



Trafikflödesanalys

Ljusdals centrumhandel

Trafikflödesanalys Ljusdals centrumhandel

Unr 1320022373

Trafikflödesanalys

Ljusdals centrumhandel

Datum	2016-09-12
Uppdragsnummer	1320022373
Utgåva/status	Uppdaterad slutrapport

Emil Frodlund	Emil Frodlund	Andreas Samuelsson
Uppdragsledare	Handläggare	Granskare

Trafikflödesanalys Ljusdals centrumhandel
Unr 1320022373

Sammanfattning

Ljusdals kommun har velat undersöka i vilken grad en omledning av trafiken längs riksväg 84 genom Ljusdal skulle komma att påverka centrumhandeln. Ramböll har genomfört en studie av centrumbesökarnas sammansättning i form av en enkätundersökning och har även intervjuat 21 företrädare för näringsställen längs Norra Järnvägsgatan för att kartlägga det lokala näringslivet. För att analysera genomfartsgatans trafikflöden har mätningar av fotgängare och cyklister utförts och jämförts med uppgifter om fordonstrafikens storlek. En inventering av digitala karttjänsters vägvisning samt en genomgång av tidigare studier har därutöver legat till grund för Rambölls analys.

Handeln i Ljusdals centrum är i huvudsak lokaliserad längs Norra Järnvägsgatan, en gata där såväl långväga transporter som lokal trafik blandas. Många butiker och restauranger är synliga från vägen och kan således attrahera förbipasserande trafikanter. Enkätundersökningen visar att en knapp tredjedel av besökarna i centrum är på genomresa. Huvudorsaken till uppehållet i centrum är för majoriteten av Ljusdalsborna inköp av livsmedel, medan personer på genomresa i större utsträckning uppger andra inköp och tjänster eller matställen som huvudanledning till besöket. Av de besökare som saknar lokalkännedom så orienterar sig 70 % med hjälp av skyltar och karta, och 30 % med GPS eller mobila karttjänster.

Den nya motortrafikleden utmed E4:an mellan Söderhamn och Hudiksvall har inneburit att vägen genom Ljusdals centrum rekommenderas av många digitala karttjänster. Turisttrafik till fjällen ger därför under högsäsong ett betydande tillskott av kunder till näringsställena längs riksvägen genom Ljusdals centrum.

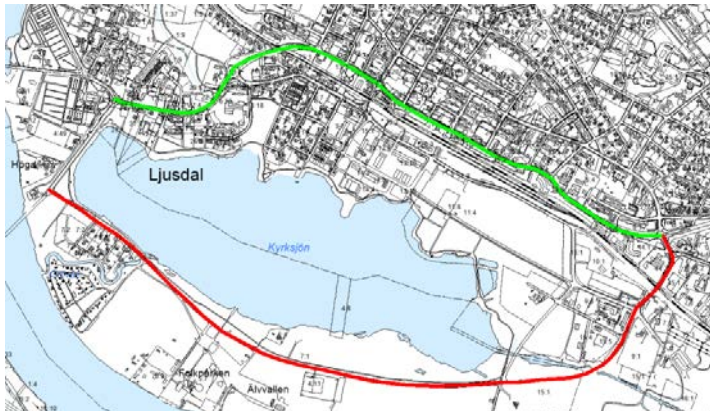
Erfarenheter från tidigare studier visar att bensinstationer, sällanköpshandel, matställen och hotell är mest beroende av den marknad en genomfartsväg skapar. Rambölls enkätundersökning visar också i enlighet med detta att de förbipasserande trafikanterna innebär ett större underlag för sällanköpshandel och matställen i Ljusdals centrum. Näringsidkare längs Norra Järnvägsgatan uppger samstämmigt att tillfälliga kunder har stor betydelse för verksamheten och 95 % av de intervjuade hävdar att en omledning av genomfartstrafiken skulle vara negativt för näringsställets omsättning. Flera näringsidkare önskar dock en omledning av den tunga trafiken förbi centrum.

Innehållsförteckning

	Sammanfattning	3
1	Inledning	5
1.1	Omfattning och avgränsning	5
1.2	Analysmetoder.....	6
2	Resultat enkätundersökning	7
2.1	Centrumbesökarnas sammansättning	7
2.2	Huvudorsak till centrumbesöket	8
2.3	Biorskaker till centrumbesöket	9
2.4	Centrumbesökarnas orientering	10
3	Trafikflöden	11
4	Intervjuer med näringsidkare	12
5	Analys omsättningsförändring	12
6	Tidigare studier	13
7	Analys digitala vägvisningstjänster	14
8	Slutsatser	15

1. Inledning

Ramböll har på uppdrag av Ljusdals kommun genomfört denna trafikflödesanalys i syfte att undersöka i vilken grad en omledning av trafiken längs riksväg 84 genom Ljusdal skulle kunna komma att påverka ortens centrumhandel. I kommunens trafikplan från 2004 beskrivs genomfartstrafiken längs Norra Järnväggsgatan som problematisk och man föreslår istället att en ny förbifart inklusive en ny bro över Ljusnan anläggs sydost om stadskärnan. Kommunen har sedan dess planerat för en omledning av riksväg 84. I ett första steg vill man leda



Grön linje markerar nuvarande sträckning av riksvägen, röd linje visar föreslagen omledning.

genomfartstrafiken längs Kyrksjönsvägen som löper mellan den befintliga bron norra brofäste, söder om Kyrksjön, fram till Kläppakorsningen. I projektet ingår också att bygga en ny planfri korsning med järnvägen samt uppföra två nya cirkulationsplatser där förbifarten ansluter till dagens vägdragning.

Våren 2016 presenterade Trafikverket en åtgärdsvalsstudie där man utrett ett antal åtgärds paket i samråd med representanter för kommun, Region Gävleborg, trafikutövare, näringsliv och intresseorganisationer. Åtgärdsvalsstudiens slutsats var att inget av åtgärds paketen var samhällsekonomiskt lönsamt och att sämst samhällsnytta hade åtgärds paket 2 och 4 vilket bland annat omfattade en ny bro över Ljusnan. Kommunen beställde i juni 2016 denna trafiknätsanalys med fokus på konsekvenserna för centrumhandeln med anledning av riksvägens planerade nya stäckning.

1.1 Omfattning och avgränsning

Trafiknätsanalysen är inriktad på Ljusdals centrumhandel och ska ses som en kartläggning av genomfartstrafikens betydelse för det lokala näringslivet. Studien har avgränsats till att behandla näringsställena längs den del av riksvägen som skulle beröras vid en omledning av genomfartstrafiken. Huvudsyftet har därför varit att kartlägga i vilken omfattning de tillfälliga besökarna har betydelse för Ljusdals centrumhandel.



Dagens sträckning längs Norra Järnväggsgatan.

1.2 Analyismetoder

Metoderna som använts i denna studie har varit enkätundersökningar, intervjuer, trafikräkningar av gång- och cykeltrafik, analys av berörda bolags nyckeltal, analys av vägvisning i digitala kartjänster samt en inventering av tidigare studier. Enkätundersökningen som vände sig till



enkätundersökningar med besökare och intervjuer med näringsidkare i Ljusdals centrum genomfördes under juli månad.

centrumbesökare genomfördes under tre fredagar i juli månad. Totalt svarade 89 personer på enkäten. 43 st enkäter genomfördes utanför COOP Extra på Norra Järnvägsgatan, 37 st vid Centrumhuset och 9 st på andra platser längs Norra Järnvägsgatan. Respondenterna fick svara på frågor om ålder, kön, bostadsort, färdssätt, orienteringssätt, besökets huvudsyfte och om centrumbesöket ockdå omfattade andra ärenden utöver huvudsyftet. Enkäterna har sedan analyserats utifrån intervjuplats samt hur besökarna har orienterat sig. Respondenterna fick ingen bakgrundsinformation om syftet med undersökningen.

Intervjuerna med näringsidkare genomfördes med 21 företrädare från näringsställen längs Norra Järnvägsgatan. Intervjuerna utgick från tre frågeställningar; hur många av kunderna man uppskattade gjorde andra ärenden i centrum, i vilken grad tillfälliga kunder hade betydelse för verksamhetens omsättning och en mer direkt frågeställning *Om genomfartstrafiken skulle ledas förbi Ljusdals centrum, hur tror du att din verksamhets omsättning skulle påverkas?* Näringsidkarnas blev således informerade om bakgrunden till undersökningen och de gavs också möjlighet att ge allmänna synpunkter i frågan.

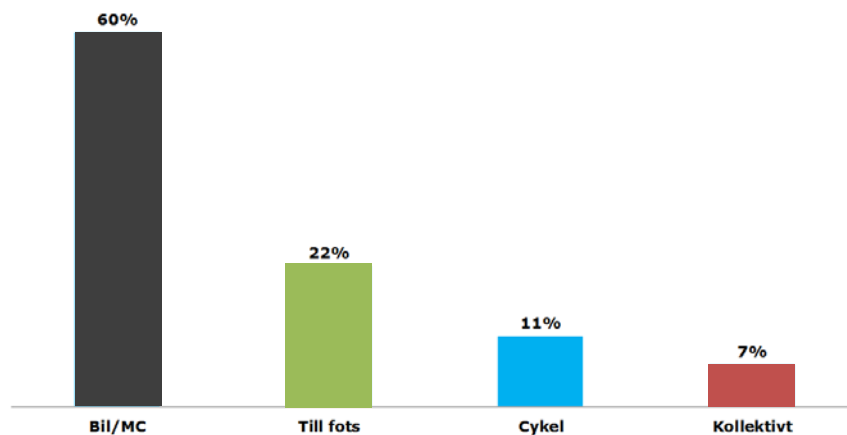
En studie av registrerade bolags nyckeltal längs riksvägens sträckning genom Ljusdals centrum genomfördes för att analysera utvecklingen av handelns omsättning före öppnandet av E4:ans nya motortrafikled mellan Söderhamn och Hudiksvall och butikernas omsättning efter invigningen av den nya vägen. Efter öppningen av nya E4:an har vägen genom Ljusdals centrum blivit den tidsmässigt kortaste resvägen för en stor del av, den under vintersäsongen, intensiva fjälltrafiken. Därför genomfördes också en kontroll av olika digitala reseplanerarens vägvisning för att inventera hur många karttjänster som rekommenderar vägen genom Ljusdals centrum.

En inventering av forskningsfältet har utförts genom konsultation med trafik- och handelsforskare. Dessvärre har få liknande studier kunnat identifieras.

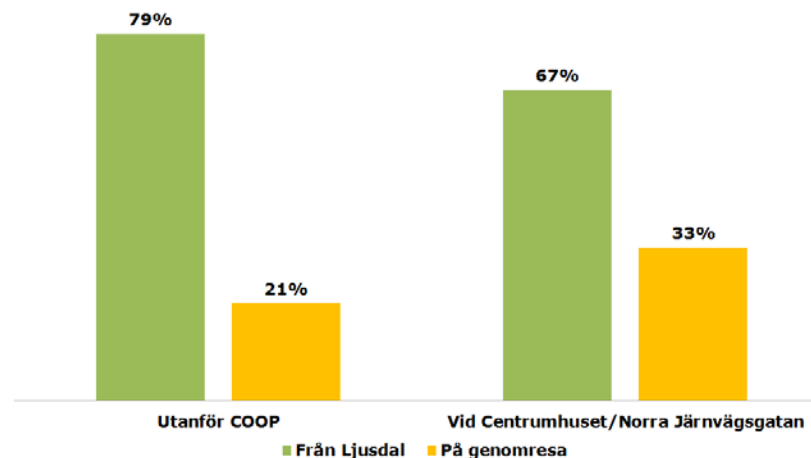
2. Resultat enkätundersökning

2.1 Centrumbesökarnas sammansättning

Huvudsyftet med enkätundersökningen med centrumbesökarna var att kartlägga i vilken utsträckning kunderna tillhör den lokala marknaden eller kan härröras till marknaden för genomfartsvägen. Respondenterna fick ange om de bodde i Ljusdals tätort, i en annan del av kommunen eller om de var på genomresa. För att även kunna urskilja personer som var på genomresa men hade lokalkännedom fick respondenterna ange hur man orienterade sig i Ljusdal. Enkäten omfattade också frågor om färdmedelsval och orsaker till besöket.



Färdmedelsval för samtliga respondenter.



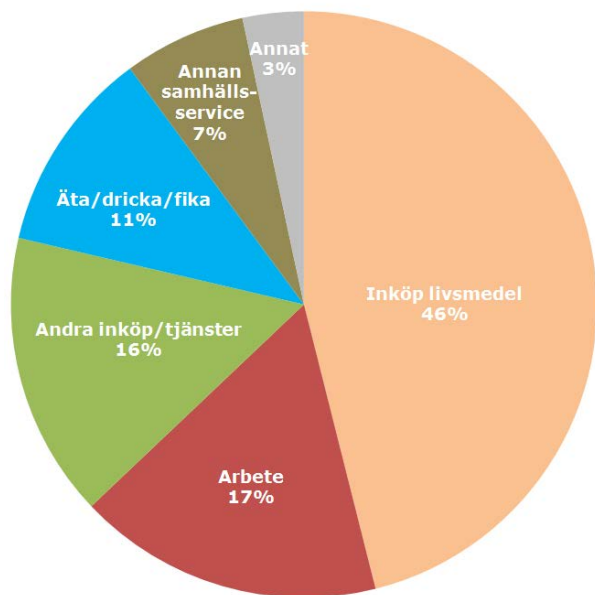
Skilnad i fördelning mellan Ljusdalsbor och personer på genomresa beroende på val av intervjuplats.

Intervjuplatsen hade betydelse för hur stor andel av de svarande som var Ljusdalbor eller personer på genomresa. Respondenter utanför Centrumhuset eller på andra platser utmed Norra Järnvägsgatan var i högre grad personer på genomresa än svarande utanför COOP Extra. Det kan förklaras av att livsmedelsinköp är av större betydelse för kunder från den lokala marknaden än för tillfälliga besökare. Av de som inte intervjuades utanför COOP avgav en tredjedel att de var på genomresa.

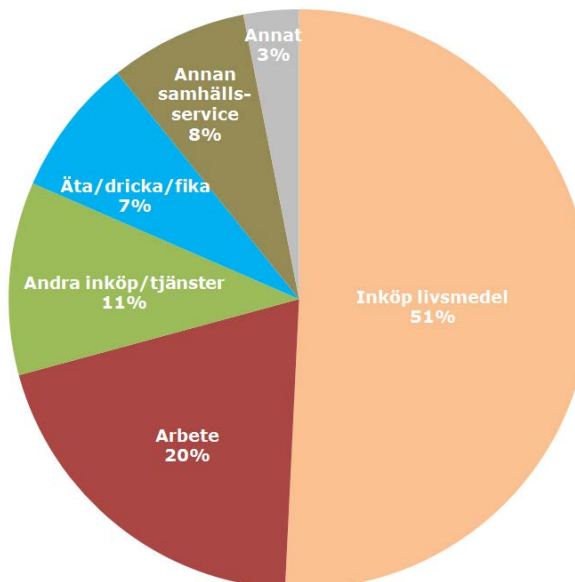
På frågan *Hur tog du dig hit?* svarade majoriteten 60 % bil/MC, 22 % angav till fots, 11 % cykel och 7 % angav kollektivtrafik som färdmedel för sin resa till centrum.

2.2 Huvudorsak till centrumbesöket

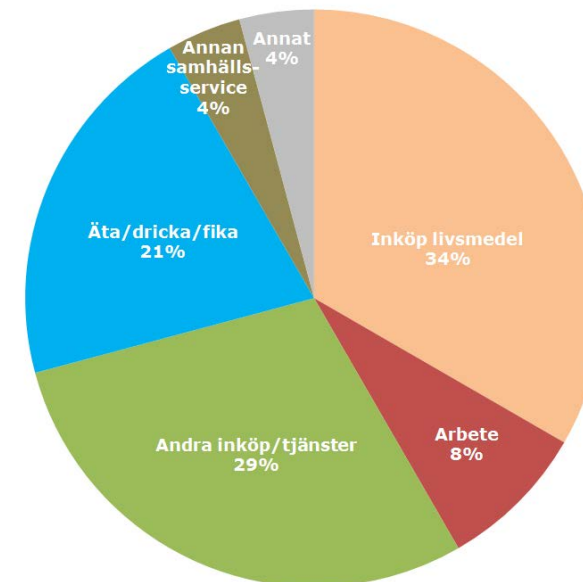
Resultatet av enkätundersökningarna visar på skillnader mellan inköpsmönster för boende i Ljusdal och för personer på genomresa. Huvudsyftet för besöket var i högre grad andra inköp och tjänster samt besök på matställen för personer på genomresa än för Ljusdalsbor. Inköp av livsmedel var den viktigaste anledningen till centrumbesöket för 51 % av Ljusdalsborna. Platsen för intervjun påverkade också respondenternas svar. Utanför COOP Extra svarade 72 % inköp livsmedel som besökets huvudorsak jämfört med svarande intervjuade på andra platser längs Norra Järnvägsgatan där endast 22 % angav samma anledning. *Annan samhällsservice* omfattar besök på bibliotek, arbetsförmedling eller socialkontor. Kategorin *annat* motsvarar svaren *motion/rekreation* eller *möte/träff* som utgjorde en mindre del av svaren i båda grupperna.



Huvudorsak till besöket för samtliga.



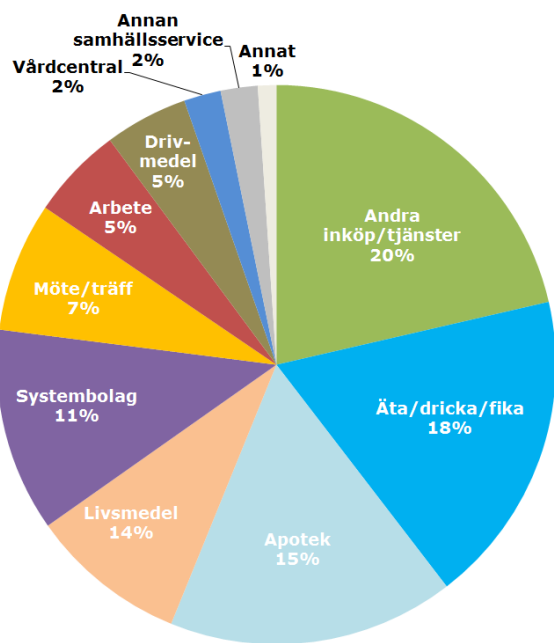
Huvudorsak till besöket för Ljusdalsbor.



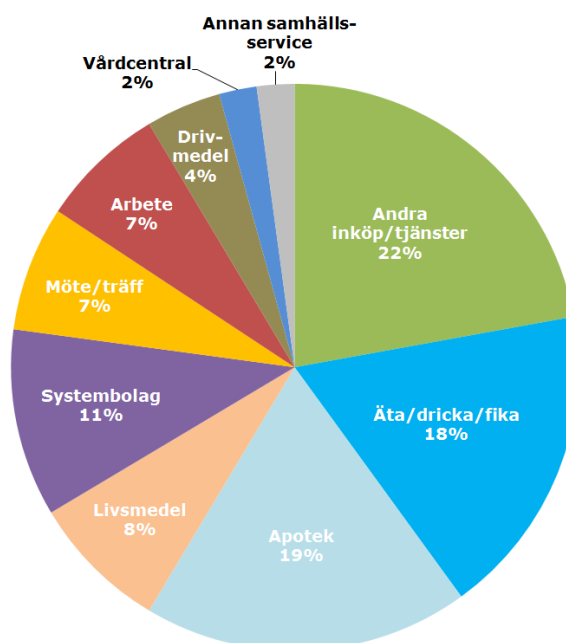
Huvudorsak till besöket för personer på genomresa.

2.3 Biorsaker till centrumbesöket

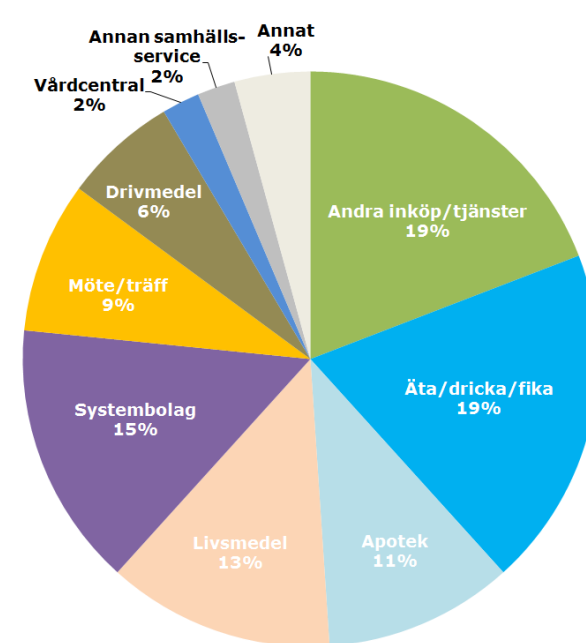
Respondenterna fick också svara på vilka andra ärenden, utöver besökets huvudsyfte, centrumvistelsen innebar. I enkäten kunde respondenten ange endast ett huvudsyfte men kunde uppge valfritt antal andra anledningar. Resultatet visar således summan av respondenternas olika svarsalternativ. I diagrammen nedan presenteras fördelningen för samtliga svarande, Ljusdalsbor och för personer på genomresa. Centrumbesökets biansledningar skiljer sig betydligt mindre än skillnaden för besökets huvudsyfte för de olika grupperna. Ljusdalsbor anger dock i större utsträckning *apotek* och fler personer på genomresa svarar *systembolag* som biorsak. Märkbara olikheter är avsaknaden av svarsalternativet *arbete* bland personer på genomresa. Att samma grupp har en större andel *annat* kan förklaras av att fler personer på genomresa har svarat *motion/rekreation*. En trolig förklaring skulle kunna vara att tillfälliga besökare promenerar runt endast för att uppleva platsen och därför anger detta svarsalternativ i större utsträckning.



Andra anledningar till besöket – samtliga.



Andra anledningar till besöket – Ljusdalsbor.



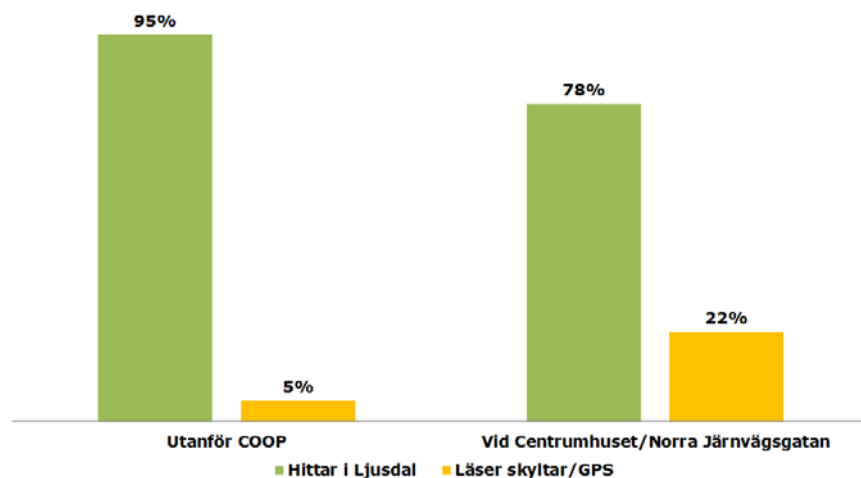
Andra anledningar till besöket – på genomresa.

2.4 Centrumbesökarnas orientering

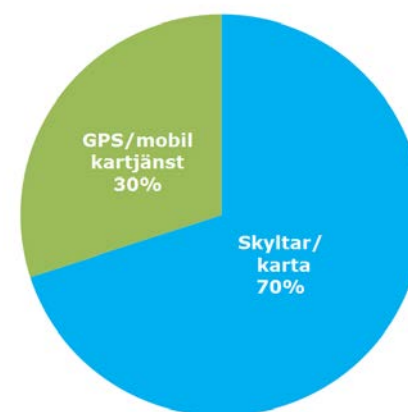
Enkätundersökningen besvarade dels om respondenten var Ljusdalbo eller på genomresa, dels hur den svarande orienterade sig i Ljusdal. Syftet med denna enkätfråga var för att kunna identifiera vilka centrumbesökare som behövde hjälp för att orientera sig. Därmed kan man dra slutsatser om att denna grupp är känsliga för vägens dragning och vägvisning eftersom man saknar lokalkännedom.

Val av intervjuplats hade också betydelse för respondenternas svar där intervjuade utanför COOP till stor del var personer med god lokalkännedom medan respondenter vid Centrumhuset och längs andra platser utmed Norra Järnvägsgatan hade större behov av hjälpmedel för att orientera sig i Ljusdal. Endast 5 % av respondenterna utanför COOP behövde hjälpmedel för att orientera sig i Ljusdal till skillnad från 22 % vid de andra platserna.

Av de som saknade lokalkännedom orienterade sig 70 % med hjälp av skyltar och karta medan 30 % använde GPS eller mobil karttjänst.



Samtliga respondenters orientering i Ljusdal fördelat på svarsplats.



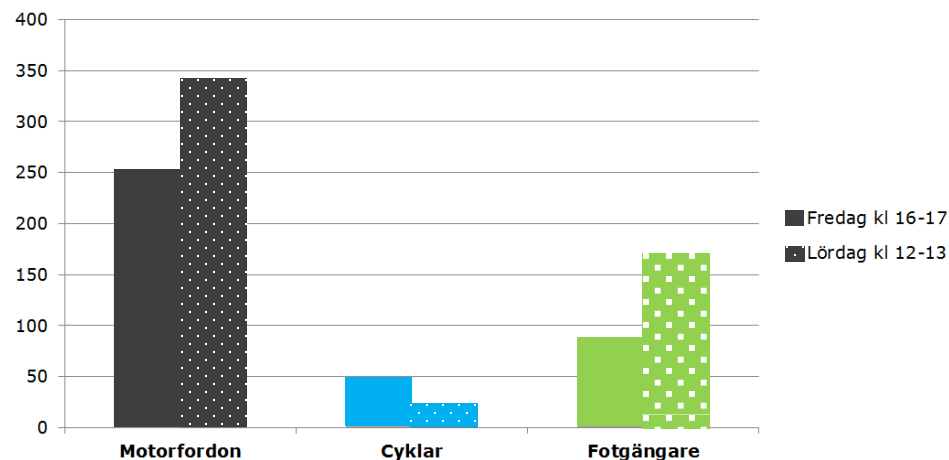
Fördelning mellan digitala och traditionella hjälpmedel för orientering i Ljusdal för de svarande som saknade lokalkännedom.

3. Trafikflöden

Eftersom Ljusdals kommun saknar uppgift om gång- och cykeltrafikens omfattning i centrum genomfördes två stickprovsmätningar av dessa flöden längs Norra Järnvägsgratan. Räkningen av fotgängare och cyklister gjordes utanför Janssons bröd. Vid mättillfället var vädret regnigt, vilket kan innebära ett lägre flöde av fotgängare och cyklister passerade än en dag med uppehållsväder.

Uppgifter om fordonsflödets storlek går att hämta från Trafikverkets *Klickbara kartan* där uppgifter från slangräkningar av antal fordon finns i ett urval att tillgå.

Trafikflöden redovisas ofta i årsdygnstrafik ÅDT, en beteckning som beskriver vägens genomsnittliga trafikflöde utifrån ofta ett antaget medelvärde baserat på stickprovsmätningar utspridda över årstider och veckodagar. För Ljusdals del har val av dag och tid på året större betydelse än för andra platser eftersom trafikflödena varierar mycket kraftigt på grund av fjälltrafikens intensiva trafiktoppar under skollovsveckor och veckoslut under vintersportsäsongen.



Uppmätta trafikflöden per trafikslag. Mättillfällen fredagar och lördagar sommardag.

Riksväg 84 – öster om Ljusdal vid Snäre

Mätår	2006	2011	2015
ÅDT	2240	2470	2930
Andel tung trafik	11%	12%	12%

Trafikverkets uppskattade trafikmängder visar på en ökning av trafiken.

Riksväg 84 – Norra Järnvägsgratan vid Molinsgratan

Mätår	2006	2011	2015
ÅDT	6420	5990	5980
Andel tung trafik	5%	6%	6%

Trafikverkets uppskattade trafikmängder visar på en minskning av trafiken.

Uppgifterna om trafikflödena längs riksvägen visar på en motsatt utveckling utanför Ljusdals tätort och centralt längs Norra Järnvägsgratan. Detta kan bero på osäkerhet i urvalet av stickprovsmätningar, eftersom trafikflödena varierar kraftigt utifrån säsong och veckodag.

4. Intervjuer med näringsidkare

21 intervjuer genomfördes med representanter för näringsställen längs med Norra Järnvägsgatan. Respondenterna fick svara på hur många av kunderna som man uppskattade utförde andra ärenden i centrum och i vilken grad tillfälliga kunder har betydelse för verksamhetens omsättning. Näringsidkarna fick svara på frågan *Om genomfartstrafiken skulle ledas förbi Ljusdals centrum, hur tror du att din verksamhets omsättning skulle påverkas?* och blev således informerade om planerna för riksvägens omledning, för de som inte redan kände till diskussionerna kring vägens nya dragning.

Handelns företrädare gav ett entydigt svar under intervjuerna. Samtliga menade att personer på genomresa har stor betydelse för verksamhetens omsättning, 95 % uppgav också att man trodde att verksamhetens omsättning skulle påverkas negativt om genomfartstrafiken skulle ledas förbi centrum. En uppföljning av det faktiska utfallet av verksamheternas omsättning har däremot inte genomförts.

Många näringsidkare uttryckte stor oro gällande planerna av riksvägens omledning. En ägare till ett matställe uppgav att man under vintersäsongens mest intensiva helger har sju gånger högre omsättning än normalt. Flera framhöll samtidigt att den tunga trafiken är problematisk och önskar en omledning av den tunga trafiken, däremot vill man ha kvar riksvägens genomfart för personbilar. Önskemål framkom också om att man borde åstadkomma en vackrare gestaltning av gaturummet längs Norra järnvägsgatan.

5. Analys omsättningsförändring

I syfte att fastställa om den nya E4:ans motortrafikled har kunnat påvisa högre omsättning för handeln i Ljusdal analyserades en handfull verksamheter utmed genomfarten. Urvalet av näringsställen var dock litet beroende på att endast verksamheter registrerade som aktiebolag för den aktuella platsen kunde användas. Det var också flera verksamheter, i synnerhet matställen, vars bolag var nybildade och därför saknade uppgifter om omsättning före öppnandet av vägen. Genomsnittet för nettoomsättningen för åren 2008-2011 jämfördes med perioden 2012-2015. Den nya E4:an invigdes i oktober 2011. Sju aktiebolags nyckeltal analyserades: Rosehills, Matpunkten ICA, Ericssons bokhandel, Kardemumma, Rehns textil, Nordeens guld och Christina & Company. Fem av sju verksamheter uppvisade högre nettomedelomsättning åren efter öppnandet.

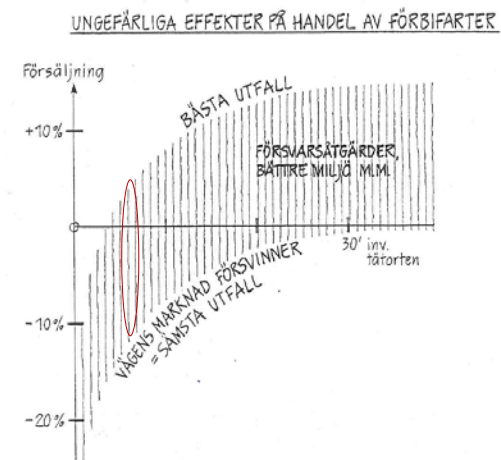
Bolag	Förändring
Matpunkten ICA	39%
Rehs textil	12%
Rosehills	7%
Nordeens Guld	5%
Kardemumma	1%
Ericssons Bokhandel	- 2%
Christina & Comp	- 9%

Jämförande analys av butikernas genomsnittliga omsättning åren 2008 - 2011 och 2012 - 2015.

6. Tidigare studier

Förfarters inverkan på centrumhandel har tidigare studerats i mycket begränsad omfattning. Ramböll har konsulterat forskare vid Väg- och transportforskningsinstitutet VTI, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet och Lunds Tekniska Högskola för att kartlägga tidigare studier inom det aktuella ämnet. Under de senaste decennierna har en strukturomvandling skett inom dagligvaruhandeln där externa köpcentra har tagit allt större marknadsandelar vilket är ett område som har berörts i ett flertal forskningsrapporter. Dock finns inga nutida studier på förfarters effekter på centrumhandel. En äldre utredning genomförd av K-Konsult/Nordplan på uppdrag av Vägverket från 1986 fanns däremot att tillgå vid namn *Vägomläggningars effekter på handel och andra besöksintensiva verksamheter*.

Utredningen presenterar beräkningsschabloner som baserats på etablerings- och marknadsmodeller samt egna före- och efterstudier. Beräkningarna isolerar effekter på handeln genom att särskilja vägens "egen" marknad från den lokala marknaden. Den lokala marknaden är i princip oberoende av vägomläggningen eftersom kunderna består av personer som bor eller arbetar i närheten. Kunderna som härrörs till vägens marknad kategoriseras som spontanbesökare, bekvämlighetsbesökare och målbesökare. Kategorierna har i fallande grad av betydelse för vägens marknad och beror delvis på tillgängligheten till parkeringsplatser i anslutning till butikerna. Det starkaste sambandet med vägens marknad har butiker som ligger inom synhåll från vägen med närliggande besöksparkering. Rapporten slår också fast att ortens invånarantal och vägens trafikflöde är avgörande faktorer, "ju mindre ort och desto större trafikflöde desto större betydelse har vägens egen marknad".



Tänkbara utfall av en förfarts påverkan på verksamhetens försäljning. Ljusdals tätorts storlek motsvarar röd markering.

	Minskad försäljning
Bensinstationer	> 10 %
Restauranger	> 10 %
Hotell	> 5 %
Sällanköpsvaruhandel	< 15 %
Dagligvaruhandel	< 10 %

Redovisade tumvärden för minskad försäljning vid uppförande av förfart enligt rapporten.

Rapporten presenterar tumvärden för hur olika verksamheter påverkas av en förfart genom bortfallet av vägens egen marknad. Det påpekas dock att beräkningsschablonerna är trubbiga mått och kan ge många lokala avvikelser. Rapporten ger emellertid en fingervisning om att dagligvaru- och sällanköpshandel påverkas i mindre grad än bensinstationer, restauranger och hotell av en förfart.

Rapporten tar också upp ett par möjliga åtgärder som kan bromsa en negativ försäljningsutveckling vid byggande av en förbifart. Det kan handla om utökad vägvisning eller en genomgripande upprustning av gatumiljön. Utredningen konstaterar att "vägvisning utöver det normala kan ha stor betydelse för större ortsentra men för vanliga normala butiker i orter av storleksordningen 5 000 invånare och mindre är man knappast betjänt av sådana arrangemang även om de givetvis inte skadar".

7. Analys digitala vägvisningstjänster

Många bilister använder digitala karttjänster/GPS för att orientera sig längs okända vägar. Ljusdals geografiska läge mellan Stockholmsregionen och många turistmål i fjällvärlden i kombination med E4:ans nya motortrafikled mellan Söderhamn och Hudiksvall, har inneburit att vägen genom Ljusdals centrum kalkyleras som den kortaste vägen i många reseplanerare.

I tabellen till höger presenteras åtta olika karttjänsters ruttval när man frågar efter den snabbaste vägen mellan Stockholm och Vemdalen. Hälften av valda karttjänster föreslår vägen utmed E4:an och riksväg 84 genom Ljusdals centrum. Två karttjänster rekommenderar riksväg 84 men hänvisar till Kyrksjönäsvägen genom Ljusdal, istället för Norra Järnvägsgatan. Två reseplanerare rekommenderar andra körvägar som inte passerar Ljusdal.

Digital karttjänst	Vägvisning
Apple	Ej genom Ljusdal
Eniro	Genom centrum
Google maps	Ej genom Ljusdal
Here	Genom centrum
Hitta	Längs Kyrksjönäsvägen
Sygyic	Genom centrum
Tomtom	Längs Kyrksjönäsvägen
Waze	Genom centrum

Ruttval för en bilresa Stockholm -Vemdalen i olika reseplanerare. Hälften av karttjänsterna föreslår körväg genom Ljusdals centrum längs Norra Järnvägsgatan.

8. Slutsatser

Underlaget till rapporten består av enkätundersökningar, intervjuer med näringsidkare, jämförande trafikräkningar, utvärdering av digitala karttjänster samt genomgång av tidigare studier. Flera osäkerhetsfaktorer i trafikmätningar, respondenturval och knapphändig tidigare forskning innebär svårigheter att säkert bedöma konsekvenser för näringsidkarna vid en omledning av riksvägen förbi centrum. Ett antal indikationer visar dock att en förbifart skulle inverka negativt på Ljusdals centrumhandel.

E4:ans uppgradering innebar för fem av sju studerade verksamheter ökad nettoomsättning men motstridiga uppgifter gällande trafikflödets förändring under samma period presenteras och gör därför resultatet svårtolkat. Turisttrafiken genom Ljusdal ställer krav på att analys och uppföljning av mätillfällen väljs ut med tanke på omständigheterna och är en förutsättning om man vill kunna analysera tillförlitliga genomsnittsvärden för fordonsflöden för den aktuella sträckan.

K-konsult/Nordplans tidigare studie härleder spontan- och bekvämlighetsbesökare till synliga butiker med närliggande parkeringsmöjligheter längs en genomfartsväg. De flesta butiker längs Norra Järnvägsgatans har ett synligt skyltläge från riksvägen och i många fall finns tillgängliga parkeringsplatser inom räckhåll. Enligt nämnda studies beräkningsschabloner innebär en förbifart för en tätort av Ljusdals storlek en försäljningsförändring för handeln på mellan omkring -12% och +3%. Rambölls enkätundersökning visar också i linje med samma studie att sällanköpshandel och matställen i högre utsträckning riskerar att drabbas hårdare av en omledning av genomfartstrafiken än dagligvaruhandeln. Sannolikt drabbas även bensinstationer och hotellverksamheter på liknande sätt. Samtliga handlare uppger också i Rambölls intervjuer att de tillfälliga besökarna har stor betydelse för verksamhetens omsättning.

Vid en omledning av trafiken kan man genom vägvisning av besöksmålet i viss mån dämpa de negativa effekterna för handeln. Dock konstaterar K-konsult/Nordplans utredning att en utökad skyltning vid mindre orter ger marginell effekt. Ett antal indikationer tyder på att Ljusdals centrumhandel skulle komma att påverkas negativt av en förbifart och kommunen rekommenderas därför överväga att låta riksvägens dragning kvarstå genom Ljusdals centrum, men man bör även utreda om en sådan lösning är möjlig att kombinera med en omledning av den tunga trafiken.