



PLANAVIDELNINGEN

Trafikkapacitet i Lommarstranden etapp 1

Bakgrund och syfte

Kommunen prövar lämpligheten att utveckla Lommarstranden i Norrtälje med bostäder. Lommarstranden är uppdelad i två etapper varav etapp 1, där planläggning pågår, prövas för 452 bostäder i flerfamiljshus och 26 radhus. Under 2020 kommer planläggning av etapp 2 att påbörjas och som kommer att prövas med 750 bostäder.

De två etapperna har olika lösningar för stadsdelarnas trafikförsörjning. Lommarstranden etapp 1 kommer att anslutas till Regementsgatan. Etapp 2 kommer att anslutas till August Strindbergs gata och cirkulationsplats Södra infarten. Anslutningarna är planerade med anledning av att stomvägarna inom byggnadsminnet LV3 omfattas av skyddsbestämmelser för vägnas karaktär och som inte får förändras. Det är därför angeläget att planerad exploatering inte leder till ökade trafikflöden genom byggnadsminnet.

Norrtälje kommun är huvudman för Regementsgatan och dess närliggande vägar. Det kommunala bolaget Campus Roslagen är huvudman för August Strindbergs gata och Trafikverket är huvudman för cirkulationsplats Södra infarten, väg 76, E18 och väg 276.

Syftet med detta PM är att studera den kapacitetsmässiga påverkan på det statliga vägnätet som generas av Lommarstranden etapp 1.

Trafikflöden

Exploateringen av Lommarstranden etapp 1 kommer att generera 814 fordon per årsmedeldygn enligt Trafikverkets trafikstringsverktyg. I Norrtälje stad utgör maxtimmen 10% av årsdygnstrafiken, vilket motsvarar 81 fordon. För att kartlägga fordonens ruttval till och från Lommarstranden har kommunen använt simuleringensverktyget TransModeler. Fordonens ruttval till och från olika målpunkter är bestämt efter kortast restid och tar hänsyn till eventuella köbildningar och problempunkter i vägnätet.

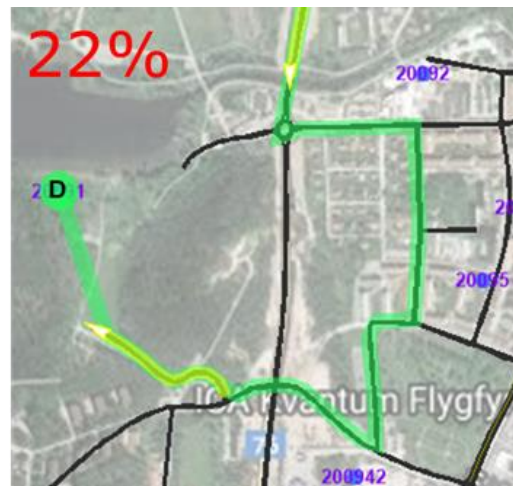
Lommarstranden är inte direkt eller indirekt kopplat till det statliga vägnätet. Det finns alltid en diskrepans mellan modeller och prognosers antaganden vid ruttvalsbestämelse och verkligt trafikantbeteende som beror på vanemönster och lokalkännedom. Siffrorna för olika ruttval och hur dessa fördelar sig mellan olika alternativa rutter ska därför tolkas som uppskattade estimat. Dock är modellen kalibrerad mot uppmätta trafikflöden för att säkerställa ruttvalens överensstämmelse med verkligheten.

Fordonens ruttval är framtagna för eftermiddagstrafik. Samma ruttval förväntas på förmiddagens maxtimme med antagandet att fordonen använder samma ruttval under

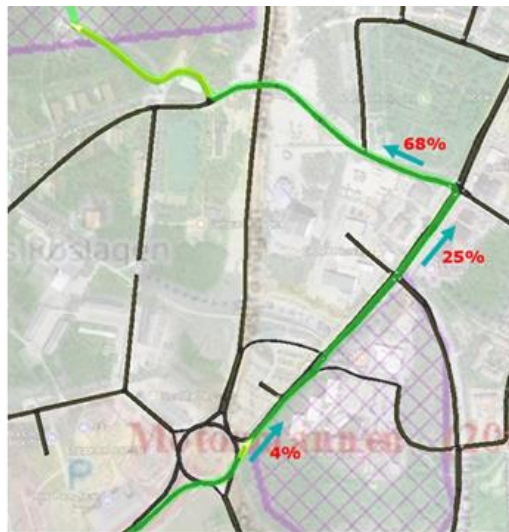
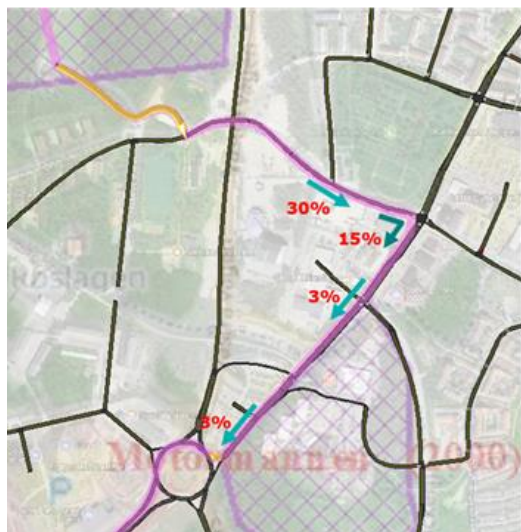


förmiddag som eftermiddag, det vill säga på förmiddagen vänder trafikströmmen för ingående och utgående trafik till Lommarstranden jämfört med på eftermiddagen.

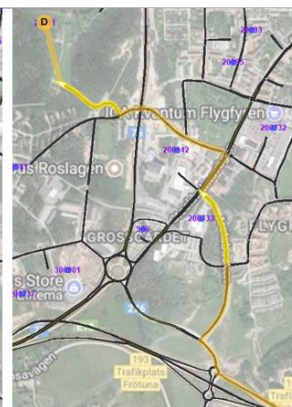
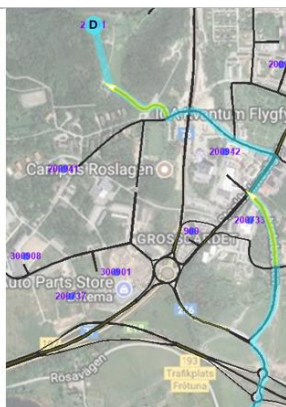
Andel av maxtimmens trafik mot statliga vägar				
Rutt	FM		EM	
Från Lommarstranden	Andel	Fordon	Andel	Fordon
till Västra vägen	22%	18	14%	11
till Cpl Södra infarten	3%	3	3%	3
till Väg 276 via Arstabacken	1%	1	1%	1
till E18 och Rösavägen via Arstabacken	8,5%	7	0%	0
Till Lommarstranden	Andel	Fordon	Andel	Fordon
från Västra vägen	14%	11	22%	18
från Cpl Södra infarten	4%	3	4%	3
från Väg 276 via Arstabacken	1%	1	1%	1
från E18 och Rösavägen via Arstabacken	0%	0	8,5%	7
Totalt	53,5%	44	53,5%	44



Trafik in och ut från Lommarstranden i riktning norrut och österut via cirkulationsplats Esplanaden på Västra vägen. Vänster bild visar trafik ut från Lommarstranden och höger bild visar trafik in till Lommarstranden. På förmiddagen vänder trafikströmmen.



Trafik in och ut från Lommarstranden via cirkulationsplats Södra infarten. Vänster bild visar trafik ut från Lommarstranden och höger bild visar trafik in till Lommarstranden. På förmiddagen vänder trafikströmmen.



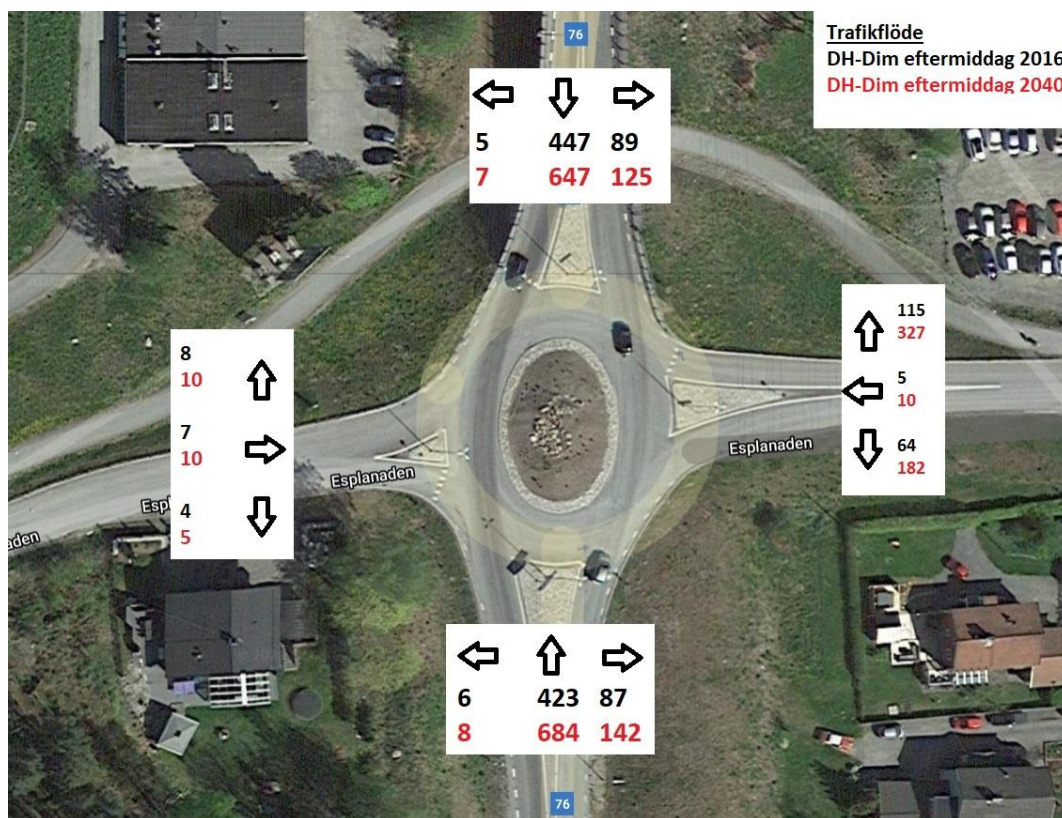
Ruttval för trafik in och ut från Lommarstranden via Arstabacken till väg 276, E18 samt Rösavägen.



Kapacitetsberäkning

Under maxtimmen kommer 44 fordon att påverka någon av de statliga vägarna. Högst antal fordon, 18 stycken, kommer att belasta cirkulationsplats Esplanaden på Västra vägen. För att studera vilken påverkan Lommarstranden etapp 1 utgör på Västra vägen har belastningen studerats i kapacitetsprogrammet CapCal. I CapCal mäts belastningsgrader i skalan 0-1. En belägningsgrad under 0,6 innebär god standard och trafiken flyter på bra utan några köproblem. Är belastningsgraden över 0,8 innebär det att trafiken är mer trögflytande och det blir viktigt att fördjupa utredningen med att studera hur snabbt trafikköer återhämtar sig och eventuella åtgärder som kan få trafiken att flyta bättre. I cirkulationsplatser ska belastningsgraden inte överstiga 0,8 enligt VGU. Belastningsgrader över 0,8 i cirkulationsplatser kräver godkännande av Trafikverket.

Svängandelar i cirkulationsplats Esplanaden mättes under eftermiddagens maxtimme den 7 september 2016. Trafikflöden för år 2040 är beräknade med Sampers där Norrtälje stads trafikallstring av samtliga nya exploatering som planeras till år 2040 har adderats utöver Sampersprognosen.





Under 2016 var belastningsgraden i cirkulationsplatsen mycket god. Högst belastad är Västra vägen norrut (B) med 0,39, vilket är mycket god standard. Till år 2040 kommer belastningen i cirkulationsplatsens samtliga ben att öka. Högst belastad kommer Esplanaden öster (C) att vara. Belastningsgraden kommer att ligga på 0,7, vilket är under rekommenderad högsta belastningsgrad enligt VGU.

Den trafik som kommer att genereras av Lommarstranden etapp 1 kommer att öka belastningsgraden på Esplanaden öst från 0,7 till 0,72 och på Västra vägens anslutningar med 0,01. En ökning med 0,01 och 0,02 i belastningsgrad är en knapp ökning som inte enskilt påverkar kapaciteten i cirkulationsplatsen.

Belastningsgrad år 2016*

Kapacitet och kölängder per körfält							
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fc)	
						Medel	90-percentil
A	1	HRV	20	813	0.02	0.0	0.0
B	1	HRV	541	1379	0.39	0.1	0.1
C	1	HRV	184	996	0.18	0.1	0.1
D	1	HRV	516	1346	0.38	0.1	0.1

Belastningsgrad år 2040*

Kapacitet och kölängder per körfält							
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fc)	
						Medel	90-percentil
A	1	HRV	25	495	0.05	0.0	0.0
B	1	HRV	779	1228	0.63	0.4	0.8
C	1	HRV	519	742	0.70	1.5	3.4
D	1	HRV	834	1297	0.64	0.3	0.5

Belastningsgrad 2040 med exploatering av Lommarstranden etapp 1*

Kapacitet och kölängder per körfält							
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fc)	
						Medel	90-percentil
A	1	HRV	25	496	0.05	0.0	0.0
B	1	HRV	790	1228	0.64	0.4	0.8
C	1	HRV	537	742	0.72	1.7	3.8
D	1	HRV	834	1284	0.65	0.3	0.6

*A=Esplanaden väst, B=Västra vägen norr, C=Esplanaden öst, D=Västra vägen syd

Slutsats

Lommarstranden etapp 1 är en liten exploatering som genererar 81 fordon under maxtimmen. Trafiken kommer att fördelas på flera olika målpunkter med olika ruttval. Sammanlagt kommer 53,5% av trafiken att ha det statliga vägnätet som målpunkt, vilket innebär 44 fordon. Dessa fordon fördelas på tre olika ruttval: den norr- och östgående trafiken kommer att använda Västra vägen, den södergående trafiken kommer att använda Södra infarten och E18 och den syd-östgående trafiken kommer att använda väg 276.

Störst andel av trafiken från Lommarstranden kommer att ha norr och öst som målpunkter vilket kommer att belasta Västra vägen och cirkulationsplats Esplanaden. Denna trafik uppgår till 18 fordon under maxtimmen, vilket kommer att öka belastningsgraden med



som högst 0,02 i cirkulationsplatsen. Den påverkan som trafiken från Lommarstranden etapp 1 utgör är försumbar och bidrar inte enskilt till något kapacitetsproblem eller belastar de statliga vägarna nämnvärt. Kapaciteten i cirkulationsplatsen har en god standard i framtida scenario år 2040 där Norrtälje stads befolkning ökar från 20 000 invånare till 40 000 invånare.

Eftersom antalet fordon som har det statliga vägnätet E18 och väg 276 som målpunkt är ännu mindre än antalet fordon till cirkulationsplats Esplanaden har inga vidare kapacitetsberäkning gjorts för denna trafik och bedöms inte behövas eftersom trafikens påverkan på korsningspunkterna är försumbar.

Medverkande

Erik L'Estrade, infrastrukturplanerare