

PM

TRAFIKUTREDNING LUXOR 7 – TILLKOMANDE FRÅGOR



JUSTERAD SLUTRAPPORT
2021-03-12

1 INLEDNING

En trafikutredning har tagits fram i arbetet med detaljplan för Luxor 7, daterad 2019-10-09. I arbetet har kompletterande frågor uppkommit som behöver utredas, vilket utmynnade i rapport daterad 2019-11-26. Till denna har en kvalitetskontroll gjorts då mer information om placering av parkeringsplatser har erhållits samt förslag på ny situationsplan tagits fram.

I mars 2021 har justeringar av utredningen genomförts då en ny situationsplan tagits fram

Utredningen är framtagen av Martin Johansson, trafikplanerare Tyréns.

2 FÖRSLAG PÅ SITUATIONSPLAN

2.1 FÖRSLAG 1 – ALT 1 2021-03-01

Förslag 1 baseras på följande ytor för verksamheter som har erhållits Tomas Mansour, Aurum Fastighetsutveckling och presenteras nedan.

C (Centrum, café): 340 kvm

H1 (Handel med livsmedel): 900 kvm

H2 (Handel utom livsmedel): 4 650 kvm

K (Kontor): 7 844 kvm

O1 (Hotell/Konferensanläggning/Vandrarhem): 2 205 kvm

R (Besöksanläggningar/Gym): 18 370 kvm (vilket antas fördelas på Idrott 66%, Expo 33%).

S1 (vuxenutbildning): 3 212 kvm

S2 (grundskola): 7 080 kvm

Z (Verksamheter): 31 399 kvm

Total yta: 76 000 kvm BTA

2.1.1 TRAFIKALSTRINGSBERÄKNING

För nedanstående markanvändning används Trafikverkets trafikstringsverktyg för alla verksamhetstyper förutom Idrott, Expo samt Hotell där antaganden om trafikstring görs.

Industri

Markanvändningen för industri sätts till Småindustrier i alstringsverktyget, för verksamhetsytan 31 399 kvm sätts 200 anställda i alstringsverktyget. Detta motsvarar antal anställda i liknande verksamheter på fastigheten idag.

Biltrafik:	1 137
Kollektivtrafik:	50
Cykeltrafik:	221
Gångtrafik:	152
Annat:	17
Varutransporter:	92

Livsmedel

För livsmedel sätts markanvändningen till Närbutik i alstringsverktyget vilket ger följande resultat.

Biltrafik:	30
Kollektivtrafik:	0
Cykeltrafik:	22
Gångtrafik:	262
Annat:	0
Varutransporter:	15

Handel utom livsmedel

Markanvändningen Detaljhandel används för att göra alstringsberäkning för Outlet om 4 650 kvm BTA. Ytan genererar 79 anställda i alstringsverktyget vilket justeras ned till 60 anställda, på samma sätt som i grundutredningen då detta bedöms som ett mer rimligt antal anställda för den verksamhet som det planeras för. Trafikalstringen baserat på antalet anställda, inte hur stor yta som markanvändningen upptar.

Biltrafik:	1 238
Kollektivtrafik:	63
Cykeltrafik:	221
Gångtrafik:	1 650
Annat:	25
Varutransporter:	10

Kontor

För kontor matas 7 844 kvm verksamhetsyta in, vilket genererar 235 anställda i alstringsverktyget. Det finns osäkerheter kring antalet anställda beroende på typ av kontor som avses och vilket/vilka företag som etablerar på fastigheten.

Biltrafik:	515
Kollektivtrafik:	65
Cykeltrafik:	175
Gångtrafik:	270

Annat: 20
Varutransporter: 0

Idrott

För idrott har antagande om antal besökare gjorts med erfarenhetsbedömningar då markanvändningen Idrott i trafikstringsverktyget är baserat på Gym (som Friskis & Sveltis). Trafikalstring för idrott görs på samma sätt som grundutredningen, daterad 2019-10-09.

Biltrafik: 258
Kollektivtrafik: 41
Cykeltrafik: 69
Gångtrafik: 87
Annat: 5
Varutransporter: 0

Expo

För expo används samma uträkning och antaganden som användes i grundutredningen och kan läsas i denna "Trafikutredning Luxor 7", daterad 2019-10-09.

Ytan för expo antas uppgå till 6 000 kvm BTA och alstra följande trafik. Trafiken räknas inte med i kapacitetsberäkningarna då den inte bedöms påverka det dagliga flödet. Ett expo sker företrädesvis en helg, då det inte pågår verksamheter i kontorsdelen eller industridelen.

Biltrafik: 1 000
Cykeltrafik: 400
Gångtrafik: 400

Hotell/Tillfällig vistelse

Det finns ingen markanvändning i alstringsverktyget som kan användas för tillfällig vistelse eller hotell. Istället har erfarenhetsvärden och bedömningar gjorts för att uppskatta trafiken till verksamheten. Ytan för hotellet uppskattas till 3 000 kvm. En hotellyta på 3 000 kvm skulle kunna betyda att 75 hotellrum kan anläggas, ett resonemang som använts i framtagna trafikutredning av Tyréns för Kvarteret Facklan, Motala (2019).

- 3 000 kvm yta kan ge upphov till 75 rum
- Genomsnittlig beläggning på rummen uppgår till 60 %¹: $60 \% * 75 = 45$ rum belagda
- Varje belagt rum alstrar i snitt två bilresor per dag: $45 * 2 = 90$ bilresor
- Hotellet antas ha 12 anställda varav 80 % kör bil till jobbet: $80 \% * 12 * 2 = 20$ bilresor
- Utöver detta tillkommer cirka 10 % resor med nyttotrafik: $10 \% * 110 = 11$ resor

Detta motsvarar drygt 120 resor med bil respektive nyttotrafik.

¹ "PM Kåseberga 14:71 – trafikstring och parkeringsbehov". Tyréns. 2010

Vuxenutbildning

För vuxenutbildning har trafikstringsverktyget använts för att bedöma hur många resor markanvändningen kan ge upphov till. Vuxenutbildning finns ej som markanvändning i trafikstringsverktyget, därför har Gymnasium använts. Se resonemang i kapitel 5 kring trafikstring och andel bilresor i utredning daterad 2019-11-26. Ytan uppskattas till 3 212 kvm.

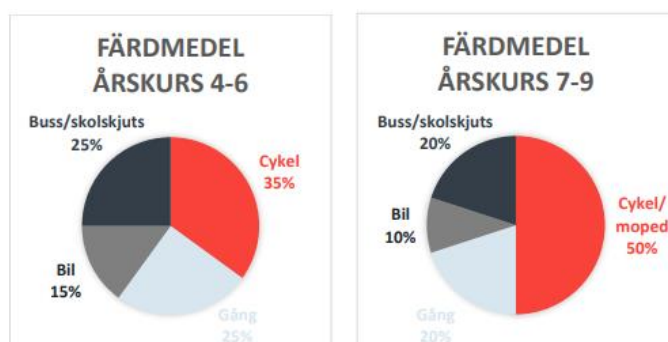
Biltrafik:	131
Kollektivtrafik:	85
Cykeltrafik:	156
Gångtrafik:	440
Annat:	34
Varutransporter:	0

Grundskola

För grundskola har trafikstringsverktyget använts för att bedöma hur många resor markanvändningen kan ge upphov till. Skolan planeras för 456 elever i årskurserna 4-9 (jämnt fördelat). För detta har markanvändningarna låg/mellanstadie samt högstadie/gymnasium använts. Se resonemang i kapitel 5 kring trafikstring och andel bilresor i utredning daterad 2019-11-26. Ytan uppskattas till 7 080 kvm.

Biltrafik:	347
Kollektivtrafik:	120
Cykeltrafik:	244
Gångtrafik:	778
Annat:	46
Varutransporter:	2-4

För grundskolan motorfordonstrafikens belastning hanterats något annorlunda än för övriga markanvändningar. Detta då trafiken följer tydliga mönster kopplat till start- och sluttider i skolan. Konsultföretaget Trivector tog 2007 fram en utredning på uppdrag av dåvarande Vägverket om barns och ungdomars resvanor (Barns och ungdomars resvanor – en resvaneundersökning bland 6-15 åringar i olika stora orter). Detta har använts för att beräkna hur många barn som körs och hämtas vid skolan. Se figur 1.



Figur 1: Beräknade färdmedelsfördelningar från rapporten *Barns och ungdomars resvanor*, Trivector 2007. Figur hämtad från utredningen *Trafikutredning Kv. Svarven*. WSP 2018.

Antalet elever antas fördelas jämnt mellan årskurserna vilket då ger 228 elever i årskurs 4-6 och 228 elever i årskurs 7-9. Barn som körs till skolan genererar fyra bilresor per dag, två till skolan och två från skolan.

Antal barn som skjutsas med bil: $228 \cdot 0,15 + 228 \cdot 0,10 = 64$ barn

Under eftermiddagens maxtimme genererar dessa barn: $64 * 2$ bilresor = 128 bilresor

Café

För café har trafikstringsverktyget använts för att bedöma hur många resor markanvändningen kan ge upphov till, användning restaurang. 340 kvm ger upphov till 5 anställda.

Biltrafik:	46
Kollektivtrafik:	6
Cykeltrafik:	8
Gångtrafik:	153
Annat:	4
Varutransporter:	0

Resultat Förslag 1

Biltrafik:	3 762
Kollektivtrafik:	490
Cykeltrafik:	1 940
Gångtrafik:	4 805
Annat:	238
Varutransporter:	127

Totalt antal resor: 11 362 resor

Under eftermiddagens maxtimme bedöms biltrafiken spridas enligt Figur 2. Maxtimestrafiken bedöms uppgå till 12 %. I arbetet antas parkeringar vara uppdelade mellan de olika användningsområdena på samma sätt som antagits i grundutredningen. I förslaget nedan har trafiken föreslagits spridas ut på de olika infarterna med hänsyn till hur ingångar till de olika verksamheterna är placerade. Detta spelar då in i hur mycket trafik som belastar varje korsning. För grundskola fungerar trafiken på annorlunda sätt, se resonemang tidigare i utredningen. Se Tabell 1 nedan.

Tabell 1: Enligt situationsplan Alt. 1 2020-02-21 och utplacerade ingångar har en uppskattning gjorts om hur stor del av respektive verksamhet som nyttjar enskilda infarter.

Infart	Del av verksamhet som belastar infart
A	Livsmedel 100% + Industri 21 % + Kontor 75 % + Idrott 100 % + Hotell 100 %
B	Industri 35 % + Vuxenutbildning 30 % + Grundskola 30 % + Café 100 %
C	Vuxenutbildning 70 % + Grundskola 70 % + Outlet 50 %
D	Industri 35 % + Kontor 25 % + Outlet 50 %

Enligt underlag för placering av parkeringsplatser på området antas följande antal parkeringsplatser belasta de olika infarterna. Se Tabell 2.

Tabell 2: Utifrån situationsplan och lokalisering av parkeringsplatser (Bilaga 5 Parkering- infarter Luxor 7 - 2020-03-12). Hur stor del av antalet parkeringsplatser som antas belasta enskild infart.

Infart	Antal parkeringsplatser som belastar enskild infart
A	43 %
B	10 %
C	18 %
D	29 %



Figur 2: Uppskattade trafikflöden under maxtimmen enligt förslag 1.

Den framräknade trafikalstringen belastar enskild infart enligt tabell 3.

Tabell 3: Hur stor del av den alstrade trafiken som belastar vilken infart.

Infart	Del av trafikstring som belastar infart
A	45 %
B	14 %
C	17 %
D	24 %

Som kan ses motsvarar den utlagda trafikstringen till stor del hur parkeringsplatserna är utplacerade på fastigheten. Infart A får en något större andel trafik än hur det ser ut med placering av parkeringsplatser och eventuellt kan detta behöva justeras och riktas mot en annan del av parkeringen. Medelkölängden i CapCal räknas i antal fordon. I kapacitetsberäkningsprogrammet CapCal uppgår 1 fordon till ungefär 7,5 meters längd (fordonslängd samt visst avstånd till andra fordon i köbildning). Se tabell 4.

Tabell 4: Resultat kapacitetsberäkningar.

Tillfart	Belastningsgrad väjningsplikt	Medelkölängd
Infart A - från Luxor 7	0,55	0,9
Infart A - Luxorgatan norr	0,12	0
Infart A - Luxorgatan söder	0,12	0
Infart B - från Luxor 7	0,14	0,1
Infart B - Luxorgatan norr	0,10	0
Infart B - Luxorgatan söder	0,25	0
Infart C - från Luxor 7	0,12	0,1
Infart C - Medevivägen norr	0,16	0
Infart C - Medevivägen söder	0,14	0
Infart D - från Luxor 7	0,26	0,3
Infart D - Medevivägen norr	0,11	0
Infart D - Medevivägen söder	0,15	0

Med denna utläggning av trafiken uppstår inga problem med framkomligheten i någon av infarterna. Högst belastning får infart A vilket är väntat då flest parkeringsplatser nås från denna infart. Dock blir belastningen inte så pass hög att problem uppstår. Genom att sprida ut parkeringsplatserna över fastigheten och de olika verksamheterna ger det att belastningen blir jämnare över maxtimmen. Notera att i förslag som beräkningarna har utförts för i denna justering är det inte möjligt att köra mellan parkeringsplatserna i norra delen och södra delen.

Genom att försöka styra bort trafik från Infart A bedöms belastningen bli jämnare över alla infarter till fastigheten.

Kvalitetskontrollen är gjord för situationsplan för Alternativ 1 och bedöms ge en trafiksituation som är hållbar under eftermiddagens maxtimme.

2.2 NYA ÅDT-FLÖDEN

Luxorgatan: mellan 5000 - 6000 f/d ÅDT

Medevivägen: mellan 4000 - 4500 f/d ÅDT

Medevivägen norr om Sandåsvägen: 4000 – 4500 f/d ÅDT