

Bakgrund

Kollektivresandet i Sverige har under det senaste decenniet ökat markant och det är främst resandet på järnväg som ökat, (Lundström, Söderström, Backman, & Mattisson, 2019). Sedan 2010 har resandet i miljoner personkilometer ökat med hela 42,5 procent, för järnväg, (Trafikanalys, 2020). Denna ökning har även påverkat Skånerregionen där pendla till arbete samt utbildning har blivit allt vanligare och är en förutsättning för en växande arbetsmarknad, (Lundström, Söderström, Backman, & Mattisson, 2019).

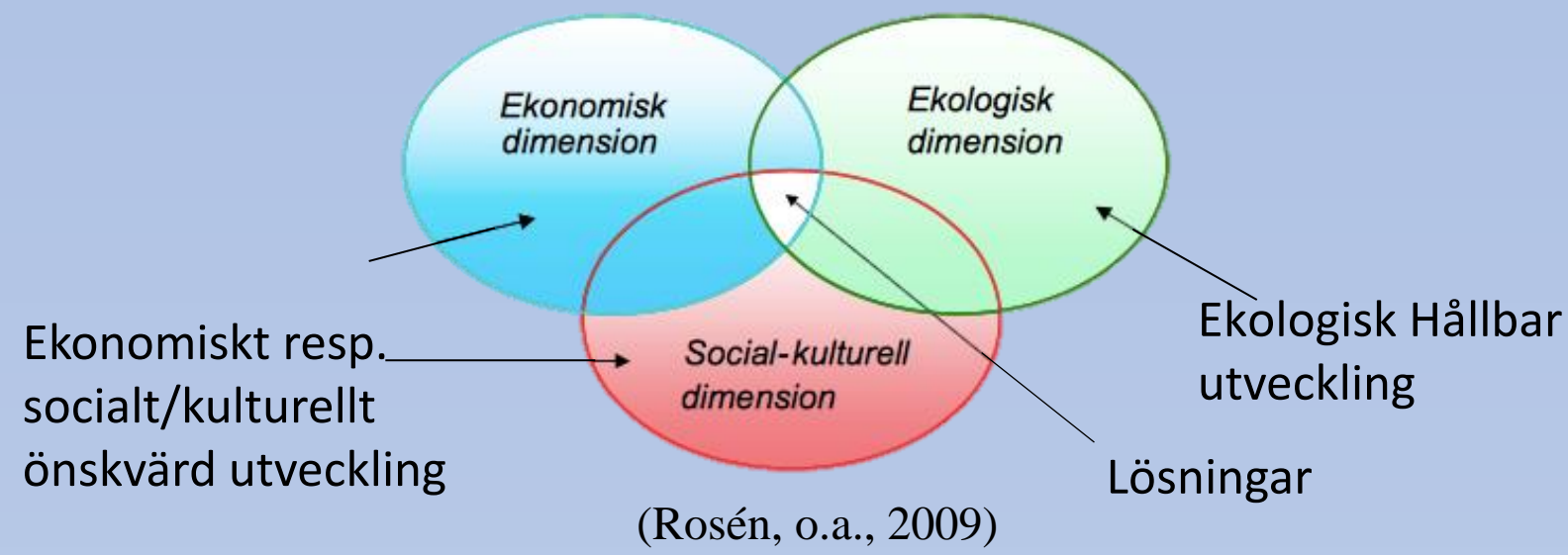


(Olsson, 2020)

Ystadbanan sträcker sig från Lockarp till Ystad. Denna del utgör den första delen på Österlenbanan efter Ystad. Via Ystadbanan kan samhällen som Ystad, Svarte, Rydsgård, Skurup samt Svedala nå Malmö på ett effektivt sätt, (Tyréns, 2014). Idag är Ystadbanan hårt trafikerad, för att nyttja banan och förhindra eventuella förseningar måste åtgärder vidtas

Metod

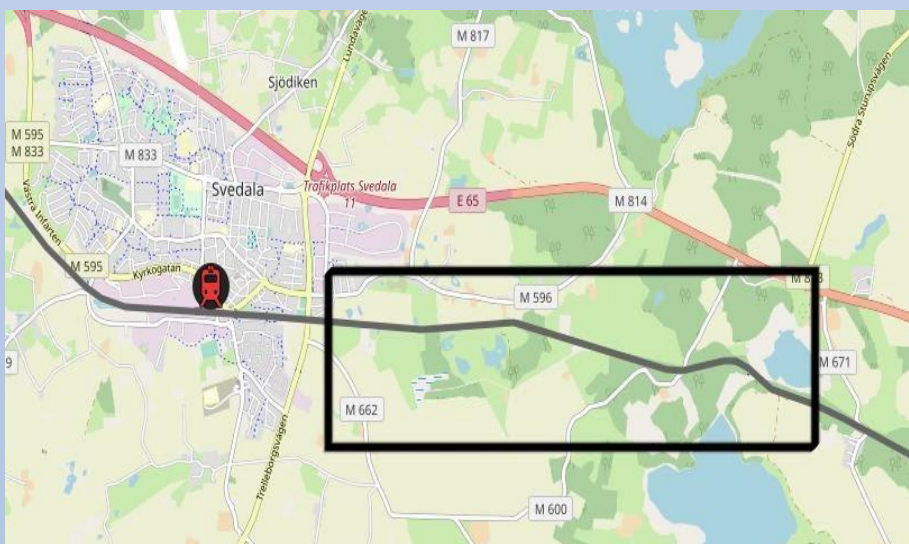
Tillvägagångssättet för analysen var en multikriterieanalys. Detta för att ta hänsyn till flera olika väsentliga aspekter. För att tillämpningen av multikriterieanalysen skulle bli trovärdig skickades ett formulär till en expertgrupp, där de gav sina åsikter angående hur kriterierna bör rangordnas. Kombinationen av intervjuer och multikriterieanalys bidrog till en större bredd av resultatet då intervjuerna kompletterade resultatet av multikriterieanalysen.



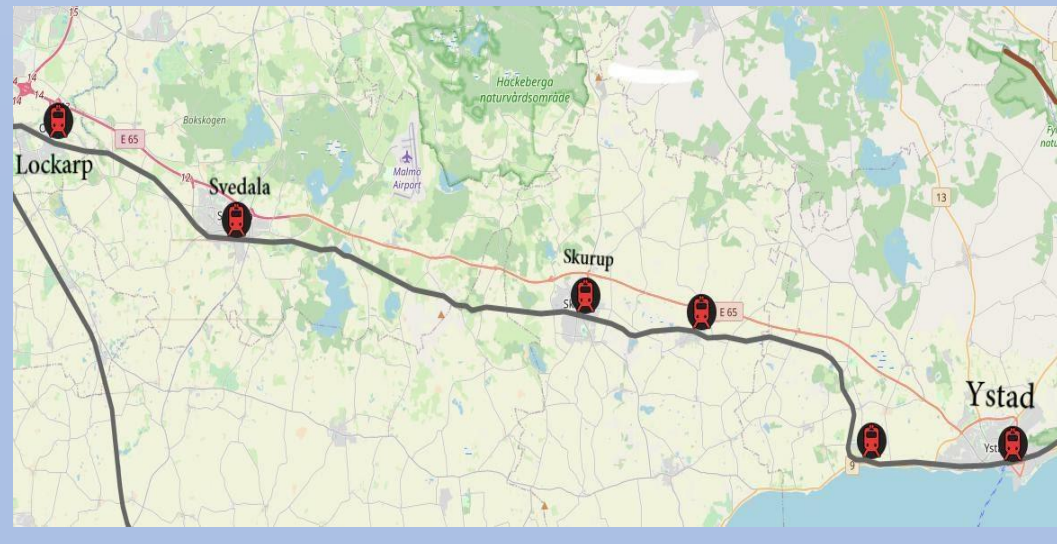
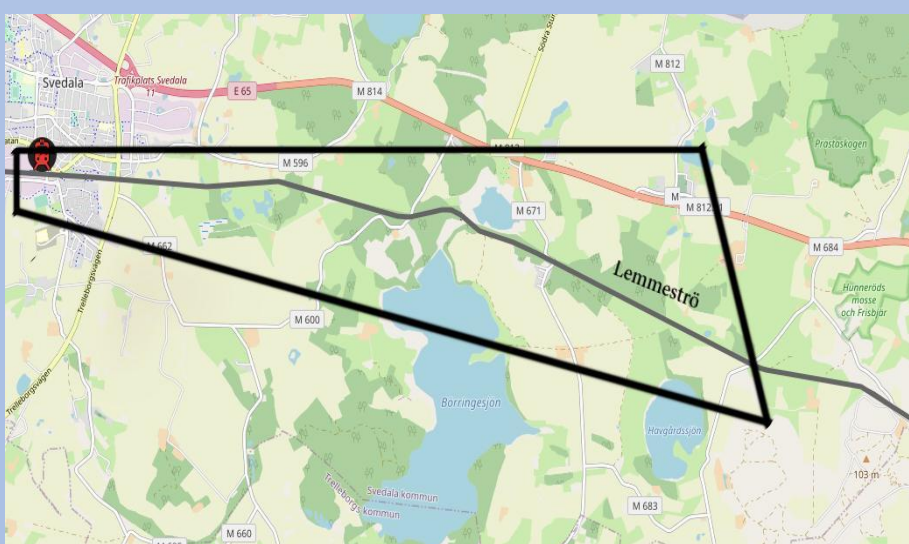
Teori

För att kunna tillämpa en multikriterieanalys måste man ta fram åtgärdsalternativ på ett genomtänkt sätt, detta för att skapa en effektiv multikriterieanalys. Framtagandet av alternativen skedde genom litteraturstudier samt genom intervjuer med sakkunniga personer inom branschen. De framtagna alternativen presenteras för Magnus Backman som är kapacitetsexpert på Trafikverket . De framtagna alternativen är följande:

- Två mötesstationer, ett söder om Svedala och mellan Villhemsborg samt Ystad
- Ett Partiellt dubbelspår mellan Svedala och Lemmeströ.
- Dubbelspår mellan Ystad och Lockarp.



Två mötesstationer, ett söder om Svedala och mellan Villhemsborg samt Ystad



Partiellt dubbelspår mellan Svedala och Lemmeströ Dubbelspår mellan Ystad och Lockarp.
Samtlig kartor är tagna från järnväg.net och blivit egen redigerad

Kriterier & Viktning

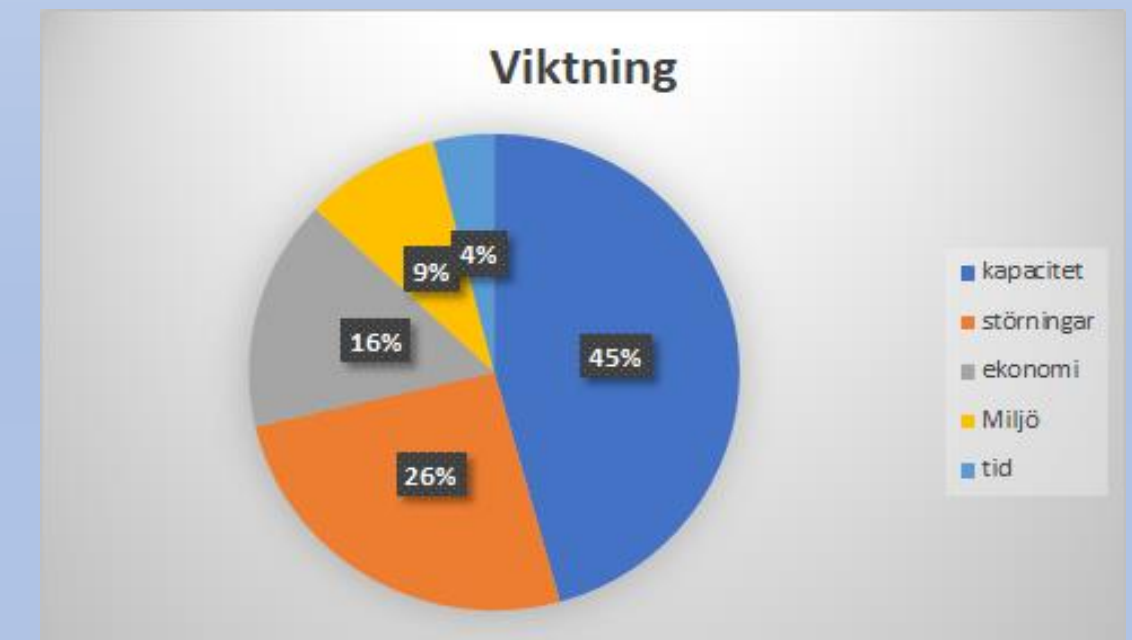
För att få en mer djupgående analys utfördes en rangordning av olika kriterier. Följande kriterier togs i beaktande:

- Miljöpåverkan
- Störningar
- Tid
- Ekonomi
- Kapacitet

Via intervjuer med Magnus Backman och Bo Viberg samt med egna erfarenheten genom kandidatutbildningen togs det fram lämpliga kriterier som bör tas hänsyn till, samt som reflekterade syftet med studien. Dessa kriterier rangordnades sedan av panelgruppen, vars svar kan ses i tabellen nedan:

15	Miljöpåverkan	Störningar	Tid	Ekonomi	Kapacitet
Konsult, Railers	4	5	1	2	3
Kapacitetsexpert					
Trafikverket	1	3	2	4	5
Professor, KTH	3	4	1	2	5
Konsult, AFRY	1	3	2	5	4
Snitt betyg	2.25	3.75	1.5	3.25	4.25
Avrundat viktningensbetyg	2	4	1	3	5

Tabellen visar panelgruppens svar på enkät



Diagrammet visar viktningen enligt ROC – metoden

Resultat

Multikriterieanalysen resulterade i att dubbelspår är det mest fördelaktiga alternativet utifrån de framtagna kriterierna. I multikriterieanalysen fick byggnationen av dubbelspår 6,71 poäng som är 0,41 poäng mer än partiellt dubbelspår, 1,82 mer poäng än mötesstation och 4,09 högre än jämförelsealternativet

Alternativ/kriterier	Vikt	JA	Viktat dubbelspår	Viktat partiellt dubbelspår	Viktat Mötesstation
Miljö	0,09	0,81	0,09	0,54	0,72
Störningar	0,26	0,00	2,05	1,54	0,77
Tid	0,04	0,40	0,00	0,28	0,32
Ekonomi	0,16	1,41	0,00	1,10	1,25
Kapacitet	0,46	0,00	4,57	2,74	1,83
Summa	1,00	2,62	6,71	6,20	4,89

Tabellen visar resultatet av multikriterieanalysen

$$\text{Slutbetyg} = \sum_{i=1}^N W_i R_i$$

Slutbetyget för varje alternativ beräknades genom formel ovan

Slutsats

Resultatet från den här fallstudien är att partiellt dubbelspår var att förespråka, detta på grund av den rimliga kostnaden samt den effekt den utgör. Byggnationen av ett partiellt dubbelspår medför att två extra tåg kan belasta banan. Enligt multikriterieanalysen som togs fram så fick dubbelspår de högsta poängen, dock förkastades detta förslag då kostnaden blev för dyrt. De andra två alternativen nya mötesstationer samt jämförelsealternativet förkastades också på grund av att de inte uppfyller en del viktiga kriterier. Kostnaden för partiellt dubbelspår uppkom till cirka 370 miljoner kronor.

Referenser

Tyréns AB. (2014). *SATSNINGAR PÅ KOLLEKTIVTRAFIK FÖR ÖKAT BOSTADSBYGGANDE*. Tyréns.
 Lundström, F., Söderström, U., Backman, M., & Mattisson, J. (2019). *Järnvägens kapacitet 2018*. Borlänge: Trafikverket.
 Trafik Analys. (2020). *Järnvägstransporter 2019 kvartal 4*. Trafik Analys.
 järnväg.net. (den 10 05 2020). Sverige.
 Rosén, L., Back, P.-E., Söderqvist, T., Soutukorva, Å., Brodd, P., & Grahn, L. (2009). *Multikriterieanalys (MKA) för hållbar efterbehandling av förorenade områden : metodutveckling och exempel på tillämpning*.
 Olsson, O. (den 01 06 2020). Trafikverket.se. Hämtat från Trafikverket: <https://www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Lansvisa-nyheter/Skane/2018-01/nya-motesspar-minskar-storningar-pa-ystadbanan/?fbclid=IwAR37w1BM2J8X96WAMwVdBUPdSZZtOxileXq37L7NVzQqzARoFoKlIH9Y5o>