

Våren 2012

Ekspert i team

Gruppe 5

Prosjektrapport

”Punktlig og effektiv jernbane”

”Punktlig og effektiv jernbane”

Prosjektrapport

02.05.12

NTNU



Ahmed Ali, Canutte Johnsen, Christian Skogheim Madsen

Kari Ståledotter, og Stian Omdal

FORORD

Denne prosjektoppgaven er en semesteroppgave i faget TBA4853 - Eksperter i Team, ved institutt for bygning, anlegg og transport. Arbeidet er gjort av en gruppe i den langsgående landsbyen - Punktlig og effektiv jernbane, våren 2012.

Eksperter i team er et yrkesfaglig emne for studenter som går fjerde året ved NTNU. Studentene har bakgrunn fra ulike studieretninger og skal gjennom prosjektarbeid få erfaring med arbeid i team.

Med prosjektrapporten ønsker vi å se på hvordan tog kan bli et mer attraktivt fremkomstmiddel. Det er mye negativ omtale rundt togtrafikk i dag, og denne rapporten ser på hvordan tog som fremkomstmiddel kan utvikles og gjøres mer attraktivt for pendlere. Da ingen av gruppemedlemmene har noen særlig forkunnskap innen togtransport og utfordringene det gir har informasjon fra Norconsult, Jernbaneverket og NSB vært til stor hjelp.

Vi vil også rette en stor takk til landsbylederen vår Mads Veiseth for god veiledning i arbeidet. Med mye kunnskap om faget jernbane har han vært en viktig ressurs i forhold til utforming av prosjektrapporten. I tillegg vil vi takke Sven-Jöran Schrader ved NSB og Gaute Borgerud ved jernbaneverket for nyttig informasjon og gode tilbakemeldinger.

Til slutt rettes en stor takk til Trude Tørset og Olav Kåre Malmin ved SINTEF for å ha gjort det mulig å utføre en transportanalytisk vurdering i prosjektet.

Til sammen har disse vært et viktig bidrag til et tverrfaglig og lærerikt gruppearbeid.

Trondheim, april 2012

Canutte Grindstad Johnsen

Ahmed Ali

Christian Skogheim Madsen

Kari Ståledotter Landstad

Stian Omdal

SAMMENDRAG

I EiT-landsbyen "Punktlig og effektiv jernbane" har vi hatt i oppgave å svare på problemstillingen; Kan nedkutting av antall stopp på Jærbanen samtidig som en stasjonseffektivisering på de gjenværende stasjonene tiltrekke flere kunder enn de eventuelt tapte kundene? Formålet med oppgaven er å utføre en analyse på hvordan kundemassen blir endret dersom stasjoner blir samlet i større regionale knutepunkt, og hvordan man gjennom helhetlig planlegging kan styrke jernbanen som transportmiddel. Både på Jærbanen, og nasjonalt.

For å løse oppgaven har vi konsentrert oss om å svare på 3 delspørsmål:

1. Hvor mange og hvilke stopp kan kuttes?
2. Hvordan påvirker stasjonseffektivisering kundemassen?
3. Hvilke tiltak kan effektivisere stasjonsopphold?

Målet med å kutte antall stasjoner på Jærbanen er å øke attraktiviteten, og dermed få flere til å ta toget. Bakgrunnen for dette er at en redusert fremføringstid vil øke antallet passasjerer. Per dags dato finnes det ingen standard metode for å vurdere om et stopp bør legges ned eller ikke, og med inspirasjon fra seminar med Norconsult, ble det utformet en metode for å vurdere dette temaet. Denne har sju steg; (1) Definere et tydelig mål, (2) utarbeide kriterier, (3) innhente informasjon og gjøre beregninger, (4) vekte kriteriene, (5) systematisere resultatet, (6) evaluere i hensyn til målet og (7) komme med en anbefaling.

Gruppen satte seg som et mål å spare inn over 20 minutter, og da måtte 7 stasjoner kuttes. Disse er fortrinnsvis stasjonene som akkumulerer minst poeng gjennom kriteriene i metoden vi har utarbeidet.

Følgende syv stopp blir dermed foreslått nedlagt, Mariero, Gausel, Ganddal, Vigrestad, Brusand, Sirevåg og Hellvik.

For å få en analytisk begrunnelse på hvordan nedleggelsen av de utvalgte stoppestedene påvirker tilbudet og etterspørselen til togtrafikken på Jærbanen, benyttes analyseverktøyet CUBE og regionale transportmodeller (RTM) for region vest. I dette programmet ble det benyttet et basis-scenario som er dagens situasjon, og deretter sett på tre ulike scenarioer og

deres innvirkninger på kundemassen. Scenario 1; Syv stasjoner fjernet fra Jærbanen, scenario 2; En ren stasjonseffektivisering som går ut på å øke antall kryssningsspor, scenario 3; En kombinasjon av scenario 1 og scenario 2. Resultatet viser at scenario 3 med kutting av stopp og økning av antall kryssningsspor vil gi et positivt svar på problemstillingen.

Videre ble det undersøkt hvordan man kan effektivisere stasjonene, og dette ble blant annet kartlagt gjennom en spørreundersøkelse. Gode løsninger er sanntidssystem, brede dører for av og påstigning, markering som viser vei til påstigning og liten høydeforskjell mellom plattform og tog.

Konklusjonen er at en nedkutting av antall stopp på Jærbanen samtidig som en stasjonseffektivisering på de gjenværende stasjonene vil tiltrekke flere kunder enn de eventuelt tapte kundene. Samfunnsnyttene av gjennomføringen av dette kan sees på som kortere fremføringstid for pendlerne, mulighet for flere avganger og forventet større regional utvikling. Gjennom utvikling av en helt ny metode har gruppen lagt grunnlaget for analyser som vil oppfordre til etablering av større regionale kollektive knutepunkt, og som vil gi nytte både for kunder og aktører.

INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING	8
1.1. Eksperter i team.....	8
1.2. Bakgrunn	8
1.3. Hensikt.....	8
1.4. Gruppens tverrfaglige bredde	9
1.4.1. Oppgavens forankring i gruppen.....	9
1.5. Problemstilling	9
2. JÆRBANEN	10
2.1. Historikk.....	10
2.2. Dagens situasjon (Scenario 1)	11
2.3. Fremtidig situasjon	12
2.3.1. Scenario 2.....	13
2.3.2. Scenario 3.....	13
2.3.3. Vårt scenario	14
2.4. Jærbanen som samfunnsskaper.....	14
2.5. Jærbanen som samfunnsplanlegger	15
2.6. Lokal transportpolitikk	15
3. PUNKTLIGHET OG EFFEKTIVITET	16
3.1. Hva er punktlighet?	16
3.1.1. Punktlighet i jernbanesektoren.....	16
3.1.2. Punktlighet på Jærbanen.....	17
3.2. Hva er effektivitet?.....	17
3.2.1. Effektivitet i jernbanesektoren	17
3.2.2. Effektivitet på Jærbanen	17
3.3. Kundemasse.....	18
3.3.1. Tilbud og etterspørsel.....	18
3.3.2. Reduksjon i reisetiden.....	18
3.3.3. Økt frekvens på lokaltogavganger.....	19
4. EFFEKTIVITETSFORBEDRING	20
4.1. Fremføringstiden	20
4.1.1. Tiden toget er i bevegelse	20
4.1.2. Tiden toget bruker på å håndtere annen togtrafikk (ift.at toget er alene på sporet)	21

4.1.3.	<i>Tiden toget bruker på passasjerutveksling</i>	21
4.2.	Økt kapasitet er lik effektivisering	21
4.3.	Effektive stasjoner	22
4.3.1.	<i>Hva mener vi med effektive stasjoner?</i>	22
4.3.2.	<i>Stasjonseffektivisering</i>	22
4.3.3.	<i>Effektive stasjonsopphold</i>	22
5.	STASJONSEFFEKTIVISERING	23
5.1.	Nedlegging av stasjoner langs Jærbanen	23
5.2.	Utvikling av metoden	24
5.3.	Kriterier	25
5.3.1.	<i>Gravitasjonsmodellen</i>	25
5.3.2.	<i>Fremskrevet folkemengde til år 2040</i>	27
5.3.3.	<i>Passasjertall</i>	28
5.3.4.	<i>Fasiliteter og kvaliteten på dagens stasjoner</i>	29
5.3.5.	<i>Mitt stopp er lagt ned, hvilket stopp tar jeg nå toget fra?</i>	31
5.4.	Oppsummering av fordelte poeng	33
5.5.	NSB sitt ønske	34
5.6.	Foreløpig forslag til nedleggelse av stasjoner	35
5.6.1.	<i>Forslag</i>	35
5.6.2.	<i>Refleksjon av den foreløpige foreslåtte nedleggelsen av stasjoner</i>	36
5.7.	Forslag til nedlegging av stasjoner	38
5.8.	Anbefaling til nedleggelse av stasjoner	39
5.9.	Nye kryssingsspor	40
6.	ANALYSE	41
6.1.	Beskrivelse av analysemetoden	41
6.2.	Tiltak	41
6.3.	Scenarier	42
6.3.1.	<i>Scenario 1</i>	42
6.3.2.	<i>Scenario 2</i>	42
6.3.3.	<i>Scenario 3</i>	43
6.4.	Resultater	43
6.4.1.	Basis scenario 2010	43
6.4.2.	<i>Scenario 1</i>	45
6.4.3.	<i>Scenario 2</i>	46

6.4.4. Scenario 3	47
6.5. Samfunnsnyten ved stasjonseffektivisering	50
6.6. Hvordan unngå frafall av passasjerer?	52
7. EFFEKTIVE STASJONSOPPHOLD	52
7.1. Spørreundersøkelsen	52
7.2. Opplevelse på stasjonen	54
7.3. Opplevd ventetid	56
7.4. Sanntidsinformasjon	57
7.5. Avstand mellom plattform og tog og størrelsen på dørene	58
7.6. Samfunnsnyten ved effektivisering av stasjonsopphold	59
8. OPPSUMMERING	59
9. KONKLUSJON	60

FIGURLISTE

Figur 1: Scenario 2 ((Jernbaneverket, 2009a)	12
Figur 2: Scenario 2 ((Jernbaneverket, 2009a)	13
Figur 3: Tilbud/etterspørselskurve (prinsipp)	18
Figur 4: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon	26
Figur 5: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon og befolkningsvekst	27
Figur 6: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon, befolkningsvekst og passasjertall	28
Figur 7: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon, befolkningsvekst, passasjertall og stasjonskvalitet.	30
Figur 8: Hvilke stopp kundene mest sannsynlig vil bruke, hvis deres jernbanestasjon skulle bli lagt ned.	31
Figur 9: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon, befolkningsvekst, passasjertall, stasjonskvalitet og foretrukket stopp ved nedleggelse.	32
Figur 10: Totalt oppnådde poeng for hver stasjon, i stigende rekkefølge	33
Figur 11: Totalt oppnådde poeng, i stigende rekkefølge. Stopp NSB vil beholde er markert med grønt.	34
Figur 12: Totalt oppnådde poeng, i stigende rekkefølge. Stopp NSB vil beholde er markert med grønt. Stasjoner foreslått nedlagt er markert med rødt.	35
Figur 13: Totalt oppnådde poeng, fordelt langs banen. Stopp NSB vil beholde er markert med grønt. Stasjoner foreløpig foreslått nedlagt er markert med rødt.	36
Figur 14: Totalt oppnådde poeng, fordelt langs banen. Stopp NSB vil beholde er markert med grønt. Stasjoner foreløpig foreslått nedlagt er markert med rødt. Stasjoner som ligger i fare for å bli nedlagt er markert med gul.	37
Figur 15: Totalt oppnådde poeng, fordelt langs banen, med stasjoner som er fredet av NSB i mørk grønt, stasjoner foreslått beholdt i lys grønt og stasjoner foreslått nedlagt er markert med rødt.	38

Figur 16: Totalt oppnådde poeng, fordelt langs banen, med stasjoner foreslått beholdt i grønt og stasjoner foreslått nedlagt markert i rødt.	39
Figur 17: Foreslått ny rute på Jærbanen	40
Figur 18: Fjernet stoppesteder	42
Figur 19: Daglig passasjervolum; Egersund – Stavanger S	43
Figur 20: Daglig passasjervolum; Stavanger S - Egersund	43
Figur 21: Reisemiddelfordeling, Nord-Jæren.....	44
Figur 22: Daglig av- og påstigning, fordelt på stasjoner. Egersund – Stavanger S & Stavanger S - Egersund.....	44
Figur 23: Daglig passasjervolum, Egersund – Stavanger S. Scenario 1.....	45
Figur 24: Søylediagram: Daglig passasjervolum, Scenario 1.....	46
Figur 25: Daglig passasjervolum, Egersund – Stavanger S. Scenario 2.....	46
Figur 26: Søylediagram: Daglig passasjervolum, Scenario 2.....	47
Figur 27: Daglig passasjervolum, Egersund – Stavanger S. Scenario 3.....	47
Figur 28: Søylediagram: Daglig passasjervolum, Scenario 3.....	48
Figur 29: Daglig påstigning, fordelt på stasjoner; Egersund – Stavanger S – Alle scenarioer.....	49
Figur 30: Daglig påstigning, fordelt på stasjoner; Egersund – Stavanger S – Alle scenarioer.....	49
Figur 31: Daglig passasjervolum; Stavanger S – Egersund – Alle scenarioer.....	50
Figur 32: Geografisk spredning blant deltakerne i spørreundersøkelsen.	53
Figur 33: Viser hvor mange av de som ikke tok tog, som ville tatt toget dersom det gikk fortere.	54
Figur 34: Hvilke fasiliteter deltakerne på spørreundersøkelsen ønsket seg på sin jernbanestasjon.	55

VEDLEGG

Vedlegg 1	-	Mailkontakt med Gaute Borgerud ved Jernbaneverket (26.03.2012)
Vedlegg 2	-	Mailkontakt med Anne C. T. Handstanger ved Norconsult (19.03.2012)
Vedlegg 3	-	Mailkontakt med Sven-Jöran Schrader ved NSB (12.03.2012)
Vedlegg 4	-	Innbyggertall
Vedlegg 5	-	Avstand mellom stoppesteder
Vedlegg 6	-	Total gravitasjonsmodell
Vedlegg 7	-	Gravitasjonsmodell, summert, rangert størst til minst
Vedlegg 8	-	Fremskrevet folkemengde år 2040
Vedlegg 9	-	Kvalitet på dagens stasjoner
Vedlegg 10	-	«Mitt stopp er lagt ned, hvilket stopp tar jeg nå toget fra?» Utrekning
Vedlegg 11	-	«Mitt stopp er lagt ned, hvilket stopp tar jeg nå toget fra?» Poeng
Vedlegg 12	-	Oppsummering av fordelte poeng
Vedlegg 13	-	Transportanalyse, Datagrunnlag
Vedlegg 14	-	Transportanalyse, Daglig påstigning
Vedlegg 15	-	Transportanalyse, Daglig avstigning
Vedlegg 16	-	Transportanalyse, Passasjervolum
Vedlegg 17	-	Transportanalyse, Reisemiddelfordeling

1. INNLEDNING

1.1. Ekspertter i team

Ekspertter i team (EiT) er et obligatorisk emne som alle på mastergradsnivå på NTNU må ta. Faget ble utviklet i samarbeid med næringslivet, da de ytre et ønske om at studentene burde ha mer erfaring fra samarbeid med folk med annen fagbakgrunn enn dem selv. I EiT skal studentene ved NTNU få bruke sin fagkompetanse til å løse komplekse oppgaver.

1.2. Bakgrunn

Når gruppen skulle komme frem til en problemstilling var alle opptatt av å ha et tema der alle kunne bidra med sitt fagområde. Dette var litt problematisk da grupped medlemmene kom fra både Dragvoll og Gløshaugen, og tar helt forskjellige studier. Siden landsbyen vår "Punktlig og effektiv jernbane" er et samfunnsaktuelt tema ville vi også at problemstillingen vår skulle gjenspeile dette.

1.3. Hensikt

Hensikten med EiT er at studentene skal samarbeide på tvers av studieprogram i en gruppe, som selv definerer sin problemstilling. I EiT skal en gruppe studenter med forskjellig faglig bakgrunn samarbeide tverrfaglig. Alle deltakerne i gruppen skal formidle og bruke sin fagkunnskap på en s nn måte at prosjektet f r en helhetlig løsning.

Formålet med oppgaven er å utføre en analyse på hvordan en helhetlig areal- og transportplanlegging vil innvirke på dagens kundemasse. Bakgrunnen for dette er det stadig større fokuset på regional utvikling i fylker og kommuner. Hvordan vil kundemassen endre seg dersom stasjoner blir samlet i større regionale knutepunkt?

I oppgaven sees det også på hvordan effektivisering av selve stasjonsoppholdet kan bidra til en passasjervekst, slik at man sammen med en helhetlig planlegging kan styrke jernbanen som transportmiddel. Både på Jærbanen, og nasjonalt.

1.4. Gruppens tverrfaglige bredde

Gruppe 5 består av fem studenter med ulik bakgrunn fra ulike fakulteter. Ved å kombinere kunnskaper fra samtlige medlemmer i gruppen har vi skrevet en rapport hvor vi fokuserer på effektivitet i jernbanesektoren.

1.4.1. Oppgavens forankring i gruppen

Stian Omdal. Utdannet ingeniør i bygg ved Universitetet i Stavanger, med spesialisering i Teknisk planlegging. Studerer nå toårig påbygg til Master i bygg og miljøteknikk, med fordypning i veg. Kan bidra med transportanalyse, kapasitetsbetraktninger og lokalkunnskap knyttet til Jærbanen.

Kari Ståledotter Landstad. Studerer femårig master i Industriell økonomi og teknologiledelse med fordypning innen Strategi. Evner å se sammenhenger og kan bidra med kunnskap innen verdiskapning og samfunnsnytte.

Christian Skogheim Madsen. Studerer femårig master i Marinteknikk med fordypning innen faggruppen Marine systemer med hovedfokus på driftsteknikk. Kan analysere systemer og utvikle metode.

Canutte Grindstad Johnsen. Har en samfunnsvitenskapelig bachelor med fordypning i psykologi. Studerer 2-årig master i Kognitiv og Biologisk Psykologi. Kan i oppgaven bidra med kvantitativ metode og hvordan kunden opplever stasjonsopphold.

Ahmed Ali. Er utdannet ingeniør i data ved Høgskolen i Oslo. Studerer toårig master i Datateknikk med fordypning i Program og informasjonssystemer (PRI). Kan bruke datateknologi til å effektivisere stasjonsopphold og bidra til analyse.

1.5. Problemstilling

"Hvordan kan samordnet areal- og transportplanlegging på Jærbanen øke dagens kundemasse - og hvorfor?"

Oppgaven gjør analyser for å bestemme om nedkutting av antall stopp på Jærbanen samtidig som en stasjonseffektivisering på de gjenværende stasjonene vil tiltrekke flere kunder enn de eventuelt tapte kundene. For å besvare dette er det utviklet tre underspørsmål:

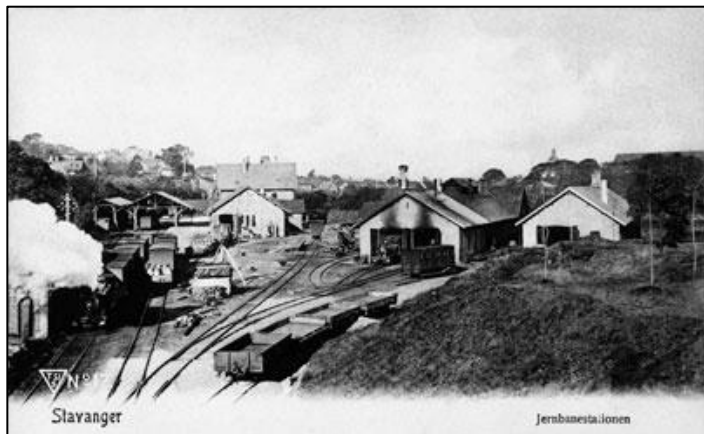
1. Hvor mange og hvilke stopp kan kuttes?
2. Hvordan påvirker stasjonseffektivisering kundemassen?
3. Hvilke tiltak kan effektivisere stasjonsopphold?

2. JÆRBANEN

2.1. Historikk

27. Februar 1878 åpnet Jærbanen (Lindboe, 2006). Jernbanestrekningen som strekte seg 76 km fra Stavanger i nord, til Egersund i sør, åpnet nå i mye større grad for ferdsel fra gårdene og de små bygdesamfunnene i sør til storbyen Stavanger i Nord.

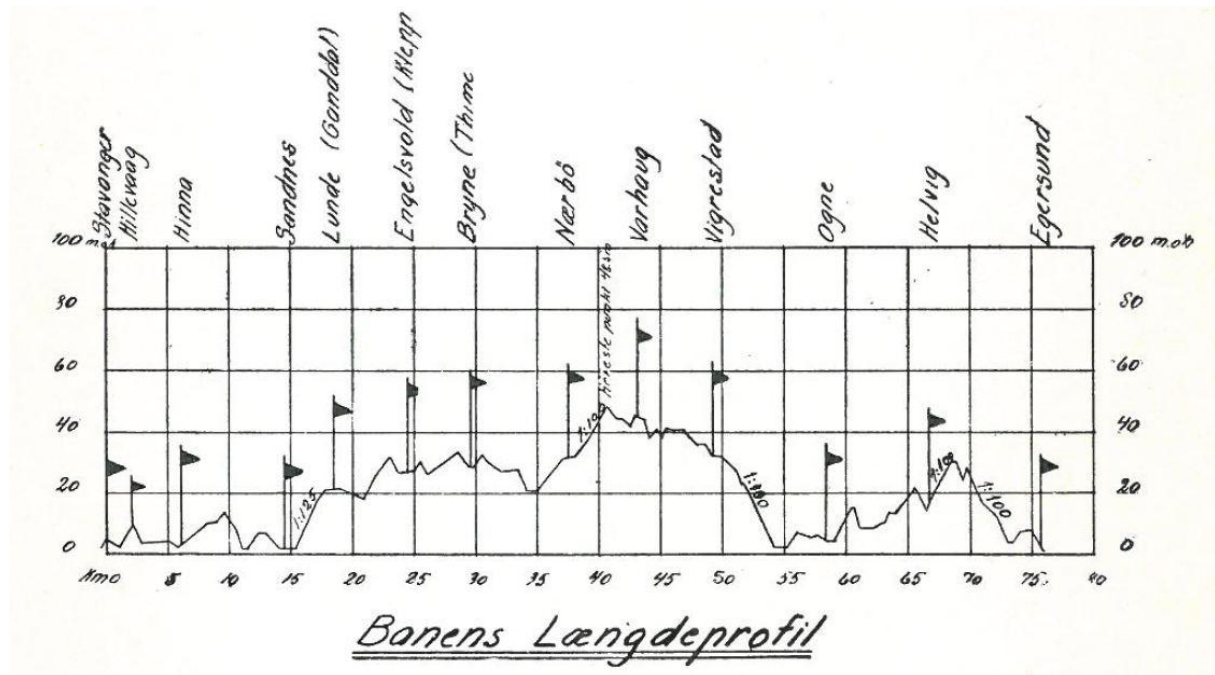
Etableringen av Jærbanen har vært viktig for byutviklingen langs vestlandskysten (Thomsen & Thomsen). Jær-kommunene Hå, Bryne, Klepp og ikke minst Sandnes opplevde en sterk folkevekst i årene etter åpningen av Jærbanen. Det var nå lettere å frakte råvarer inn til



industri. Sørlandsfiskerne kunne frakte utstyret sitt med jernbanen i stedet for langs den ustabile vestlandskysten, og folk bosatte seg langs jernbanen. Enten fordi det oppstod industri, eller fordi det nå var lettere å komme seg inn til Stavanger hvor mange hadde jobb.

Det var nettopp dette som var baktanken til forstmester H.A. Gløersen, som i 1866 la frem planer om en jernbanestrekning fra Stavanger til Egersund for regionalpolitikere på et sommerting i Klepp (Lindboe, 2006). Gløersen fikk støtte, og kort tid etter var det foretatt en trafikkteiling fra Hillevåg til Egersund som viste at Jærbanen ville gå med stort

driftsoverskudd. (Thomsen & Thomsen). Syv år etter var planene vedtatt av Stortinget, og penger bevilget. Arbeidet startet året etter, i 1874.



1400 personer arbeidet med Jærbanen i perioden 1874-1878, og arbeidet ble utført med håndverktøy (Lindboe, 2006), mye av Jærbanens geometri preges derfor av slak linjeføring langs det flate Jær-landskapet, og kvass linjeføring, tunneller, og smyging mellom det kupert landskapet fra Hellvik til Egersund stasjon

Jærbanen var da Vestlandets eneste jernbane. Det skulle ta hele 66 år før banestrekningen var forlenget helt til Kristiansand.



2.2. Dagens situasjon (Scenario 1)

Jærbanen har i dag 19 stoppesteder langs den 75 km lange jernbanestrekningen, og fremstår i dag som en av landets tyngste lokaltogstrekninger, med et ukentlig passasjertall på 74 000 (Olsen, 2012). Dette gir et årlig passasjertall på strekningen på rundt 3,8 millioner reisende!

I 1991 gjennomgikk Jærbanen en omfattende effektivisering langs hele strekningen, med den hensikt å øke antallet passasjerer og styrke jernbanens posisjon som reisemiddelvalg på Nord-

Jæren. Frekvensen ble drastisk forbedret, nye togsett ble satt inn i en fast rutestruktur, og de eksisterende stasjonene ble oppgradert (Bøe, 2011). Passasjertallet var da på 663 000 reisende pr år. I dag er stasjonene på nytt nedslitt etter å ha opplevd en passasjerøkning på nær 600 %

Jærbanen dekker i dag flere ulike reisebehov i regionen. Arbeidsreiser (pendeltrafikk) fra Sandnes, Time, Hå og Egersund til Stavanger, øvrige fritidsreiser, og godstrafikk (Jernbaneverket, 2009a) samt regiontog fra Kristiansand og Oslo. I denne oppgaven vil det kun bli fokusert på lokal persontrafikk mellom Egersund og Stavanger.

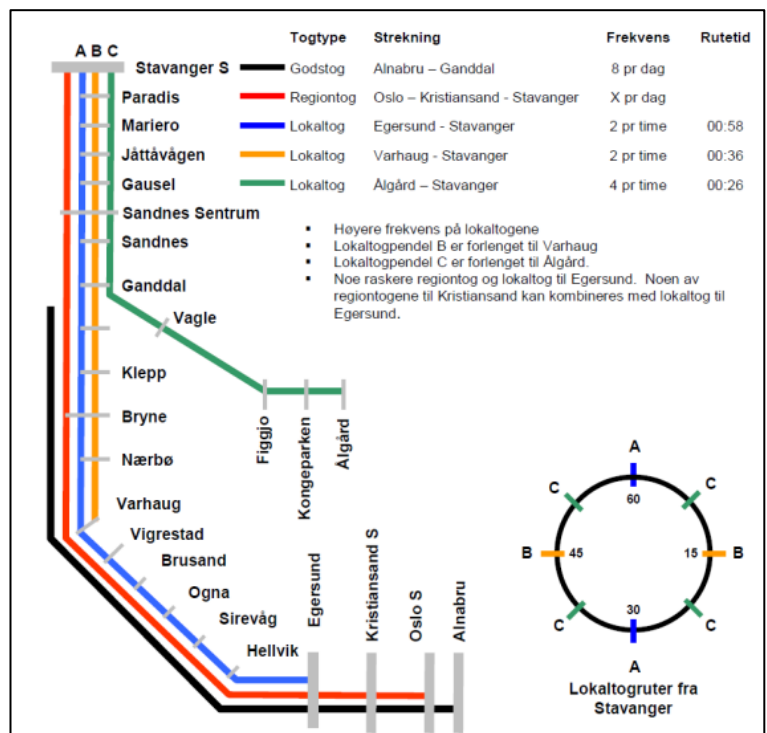
Strekningen er i dag hovedsakelig enkeltsporet, men har i 2009 fått dobbeltspor mellom Sandnes og Stavanger (Jernbaneverket, 2009b). Kapasitetsutvidelsen økte da passasjertallet ytterligere med 15 000 på strekningen. Strekningens kjøretid (lokaltrafikk) er pr. i dag 1 time og 10 minutter. Det tilbys da kvarterfrekvens mellom Sandnes og Stavanger, og halvtimesfrekvens videre til Egersund i rushtiden. Utenom rush går det

halvtimesfrekvens til Nærbø-stasjon, og timesfrekvens videre til Egersund.

I dag er Jærbanen en av Norges punktligste jernbanestrekninger, med en punktligghet på 94 % (jfr. 3.1.2).

2.3. Fremtidig situasjon

Jernbaneverket utviklet i 2006 en utviklingsplan for Jærbanen frem mot 2040 (Jernbaneverket, 2009a). Utviklingsplanen beskriver 3 ulike scenarioer for fremtidig videreutvikling av Jærbanen, hvorav *Scenario 1* er eksisterende situasjon i dag.



Figur 1: Scenario 2 ((Jernbaneverket, 2009a)

Samtlige scenarioer beskriver fremtidige situasjoner hvor tog-frekvensen er økt for å ta imot den fremtidige befolkningsveksten på Nord- Jæren.

2.3.1.Scenario 2

Scenario 2 er en dobling av dagens frekvens. Dette vil gi følgende frekvens på følgende avganger; Stavanger – Sandnes; 7,5. minutt. Stavanger – Nærbø; 15. minutt. Stavanger – Egersund; 30. minutt.

Kapasitetsundersøkelser gjort i

samme utredning (Jernbaneverket, 2009a) viser at et slikt scenario er avhengig av utbygging til dobbeltspor på strekningen Sandnes – Nærbø.

For scenario 2 er det lagt til grunn en trafikkvekst opp til 8,6 millioner årlige reiser (Jernbaneverket, 2009a). I scenarioet er det også tatt utgangspunkt i en gjenåpning av *Ålgårdsbanen* fra Ålgård til Ganddal. Ålgårdsbanen ble åpnet i 1924 som en sidelinje til Jærbanen. Strekningen er på 12 km og det siste godstoget rullet over skinnene i 1988 (Ådnøy, 2008).

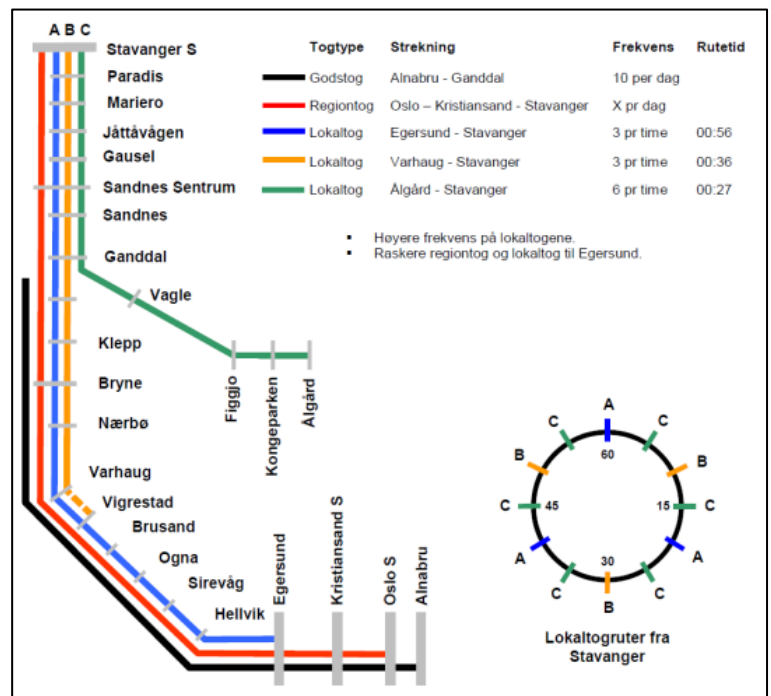
2.3.2. Scenario 3

Scenario 3 er en tredobling av dagens rutefrekvens. Dette vil gi følgende frekvens på følgende avganger;

Stavanger – Sandnes; 5. minutt.

Stavanger – Nærbø; 10. minutt.

Stavanger – Egersund; 20. minutt.



Figur 2: Scenario 2 ((Jernbaneverket, 2009a)

En slik frekvensøkning vil kreve dobbeltspor på hele strekningen mellom Stavanger og Egersund. Det er her lagt til grunn trafikk tall på 9,2 millioner reiser, og en gjenåpning av strekningen Ålgård – Ganddal.

2.3.3. Vårt scenario

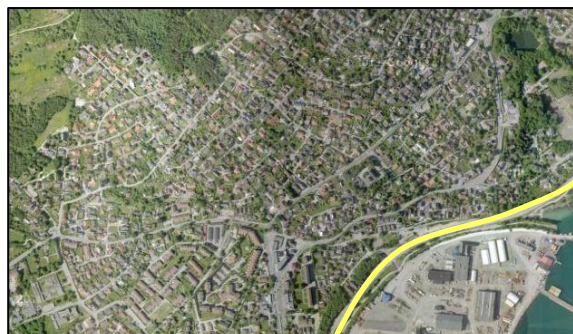
Samtlige scenarioer utarbeidet av Jernbanelverket innebærer en effektivisering av Jærbanen hvor eksisterende stoppmønster opprettholdes, og banens kapasitet utvides. I vår oppgave blir effektiviseringspotensialet ved å endre togets stoppmønster analysert. Følgende spørsmål er da relevante;

- Kan man vente en trafikkvekst de nærmeste årene dersom små holdeplasser fjernes, og større stasjoner forbedres?
- Kan man oppnå en effektivisering av jernbanen ved bruk av samordnet areal- og transportplanlegging?

2.4. Jærbanen som samfunnsskaper

Etter byggingen på 1870-tallet begynte små distrikt å danne seg langs stasjonsstedene på Jærbanen. Fra før hadde befolkningen på Jæren vært bosatt på vidt spredde gårdsbruk, og de eksisterende tettstedene som Egersund, Sandnes og Stavanger var knyttet sammen av smale og dårlige veger. Da jernbanen kom opplevde man at folk flyttet fra, og samlet seg ved de ulike stasjonsstedene. Jernbanen hadde gjort det enklere å frakte varer, og etter hvert dannet dette grobunn for en oppblomstring av industrivirksomhet på Jæren.

Blant byene og tettstedene som oppstod gjennom Jærbanen og industrivirksomheten er Bryne (vokste rundt *Thime stasjon*), Nærbø (*Nærbö*) og Hillevåg (*Hillevaag*). Det skal også sies at også selve tettstedene opplevde en kraftig befolkningsvekst med jernbanen. Ved åpningen av Jærbanen bodde det kun omtrent 1300 mennesker i Egersund, 1000 mennesker i Sandnes, og 17000 i Stavanger.



2.5. Jærbanen som samfunnsplanlegger

Nord-Jæren er en av regionene i Norge som er spådd størst vekst de neste 20 årene (Meland, 2008). I 2040 forventes det at befolkningen i området vil være på 415 000 personer. Dette er en økning på 47 % i forhold til dagens situasjon. Det er denne store befolkningsveksten som er grunnlaget for jernbaneverkets utviklingsplan for Jærbanen (Jernbaneverket, 2009a). For å opprettholde jernbanen som et attraktivt fremkomstmiddel i regionen er man nødt til å gjennomføre en effektivisering både på jernbanen og på stasjonsområdene.

Befolkningsutviklingen er også grunnlag for ønsket om en sterkere urban arealdisponering. Fortetting og bymessig sentralisering minsker andelen privatbilisme, og setter fokuset på mer miljøvennlig transport. Her er også Jærbanen en faktor. Ved utvikling av regionale knutepunkter tilknyttet Jærbanen kan man mane opp til en samfunnsplanlegging hvor man setter fokuset på mer miljøvennlig transport. I dag er det et stadig større ønske om en bymessig fortetting med mer intensivt arealbruk, og hvor både boliger, arbeidsplasser og serviceinstitusjoner legges rundt regionale knutepunkt tilknyttet et kollektivsystem (Engebretsen & Christiansen, 2011).

I vår oppgave belyses muligheten for en effektivisering av jernbanesektoren ved å legge til rette for større knutepunkt langs Jærbanen. Stadig flere benytter seg av toget, og pendler sørover til Stavanger på arbeid. Ved å fjerne små stoppesteder, samtidig som man opprunder andre til lokale knutepunkter, er det ønskelig å legge grunnlaget for en mer miljøvennlig byutvikling, samtidig som man oppnår en effektivisering av dagens togtilbud. Målet er å få til en økning i dagens passasjerantall og gi grunnlag for å ta unna noe av den forventede passasjerveksten i jernbanesektoren.

2.6. Lokal transportpolitikk

Lokalt er det et overordnet transportpolitisk mål om «..å tilby et effektivt, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling.» (Transportplansamarbeidet, 2009)

I tillegg til transportpolitiske mål som går på miljø og trafikksikkerhet er det også lokalt satt et hovedmål om «..et transportsystem som er tilgjengelig for alle og et transporttilbud som gjør det mulig å leve et aktivt liv..» (Transportplansamarbeidet, 2009)

Det kan drøftes om en reduksjon av antall stoppesteder langs Jærbanen er i tråd med det overnevnte transportpolitiske hovedmålet med et transportsystem som er tilgjengelig for alle. Det er klart at det ved nedleggelse av hvilket som helst stoppested vil være lokalpolitisk motstand. Dette vil være et tiltak som vil hindre eller redusere stedets befolkningsvekst i fremtiden. Det er likevel viktig å se at en slik endring i togtilbudet vil dekke samfunnets fremtidige transportbehov og fremme regional utvikling i nye konstruerte knutepunkt. Tiltaket vil sådan være i tråd med de lokalpolitiske retningslinjene for et ønsket transportsystem på Nord-Jæren.

3. PUNKTLIGHET OG EFFEKTIVITET

I denne delen diskuteres punktlighet og effektivitet, og det blir sett på hva det betyr i sammenheng med jernbanetransport. Videre ses det på hva som påvirker punktligheten og effektiviteten. Da en effektivitetsøkning vil presentere et bedre togtilbud som vil tiltrekke seg flere passasjerer, er målet med oppgaven å finne effektivitetstiltak for å øke kundemassen på toget mellom Stavanger og Egersund.

3.1. Hva er punktlighet?

3.1.1. Punktlighet i jernbanesektoren

Punktligheit kan defineres på forskjellige måter. I forbindelse med jernbanedrift vil det bety at togtrafikken går i henhold til ruteplanen. Med andre ord er det en sammenligning mellom planlagt og faktisk toggang. Punktlighet er et mål på om man klarer å gi kundene de tjenestene de har kjøpt. Sikkerhet og punktlighet regnes som noen av de viktigste kvalitetsfaktorene i jernbanedrift (Olsson & Veiseth, 2011).

Innen jernbanedrift betyr forsinkelse et avvik mellom planlagt og faktisk togtid (Olsson & Veiseth, 2011). Konsekvensene av forsinkelser og punktlighet er mange. Først og fremst blir kunden berørt av det. For eksempel kommer de for seint til jobb, møter eller hente barna fra barnehagen. Dette vil også påvirke jernbanen ved at kundene velger en annen form for transportmiddel. En annen konsekvens er dårlig omtale av media. Spesielt har Oslo vært

utsatt, og dette har ført til en nasjonal debatt om hvor dårlig det står til i jernbanen selv om det er bedre punktlighet i andre deler av landet.

3.1.2. Punktlighet på Jærbanen

Når det gjelder punktligheten på Jærbanen så er den høy sammenlignet med andre strekninger. Målet er at det skal være 90 % punktlighet (Seglem, 2012). For hele strekningen (Stavanger-Egersund) er punktligheten 94 %. Hvis du ser på strekningen mellom Stavanger og Sandes er punktligheten hele 97 % (Seglem, 2012). Dette kan selvfølgelig ha sammenheng med at det er lagt dobbeltspor mellom disse stasjonene, men det er fortsatt høye tall for lokaltog i Norge. Det vil si at av 137 daglige avganger så er hele 123 punktlig.

3.2. Hva er effektivitet?

3.2.1. Effektivitet i jernbanesektoren

Effektivitet betegnes som verdiskapning delt på ressursbruk (Bye, 2012). I jernbanesektoren kan vi m.a.o. si at man har et effektiviseringstiltak dersom tiltaket bidrar til at verdiskapningen skjer med mindre kostnader enn før tiltaket. Verdiskapning i jernbanesektoren vil være en øking av samfunns- og kundenytten (eks. Punktlighet, reisetid, rutetilbud, kostnader, komfort...).

I realiteten kan man si at effektivitet er forskjellig for Jernbaneverket og operatører (Eks. NSB.) For NSB vil effektivitet bety noe annet enn det betyr for jernbaneverket. Følgelig vil effektivitet for NSB bety en økning i kvaliteten til togproduksjonen. En slik økning skjer gjennom forbedring av punktlighet, reisetid, rutetilbud, kostnader, komfort osv. (Samferdselsdepartementet, 2007). Noe av dette gjelder også Jernbaneverket, men er mer viktig for NSB.

3.2.2. Effektivitet på Jærbanen

Ettersom punktligheten på Jærbanen er en av Norges beste, fokuseres det i denne oppgaven på å forbedre effektiviteten på strekningen. Samtidig ser vi på det å kutte stopp som en mulighet for å kutte forstyrrelser som kan oppstå ved stoppene, og dermed være en kilde til økt punktlighet.

I denne rapporten er det gjort undersøkelser på om det er mulig å kutte ned noen stasjoner for å redusere tiden fra stasjon A til B. Stavanger-Egersund strekningen er på 75 km, og det er hele 19 stasjoner på strekningen (Jernbaneverket, ukjent). Det tar ca. 1t og 10 minutter å reise fra en endestasjon til den andre, mens det med bil på den samme strekningen i rushtiden er anslått å ta ca. 1t og 30m. Da forskjellen ikke er så stor kan det være utslagsgivende for at så mange velger å benytte bil fremfor toget. Da bilbruk er mindre miljøvennlig, sliter mye på veiene og koster mye i bensin vil det være samfunnsnyttig å få flere til å benytte seg av kollektivtransporten.

3.3. Kundemasse

3.3.1. Tilbud og etterspørsel

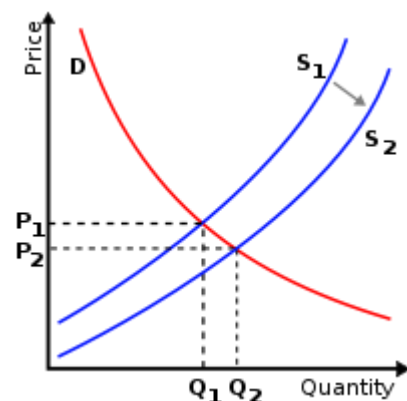
All trafikk, som alle andre varer^[*] og tjenester, styres av tilbud og etterspørsel. I vårt tilfelle representerer togtilbudet (reisetid, billettpriser, komfort, etc..) tilbudet for kundene, mens selve nødvendigheten av å kjøre tog representerer etterspørselen. Denne nødvendigheten kan styres av en nødvendighet for å komme seg fra A til B, og at man ikke har tilgang på andre reisemiddel. Kundemassen, eller antall passasjerer på toget påvirkes av tilbud og etterspørsel i markedet.

Av figuren ser vi at ved å redusere de generaliserte kostnadene øker etterspørselen etter togreiser, og dermed følgelig kundemassen. Vi ser også at en forbedring av tilbudet vil bety positiv forandring på antall togpassasjerer.

Generaliserte kostnader representerer de kostnader som oppstår ved en reise, eller i vårt tilfelle er forbundet med reisen. Dette kan være både betalbare og ikke betalbare kostnader, og vil eksempelvis være kostnader knyttet til billettpriser, tidsbruk, komfort.

3.3.2. Reduksjon i reisetiden

Med mindre man tar toget på Jærbanen for å oppleve Nord-Jærens flate kystlandskap og vakre natur, vil ikke reisen være et mål i seg selv, og tidsforbruket ditt vil ha en alternativ anvendelse. Det er dette som skaper grunnlaget for verdsettingen av reisetiden. En time



Figur 3: Tilbud/etterspørselskurve (prinsipp)

togreise er for eksempel i følge en norsk verdsettingsstudie verdt 380 kr dersom det er en forretningsreise, 156 kr dersom det er en arbeidsreise, og 98 kr dersom det er en fritidsreise (Samstad et.al., 2010).

En reduksjon i reisetiden vil derfor øke kundemassen ved at flere nå anser tog som et «billig» nok reisemiddel. Studier viser at elasticiteten til reisetiden for tog er anslått å være mellom -0,6 til -0,8 (Balcombe, et.al., 2004). Dette betyr at en 10 % reduksjon av reisetiden vil bety en økning i kundemassen på 6-8 %.

3.3.3. Økt frekvens på lokaltogavganger

Ved å øke frekvensen på lokaltogavgangene forbedrer man det eksisterende tilbudet.

Togselskapet tilbyr nå en «forbedret vare» til samme pris. Dette vil øke etterspørselen, og antallet passasjerer vil øke.

Internasjonalt er det anslått at tilbudselasticiteten for tog ligger rundt 0,75, med en variasjon på mellom 0,65 og 0,99 (Balcombe, et.al., 2004). Studien er noe usikker ettersom den kun er basert på tre studier, men betyr at dersom frekvensen øker med 10 % vil passasjertallet øke mellom 6,5 og 9,9 %. I jernbaneverkets utredning for Jærbanen anslår man, etter foretatt markedsvurdering, at en dobling i frekvensen vil øke kundemassen med 54 %, og en tredobling med 65 %. Dette gir elasticiteter mellom 0,33 og 0,54. Til tross for variasjoner ser man at en økning i tilbudet potensielt vil gi en ganske kraftig økning i passasjerantallet på strekningen.

4. EFFEKTIVITETSFORBEDRING

Med utgangspunkt i beskrivelsene av effektivitet i jernbanesektoren (jfr. kap. 4.2) vil en effektivisering av Jærbanen skje ved øking av samfunns- og kundenytt. Dette skjer gjennom en forbedring av det eksisterende togtilbudet. Videre drøftes en del tiltak som vil øke effektiviteten på Jærbanen, og følgelig gi en økt samfunns- og kundenytt.

4.1. Fremføringstiden

Et av hovedtiltakene vil være å tiltrekke flere passasjerer ved å redusere reisetiden på strekningen mellom Egersund og Stavanger. For å gjøre dette er det viktig å ha forståelse over hvilke faktorer som har innvirkning på tidsforbruket.

Fremføringstiden defineres som følger:

«Den gjennomsnittshastigheten tog holder mellom endestasjonene for ruta, inklusive all tid i forbindelse med stopp for passasjerutveksling og for håndtering av annen togtrafikk»

(Jfr. Vedlegg 1).

Følgende 3 forhold er med å bestemme denne hastigheten:

1. Tiden toget er i bevegelse
2. Tiden toget bruker på å håndtere annen togtrafikk (sett i forhold til at toget er alene på sporet)
3. Tiden toget bruker på passasjerutveksling

4.1.1. Tiden toget er i bevegelse

Dette er tid som baserer seg på at den potensielle trasehastigheten benyttes fullt ut. Selv om det er indikasjoner på at deler av strekningen er skiltet under teoretisk hastighet, fokuseres det på å spare inn «kjøretid» ved å eliminere enkelte av stoppestedene langs strekningen (jfr kap. 5)

4.1.2. Tiden toget bruker på å håndtere annen togtrafikk (ift.at toget er alene på sporet)

Strekningen fra Sandnes til Egersund er enkeltsporet. Det vil si at man er avhengig av kryssingsstasjoner for å opprettholde kapasiteten på strekningen. Et av tiltakene vil her være effektivisering ved å legge til rette for nye kryssingsspor, samt en forbedring av de eksisterende (jfr. kap. 5.9)

4.1.3. Tiden toget bruker på passasjerutveksling

Passasjerutvekslingen er avhengig både av antall stopp, og av tiden som brukes ved hvert stopp. Dette gir mulighet for en effektivitetsøkning både ved å forbedre stasjonsoppholdene (jfr. kap. 7) og ved å redusere antall stopp langs strekningen.

4.2. Økt kapasitet er lik effektivisering

Ved å øke kapasiteten på Jærbanen, kan også frekvensen på avgangene økes. Dette resulterer i at det nå tilbys et bedre togtilbud til de eksisterende og potensielt nye passasjerene. Det nye tilbudet fører til at etterspørselen etter togreiser øker, noe som i sin tur betyr økt samfunns- og kundenytt. En effektivisering er oppnådd!

I følge kapasitetsrapporten 2010 (Jfr. Vedlegg 1) er den praktiske kapasiteten på strekningen fullt utnyttet. Av jernbaneverket defineres kapasiteten av en jernbanestrekning som:

«.. evnen til å fremføre tog med en akseptabel punktlighet» (Skartsæterhagen, 2010)

Praktisk kapasitet betegnes som en andel av den teoretiske kapasiteten, og kan være mellom 50 – 80 % av total kapasitet. Uten tiltak vil dette i praksis bety at det per i dag ikke er mulig å sette inn flere tog uten at det går på bekostning av punktligheten.

Så, vil noen av tiltakene kunne øke kapasiteten på Jærbanen?

I forbindelse med kapasitetsøkning har ikke fremføringstiden noen betydning. Den er kun en konsekvens av kapasitetsutnyttelsen på strekningen (Jfr. Vedlegg 1) og ergo vil de fleste av tiltakene ikke gi noen kapasitetsøkning. Det vil være det dimensjonerende strekningsavsnittet som er bestemmende for strekningen. Med dette menes at dersom en del av strekningen har lavere kapasitet enn resten («flaskehals»), vil dette være bestemmende for totalstrekningen (Skartsæterhagen, 2010).

Hastigheten mellom kryssingsstasjonene vil derimot ha betydning på totalstrekningens praktiske kapasitet. Dette betyr at man ved å sette inn ekstra kryssingsspor ikke bare reduserer fremføringstiden, men også øker kapasiteten på strekningen. En utbedring av de eksisterende kryssingssporene vil også øke strekningskapasiteten ved at man legger til rette for «samtidig innkjør».

4.3. Effektive stasjoner

4.3.1. Hva mener vi med effektive stasjoner?

I rapporten skilles det mellom «stasjonseffektivisering» og «effektive stasjonsopphold». Begge elementer vil være med under det vi i rapporten kaller effektive stasjoner.

4.3.2. Stasjonseffektivisering

Saneringen av utvalgte stasjoner langs Jærbanen som følge av ønsket om en reduksjon i fremføringstiden, og følgelig et forbedret togtilbud sees på som et av stasjonseffektiviseringstiltakene.

Stasjonseffektivisering tar også sikte på effektivisering av selve stasjonene. Dette er den jernbanetekniske effektiviseringen av stasjonene, og baserer seg på kapasitetsutvidende tiltak som kan øke frekvensen på jernbanestrekningen.

Ved å øke kapasiteten på Jærbanen, kan også frekvensen på avgangene økes. Dette resulterer i at det tilbys et bedre togtilbud til de eksisterende, og potensielt nye passasjerene. Det nye tilbudet fører til en økning i etterspurte togreise, noe som i sin tur betyr økt samfunns- og kundenytt. En stasjonseffektivisering vil på denne måten kunne representere et «gode» / en «nytt», som hindrer kunder å flytte over til alternative reisemidler dersom deres nærmeste stasjon «fjernes».

4.3.3. Effektive stasjonsopphold

Effektive stasjonsopphold tar sikte på togpassasjerene, og hvordan man kan effektivisere jernbanen gjennom ulike tiltak på stasjonene. Dette er tiltak som skal forbedre opplevelsen av tog som reisemiddel, og på denne måten i større grad ha tog som ditt foretrukne reisemiddel.

Effektive stasjonsopphold omhandler også tiltak rettet mot kundene/passasjerene som indirekte effektiviserer jernbanen. Som nevnt tidligere er togets fremføringstid avhengig av blant annet tiden toget bruker på passasjerutveksling ved stasjonene. I dag benyttes standardverdier (30, 60, 120 sekunder) (Jfr. Vedlegg 1) ved åpning og lukking av dører på stasjonene. Dersom man gjennom tiltak kan forbedre tiden til av- og påstigning, samtidig som passasjeropplevelsen på stasjonsbyggene økes, vil man både kunne forbedre punktligheten og effektivisere strekningen i form av økt kunde- og samfunnsnytte.

5. STASJONSEFFEKTIVISERING

5.1. Nedlegging av stasjoner langs Jærbanen

Målet med å kutte stasjoner på Jærbanen er å øke attraktiviteten, og dermed få flere til å ta toget. Vår antagelse er at en redusert fremføringstid vil øke antallet passasjerer.

Fremføringstiden deles som nevnt tidligere inn i tre hoveddeler, der alle har forskjellige parametere som spiller inn:

1. Tiden toget er i bevegelse
2. Tiden toget bruker på å håndtere annen togtrafikk
3. Tiden toget bruker på passasjerutveksling

(Jfr. Vedlegg 1)

Ved å nedlegge enkelte stasjoner prøver vi å redusere punkt 1 og 3, nærmere bestemt reduksjon av fremføringstid og antall passasjerutvekslinger. Ifølge Norconsult kan en reduksjon av et stopp, inkludert retardasjon, holdetid ved plattform og akselerasjon, spare 3 minutter (Jfr. Vedlegg 2). Det er da forutsatt at dette passer med ruteplanen.

For å bestemme hvilke stopp som bør legges ned er det nødvendig å benytte en metode som tar hensyn til viktige faktorer. Gaute Borgerud ved Jernbaneverket uttaler i mail til oss at:

”..Ideelt sett bør antall reisende eller potensielt sett antall reisende være bestemmende for om toget skal stoppe eller ikke. I praksis så viser det seg at dette er en meget vanskelig diskusjon hvor lokale myndigheter og krefter kjemper mot endringer / nedleggelsler og får ofte hjelp av

sentrale myndigheter. Vi har heller ikke noen standarder for nødvendig trafikkmengder, ei heller noen form for standardisert metode for vurdering eller beregning av dette forholdet.”

Det finnes altså ingen standard metode for å vurdere om et stopp bør legges ned eller ikke. Etter et inspirerende seminar med Norconsult ble det derfor utviklet en egen metode for å vurdere dette temaet.

5.2. Utvikling av metoden

Metoden er følgende:

1. Definere et tydelig mål ved metoden:
 - Vi ønsker å kutte ned antall stopp
 - Vi ønsker å finne hvilke stopp som bør kuttes

2. Utarbeide kriterier i metoden
 - Gravitasjonsmodell
 - Potensial
 - Fremskrevet folkemengde år 2040
 - Fremtidsutsikter
 - Passasjertall
 - Dagens kundemasse
 - Stasjonskvalitet
 - Dagens kvalitet
 - Nytt foretrukket stopp, dersom et stopp legges ned
 - For å beholde flest mulig av dagens kunder dersom en stasjon blir nedlagt.

3. Gjør beregninger på / innhente informasjon om de forskjellige kriteriene
 - Gravitasjonsmodell
 - i. Folketall fra Statistisk sentralbyrå
 - ii. Avstand mellom stasjoner
 - Fremskrevet folkemengde år 2040
 - i. Fremskrevet folketall fra Statistisk sentralbyrå

- Passasjertall
 - i. Innhente fra NSB
 - Stasjonskvalitet
 - i. Resultat fra spørreundersøkelse
 - ii. Bilder og informasjon fra Jernbaneverket
 - Nytt foretrukket stopp, dersom et stopp legges ned
 - i. Finne avstand med bil mellom to stasjoner fra bilkart
4. Gi de forskjellige kriteriene en vekting med et poengsystem
 5. Systematisere resultatet
 6. Evaluere resultatet i henhold til målet
 - Hva ønsker NSB?
 - Er resultatet fornuftig?
 7. Anbefaling

(Komplette beregninger for utviklet metode er lagt som vedlegg)

5.3. Kriterier

5.3.1. Gravitasjonsmodellen

Gravitasjonsmodellen gir oss trekraften mellom stasjonene langs Jærbanen, og beregnes ved hjelp av innbyggertall i området, rundt stoppene og avstand mellom stoppene. Dette er en pekepinn på antall reisende fra et gitt stopp til et annet.

Formelen for gravitasjonskraft er:

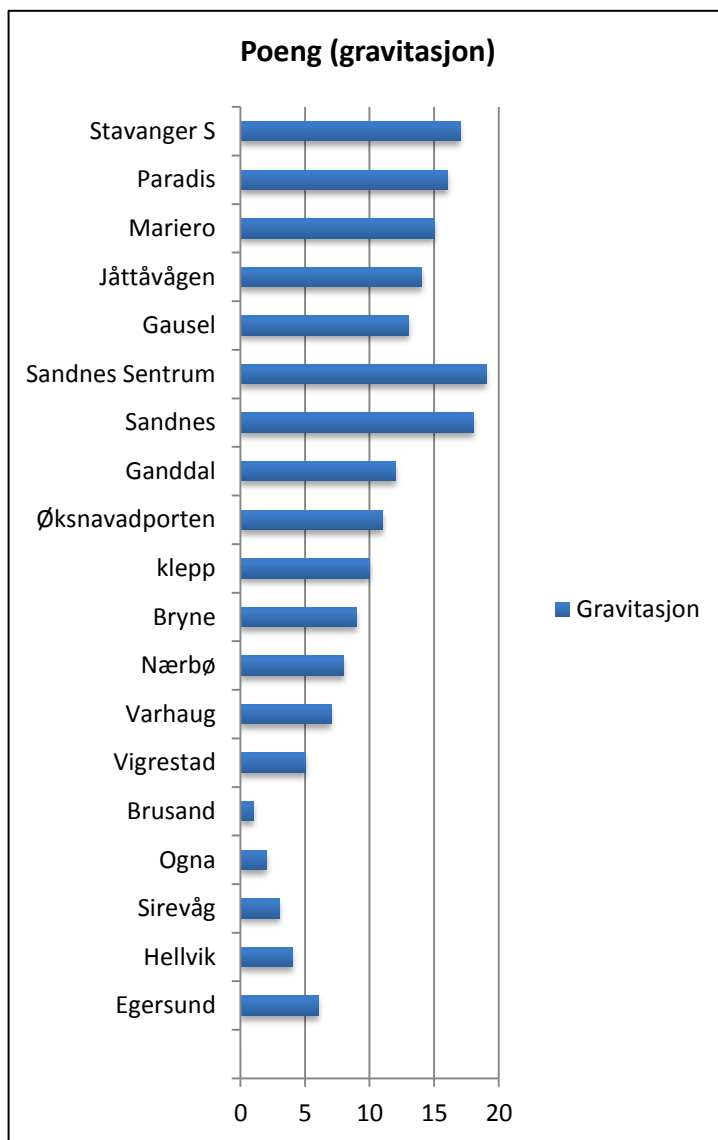
$$R_{AB} = \frac{S_A \cdot S_B}{a_{AB}^2}$$

der R_{AB} er gravitasjonskraften mellom to stopp, S er størrelsen / innbyggertall i området rundt hvert stopp og a er avstanden mellom de to stoppene (Schrader, 2012). Innbyggertallene er

hentet fra Statistisk sentralbyrå (Statistisk sentralbyrå, 2011a og b). Vi har i denne modellen benyttet de nyeste tilgjengelig tallene for befolkningen, altså befolkningstall fra 1. Januar 2011.

Resultatet fra gravitasjonsmodell er vist i tabellen under, rangert fra størst til minst:

Stopp	Sum gravitasjonskraft	Poeng
Sandnes Sentrum	1015092953,37	19
Sandnes	934960389,64	18
Stavanger S	467018604,20	17
Paradis	381129095,61	16
Mariero	82454967,62	15
Jåttåvågen	71324622,73	14
Gausel	66463292,05	13
Ganddal	32017260,34	12
Øksnavadporten	21791571,32	11
Klepp	20678903,57	10
Bryne	11120739,97	9
Nærbø	3655902,31	8
Varhaug	1493728,64	7
Egersund	848132,43	6
Vigrestad	630831,50	5
Hellvik	186805,65	4
Sirevåg	157644,97	3
Ogna	128321,87	2
Brusand	122914,99	1



Figur 4: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon

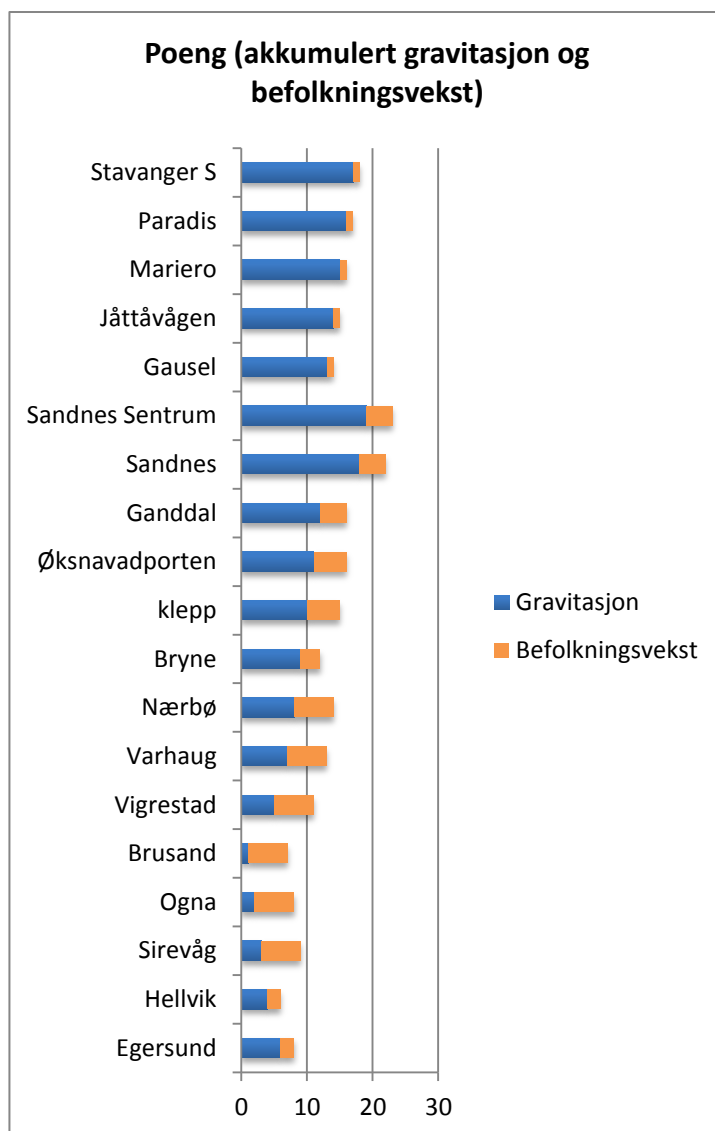
Poenggivningen er her gitt av gravitasjonskraften og antall stopp.

5.3.2. Fremskrevet folkemengde til år 2040

Fremtidsutsikten for området rundt et stopp er et viktig kriterium for å avgjøre stoppets fremtid. Forventet befolkningsvekst er en fin måte å se på fremtidsutsiktene, og tall for fremskrevet folkemengde til år 2040 er hentet fra SSB (Statistisk sentralbyrå, 2010c) Fremskrevet folkemengde er i SSBs statistikkbank kun beregnet på kommunebasis. Flere av stoppene langs Jærbanen befinner seg i samme kommune, slik at framtidsutsikten for befolkningstall, i prosentvis endring, nødvendigvis blir lik for flere stopp.

Resultatet av prosentvis befolkningsendring er vist i tabellen under, rangert fra størst til minst:

Stopp	Forventet befolkningsendring	Poeng
Brusand	213,43	6
Sirevåg	213,43	6
Ogna	213,43	6
Vigrestad	213,43	6
Varhaug	213,43	6
Nærbø	213,43	6
Klepp	187,30	5
Øksnavadporten	187,30	5
Ganddal	153,54	4
Sandnes	153,54	4
Sandnes Sentrum	153,54	4
Bryne	149,09	3
Egersund	140,23	2
Hellvik	140,23	2
Gausel	138,61	1
Jåttåvågen	138,61	1
Mariero	138,61	1
Paradis	138,61	1
Stavanger S	138,61	1



Figur 5: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon og befolkningsvekst

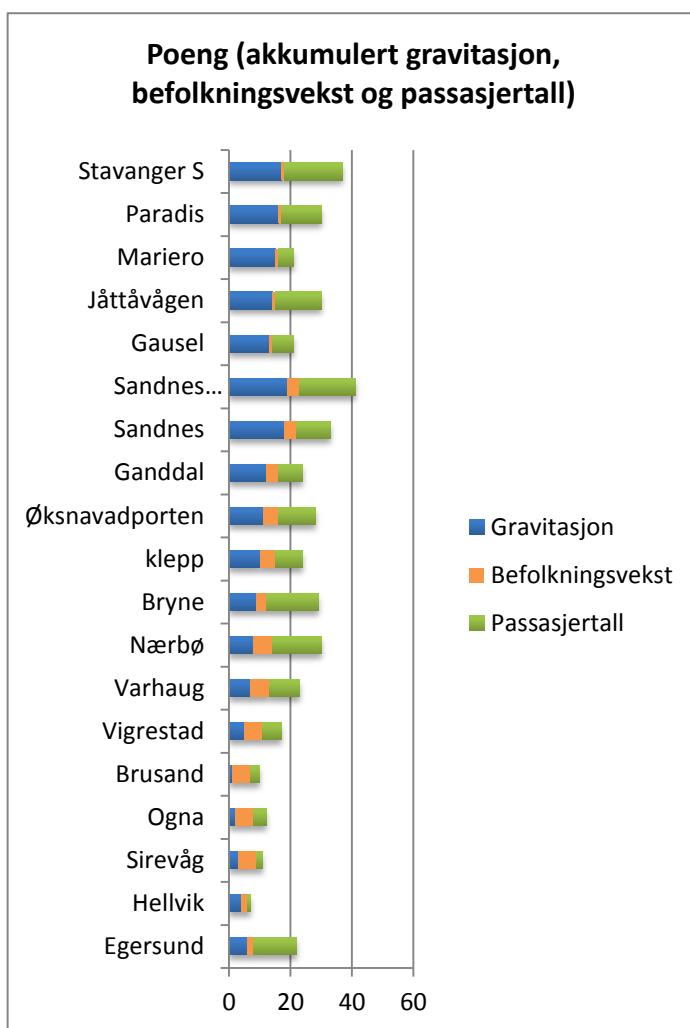
Resultatet forteller oss at Jærbanen generelt har en optimistisk fremtid, med tanke på at alle kommunene knyttet til Jærbanens stoppesteder forventer en vekst i innbyggertall, noe som videre kan signalisere økning i antall passasjerer. Poenggivningen er her gitt ved hjelp av forventet befolkningsendring.

5.3.3. Passasjertall

Dagens passasjertall, nærmere bestemt antall reisende til og fra et gitt stopp, er en viktig bakgrunn for å si noe om hvordan et gitt stopp sin fremtid ser ut. Spesifikke tall har ikke vært mulig å oppdrive, men Sven-Jöran Schrader ved NSB bidro med en liste over stopp rangert etter passasjermengde (Jfr. Vedlegg 3).

Liste over stopp rangert med hensyn på passasjertall, rangert fra størst til minst:

Stopp	Poeng
Stavanger S	19
Sandnes S	18
Bryne	17
Nærbø	16
Jåttåvågen	15
Egersund	14
Paradis	13
Øksnavadporten	12
Sandnes	11
Varhaug	10
Klepp	9
Ganddal	8
Gausel	7
Vigrestad	6
Mariero	5
Ogna	4
Brusand	3
Sirevåg	2
Hellvik	1



Figur 6: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon, befolkningsvekst og passasjertall.

5.3.4. Fasiliteter og kvaliteten på dagens stasjoner

Vi har også valgt å vektlegge kvaliteten og fasilitetene ved de ulike stoppene langs Jærbanen. Stasjonene er gitt en score ut fra fasiliteter og standarden slik det ser ut i dag. Gjennom spørreundersøkelsen har vi kunnet stadfeste hvilke fasiliteter kundene mest setter pris på, og gitt disse fasilitetene en score fra 1 til 10, med 10 som best (jfr. spørreundersøkelse).

Disse er henholdsvis:

Fasilitet	Scorepoeng
Stillesone	1
Oppbevaringsbokser	2
Drikkeautomat	3
WIFI	4
Kiosk / kafeteria	5
Oppvarmet lokale	6
Sittegruppe	7
Tak	8
Toalett	9
Skjermer med informasjon om tog ankomst og avgang	10

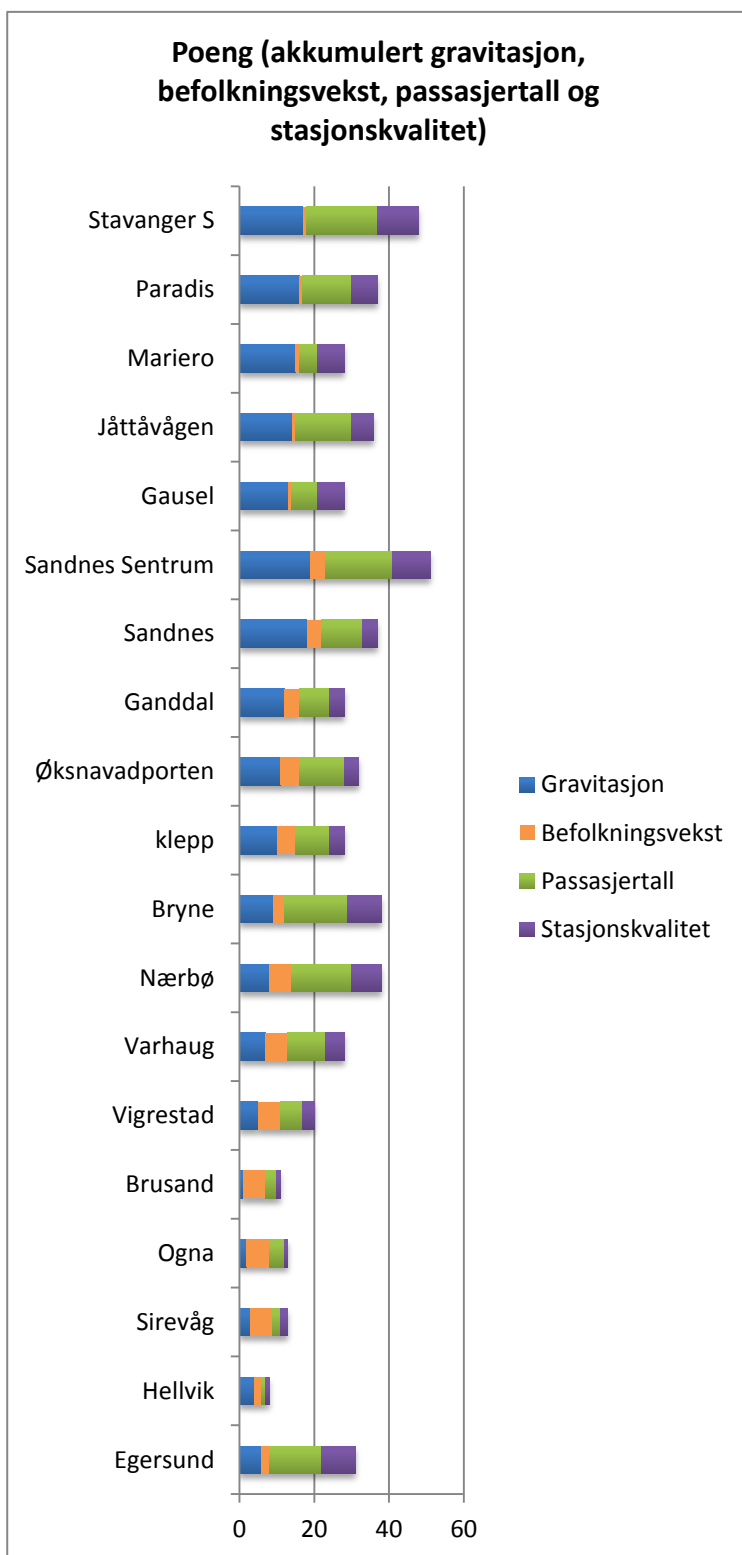
I tillegg har stasjonene fått poeng for antall parkeringsplasser:

- <100 = 2 scorepoeng
- 100 til 200 = 4 scorepoeng
- > 200 = 6 scorepoeng

Til slutt ble det utdelt ett scorepoeng per ekstra fasilitet, og inntil 5 scorepoeng for ”helhetsinntrykk”.

Nedenfor vises tabellen over poenggivningen til de individuelle stasjoner med bakgrunn i tilgjengelige fasiliteter og kvalitet (jernbaneverket, 2009c):

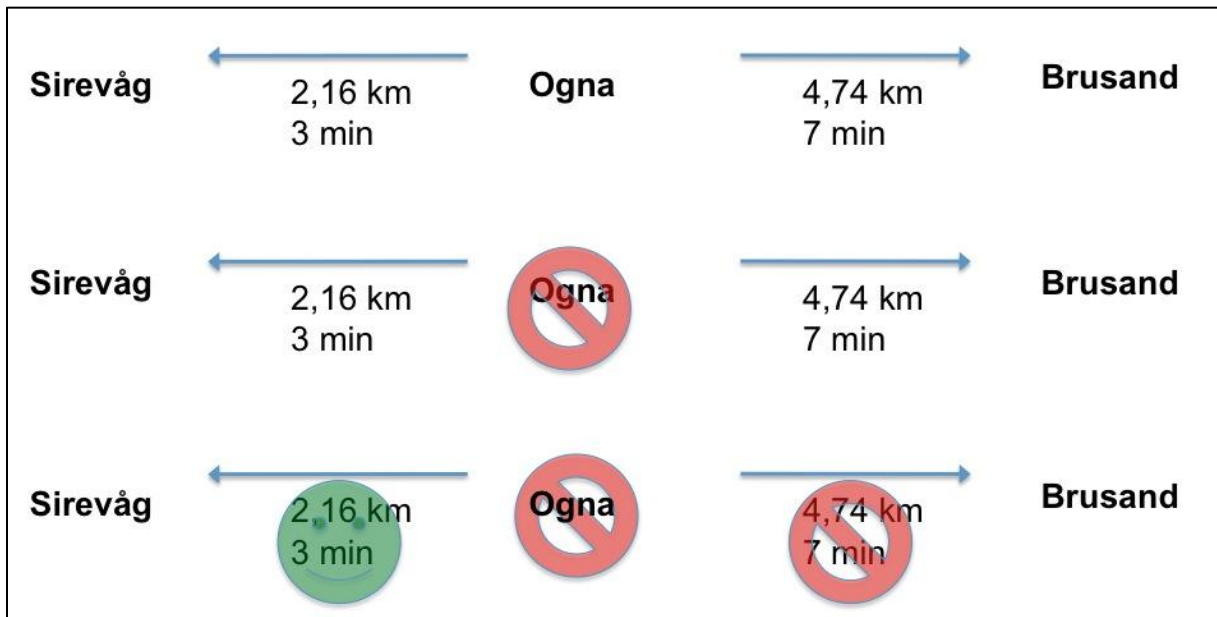
Stopp	Score	Poeng
Stavanger S	66	11
Sandnes Sentrum	63	10
Egersund	60	9
Bryne	60	9
Nærbø	40	8
Gausel	34	7
Mariero	34	7
Paradis	34	7
Jåttåvågen	33	6
Varhaug	31	5
Klepp	30	4
Øksnavadporten	30	4
Ganddal	30	4
Sandnes	30	4
Vigrestad	20	3
Sirevåg	19	2
Hellvik	13	1
Ogna	13	1
Brusand	13	1



Figur 7: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon, befolkningsvekst, passasjertall og stasjonskvalitet.

5.3.5. Mitt stopp er lagt ned, hvilket stopp tar jeg nå toget fra?

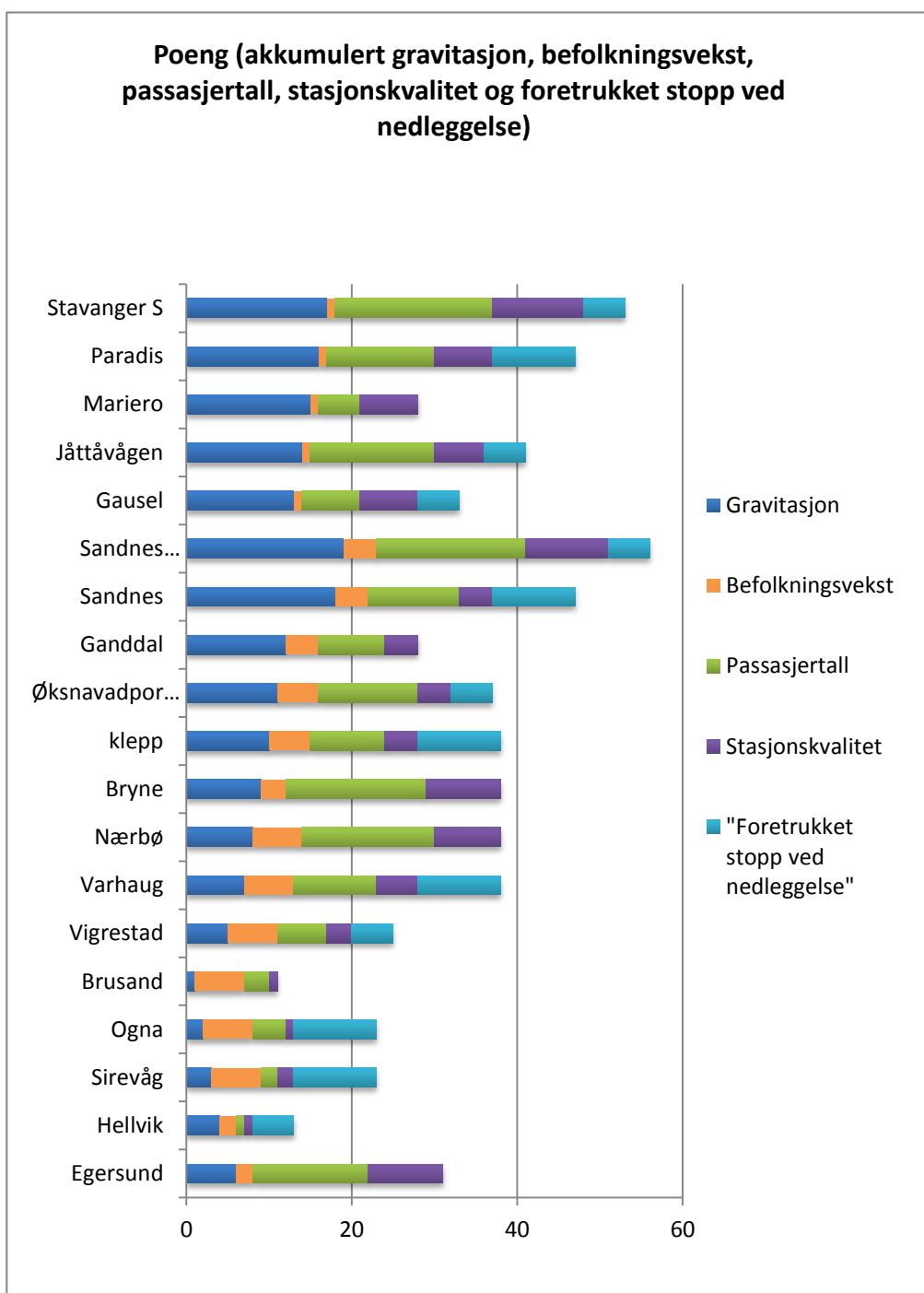
Videre vurderes et scenario der et gitt stopp langs Jærbanen har blitt lagt ned. Kundene som før tok toget fra dette stoppet må nå velge mellom de to nærmeste stoppene, enten stoppet før eller etter. Ut i fra at det gitte stoppet er lagt ned, har vi ved hjelp av kart (Karttjeneste, 2012) regnet avstanden og reisetiden fra det nedlagte stoppet til stoppene ved siden av. Stoppet med kortest reisevei / reisetid blir gitt 5 poeng hver gang det er nærmeste stopp.



Figur 8: Hvilke stopp kundene mest sannsynlig vil bruke, hvis deres jernbanestasjon skulle bli lagt ned.

Tabellen viser resultatet av poeng fra nærmeste stopp-beregning:

Stopp	Poeng
Egersund	0
Hellvik	5
Sirevåg	10
Ogna	10
Brusand	0
Vigrestad	5
Varhaug	10
Nærbø	0
Bryne	0
Klepp	10
Øksnavadporten	5
Ganddal	0
Sandnes	10
Sandnes Sentrum	5
Gausel	5
Jåttåvågen	5
Mariero	0
Paradis	10
Stavanger S	5



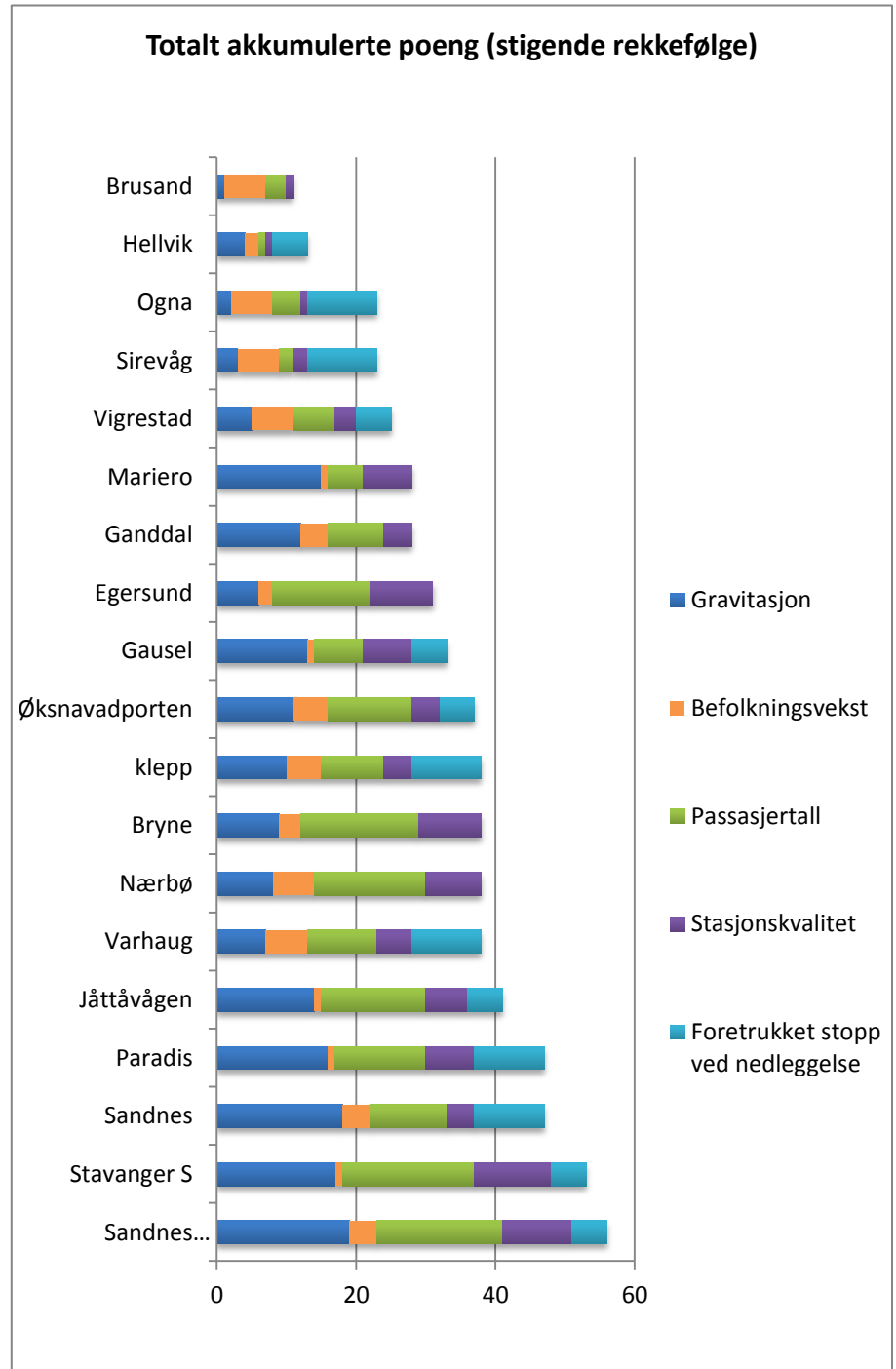
Figur 9: Poeng fordelt på grunnlag av gravitasjon, befolkningsvekst, passasjertall, stasjonskvalitet og foretrukket stopp ved nedleggelse.

5.4. Oppsummering av fordelte poeng

Poenggivningen fra de forskjellige kriteriene er nå summert opp, og vises i tabellen nedenfor.

Lave poengsummer er stasjoner som mulig kan legges ned.

Stopp	Summerte poeng
Sandnes Sentrum	56
Stavanger S	53
Sandnes	47
Paradis	47
Jåttåvågen	41
Varhaug	38
Nærbø	38
Bryne	38
Klepp	38
Øksnavadporten	37
Gausel	33
Egersund	31
Ganddal	28
Mariero	28
Vigrestad	25
Sirevåg	23
Ogna	23
Hellvik	13
Brusand	11



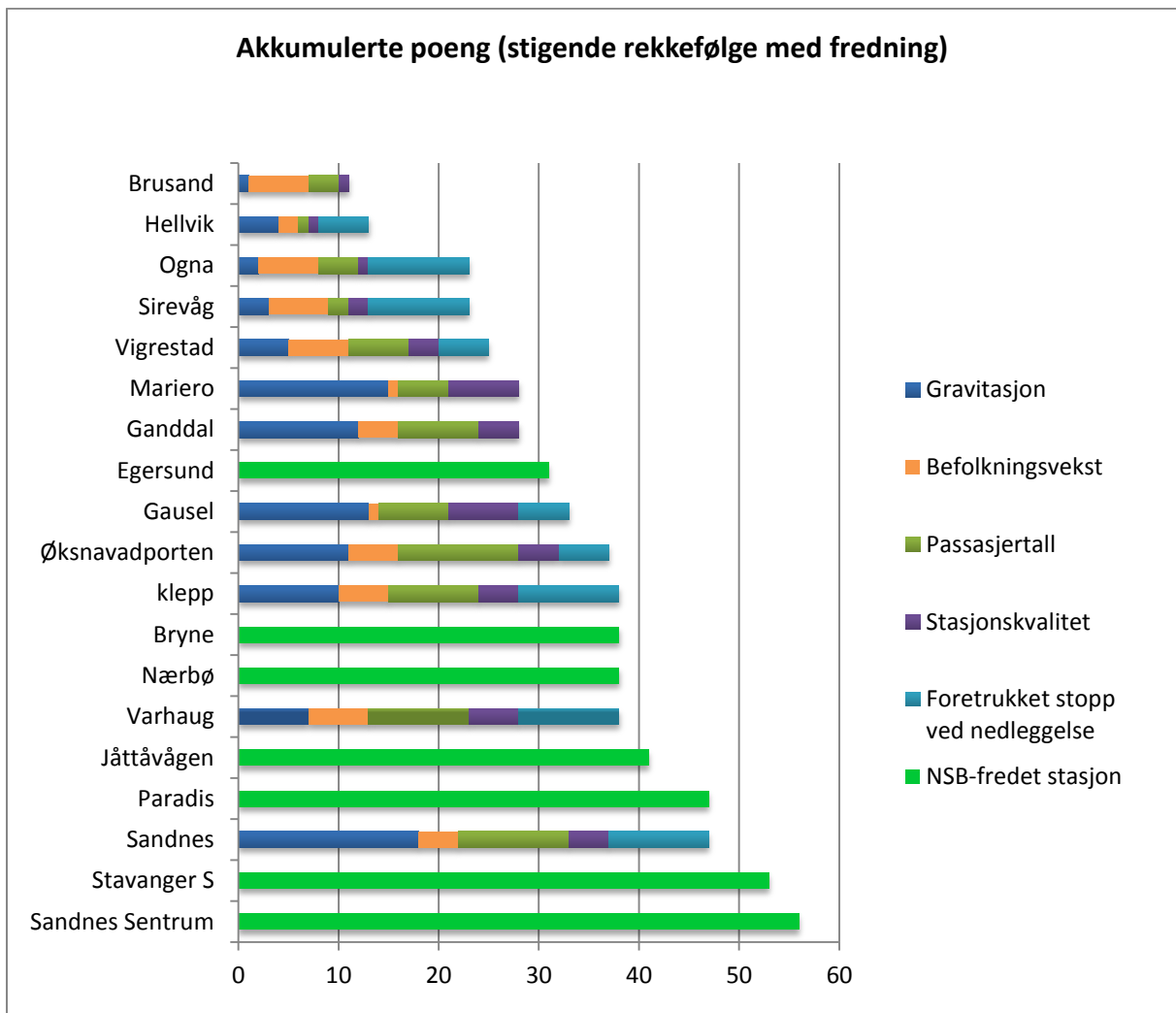
Figur 10: Totalt oppnådde poeng for hver stasjon, i stigende rekkefølge

5.5. NSB sitt ønske

NSB (Jfr. Vedlegg 3) har ytret ønske om å beholde følgende stasjoner:

- Sandnes Sentrum
- Stavanger S
- Paradis
- Jåttåvågen
- Nærbø
- Bryne
- Egersund

Disse stoppene er heretter benevnt som ”NSB-fredet stasjon”.



Figur 11: Totalt oppnådde poeng, i stigende rekkefølge. Stopp NSB vil beholde er markert med grønt.

Som grafen viser har ”NSBs fredete stasjoner” gjort det over gjennomsnittlig bra i våre beregninger, og ønsket vil imøtekommes.

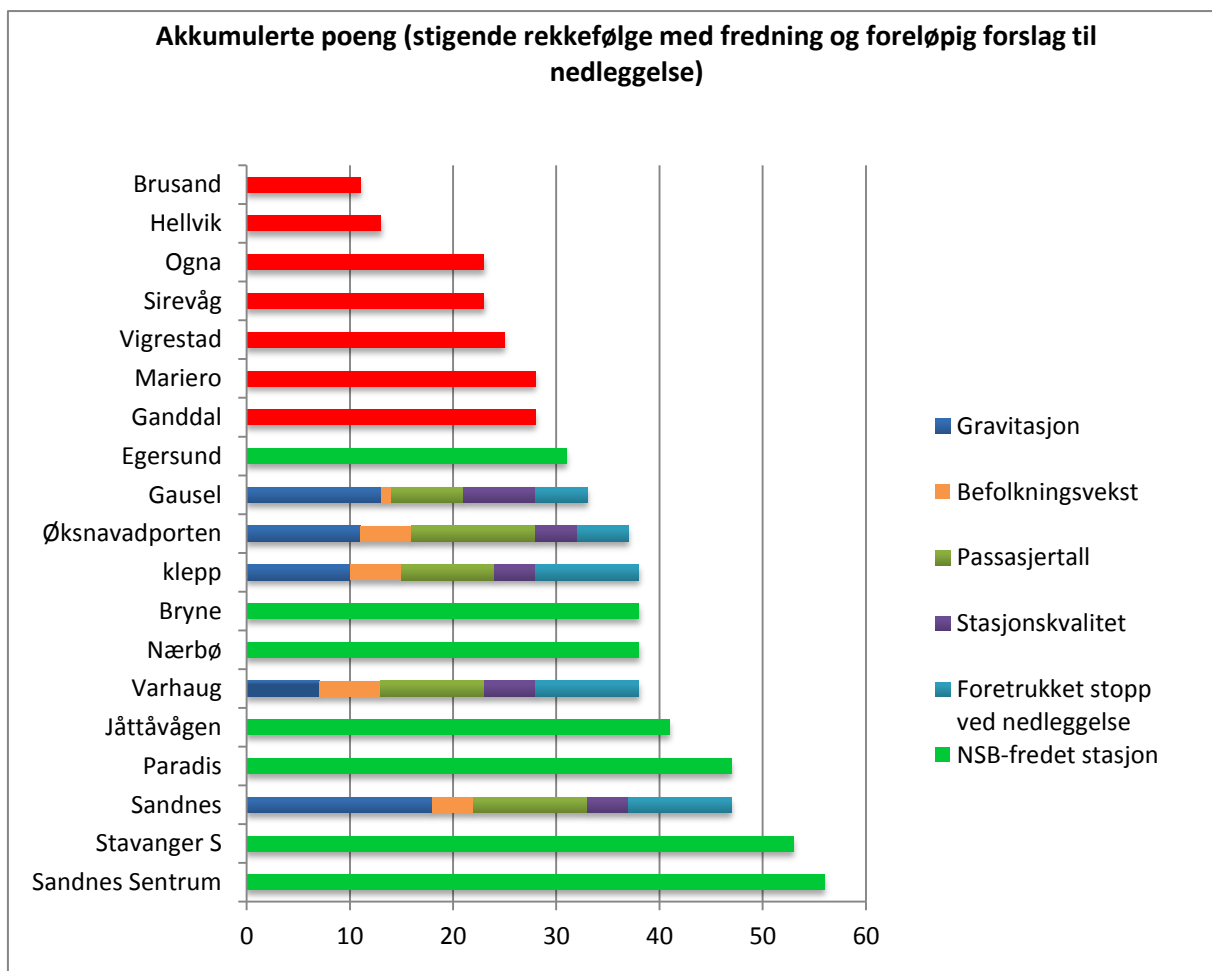
5.6. Foreløpig forslag til nedleggelse av stasjoner

5.6.1. Forslag

Ved å legge ned 7 stopp kan vi spare 21 minutter.

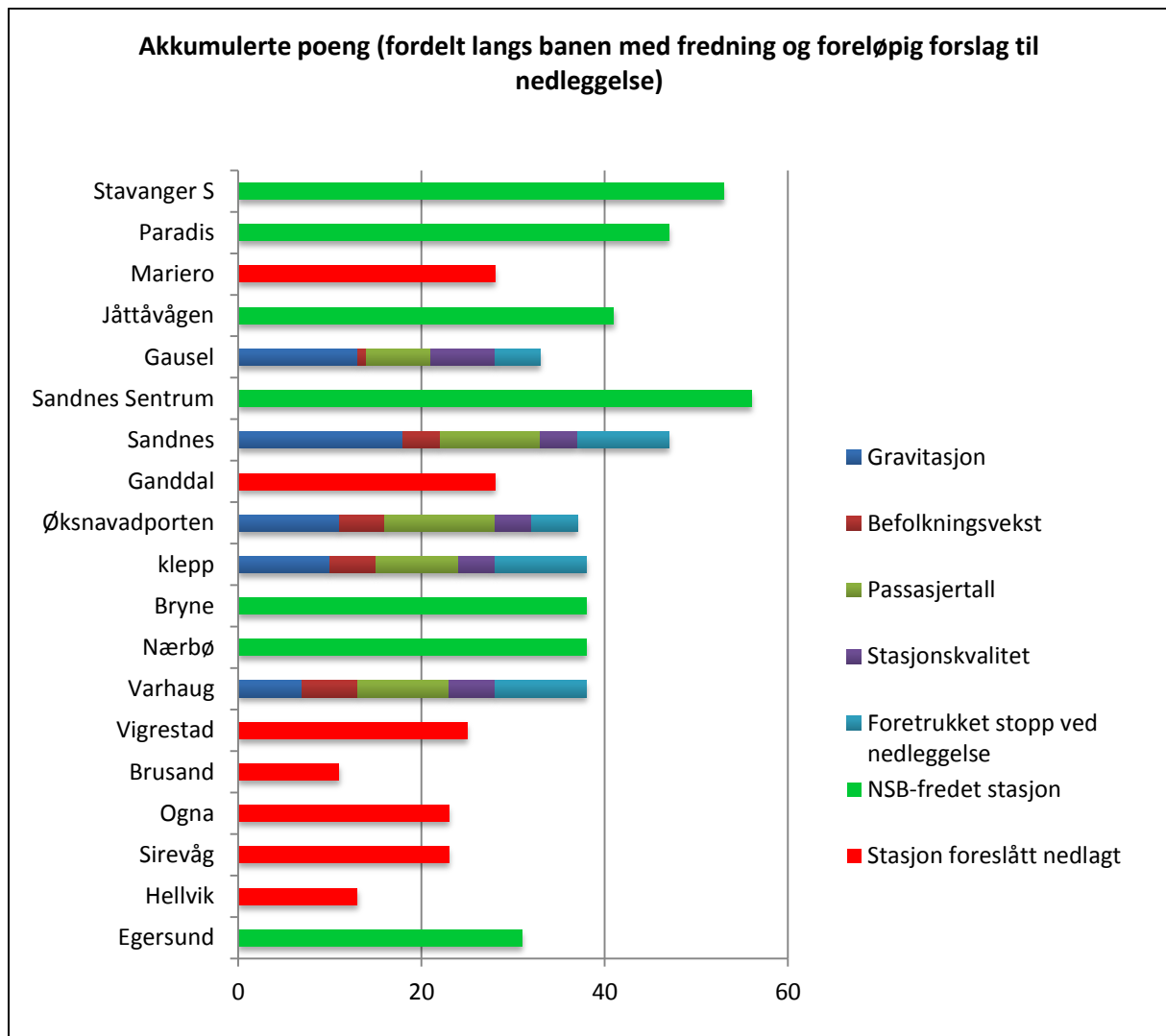
$$7 \text{ stoppesteder} \times 3 \text{ minutter / stopp} = 21 \text{ minutter}$$

Den naturlige anbefalingen vil være å kutte de stoppene med lavest akkumulert poengsum:



Figur 12: Totalt oppnådde poeng, i stigende rekkefølge. Stopp NSB vil beholde er markert med grønt. Stasjoner foreslått nedlagt er markert med rødt.

Fordeling langs Jærbanen, med stopp i riktig rekkefølge:



Figur 13: Totalt oppnådde poeng, fordelt langs banen. Stopp NSB vil beholde er markert med grønt. Stasjoner foreløpig foreslått nedlagt er markert med rødt.

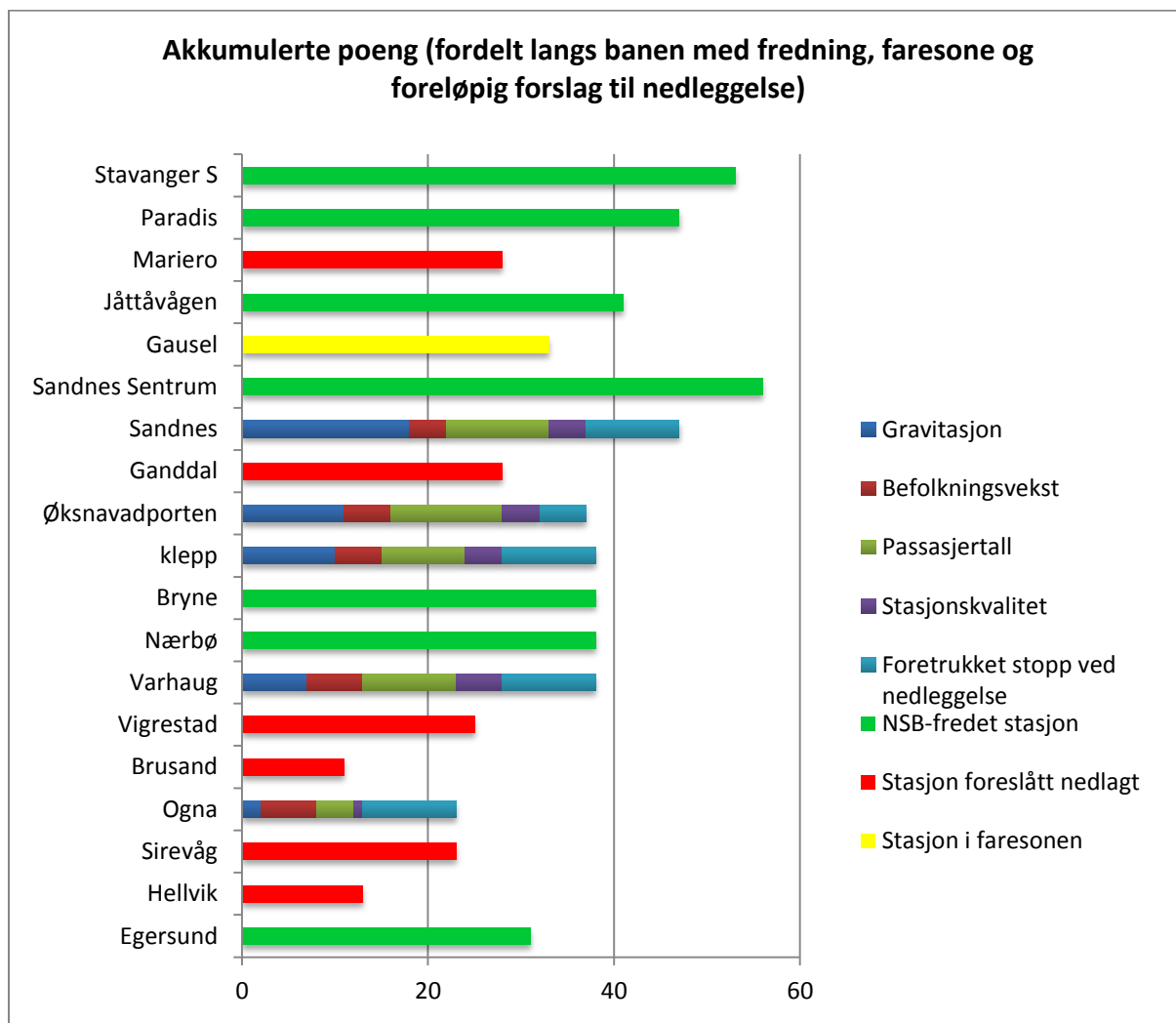
5.6.2. Refleksjon av den foreløpige foreslåtte nedleggelsen av stasjoner

Som figuren viser er det ut fra anbefalingen fjernet de stasjonene med lavest poengsum, og av dette foreslått å legge ned alle stoppene mellom Varhaug og Egersund. Dette er en distanse på 31,6 [km] med tog, og utgjør tilnærmet 42 % av Jærbanens totale strekning. Da distansen mellom disse stoppene utgjør en så stor del av banestrekningen, er det ønskelig å beholde et av stoppene mellom Varhaug og Egersund.

Det naturlige valget er da det stoppet med høyest mulig poengsum, som i tillegg ligger omtrentlig midt mellom Varhaug og Egersund (15,8 [km]). Stoppet blir da enten Sirevåg eller

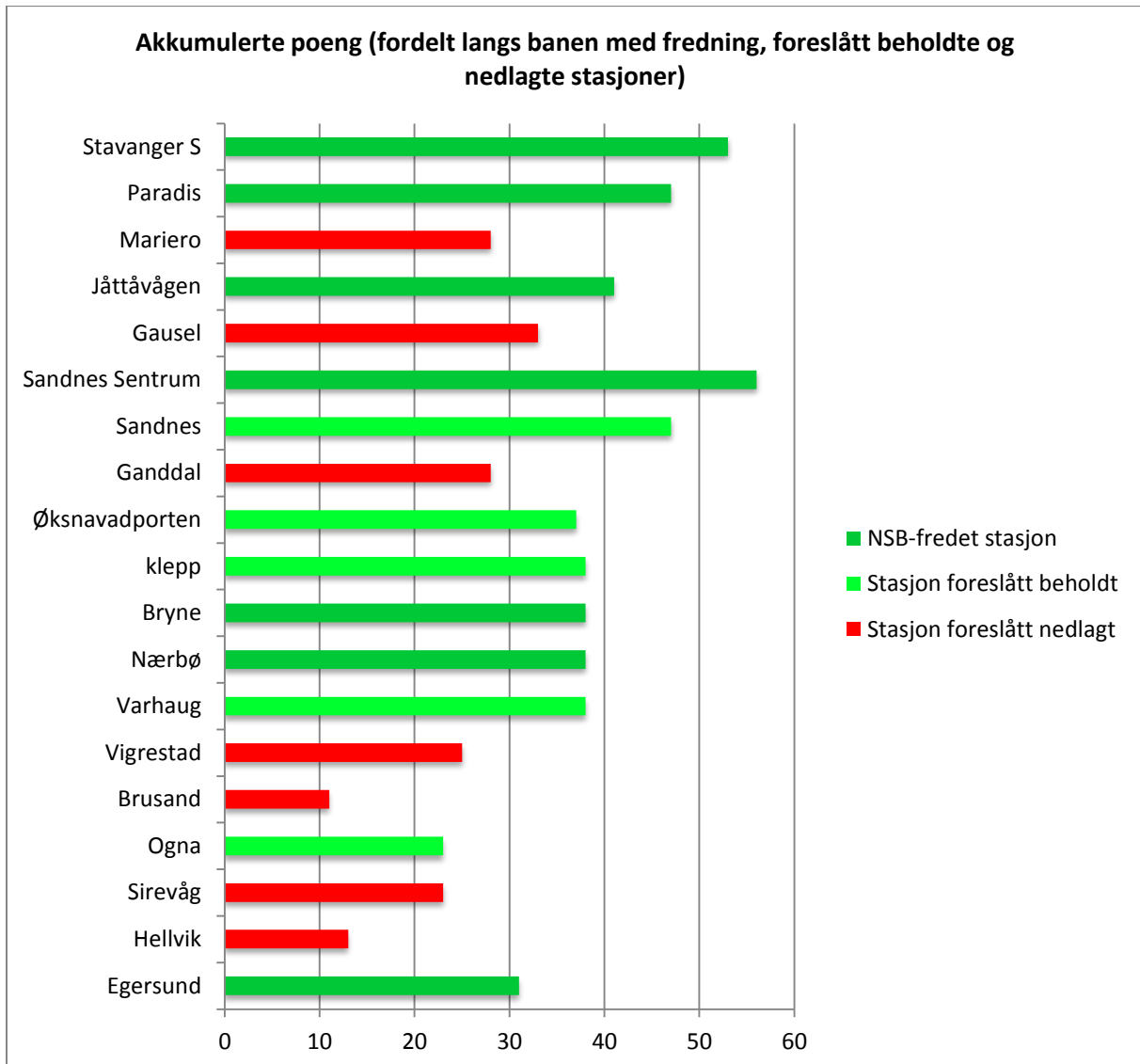
Ogna, som for øvrig har lik poengsum. Da Ogna i dag har et høyere passasjertall en Sirevåg, foreslås det å beholde Ogna. Ogna gis da en fin fordeling med to nedlagte stopp på hver side av seg. Ved å beholde Ogna vil det være sannsynlig å beholde flere av dagens kunder som benytter Brusand og Sirevåg som sin stasjon.

Siden målet er en redusert reisetid på over 20 minutter er det nødvendig å sette et nytt stopp i faresonen. Dette stoppet blir da Gausel, som har minst poeng av de gjenværende stoppene.



Figur 14: Totalt oppnådde poeng, fordelt langs banen. Stopp NSB vil beholde er markert med grønt. Stasjoner foreløpig foreslått nedlagt er markert med rødt. Stasjoner som ligger i fare for å bli nedlagt er markert med gul.

Per dags dato ligger stoppet Gausel på en 13. plass av 19 totalt, i henhold til antall reisende på Jærbanen. Gausel blir derfor foreslått nedlagt.

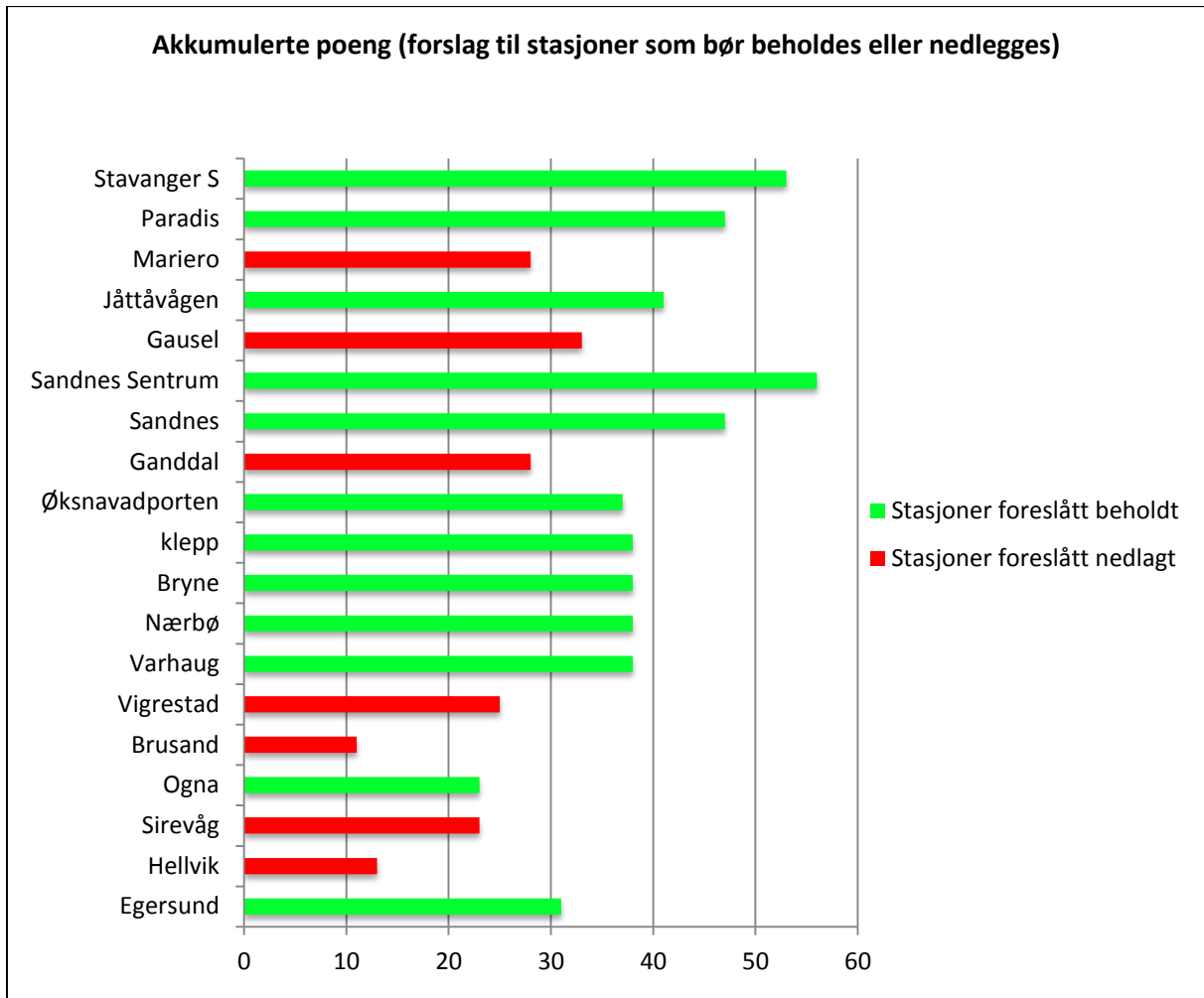


Figur 15: Totalt oppnådde poeng, fordelt langs banen, med stasjoner som er fredet av NSB i mørk grønt, stasjoner foreslått beholdt i lys grønt og stasjoner foreslått nedlagt er markert med rødt.

5.7. Forslag til nedlegging av stasjoner

NSBs ønske om å beholde visse stasjoner langs Jærbanen passer godt med vårt resultat, foruten om Egersund som gjør det 2 poeng dårligere enn Gausel. Anbefalingen er av den grunn å følge NSBs ønsker, og de NSB-fredede stasjoner går heretter innunder våre foreslått

beholdte stasjoner. Forslag til beholdte og nedlagte stasjoner sees i den komplette listen under, rangert etter stopp i riktig rekkefølge.



Figur 16: Totalt oppnådde poeng, fordelt langs banen, med stasjoner foreslått beholdt i grønt og stasjoner foreslått nedlagt markert i rødt.

5.8. Anbefaling til nedleggelse av stasjoner

Følgende syv stopp blir dermed foreslått nedlagt:

- Mariero
- Gausel
- Ganddal
- Vigrestad
- Brusand
- Sirevåg
- Hellvik

Disse syv stoppene kan gi en reduksjon i reisetid på 21 minutter dersom det gis plass i ruteplanen. Foreslått ny rute blir da:



Figur 17: Foreslått ny rute på Jærbanen

Saneringen av de 7 stoppestedene er analysert i scenario 1 og 3 i trafikkanalysen (jfr. kap. 6).

5.9. Nye kryssingsspor

For å øke kapasiteten på Jærbanen innføres det nye kryssingsspor ved stasjonene *Ogna*, *Varhaug*, *Nærbø* og *Bryne*, og utbedring av eksisterende spor med samtidig innkjøring ved de aktuelle stasjonene mellom Egersund og Sandnes. Ved å gjøre dette legges det opp til en kapasitetsøkning på den enkeltsporede strekningen med opp mot 100 – 110 tog per døgn. (Jfr. Vedlegg 1)

Kapasitetsøkningen baserer seg i dette tilfellet på Jærbanens strekningskapasitet. Det er ikke tatt stilling til andre kapasitetsforhold som strømforsyning, vende- og hensetningskapasitet på strekningen. Kapasitetsøkningen er analysert i scenario 2 og 3 i trafikkanalysen (jfr. kap. 6).

6. ANALYSE

For å få en analytisk begrunnelse på hvordan saneringen av de utvalgte stoppestedene påvirker tilbudet og etterspørselen til togtrafikken på Jærbanen, benyttes analyseverktøyet CUBE og regionale transportmodeller (RTM) for region vest. Analyseverktøyet gir en indikasjon på om de drøftede tiltakene virkelig har en positiv innvirkning på lokaltogtrafikken på Nord-Jæren

Det er foretatt konsekvensberegninger på trafikkmengden for 3 ulike scenarioer. Scenarioene er knyttet opp mot basis-scenarioet, som representerer dagens situasjon. Det er her benyttet data fra 2010, som er det mest representative. Resultatene gir en indikasjon på hvordan passasjerantallet endres ved å innføre ulike tiltak.

6.1. Beskrivelse av analysemetoden

Basis scenarioet baserer seg på en nylig utviklet delområde-modell for Nord-Jæren (*DOM_nordjaren*). Områdemodellen baserer seg på LOS-data (*level of service-data*) som er et mål på effektiviteten til elementene i et trafikksystem. Disse dataene beskriver kostnadene forbundet med en tur mellom ulike soner, og med ulike transportmiddel. RTM tar også hensyn til foretatte reisevaneundersøkelser i regionen, samt demografi og befolkningsutvikling. I delområdemodellen for Nord-Jæren er lokaltogtrafikken mellom Stavanger og Egersund beskrevet gjennom egne LOS-datamatriser.

Analysen av de ulike scenarioene er foretatt ved interaktivt å redigere RTM-analysens «*shape-fil*» for kollektivsystemet i regionen. Dette er beskrivelsesfilen for kollektivsystemet, hvor all informasjon tilknyttet kollektive reisemidler og veg/bane-system er koblet opp mot noder og lenker i modellen.

6.2. Tiltak

Med bakgrunn i den konstruerte modellen fjernes stoppesteder langs Jærbanen for å spare inn reisetid. Frekvensen på Jærbanen analyseres også i forbindelse med effektiviseringen av stasjonsopphold. Scenarioet tar utgangspunkt i Gaute Borgeruds kommentarer (Jfr. Vedlegg 1) om at en effektivisering ved å bygge flere kryssinger vil kunne øke kapasiteten (jfr. kap. 4.2)

6.3. Scenarioer

6.3.1. Scenario 1

Følgende stoppesteder fjernes:

- Hellvik
- Sirevåg
- Brusand
- Vigrestad
- Ganddal
- Gausel
- Mariero

Det antas at kutting av overnevnte stasjoner vil føre til en reisetidsbesparelse på 21 minutter.

Tiltaket er ment å øke passasjertallet på Jærbanen ved at etterspørselen på togreiser øker. Ved å kutte ut 7 stoppesteder vil man også oppleve et frafall av passasjerer ved at togtilbudet nå representerer en for høy reisekostnad (jfr. kap. 3.3).

I RTM fjernes disse stoppestedene ved å hindre av- og påstigning ved de aktuelle stoppestedene. Dette gjøres ved å legge inn negativ verdi på sonenumrene som representerer stoppesteder på Jærbanen. Når det gjelder regionale tog, vil ikke tiltakene påvirke passasjerantallet, ettersom man per i dag ikke stopper ved de aktuelle stasjonene.

6.3.2. Scenario 2

Scenario 2 er basert på en ren stasjonseffektivisering hvor nye krysningsspor er lagt inn for å øke kapasiteten på strekningen (jfr. kap. 5). Ut fra dette kan vi øke frekvensen fra Egersund til Sandnes fra 60 min til 30 minutter. Frekvensøkningen er i samsvar med konklusjonene gjort i (jfr. kap. 4.2).

Scenarioet vil ikke redusere reisetiden, men vil representere en tilbudsforbedring, som transportanalytisk vil bety en økning i forespurte togreiser.



Figur 18: Fjernet stoppesteder

I RTM økes frekvensen ved å halvere lokaltogenes «*Headway*» fra 60 minutter til 30 minutter. Dette legges inn for samtlige stasjoner fra Egersund til Bryne.

6.3.3.Scenario 3

Scenario 3 er en kombinasjon av de overnevnte to scenarioene.

Dette scenarioet representerer, og baserer seg i stor grad på, prosjektets problemstilling. Gjennom dette scenarioet vil det være mulig å sammenligne hvordan passasjerantallet påvirkes ved at antall stopp legges ned (scenario 1), opp mot et scenario hvor man har prøvd å tiltrekke flere kunder ved å effektivisere det nye togtilbudet.

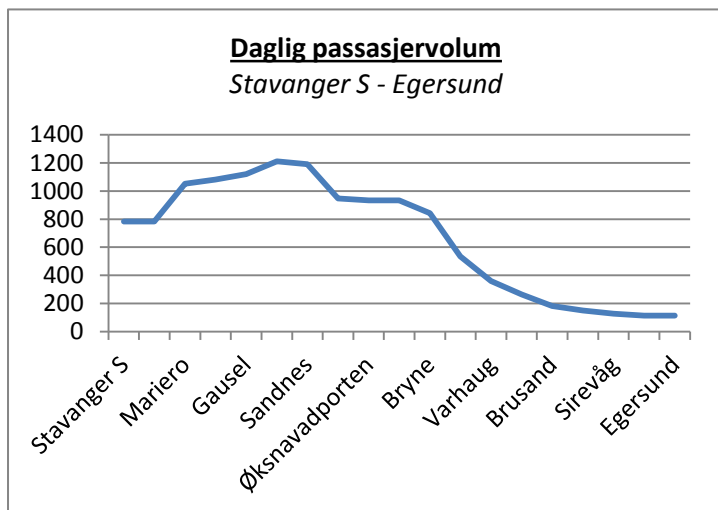
Tiltaket er forventet å øke passasjerantallet i forhold til scenario 1, både gjennom nyskapt trafikk og ved at forbedringen av tilbudet beholder noen av passasjerene som ville valgt alternative reisemiddel ved scenario 1. I RTM legges inn endringer tilsvarende Scenario 1 og 2.

6.4. Resultater

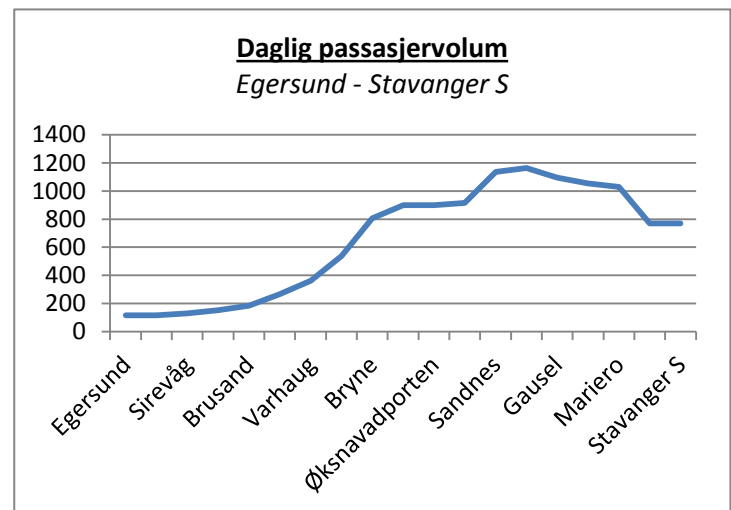
6.4.1.Basis scenario 2010

Basis-scenariet er utgangspunktet for alle konsekvensberegninger utført for Jærbanen. En ser at det meste av trafikkarbeidet skjer fra Nærbø og mot Stavanger, noe som også stemmer overens med data mottatt fra Sven-Jöran Schrader i NSBs plan- og analyseavdeling (Jfr. Vedlegg 3)

Passasjervolumet representerer en summasjon over alle reisende ved de ulike stasjonene. Frekvensøkningen fra Nærbø inn mot Stavanger, og den gjentatte frekvensøkningen fra



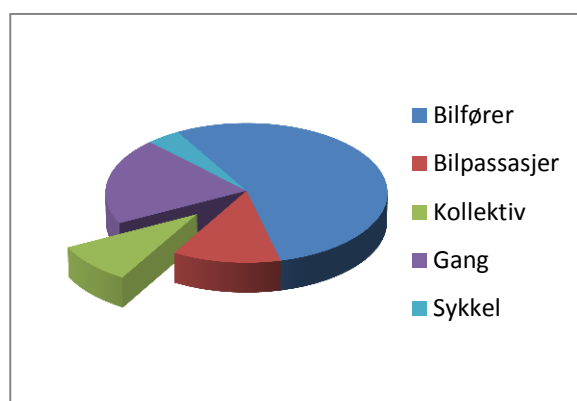
Figur 20: Daglig passasjervolum; Stavanger S - Egersund



Figur 19: Daglig passasjervolum; Egersund – Stavanger S

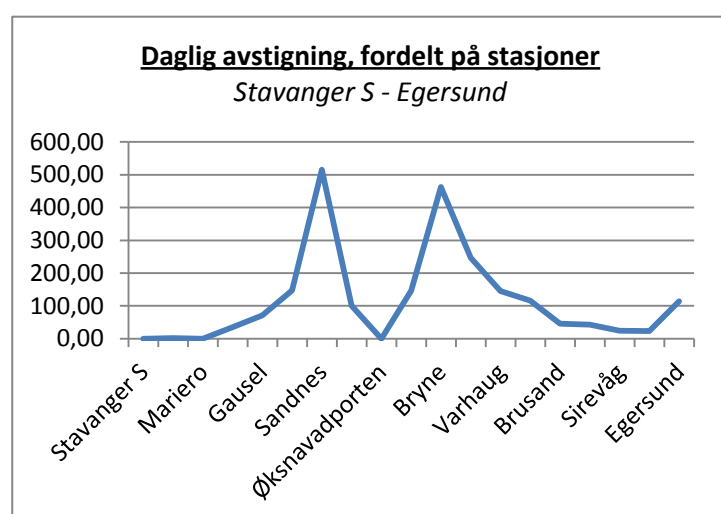
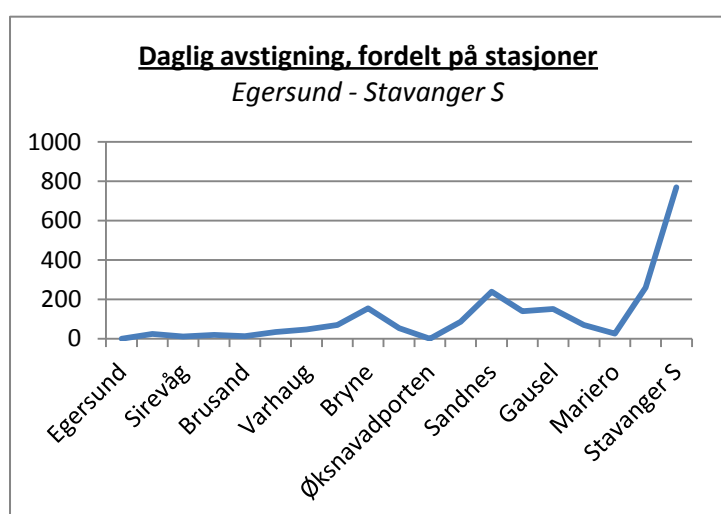
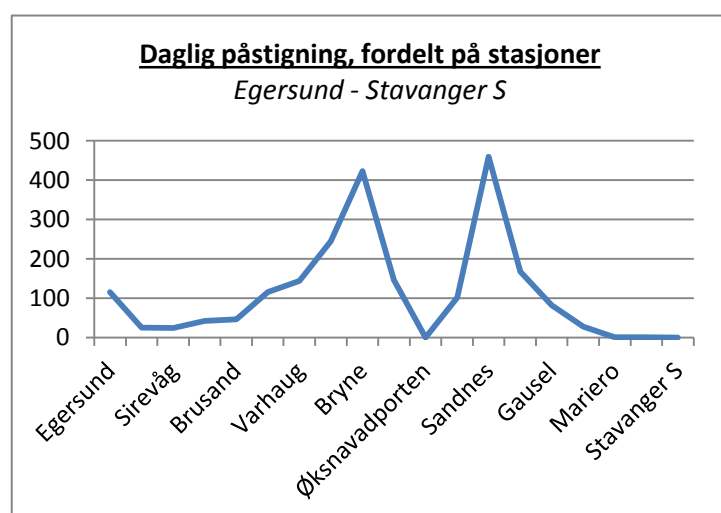
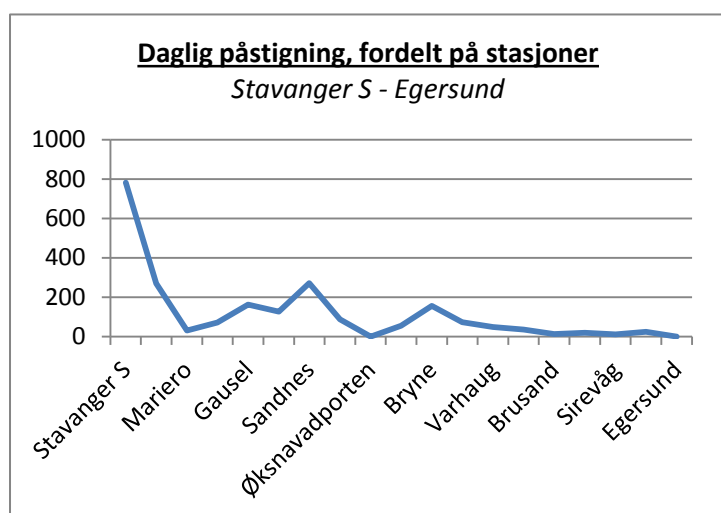
Sandnes inn mot Stavanger vil være mye av årsaken til det økte passasjervolumet.

Reisemiddel	Trafikkarbeid	Andel
Bilfører	474789	54 %
Bilpassasjer	109034	12 %
Kollektiv	80040	9 %
Gang	178544	20 %
Sykkel	38919	4 %



Av reisemiddelfordelingen ser vi at kollektivtransport står for 9 % av det totale trafikkarbeidet.

Figur 21: Reisemiddelfordeling, Nord-Jæren



Figur 22: Daglig av- og påstigning, fordelt på stasjoner. Egersund – Stavanger S & Stavanger S - Egersund

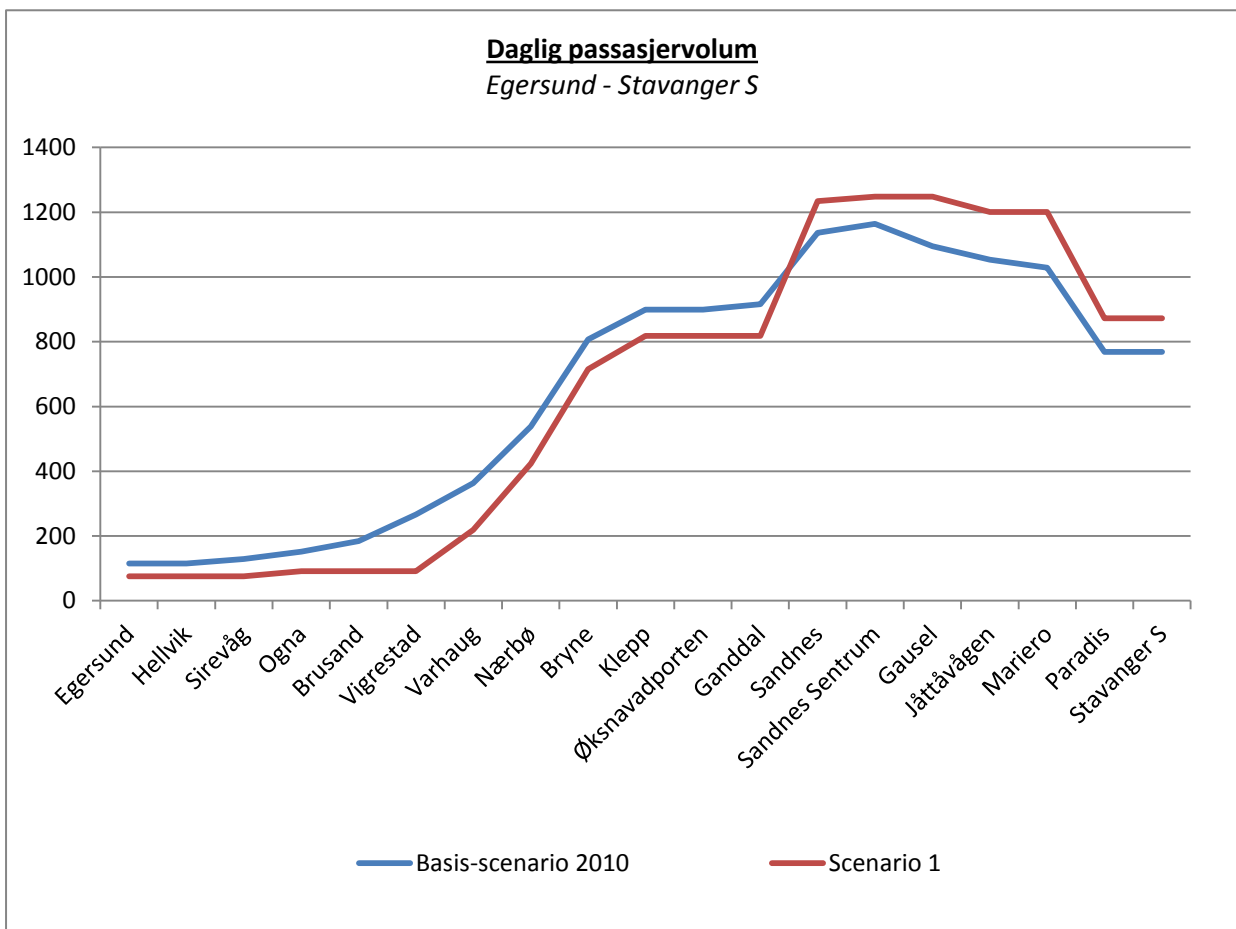
Av- og påstigningsgrafene illustrerer den totale passasjerutvekslingen i løpet av et døgn. Av grafene ser man at både Nærbø, Bryne, Klepp og Sandnes representerer stasjoner på Jærbanen med stor passasjerutveksling på vei til eller fra Stavanger. Av avstigningsgrafene i nordoverretning ser vi at man har størst avstigning ved Stavanger S.

Videre sammenlignes kun reisen Egersund – Stavanger S. Ettersom det ikke er store forskjeller mellom til- og fra reisene benyttes kun den ene reisen. All tallmateriale vil likevel representere passasjervolum fra begge retninger.

(Alle grafer og tallmateriale, samt beregningsgrunnlag er lagt som vedlegg.)

6.4.2. Scenario 1

Her er stoppestedene fjernet, og reisetiden redusert med 20 minutter. Frekvensen er uendret.



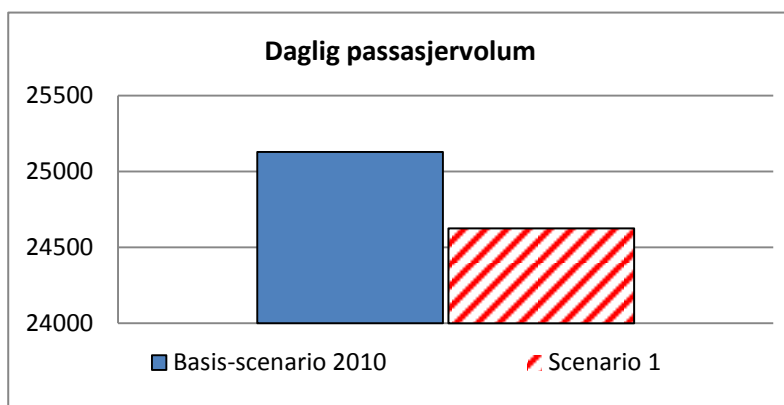
Figur 23: Daglig passasjervolum, Egersund – Stavanger S. Scenario 1

Av grafen ser man at tiltaket reduserer passasjervolumet fra Egersund og frem til Sandnes.

Videre herfra oppleves en passasjerøkning som resultat av innsparingen i reisetiden.

Tiltaket øker likevel ikke den totale kundemassen. Det vil si at innsparingen av reisetid trekker ikke til seg like mange passasjerer som de som faller fra ved at deres nærmeste stopp fjernes. Følgelig vil

ikke et slikt tiltak alene gi den passasjer- og samfunnsnyttene som er ønskelig å oppnå gjennom en effektivisering av jernbanen.



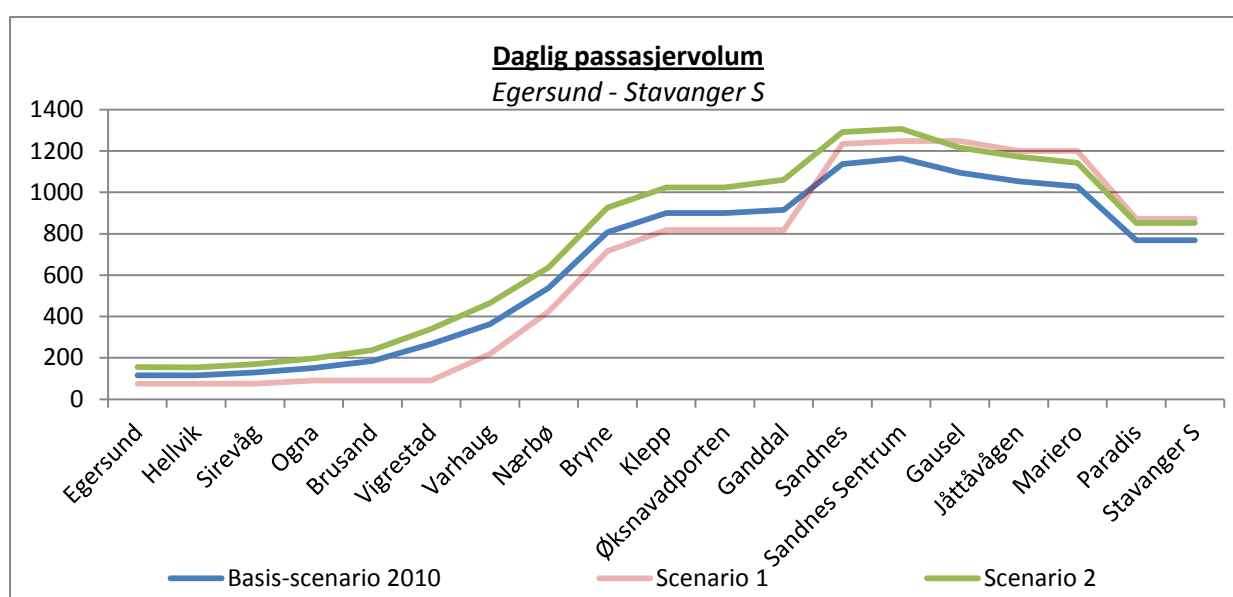
Figur 24: Søylediagram: Daglig passasjervolum, Scenario 1

Reisemiddel	Basis-scenario 2010		Scenario 1	
	Trafikkarbeid	Andel	Trafikkarbeid	Andel
Bilfører	474789	54 %	474913	54 %
Bilpassasjer	109034	12 %	109113	12 %
Kollektiv	80040	9 %	79627	9 %
Gang	178544	20 %	178716	20 %
Sykkel	38919	4 %	38955	4 %

Tiltaket har heller ikke endret reisemiddelfordelingen. Antall kollektivreiser reduseres noe. Ettersom antall togreiser er redusert

i forhold til basis-scenario betyr dette at tiltaket fører til at togpassasjerer forsvinner til andre kollektive transportmidler, og svekker toget posisjon som reisemiddel. Både bilreiser, gang og sykkel har også økt noe.

6.4.3. Scenario 2



Figur 25: Daglig passasjervolum, Egersund – Stavanger S. Scenario 2

Her er dagens stoppmønster opprettholdt, og frekvensen endret til to tog i timen på strekningen Egersund – Stavanger.

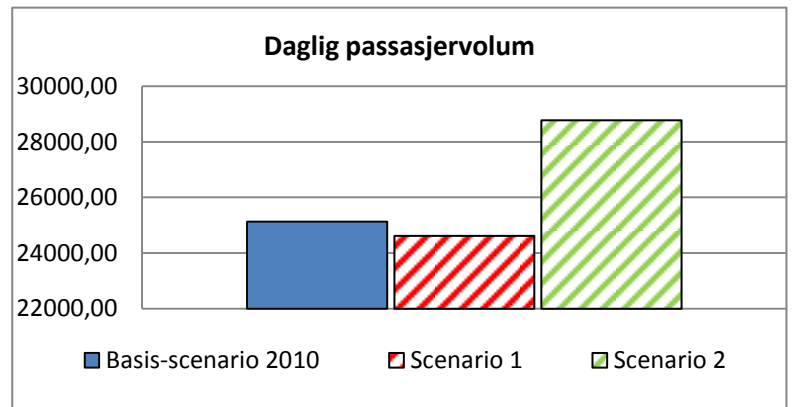
Frekvensøkningen vil etter RTM gi en jevn økning av passasjerantallet på hele Jærbanen. Dette er i samsvar med tilbud/etterspørselsteori som slår fast at en

forbedring av tilbudt produkt vil øke etterspørselen etter produktet (jfr. kap. 3.3).

En stasjonseffektivisering ved bygging av nye kryssningsspor og oppgradering av de eksisterende vil kunne gi en betydelig passasjerøkning.

Tiltaket gir etter modellen en liten reduksjon i det totale antall kollektivturer. Dette skyldes mest sannsynlig ujevnheter i kalibreringen av modellen, ettersom det gjennom en forbedring av kollektivtilbudet ikke fører til redusert trafikkmengde.

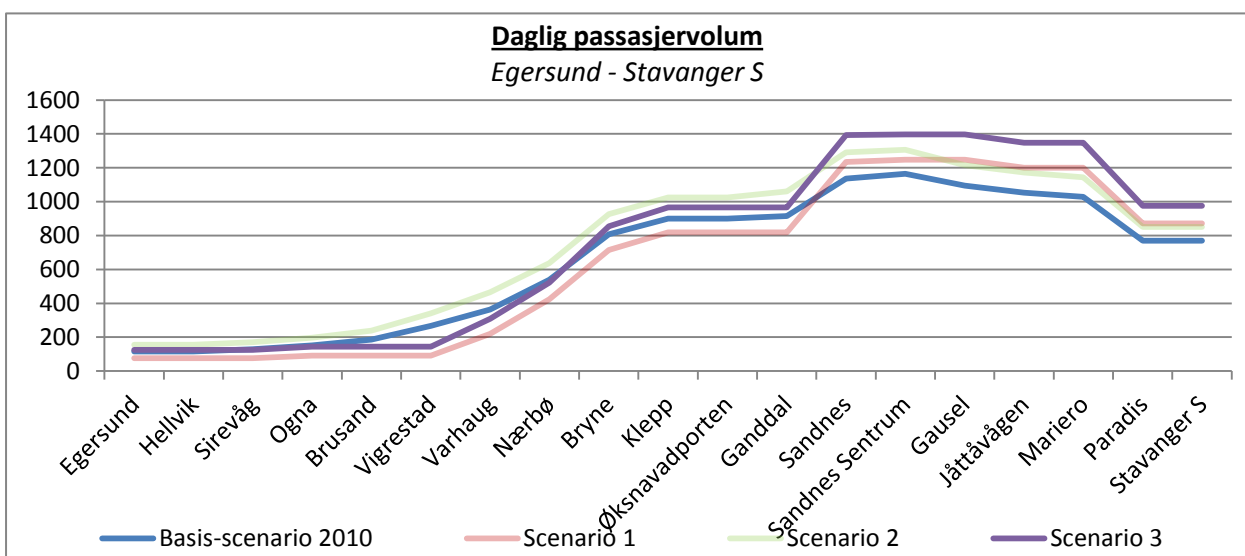
Samlet sett vil scenario 2 øke togtrafikken på bekostning av samtlige alternative reisemiddel. Dette vil gå mest ut over busstrafikken (se tabell over).



Figur 26: Søylediagram: Daglig passasjervolum, Scenario 2

	Basis-scenario 2010		Scenario 2	
	Trafikkarbeid	Andel	Trafikkarbeid	Andel
Bilfører	474789	54 %	472761	54 %
Bilpassasjer	109034	12 %	106073	12 %
Kollektiv	80040	9 %	79907	9 %
Gang	178544	20 %	178111	20 %
Sykkel	38919	4 %	37813	4 %

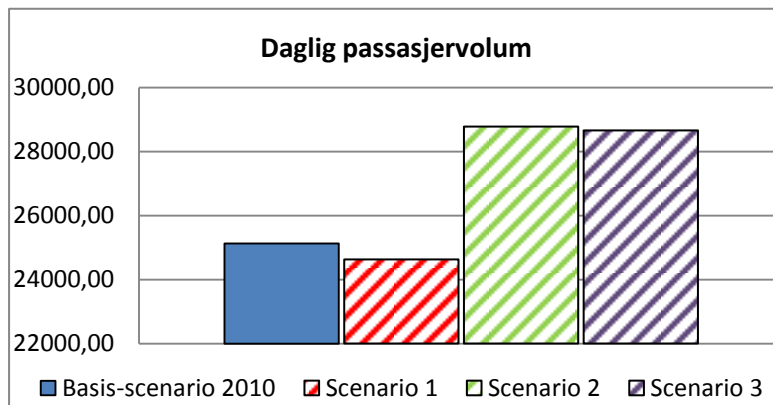
6.4.4. Scenario 3



Figur 27: Daglig passasjervolum, Egersund – Stavanger S. Scenario 3

Her er stoppesteder kuttet, samtidig som frekvensen er endret til to tog i timen på strekningen Egersund – Stavanger.

Elimineringen av stoppestedene, kombinert med en stasjonseffektivisering øker det daglige passasjervolumet på Jærbanen. Grafen viser at passasjervolumet ikke øker ved *Brusand* og *Vigrestad* stasjon, og havner her under Basis-scenariot. Dette har følgelig årsak i at nevnte stasjoner blir kuttet, og man får et passasjerfrfall.



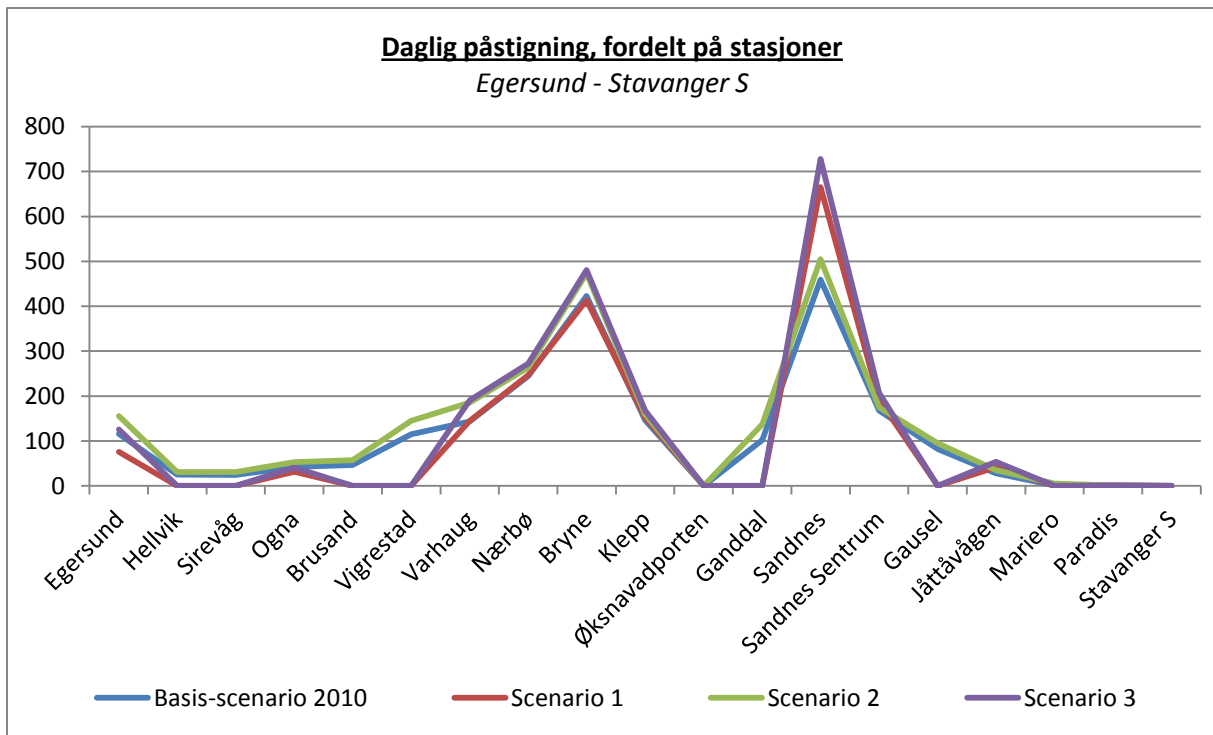
Figur 28: Søylediagram: Daglig passasjervolum, Scenario 3

Grafen gir også en bekreftelse på at nedkutting av antall stopp på Jærbanen, kombinert med en stasjonseffektivisering på de gjenværende stasjonene, ut fra benyttede analysemetoder gir en økning i passasjervolumet utover de tapte kundene (scenario 1).

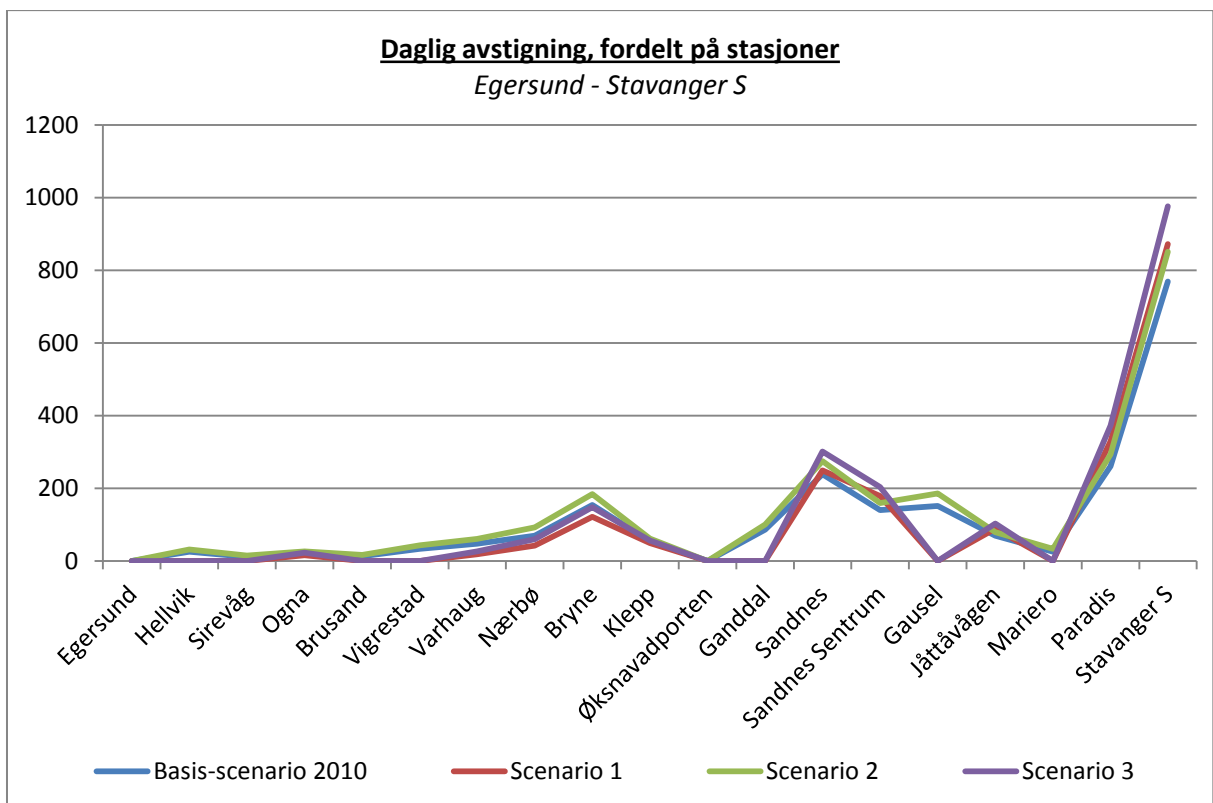
Vi ser at passasjervolumet i scenario 3 også er mindre enn scenario 2. Dette nettopp på grunn av frafallet av passasjerer ved de fjernede stasjonene. Også i scenario 3 vil man få en overgang fra buss til tog.

Reisemiddel	Basis-scenario 2010		Scenario 3	
	Trafikkarbeid	Andel	Trafikkarbeid	Andel
Bilfører	474789	54 %	474770	54 %
Bilpassasjer	109034	12 %	109057	12 %
Kollektiv	80040	9 %	79991	9 %
Gang	178544	20 %	178601	20 %
Sykkel	38919	4 %	38928	4 %

Når det gjelder av- og påstigningsmønster gir ikke tiltakene noen særlig innvirkning bortsett fra mengden. Som vi ser følger det eksisterende passasjerutvekslingsmønsteret uavhengig av valgt scenario.



Figur 29: Daglig påstigning, fordelt på stasjoner; Egersund – Stavanger S – Alle scenarioer

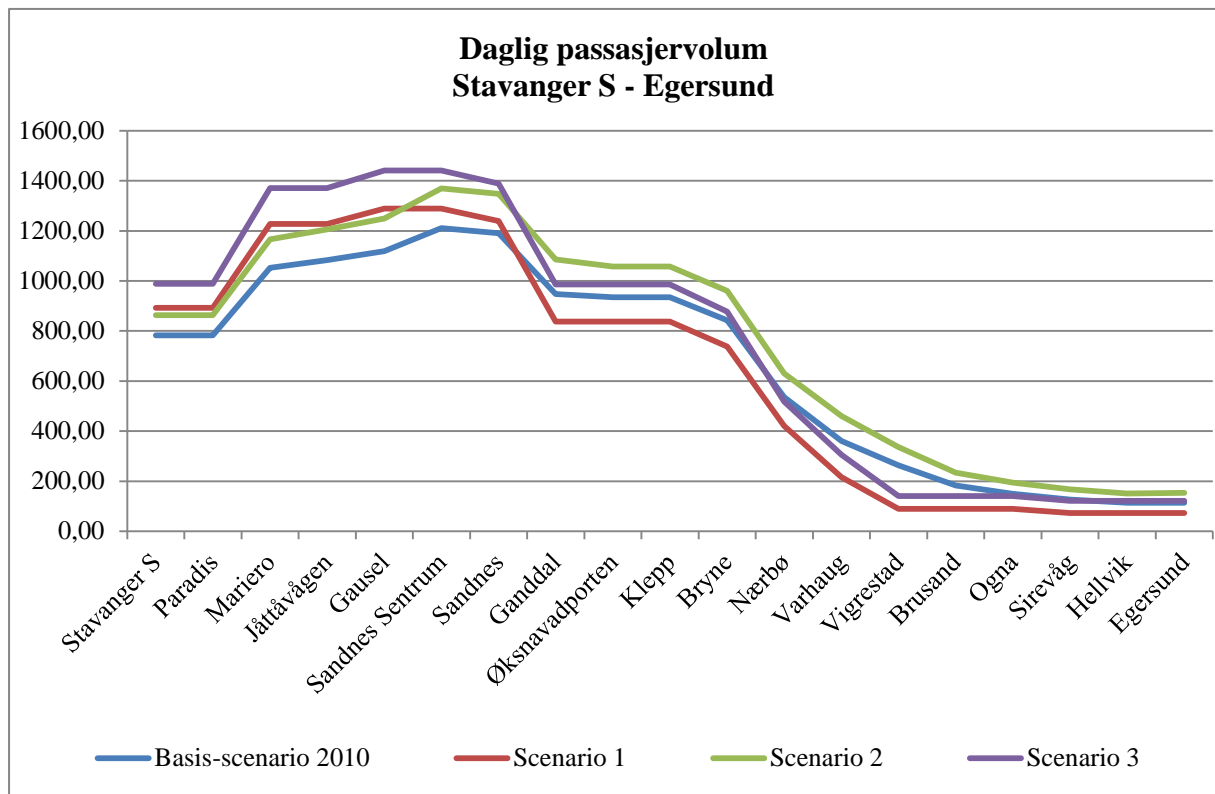


Figur 30: Daglig påstigning, fordelt på stasjoner; Egersund – Stavanger S – Alle scenarioer

6.5. Samfunnsnyttene ved stasjonseffektivisering

Samfunnsøkonomisk sett vil ikke sanering av stoppesteder for å spare inn reisetid alene gi en økt kunde- eller samfunnsnytte. Analysene viser at selv om man sanerer syv av stoppestedene langs Jærbanen, vil ikke den reduserte reisetiden gi en total økning i kundemassen før man innfører effektivitetstiltak.

Scenario 1 vil følgelig representere en negativ nytte, og bør ikke iverksettes.



Figur 31: Daglig passasjervolum; Stavanger S – Egersund – Alle scenarioer

Størst kundenytte gir frekvensøkningen (scenario 2), mens kombinasjonen av stasjonssaneringen og frekvensforbedringen (scenario 3) omtrent gir tilsvarende økning i passasjervolum (figur 28).

Når det gjelder nytten for NSB og Jernbaneverket må scenario 2 ses i sammenheng med at man her trenger nye togsett, personal, etc. for å betjene de økte togavgangene. I så måte vil innsparinger i drift og vedlikehold som saneringene i scenario 1 og 3 imøtekomme noe av

ekstrakostnadene. Scenario 3 vil følgelig være mer samfunnsnyttig enn hva som fremkommer av grafen og søylediagrammet.

I den foretatte spørreundersøkelsen svarer 58,3 % at de ville tatt mer tog dersom man fikk en reduksjon i reisetiden (jfr. kap. 7.1). 52,6 % svarer også at de er villig til å reise lenger til holdeplass dersom reisetiden kortes ned. Dette vises igjen i det økte passasjervolumet mellom Sandnes og Stavanger S. Herfra og sørover reduseres passasjervolumet, noe som tilsvarer en større reduksjon enn økningen tidligere. Mye av dette kan skyldes at modellen, ut fra de gitte kriteriene, har plukket ut to tilsluttende stasjoner både ved *Brusand-Vigrestad* og *Sirevåg-Hellvik*.

At stasjonseffektivisering gjennom bygging av nye kryssningsspor gir størst konsumentoverskudd understøttes av jernbaneverkets fremtidsplaner for Jærbanen, hvor det planlegges nye kryss for å øke frekvensen på strekningen Egersund – Nærbø (Jfr. Vedlegg 2)

Stasjonseffektiviseringen vil utgjøre en samfunnsnytte ved at kunder nå mottar et ekstra ”gode” i forhold til den opprinnelige situasjonen (jfr. kap. 4.3.2). Økningen eller reduksjonen i samfunnsnytt for de ulike scenarioene er gjenspeilt i økningen i kundemasse, illustrert ved arealet mellom grafene i figuren over. Økt kundemasse er resultat av bedre tilbud, som igjen gir økt nytte ved større billettinntekter for NSB og mer tilskudd.

Eksempler på slike ”goder” vil være:

- Kortere fremføringstid vil føre til en enklere hverdag for pendlere, spesielt mellom de større byene.
- Kortere fremføringstid vil sammen med flere kryssningsspor gi mulighet for flere avganger. Dette vil gjøre tilbudet mer fleksibelt for kundene, og kan igjen lede til en økende kundemasse.
- Verden har de siste hundre årene blitt mindre i den forstand at reisetiden mellom steder har blitt redusert, og nye og sterkere bånd er knyttet mellom byer. For at vi skal fortsette denne utviklingen i positiv retning, må vi jobbe med å redusere reisetiden mellom steder og byer der vi ser mulighet for regional utvikling.
- Samfunnsnytt ligger i fokuset på regional utvikling, og på etablering av regionale knutepunkt. Ved å gjøre dette vil etterspørselen etter togreiser i fremtiden øke. Lokalpolitisk sett er det stor motstand mot å legge ned stasjoner. Til tross for dette forventes det en større regional utvikling i distriktene rundt de gjenværende stoppene.

6.6. Hvordan unngå frafall av passasjerer?

Som det går ut fra figurene og tabellene over frafaller en del passasjerer ved innføring av ulike stasjonseffektiviserende tiltak, og da spesielt ved scenario 1 hvor enkelte stoppesteder legges uten annen kompensasjon enn redusert reisetid. For å unngå dette er det ønskelig å se på faktorer som vil effektivisere selve stasjonsoppholdet. Ved å gjøre dette kan kundens opplevelse av selve togreisen bli forbedret. Gjennom et forbedret helhetsinntrykk, moderne effektive stasjoner, og informasjonssystemer som fungerer optimalt er målet å tiltrekke seg noen av kundene som valgte alternative transportmiddel når deres nærmeste stasjon ble lagt ned.

7. EFFEKTIVE STASJONSOPPHOLD

7.1. Spørreundersøkelsen

Mens produkter er konsumert, er service opplevd (Levitt sitert i Maister, 2005). Opplevelse av ventetid vil derfor ha en signifikant innvirkning på den totale opplevelsen av kvaliteten på en tjeneste. I følge Maister (2005), er *"tilfredshet = opplevelse – forventning"*, og derfor er det ønskelig å kartlegge forventninger til tog som fremkomstmiddel.

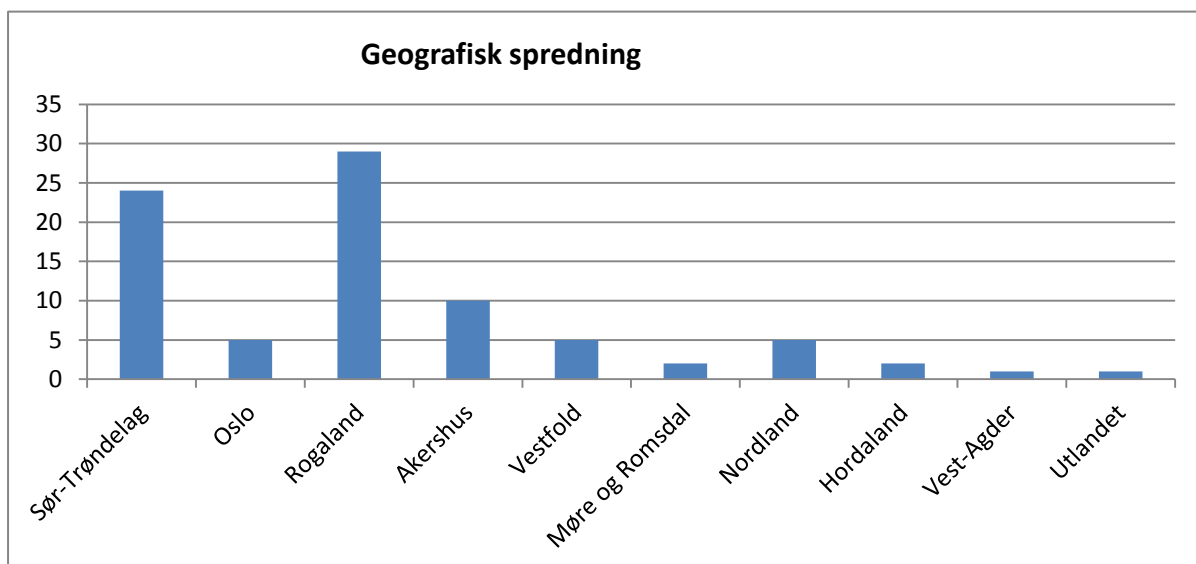
For å kartlegge det kvalitative og menneskelige aspektet av hva som kan øke attraktiviteten til tog, og for å få et bedre inntrykk av hvordan mennesket opplever venting, ble det gjennomført en spørreundersøkelse. På denne måten ble det samlet data og subjektive meninger ble analysert og brukt til å vurdere om stasjoner bør kuttes, og hvordan de gjenstående burde utformes for å tiltrekke flere kunder. Gjennom undersøkelsen var det ønskelig å kartlegge faktorer som gjør at folk ikke tar tog, undersøke hvordan folk kommer seg til stasjonen, hvilke fasiliteter de savner eller ønsker på stasjonen, og hvilke endringer som må gjøres for at de skal bli fremtidige togkunder.

Undersøkelsen bestod av ulike spørsmål for de som tar toget og de som ikke gjør det. Dette var hensiktsmessig for å redusere totalt antall spørsmål til hver enkelt person, og for å gjøre spørsmålene som ble stilt så relevante som mulig. Undersøkelsen ble gjort gjennom surveymonkey.no og spredt til kjente over facebook. Da det viste seg at det stort sett var jevnaldrende studenter som svarte ble også foreldregenerasjonen og yrkesaktive oppfordret til

å svare for å få større spredning og et mer representativt datasett. Det ble også gjort en vurdering på å gå ned på stasjonen i Trondheim for å få flere data fra faktiske togkunder. Det ble tatt en avgjørelse på å ikke gjøre dette, da det er stor sannsynlighet for at svarene vil være preget av hvilken stasjon de står på. Om det hadde blitt gjort på en stor stasjon ville de gjerne vært veldig positiv til nedleggelse, mens tilbakemeldingen fra folk på mindre stasjoner ville vært at de ønsket å beholde stasjonen. Konklusjonen var derfor at det beste datasettet vil bli samlet ved å utføre undersøkelsen utenfor stasjonen.

En ulempe med undersøkelsen er at bare 6,1 % av de spurte benytter tog som fremkomstmiddel til arbeid/skole i dag. Dette gjør at analysene og resultatene i stor grad vil ses fra ikke-brukeres side. Flesteparten av de som tok undersøkelsen var ikke dagsaktuelle togpendlere på grunn av studenttilværelse og kort avstand til studiested. Likevel vil data om disse være høyst relevant da de er potensielle fremtidige pendlere som gjennom sine tilbakemeldinger kan bidra til å gjøre tog til et aktuelt fremkomstmiddel for dem.

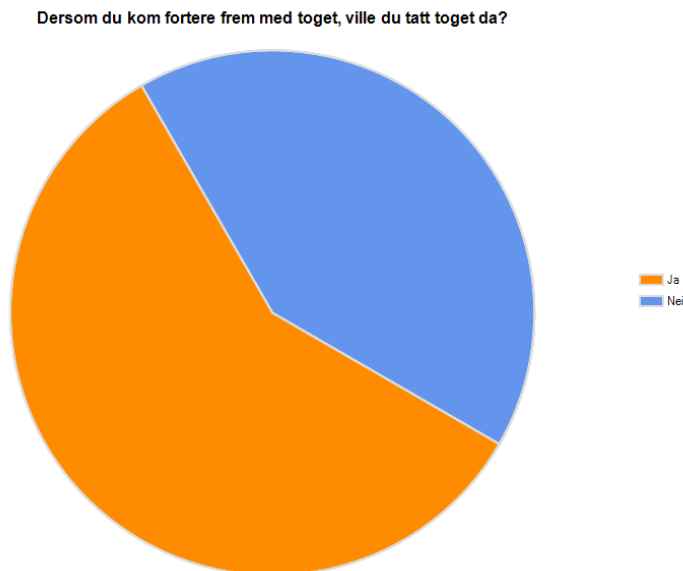
Undersøkelsen ble besvart av 63,6 % kvinner og resten menn. Av disse var 67,8 % studenter på 17-26 år, mens 31 % var yrkesaktive. De fleste som svarte på spørreundersøkelsen bor i Rogaland eller Sør-Trøndelag, resten er spredt utover 7 andre fylker og utland. Bare 6,1 % tok toget til jobb, mens 35,4 % valgte å benytte toget på ferie.



Figur 32: Geografisk spredning blant deltakerne i spørreundersøkelsen.

Av de som kunne vært aktuelle togkunder i dag, altså de som tar bil og buss, var det bare 5,3 % som ikke tok tog fordi det var for dyrt, mens 26,3 % valgte å ta buss fordi det var billigere, og også 26,3 % mener det er for lite punktlig. Dette viser at dersom reisetiden reduseres kan

dette være utslagsgivende for at flere bilbrukere og bussbrukere konverterer til tog. Dette støttes også opp av at 58,3 % svarte at dersom toget gikk fortere ville de ha tatt mer tog.

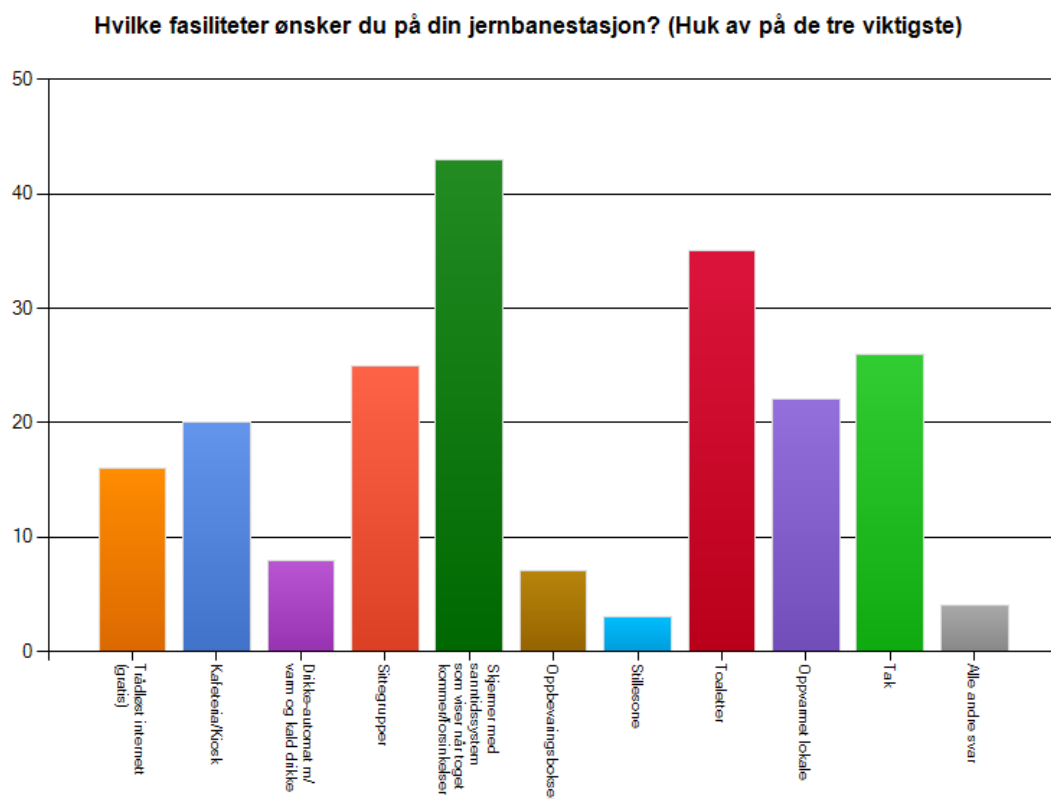


Figur 33: Viser hvor mange av de som ikke tok tog, som ville tatt toget dersom det gikk fortere.

7.2. Opplevelse på stasjonen

Å reise med tog er en del av en større reise, og for å komme seg til togstasjonen starter kundene reisen sin ved for eksempel å gå, sykle, kjøre bil eller ta bussen. Derfor bør man inkludere reisen til stasjonen når man skal se på kundetilfredshet og ønsker å øke kundemassen (Givoni & Rietveld, 2007). Hvor lett det er å komme seg til togstasjonen er avgjørende for om folk velger å reise med tog. I spørreundersøkelsen vi utførte, fant vi at 52,6 % av deltakerne kunne tenke seg å reise litt lenger for å nå en togstasjon dersom den totale reisen ble redusert. Dette støtter vår problemstilling om at det er mulig å få flere til å ta toget ved å redusere togtiden. Av deltakerne i undersøkelsen er det 47,5 % som i dag benytter kollektivtransport for å komme seg til toget. At 48,2 % ville ønsket å benytte korresponderende buss i forhold til 23,2 % ønsket bil til den nye stasjonen er svært nyttig informasjon. Bare 7,1 % sa de ikke ville satt bilen hjemme dersom det fantes korresponderende kollektivtransport. Dette tyder på at synkronisert buss og tog vil ha større kunde verdi enn gode parkeringsmuligheter ved stasjonen. Dette kan også NSB utnytte, da de per dags dato tjener mer på busstransport enn tog (Schrader, 2012).

Hvordan stasjonen oppfattes av potensielle kunder, hvordan stasjonen er utstyrt og hvor lett folk synes den er å reise til er av betydning for den generelle oppfattelsen av å reise med tog (Givoni & Rietveld, 2007). I spørreundersøkelsen spurte vi hvilke fasiliteter folk ønsker å ha på togstasjonen, og av våre forslag var det flest som ville ha sanntidssystem (78,2 %). Dette står i sammenheng med at usikker og uklar ventetid oppleves som lenger enn en kjent, gitt ventetid (Maister, 2005). Da en rutetabell skaper en forventning, og bekymringen som oppstår når denne ikke blir møtt er av svært negativ innvirkning på opplevelse og tilfredshet, vil et sanntidssystem være viktig da det kan fjerne usikkerheten og skaper ny forventning. Da venting som ikke er forklart kan gi en følelse av maktløshet og gjøre kunden irritert bør også sanntidssystemet inneholde eller suppleres av ytterligere informasjon som forklarer årsaken til forsinkelsen. Her gjelder det å være så nøyaktig som mulig i utgangspunktet, da systemet vil miste troverdighet om det gjentatte ganger blir fortalt at ventetiden er et par minutter (Maister, 2005).



Figur 34: Hvilke fasiliteter deltakerne på spørreundersøkelsen ønsket seg på sin jernbanestasjon.

Av andre fasiliteter av stor viktighet følger toaletter, tak, oppvarming og sittegrupper. Fasiliteter som kiosk og trådløst nett fikk ikke like stor oppslutning som man kanskje ville forventet, men dette kan være resultat av en svakhet ved undersøkelsen som gjorde at man

måtte prioritere tre ønsker, og at fysiske behov som toalett, varme og tak for mange vil ha høyere prioritet uten at det betyr at andre fasiliteter er uviktige. Ved å tillegge stasjonene fasiliteter som aktiverer folk, som blant annet trådløst nett, kan tiden både på stasjonen og på toget bli mer overkommelig i og med at opptatt tid føles kortere enn ledig tid (Maister, 2005). Dette kan gjøre at en togtur som tar like lang tid som den eventuelle bilturen vil bli foretrukket da tiden på toget kan brukes mer aktivt enn tiden du sitter i bilkø. Slike ekstra fasiliteter vil i tillegg gi tjenesten høyere verdi, og dette er overført til en høyere poengscore i vår metode for kutting av stopp. Ekstra fasiliteter kan også påvirke betalingsvillighet, og en høy verdi har samtidig positiv innvirkning på hvor mye venting som aksepteres (Maister, 2005).

7.3. Opplevd ventetid

Hvordan vi opplever ventingen vil avhenge av omgivelsene. David Maister (2005) skriver at hva vi venter på har stor betydning for ventetiden, og også hvordan vi tilbringer ventetiden vil spille en rolle. Det kan være en ide å ha en skjerm med dagens nyheter som oppdaterer og sendes hele dagen, slik at kunder som blir stående å vente på perrongen har noe å gjøre med tiden sin. Mark van Hagen (2011) har gjort forsøk, både virtuelt og på en stasjonsplattform der han ser hvilken innvirkning reklame har på passasjerenes opplevde ventetid. Selv om passasjerene i utgangspunktet ikke var interessert i reklame eller likte reklame på stasjonen ble de positivt påvirket av at reklamen var der. De hadde positive tanker om stasjonen neste gang de var der og fortalte mer positivt om plattformen til familie og venner enn de deltakerne som ikke fikk se reklamen. Van Hagen fant at hvor ofte reklamen ble byttet ut spiller en rolle for den kognitive opplevelsen av ventingen. De som fikk se reklame som byttet raskt opplevde ventetiden som kortere enn de som så på samme reklame hele tiden. Hvor raskt reklamen bør bli byttet ut henger sammen med hvilket tempo det er på plattformen. Når det er et rolig tempo på plattformen fikk passasjerene større glede av et rolig bytte mellom reklamene, og er det høyt tempo på plattformen er det best å ha et raskt bytte mellom reklamene. Dette kan skyldes inkongruens; at to ting ikke stemmer overens, i dette tilfellet er det tempoet på reklamebyttet og tempoet på plattformen som er i utakt.

Van Hagen (2011) testet også om skjermer med nyheter og underholdning påvirker passasjerenes oppfattelse av venting. Passasjerene fikk et bedre inntrykk av stasjonen og ga

mer positive tilbakemeldinger. De passasjerene som hadde lang ventetid la spesielt merke til skjermen og de hadde lettere for ikke å overestimere tiden de ventet.

7.4. Sanntidsinformasjon

Sanntid i kollektivtrafikken brukes om avgangstider som oppdaterer seg “live” (Ruter, 2012). Avgangstiden beregnes ut i fra hvor lang tid kjøretøyet normalt bruker mellom to stoppesteder og hvor langt det har kjørt siden siste meldepunkt. “Sanntid” må ikke forveksles med tid som er sann som i en fasit. Systemet baserer seg på kjøretid i en normalsituasjon, men vet dessverre lite om hvor mye lengre tid tog bruker på grunn av uhell, store snømengder og andre hendelser som skaper forsinkelser.

Fra undersøkelsen kom det frem at 78,2 % ønsker seg sanntidssystem på togstasjonene. Dette vil først og fremst øke kundetilfredsheten og bedre opplevelsen av venting, noe som er et viktig aspekt for å øke kundemasse. Dersom et slikt system videre utvides til å vise hvor langt toget som kommer er, hvilke vogner som er i bruk og hvor toget kommer til å stoppe, kan dette gjøre oppholdet mer effektivt. Ved at passasjerene stiller seg riktig på plattformen i forhold til vognene og dørene kan passasjerbyttet gå raskere, og stasjonsoppholdet for toget kan reduseres.

En måte å få sammenheng mellom sanntidssystem og plassering av kunder er å bruke systemet til å opplyse hvor på plattformen toget kommer til å stoppe. Ved å tegne merker på bakken kan folk stille seg riktig i forhold til hva sanntidssystemet opplyser. For eksempel hvis det står på sanntidssystemet at passasjerer med månedskort skal på vogn nummer to, så stiller de seg i båsen som tilhører inngangen til vogn to. For å unngå at merkene på plattformen ikke syns om vinteren er det behov for å ha tak på alle stasjonene. En annen mulighet er å ha lys på gulvet som peker i riktig retning, men dette vil nok være mer avansert og kreve mer vedlikehold. Da tak over stasjonen var høyt rangert av de som tok spørreundersøkelsen, vil merking og tak sannsynligvis være en bedre løsning.

Per i dag er ikke sanntid særlig utbredt innenfor tog, men mer vanlig for trikk, buss og t-bane. Jærbanen har ikke noen form for sanntidssystem, men bruker digital timetabell på de største stasjonene. Ved innføring av sanntidssystem på Jærbanen kan man utnytte ulike systemer. Ved å installere GPS vil dette gi muligheten til å vite hvor toget faktisk er, og regne ut avgangstid på basis av dette. Dette er en populær metode for buss, men siden tog har en

“smartere” strekning hvor kun tog passerer er et annet system anbefalt. Dette systemet beregner hvor langt tid toget bruker mellom to stoppesteder, hvor langt det har kjørt siden siste “meldepunkt”, og deretter tiden toget bruker før det er framme. Med et slikt system vil det være nødvendig å innføre meldepunkter før og etter stasjoner, og eventuelt mellom stasjoner dersom avstanden er stor og det pleier å være forsinkelser mellom stasjonene. Slike systemer finnes allerede, og kan utvikles videre ved å innføre justeringer med tanke på informasjon om plattform og hvor vognene er plassert i toget.

7.5. Avstand mellom plattform og tog og størrelsen på dørene

Harris og Anderson (2007) skriver at faktorer som har innvirkning på hastigheten på av- og påstigningen på tog er bredden på togets dører, om det er høydeforskjell mellom plattform og tog, og om passasjerene er ujevnt distribuert langs toget. Om dørene er brede kan på- og avstigning skje samtidig, noe som sparer tid på stasjonsoppholdet. Når passasjerene ikke vet hvor vognene kommer til å bli plassert på plattformen, står gjerne mange på samme sted og går til den døren som er nærmest når toget stopper. Hvis passasjerene hadde visst hvor dørene kom til å være, kan de plassere seg mer spredt utover plattformen, og på- og avstigninger kan foregå raskere siden det ikke blir lange køer utenfor enkelte dører.

Dersom man minsker avstanden mellom tog og plattform vil man kunne korte ned tiden toget står på stasjonen. For hver 10 cm som blir borte mellom tog og plattform vil man spare opp til 0,1 sekund per passasjer (Harris & Anderson, 2007). Høydeforskjellen mellom plattformen har også noe å si for hvor raskt passasjerene kommer seg på og av toget. Hvis plattform og tog ikke er på samme høydenivå, tar det lengre tid for passasjerene å foreta av- og påstigninger.

Noen anbefalinger for å effektivisere stasjonsoppholdet er derfor følgende:

- Innføring av sanntidssystem
- Visuelle bidrag i form av skjermer med reklamer og nyheter
- Markering som signaliserer plassering
- Tilpasset høyde på perrongen og bredere dører
- Koordinere med annen kollektiv transport

7.6. Samfunnsnyttene ved effektivisering av stasjonsopphold

Hvordan stasjonene oppfattes av potensielle kunder, hvordan stasjonen er utstyrt og hvor lett folk synes den er å reise til er en viktig del av effektive stasjoner. Kundernes opplevelse kan øke ved å innføre overnevnte tiltak, både ved forbedring av opplevd venting, og ved at reisetiden reduseres. Ved bedre utformede stasjoner som gir raskere på og avstigning kan også forsinkelser reduseres og dermed øke punktligheten. En økning av punktlighet vil være positivt for de som venter på toget, og også skape bedre omtale. Disse faktorene kan bidra til å øke kundemassen. Dette vil være positivt for NSB og jernbaneverket og gi ringvirkninger for korresponderende kollektivtransport.

8. OPPSUMMERING

Gruppen anser samfunnsnyttene av dette prosjektet som svært aktuelt. Man opplever i stadig større grad fokus på regional utvikling i kommuner og i fylker, noe som mener til et større fokus på en samordnet areal- og transportutvikling. Gjennom utvikling av en helt ny metode har gruppen lagt grunnlaget for analyser som vil oppfordre til etablering av større regionale kollektive knutepunkt, og som vil gi nytte både for kunder og aktører.

Videre ser gruppen for seg en videreutvikling av metoden. Dette innebærer for eksempel flere målparametere og mer nøyaktig inndata. Gruppen mener også at metoden må testes flere steder for å bestemme anvendeligheten til metoden på andre jernbanestrekninger. I transportanalysemodellen kan nøyaktighet på inndata, avgangsfrekvens og nedlagte stopp endres, og det er derfor naturlig å inkludere slike transportmodeller i bestemmelsen av dette.

Nedleggelse av stopp, og/eller endret frekvens vil nødvendigvis forårsake en endring av ruteplanen. Utarbeiding av ny ruteplan for strekningen kan derfor være en del av det videre arbeidet.

I rapporten er det utført en spørreundersøkelse i bestemmelse av kundernes oppfatning rundt effektive stasjonsopphold. Et videre arbeid må inneholde en mer omfattende spørreundersøkelse som når en større mengde mennesker. Dette for å finne ut hva som skal til for å forbedre dagens stasjonsopphold.

9. KONKLUSJON

Gjennom utvikling av metoden, og den transportanalytiske vurderingen har vi sett at en nedkutting av antall stopp på Jærbanen som et alenestående tiltak vil redusere dagens kundemasse. Ved i tillegg å gjennomføre effektiviseringstiltak på stasjonene øker kundemassen utover antallet frafalne kunder, og gir en passasjerøkning på strekningen.

Scenario 3 viser helt klart at passasjervolumet økes betraktelig når scenario 1 og 2 kombineres.

For å fremme regional utvikling og en samordnet areal- og transportplanlegging i jernbanesektoren vil man være avhengig av å innføre effektivitetstiltak på de gjenværende stasjonene for å unngå en passasjerflukt. Dette skyldes enkel tilbud-eterspørsels teori hvor passasjerer på jernbanen vil måtte få et nytt tilsvarende «gode», som for eksempel innspart reisetid, bedre frekvens etc., dersom et annet «gode», som for eksempel fjerning av den nærmeste stasjonen, forsvinner.

Teorien understøttes av svar fra spørreundersøkelsen som viser at 58,3 % av personer som ikke tar toget i dag ville tatt toget dersom de kom fortere frem til sin endestasjon. 52,6 % var også villig til å reise lenger til stasjonen dersom den totale reisetiden ble innspart.

En forbedret stasjonsopplevelse, og effektivisering av selve stasjonsoppholdet vil også være med å innvirke på kundemassen. Et forbedret stasjonsopphold vil påvirke betalingsvilligheten og øke aksepten for forsinkelser og venting.

Man ser at selv om togstasjoner fjernes, frekvenser økes, og stasjonsoppholdet forbedres, er man fremdeles avhengig av et transporttilbud fra de tidligere stasjonene til de nye knutepunktstasjonene, eller et parkeringstilbud. Undersøkelsen viser at bare 7,1 % ville ha ønsket å bruke bil til de nye stasjonene dersom det fantes et korresponderende kollektivtilbud. Dette tyder på at det ligger store inntjeningsmuligheter for NSB gjennom datterselskapet Nettbuss.

Prosjektrapporten viser at nedkutting av antall stopp på Jærbanen, samtidig som en stasjonseffektivisering på de gjenværende stasjonene, vil tiltrekke flere kunder enn de eventuelt tapte kundene og samtidig medføre en økt samfunnsnytte både for kunder, NSB, og Jernbaneverket.

REFERANSELISTE

- Balcombe, R., Mackett, R., Paulley, N., Preston, J., Shires, J., Titheridge, H., Wardman, M. & White, P. (2004). *TRL Report TRL593; The demand for public transport: a practical guide*. Hentet 22. mars 2012, fra: <http://www.demandforpublictransport.co.uk/TRL593.pdf>
- Bye, T. A. (2012). *Verdiskapning og effektivitet i samfunnsøkonomisk forstand; NOU 2012:9*. Hentet 15. mars 2012, fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/dok/NOU-er/2012/nou-2012-9/17.html?id=675635>
- Bøe, T. E. A. (2011). *Vi gratulerer: 20 år med moderne Jærbane!*. Hentet 3. februar 2012, fra: <http://aalgaardbanens-venner.com/vi-gratulerer-20-ar-med-moderne-jaerbane/>
- Engebreetsen, Ø. & Christiansen, P. (2011). *Tøi-rapport: Bystruktur og transport; En studie av personreiser i byer og tettsteder*. Hentet 7. mars 2012, fra: <https://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%D8I%20rapporter/2011/1178-2011/1178-hele%20rapporten%20nett.pdf>
- Givoni, M. & Rietvold, P. (2007). The access journey to the railway station and its role in passengers' satisfaction with rail travel. *Transport Policy*, 14(5), pp. 357-365.
- Harris, N. G. & Anderson, R. J. (2007). An international comparison of urban rail boarding and lighting rates. *Journal of rail and rapid transit*, 221(F), 521-526.
- Jernbaneverket (2009a). *Utredning: Utviklingsplan for Jærbanen; Intern utgave pr. 04.09.2009*. Hentet 22. februar 2012, fra: <http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/9467/Utviklingsplan%20Jærbanen.pdf>
- Jernbaneverket (2009b). *Dobbeltsporet Sandnes – Stavanger offisielt opna*. Hentet 22. februar 2012, fra: <http://www.jernbaneverket.no/no/Nyheter/Nyhetsarkiv/2009/Dobbeltsporet-Sandes--Stavanger-offisielt-apnet/>
- Jernbaneverket (2009c). *Banestrekninger; Jærbanen*. Hentet 22. februar 2012, fra: <http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Banestrekninger1/Jarbanen/>
- Karttjeneste/1881.no (2012). Hentet 20. mars 2012, fra: <http://www.1881.no/Kart>
- Lindboe, E. (2010). *Fra Hellvik til Maurholen – og til Eie/Egersund*. Hentet 3. februar 2012, fra:

http://noku.irogaland.no/ir/public/openIndex/view/page1.html?ARTICLE_ID=1143542780312

Maister, D.H. (2005). *The psychology of waiting lines*. Hentet 11. april 2012, fra: <http://davidmaister.com/articles/5/52/>

Meland, S. (2008). *Fylkesdelplan for Nord-Jæren; Trafikkanalyse for byutviklingsalternativ for 2040*. Hentet 7. mars 2012, fra: <http://www.vegvesen.no/attachment/128497/binary/251986>

Olsen, O.R. (2012). *74.000 tar Jærbanen hver uke. Veksten fortsetter på Jærbanen*. Hentet 3. februar 2012, fra: http://www.aftenbladet.no/nyheter/lokalt/74000-tar-Jarbanen---hver-uke-2916055.html#.T5z_LIQ9gUi

Olsson, N. & Veiseth, M. (2011). *Jernbanetraffikk*. Trondheim/Lommedalen: Tapir akademiske forlag.

Ruter (2012). *Hva er egentlig «sanntid»?* Hentet 11. april 2012, fra: <http://ruter.no/no/verdt-a-vite/Sanntidssystemet/>

Samferdselsdepartementet, Stortingsmelding nr. 18 (2006-2007). *Om virksomheten til NSB AS for perioden 2007-2009*. Hentet 28. mars 2012, fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/dok/regpubl/stmeld/2006-2007/Stmeld-nr-18-2006-2007-/7.html?id=441678>

Samstad, H., Ramjerdi, F., Veisten, K., Navrud, S., Magnussen, K., Flügel, S., Killi, M., Halse, A. H., . . . Martin, O. S. (2010). *Transportøkonomisk institutt rapport: Den norske verdsettingsstudien: Sammendragsrapport*. Hentet 28. mars 2012, fra: <https://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%D8I%20rapporter/2010/1053-2010/1053-2010-sammendragsrapport-el.pdf>

Sanntidsinformasjon (2012). Hentet 11. april 2012, fra: <https://www.atb.no/sanntid/category210.html>

Schrader, S.J. (2012). *Effektiv jernbane sett fra et operatørperspektiv*. Foredrag ved seminar i Ekspert i Team 25.01.12.

Seglem, E. (2012). *Jærbanen klokket inn til rekord*. Hentet 15. mars 2012, fra: <http://www.aftenbladet.no/nyheter/lokalt/stavanger/Jarbanen-klokket-inn-til-rekord-2913215.html#.T50Ra4Q9gUg>

Skartsæterhagen, S. (2010). *Kapasitet på jernbanestrekninger*. Trondheim: NTNU

Statistisk Sentralbyrå (2010). *Befolkning fremskrevet til år 2040*. Hentet 14 mars 2012, fra:
http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/hovedtabellHjem.asp&KortnavnWeb=folkfram

Statistisk Sentralbyrå (2011a) Folkemengde og areal i tettsteder. Kommuner. Hentet 14. mars 2012, fra: <http://www.ssb.no/befsett/tab-2011-06-17-02.html>

Statistisk Sentralbyrå (2011b). *Tettsteder. Folkemengde og areal, etter kommune*. Hentet 14. mars 2012, fra: <http://www.ssb.no/befsett/tab-2011-06-17-01.html>

Thomsen, H. & Thomsen, K. (2009). *Lystgårder og landsteder syd for sentrum; Jærbanen åpner nytt land*. Hentet 3. februar 2012, fra:
<http://www.byhistoriskforening.org/nor/content/download/637/3961/file/Stavangeren%202-2009%20web.pdf>

Transportplansamarbeidet (2007). *Byanalyse – Storbyområdet på Nord-Jæren; Innspill til Nasjonal transportplan 2010-2019*. Hentet 14. mars 2012, fra:
http://www.ntp.dep.no/2010-2019/pdf/byanalyse_njaren_endelig_utgave.pdf

Ådnøy, Å. (2008). *Jernbaneverket avviser tursti*. Hentet 29. februar 2012, fra:
<http://www.aftenbladet.no/nyheter/lokalt/article674663.ece#.T50FmIQ9gUg>

VEDLEGG

- Vedlegg 1** - Mailkontakt med Gaute Borgerud ved Jernbaneverket (26.03.2012)
- Vedlegg 2** - Mailkontakt med Anne C. T. Handstanger ved Norconsult (19.03.2012)
- Vedlegg 3** - Mailkontakt med Sven-Jöran Schrader ved NSB (12.03.2012)
- Vedlegg 4** - Innbyggertall
- Vedlegg 5** - Avstand mellom stoppesteder
- Vedlegg 6** - Total gravitasjonsmodell
- Vedlegg 7** - Gravitasjonsmodell, summert, rangert størst til minst
- Vedlegg 8** - Fremskrevet folkemengde år 2040
- Vedlegg 9** - Kvalitet på dagens stasjoner
- Vedlegg 10** - «Mitt stopp er lagt ned, hvilket stopp tar jeg nå toget fra?» Utregning
- Vedlegg 11** - «Mitt stopp er lagt ned, hvilket stopp tar jeg nå toget fra?» Poeng
- Vedlegg 12** - Oppsummering av fordelte poeng
- Vedlegg 13** - Transportanalyse, Datagrunnlag
- Vedlegg 14** - Transportanalyse, Daglig påstigning
- Vedlegg 15** - Transportanalyse, Daglig avstigning
- Vedlegg 16** - Transportanalyse, Passasjervolum
- Vedlegg 17** - Transportanalyse, Reisemiddelfordeling

Stian Omdal

Fra: "Borgerud Gaute" <Gaute.Borgerud@jbv.no>
Dato: 26. mars 2012 13:15
Til: "Stian Omdal" <stian@omdal.no>
Kopi: "Knittler Christian" <Christian.Knittler@jbv.no>
Emne: SV: Spørsmål ang. kapasitet på Jærbanen
Stian Omdal

Hei.

Skal nå forsøke å svare ut de spørsmålene du har sendt.

Til første problemstilling:

Dette er primært ikke et spørsmål som har med transport- eller trafikkapasitet å gjøre men er i første rekke et eget element i utviklingen av rutetilbudet.

Men først: def av fremføringshastighet: Den gjennomsnittshastigheten tog holder mellom endestasjonene for ruta, inklusive all tid i forbindelse med stopp for passasjerutveksling og for håndtering av annen togtrafikk.

Man kan si at fremføringshastigheten, eller fremføringstiden som går med kan deles i tre hovedelementer,

- 1) tiden toget er i bevegelse
- 2) tiden toget bruker på å håndtere annen togtrafikk (sett i forhold til a toget er alene på sporet)
- 3) tiden toget bruker på passasjerutveksling

Hver av disse elementene har i prinsippet forskjellige parametere og spillet går da ut på å redusere hver av disse elementene mest mulig.

Til 1) at potensiell trasehastighet utnyttes fullt ut. Vi har eksempler på at tillatt hastighet (skiltet strekningshastighet) ligger under den verdien traseen teoretisk vil kunne tillates for. Dette kan skyldes siktforhold både til og fra toget, teknisk standart på spor, kontaktledningsanlegg, signalanlegg osv. Et underelement her til reduksjon av tiden toget er i bevegelse er rask akselerasjon og retardasjon. (Et videre moment er nye traseer med forbedrede traseparametere, spesielt da horisontalkurvatur. Det viser seg at slike forbedringer stort sett kun er fornuftige i forbindelse med omlegginger f.eks i forbindelse med å sikre strekningen mot ras, eller utbygging til dobbeltspor da i forbindelse med en nødvendig økning av trafikkapasiteten.)

Til 2) Vi ser videre at varierende mengde tid går med å håndtere annen togtrafikk på strekningen. Dette gjelder i første rekke enkeltsporede strekninger hvor tog må krysse. Det man ser er at de går med "mye" tid kryssinger og at denne tiden må søkes redusert så mye som mulig (Det kanskje dette du mener med "stasjonseffektivisering"?) Vi kan dele også dette punktet i to:

- Infrastrukturmessige forhold hvor sporveksler til kryssingsspor ikke gir unødig redusert hastighet og dermed ekstra tidsbruk, at x-stasjoner utbygges med "samtidig innkjør" som reduseres tidsbruken ved kryssinger, at X-spor har tilstrekkelig lengde så alle tog kan krysse med hverandre, at det er tilstrekkelig med X-spor for å håndtere trafikken på strekningen. (Eventuelt at strekningen bygges ut til dobbeltspor.)
- Ruteplanmessige forhold hvor kryssinger søkes lagt til stasjoner hvor toget skal stoppe for passasjerutveksling. Dette er kanskje i første rekke relevant for tog på regionalt nivå da disse ikke stopper "overalt".

Til 3) Her må to forhold betraktes, antall stopp og stoppets lengde. Viktige parameter for stoppets lengde er antall på- og avstigende per dør, hastighet på dørene og forhold rundt avgangsprosedyrer. Dette er sjeldent utslagsgivende og håndteres gjennom standardverdier (30, 60, 120 sekunder) Hva som har større betydning for fremføringstiden er antall stopp på strekningen. Ideelt sett bør antall reisende eller potensielt sett antall reisende være bestemmende for om toget skal stoppe eller ikke. I praksis så viser det seg at dette er en meget vanskelig diskusjon hvor lokale myndigheter og krefter kjemper mot endringer / nedleggelse og får ofte hjelp av sentrale myndigheter. Vi har heller ikke noen standarder for nødvendig trafikkmengder, ei heller noen form for standardisert metode for vurdering eller beregning av dette forholdet. Men vi har to betrakningsmåter:

- Endring i reisetid for a: de som får forlenget reisetid som følge av at de mister "sitt" stopp og b. forkortet reisetid for som allerede sitter (eller står) i toget. Ved å summere dette finner vi at man i første rekke bør vurdere stopp med få reisende der togene har høyt belegg. Så holdeplasser nær Sandnes / Stavanger (eller f.eks Oslo) med få reisende bør kunne vurderes nedlagt.
- Bruk av elastisitet, hvor en redusert reisetid gir en økt etterspørsel for de gjenværende stoppene. Et moment å være klar over her er at med reisetid (eller tilsvarende reisehastighet) forstår vi den tiden den reisende bruker på hele reisen, dør til dør, ikke bare tiden i toget. Elastisiteter er en egen vitenskap som vi ikke har gått dypere inn i, men jeg mener å vite at elastisiteten endrer seg i forhold til den relative endringen i reisetiden slik at små endringer har lavere elastisitet enn større endringer. Som en tommelfingerregel kan benyttes elastisiteter i området fra -0,4 til -0,6 det vil si en relativ endring på 1 i reisetid gir en endring på -0,4 i etterspørsel ved små endringer og -,06 ved større endringer.

Men som sagt, dette anvendes ikke i praksis i dag og jeg føler at vi bør søke noe mer støtte i samfunnsøkonomien ved videre bruk av dette.

Hva gjelder punktlighet snakker vi om to prinsipielt forskjellige årsaker til forsinkelsene, fordelt på primærforsinkelse og sekundærforsinkelse. I utgangspunktet skal en ruteplan ikke være forsinkelsesgenererende, det vil si at dersom alle forutsetningene for ruteplanen oppfylles som for eksempel tilstrekkelig tog som fungerer, tekniske anlegg som fungerer, alt personell, trenet og drillet på plass, skal det ikke oppstå forsinkelser. Videre har man regler for utnyttelsesgraden av den beregnede kapasiteten samt et kjøretidspåslag som skal forhindre at en primærforsinkelse bygger seg opp og heller bygger seg ned (ruteplanens tilbakestillingssevne). Så inn i mot punktlighet og forsinkelse bør arbeidet med å forebygge og forhindre primærforsinkelse prioriteres foran håndtering av sekundærforsinkelser da dette stort sett betyr en dårligere utnyttelse av banenes strekningskapasitet.

Når det konkret gjelder Jærbanen og du med kapasitetsskjemaet referer til Kapasitetsrapporten 2010 så indikerer den at kapasiteten for strekningen Egersund - Sandnes i praksis er fullt utnyttet. For enkeltsporede strekninger er den lengste avstanden i tid den viktigste parameteren for kapasitet på en strekning. Fremføringstiden på strekningen har intet å bety. Den er derimot en konsekvens av kapasitetsutnyttelsen på strekningen.

Derimot så har hastigheten og dermed kjøretiden mellom X-stasjonene en betydning og kjøretiden mellom stasjonene bør være "harmonisert" og så lik som mulig for hele strekningen. Dette betyr nye X-spor og forbedrede X-spor. Man kan om man forutsetter et bestemt rutemønster eller ruteplan forsterke strekningen kun med de ekstra X-sporene man trenger for å få ruteplanen til å fungere.

Skal man for strekningen Egersund – Sandnes øke frekvensen Egersund – Bryne fra ett tog per time og retning til to tog per time og retning i tillegg til regiontog og godstog må kapasiteten for hele strekningen opp på det aktuelle antallet tog per time eller døgn (100 – 110 tog per døgn). Dette gir fire nye X-spor pluss utbygging av eksisterende X-spor med samtidig innkjør. Forutsettes en bestemt ruteplan vil nødvendig ny anleggsmengde reduseres alt etter hva denne ruteplanen forutsetter av kryssinger. I Kapasitetsrapporten 2010 ligger det inne forutsetninger om en slik ruteplan for 2023 som da krever ca. halvparten av tiltakene sett i forhold til en generell ruteplan.

Det vi her har vurdert er kun strekningskapasitet, og ikke andre kapasitetsforhold som strømforsyning, vende- og hensettingskapasitet som også faller inn under infrastruktur.

Så vi har metoder som beregner kapasitetsforhold og som støtter de vurderingene som tilslutt gjøres, men disse metodene har vel en noe annen profil hva angår parametere enn det du antyder i dine problemstillinger og spørsmål.

Jeg tar gjerne i mot spørsmål og kommentarer for klargjøring og utdypning av mine svar.

Gaute Borgerud
Senioringeniør
Jernbaneverket
Plan og utvikling
Avd for analyse
+47 22455134
+47 41559683

Fra: Stian Omdal [mailto:stian@omdal.no]
Sendt: 19. mars 2012 15:39
Til: Borgerud Gaute
Emne: Spørsmål ang. kapasitet på Jærbanen

Hei!

Sender deg en mail etter mailkontakt med Christine Torp Handstanger, som mener du kan hjelpe oss med noen spørsmål ang. kapasitet på Jærbanen.

Problemstillingen vår er: Kan nedkutting av antall stopp på Jærbanen samtidig som en stasjonseffektivisering på de gjenværende stasjonene gi en hastighetsøkning og punktlighetsøkning som tiltrekker flere kunder enn de eventuelt tapte kundene?

Med bakgrunn i ditt arbeid med kapasitetsskjemaet for Jærbanen håper vi du har svar på følgende:

- Hva er kapasiteten på Jærbanen? Er kapasiteten fylt, eller vil det være mulig å sette inn flere tog?
- Dersom enkelte stopp kuttes ut, og reisetiden innspares. Hvor mange minutter må reisetiden reduseres dersom man skal kunne øke frekvensen på lokaltog mellom Egersund og Stavanger?
- Er det måter vi selv kan beregne dette på?

- Dersom vi gir deg hvilke stopp vi ønsker å kutte, og hvor mange minutter vi anslår at togtiden blir redusert grunnet dette, er det mulig å foreta beregninger som viser at et slikt tiltak vil forbedre kapasiteten. Det hadde vært fint om vi kunne fått en konklusjon som baserer seg på analytiske metoder, og ikke bare synsing og kvalifiserte antagelser.

Håper på rask tilbakemelding!

På forhånd takk!

Med vennlig hilsen
Stian Omdal v/EiT-gruppe 5, NTNU

Stian Omdal

Fra: "Handstanger Anne Christine Torp" <Anne.Christine.Torp.Handstanger@norconsult.com>
Dato: 19. mars 2012 12:27
Til: "Stian Omdal" <stian@omdal.no>
Emne: RE: Spørsmål ang. kapasitet på Jærbanen

SVAR: Hei

Fint at dere spør. Jeg hadde sikkert kunne svare ut tallen, men jeg sitter ikke lengre på kilden. Men jeg vet ang tidsbesparelser:

i gjennomsnitt sparer man 3 min pr. stopp man hopper over.

Det er tidstap i forb. med retardasjon, holdetid ved plattform og tidstap ved akselerasjon.

Ang sørlandsbanen så er det planlagt en rekke tiltak (nye kryssingsspor), som vil øke kapasiteten.

Det er Gaute Borgerud som har oversikten over kapasitetstallene for strekningen. Jeg anbefaler at dere sender Gaute de samme spørsmålene som dere sendte til meg, han kan gi flere, evt. andre svar (så kan du sammenligne). Jeg har varslet Gaute at studenter fra Eksp. I team vil kontakte han for spørsmål, så han er forberedt på det. Bare hils fra meg. Her følger hans kontakinfo:

Gaute Borgerud
Senioringeniør
Jernbaneverket
Plan og utvikling
Avd for analyse
+47 22455134
+47 41559683
e-mail: gbo@jbv.no

videre: så har Gaute tilgang på grafisk ruteplan, der man kan telle antall tog. Jeg vet at hans kollega Svein Skartsætherhagen arbeidet mye med strekningen, men spør Gaute først å se hva dere får til svar. Han hjelper sikkert videre.

mvh

Ph.D. Christine Torp Handstanger
Senior rådgiver
Dir: +47 67571441 | Mob: +47 45401441
christine.handstanger@norconsult.com

Norconsult AS, Postboks 626, 1303 Sandvika
Vestfjordgaten 4, 1338 Sandvika
Tel: +47 67 57 10 00 | Fax: +47 67 54 45 76
www.norconsult.no

CONFIDENTIALITY AND DISCLAIMER NOTICE: This message is for the sole use of the intended recipients and may contain confidential information. If you are not an intended recipient, you are requested to notify the sender by reply e-mail and destroy all copies of the original message. Any unauthorized review, use, disclosure or distribution is prohibited. While the sender has taken reasonable precautions to minimize the risk of viruses, we cannot warrant the absence of, or accept liability for, any such viruses in this message or any attachment.

From: Stian Omdal [mailto:stian@omdal.no]
Sent: 16. mars 2012 11:57
To: Handstanger Anne Christine Torp
Subject: Spørsmål ang. kapasitet på Jærbanen

Hei!

Sender deg en mail etter anbefaling av Mads Veiseth, og i forbindelse med presentasjonen du holdt på EiT-seminaret på Stjørdal 25. Januar.

Problemstillingen vår er: Kan nedkutting av antall stopp på Jærbanen samtidig som en stasjonseffektivisering på de gjenværende stasjonene gi en hastighetsøkning og punktlighetsøkning som tiltrekker flere kunder enn de eventuelt tapte kundene?

Med bakgrunn i ditt arbeid med kapasitetsskjemaet for Jærbanen håper vi du har svar på følgende:

- Hva er kapasiteten på Jærbanen? Er kapasiteten fylt, eller vil det være mulig å sette inn flere tog?
- Dersom enkelte stopp kuttes ut, og reisetiden innspares. Hvor mange minutter må reisetiden reduseres dersom man skal kunne øke frekvensen på lokaltog mellom Egersund og Stavanger?
- Er det måter vi selv kan beregne dette på?

- Dersom vi gir deg hvilke stopp vi ønsker å kutte, og hvor mange minutter vi anslår at togtiden blir redusert grunnet dette, er det mulig å foreta beregninger som viser at et slikt tiltak vil forbedre kapasiteten. Det hadde vært fint om vi kunne fått en konklusjon som baserer seg på analytiske metoder, og ikke bare synsing og kvalifiserte antagelser.

Håper på rask tilbakemelding!

På forhånd takk!

Med vennlig hilsen
Stian Omdal v/EiT-gruppe 5, NTNU

Stian Omdal

Fra: "Schrader Sven-Jöran" <Sven-JoranS@nsb.no>
Dato: 12. mars 2012 14:54
Til: "Stian Omdal" <stian@omdal.no>
Kopi: "Ahmed" <ahmedal@stud.ntnu.no>; "Christian" <chrp@stud.ntnu.no>; "Kari" <karistal@stud.ntnu.no>; "Canutte" <canutte@stud.ntnu.no>; "Brekkan Dag" <DagB@nsb.no>
Legg ved: Anna Nærbø 111211-100312.zip
Emne: SV: Ekspert i team NTNU; Noen spørsmål ang. jernbanen og persontrafikk
Hei!

Jeg har sjekket litt internt og funnet ut at vi dessverre ikke kan gi dere detaljerte passasjertall per stopp for stasjonene på Jærbanen. Dette skyldes en kombinasjon av forretningsmessige grunner og at tallene – som er basert på punktuelle, manuelle tellinger to ganger i året – rett og slett er for upålitelige til å kunne gi dem ut.

Det jeg derimot kan gi dere er en liste som rangerer stasjonene fra størst til minst:

Stavanger S
Sandnes S
Bryne
Nærbø
Jåttåvågen
Egersund
Paradis
Øksnavadporten
Sandnes
Varhaug
Klepp
Ganddal
Gausel
Vigrestad
Mariero
Ogna
Brusand
Sirevåg
Hellvik

På denne lista har hver av de fire minste stasjonene en passasjermengde som er mindre enn 5% av antallet reisende på den største stasjonen. Totalt sett hadde Jærbanen i fjor høst rundt 74000 reisende per uke, og trafikken har økt med ca. 10% fra år til år siden dobbeltsporet Sandnes-Stavanger åpnet i 2009.

Når det gjelder kostnader for stasjonsdrift, så er NSB kun ansvarlig for kostnader i forbindelse med billettsalg (betjente billettluke og automater). Vi har kun billettsalg (betjent eller selvbetjent) på Egersund, Bryne, Nærbø, Sandnes Sentrum, Jåttåvågen, Paradis og Stavanger. Alle disse stasjonene er forholdsvis store og derfor kanskje ikke så aktuelle for nedleggelse slik at det ikke er så veldig mange penger å spare for NSB.

Hvis dere skal ta kontakt med Jernbaneverket når det gjelder kostnader i forbindelse med stasjonsdrift, kan dere snakke med Henning Lode (hkode@jbn.no) som er informasjonssjef på strekningen. Han bør kunne hjelpe dere videre.

Når det gjelder punktlighetstall, har jeg lagt ved et eksempel på hvordan dataene foreligger hos oss. Eksemplet er for Nærbø stasjon i tidsrommet 11.12.11-10.03.12. Arket viser bl.a. ankomst- og avgangsavvik i sekund for hvert tog som har passert stasjonen. Tidene registreres ikke når toget stopper ved plattformen, men når det passerer signalene på stasjonen. Derfor er alle registrerte ankomsttidene vanligvis for tidlig og alle registrerte avgangstidene for sent. Størrelsesorden på dette avviket ligger på rundt 30s, men varierer fra stasjon til stasjon, avhengig av hvor signalene står i forhold til plattformen.

Det er litt tidkrevende for meg å dra ut tilsvarende data for alle stasjoner på Jærbanen, men jeg kan godt gjøre det for dere hvis dere plukker ut 4-5 aktuelle stasjoner. Hvis dere vil ha data på alle stasjoner, kan dere høre med Mads Veiseth om han kan gi dere mulighet til å hente ut dataene selv hos SINTEF. SINTEF har i hvert fall tilgang til Jernbaneverkets registreringssystem TIOS som inneholder tilsvarende data (men da kun med minuttsopløsning).

Har dere bestemt hva dere skal gjøre med spørreundersøkelsen på Trondheim S? Gi meg beskjed når dere har kommet fram til noe, så skal jeg prøve å hjelpe dere med gjennomføringen.

Mvh
Jöran

Hilsen

SVEN-JÖRAN SCHRADER

Rådgiver, Plan Analyse

T: (+47) 48081841

NSB

Prinsens gate 7 - 9, 0048 Oslo

[nsb](#) - [facebook](#) - [twitter](#)

Tenk på miljøet før du skriver ut denne e-posten

Fra: Stian Omdal [mailto:stian@omdal.no]

Sendt: Wednesday, 07. March, 2012 13:39

Til: Schrader Sven-Jöran

Kopi: Ahmed; Christian; Kari; Canutte

Emne: Eksperter i team NTNU; Noen spørsmål ang. jernbanen og persontrafikk

Viktighet: Høy

Hei!

Sender deg en mail etter anbefaling av Mads Veiseth.

Vi er gruppe 5 som har prosjekt i landsbyen «punktlig og effektiv jernbane». Problemstillingen vår er: Kan nedkutting av antall stopp på Jærbanen samtidig som en stasjonseffektivisering på de gjenværende stasjonene gi en hastighetsøkning og punktlighetsøkning som tiltrekker flere kunder enn de eventuelt tapte kundene?

I den anledning har vi en del spørsmål:

Vi skulle gjerne hatt tall på antall reisende på hvert stopp på Jærbanen. Vi ønsker å bruke dette som et vurderingsgrunnlag på hvilke stopp som kan/bør kuttes ut.

Ønsker tall for de siste 5 årene hvis det er mulig, men viktigst med oppdaterte tall for 2011-2012.

Lurer også på om du har punktlighetstall for Jærbanen? Vi ønsker da spesielt tall for hvert stoppested. Jærbanen er sett på som en av de mest punktligste jernbanestrekningene i Norge (ca. 95 % mellom Egersund og Stavanger) Vi lurer derfor på om det er noe forbedringspotensial mellom småstoppene. Vi antar at noe av punktligheten kommer av det nye dobbeltsporet mellom Sandnes og Stavanger. Dersom du har slike tall, eller aktuelle rapporter om temaet er vi selvsagt interessert i nyest mulige tall.

Vi ønsker også å se på hva det koster å drive en liten stasjon? I din presentasjon på EiT-seminaret på Stjørdal snakket du om at drift av de små, nesten ubrukte stasjonene, var kostbart og lite effektivt. Har du noen tall på hva besparelsene i drift ville vært dersom en slik "liten" stasjon legges ned?

Til slutt ønsker vi å vite litt hva passasjerer og befolkningen generelt synes om en slik stasjonseffektivisering. I den forbindelsen har vi lyst til å gjennomføre en spørreundersøkelse på Trondheims Sentralstasjon. Spørreundersøkelsen starter med litt grunnleggende spørsmål før den begynner å skille seg ut ifra hva personen svarer. Vi ble bedt om å snakke med deg angående

hvordan dette skal bli gjennomført.

Sender link til spørreundersøkelsen hvis du er interessert i det:

<https://www.surveymonkey.com/s/85Z7YPS>

Håper på rask tilbakemelding!

På forhånd takk!

Med vennlig hilsen

Stian Omdal v/EiT-gruppe 5, NTNU

Vedlegg 4 – Innbyggertall

Innbyggere på sted/by	Dato	1. jan 2011	SSB #tettsted	http://www.ssb.no/befteft/tab-2011-06-17-01.html	http://www.ssb.no/befteft/tab-2011-06-17-02.html	tettsted kommune
Egersund	Innbyggere	10 749	4501 Egersund			
Hellvik		664	4502 Hellvik			
Sirevåg		530	4575 Sirevåg			
Ogna		363	4576 Ogna			
Brusand		398	4574 Brusand			
Vigrestad		1 925	4573 Vigrestad			
Vårhaug		2 766	4572 Vårhaug			
Nærbø		6 261	4571 Nærbø			
Bryne		10 275	4591 Bryne i alt			
Klepp		7 846	4585 Klepp/Verdalen			
Ølksnavadporten		6 500	4592 Kvernaland i alt			
Ganddal		5 438	http://no.wikipedia.org/wiki/Ganddal			
Sandnes		6080,7	S = (Sandnes kommune - Ganddal) * 0,10			
Sandnes Sentrum		54 726	SS = (Sandnes kommune - Ganddal) * 0,9			
Gausel		10004	Hinna / 2			
Jåttåvågen		10004	Hinna / 2	http://no.wikipedia.org/wiki/Hinna		
Mariero		9231,5	Hillevåg / 2			
Paradis		9231,5	Hillevåg / 2	http://no.wikipedia.org/wiki/Hillev%C3%A5g		
Stavanger S		87550	Stavanger S = Stavanger kommune - gausel til paradis			

Vedlegg 5 – Avstand mellom stopp (for tog)

Avstander mellom stopp [km]																			
	Egersund	Hellvik	Sirevåg	Ogna	Brusand	Vigrestad	Varhaug	Nærbo	Bryne	klepp	Ølksnavadporten	Ganddal	Sandnes	Sandnes Sentrum	Gausel	Jättävågen	Manero	Paradis	Stavanger S
Egersund	0																		
Hellvik	7,9	0																	
Sirevåg	14,3	6,4	0																
Ogna	16,3	8,4	2	0															
Brusand	20,5	12,6	6,2	4,2	0														
Vigrestad	25,5	17,6	11,2	9,2	5	0													
Varhaug	31,6	23,7	17,3	15,3	11,1	6,1	0												
Nærbo	37	29,1	22,7	20,7	16,5	11,5	5,4	0											
Bryne	45,1	37,2	30,8	28,8	24,6	19,6	13,5	8,1	0										
Klepp	49,9	42	35,6	33,6	29,4	24,4	18,3	12,9	4,8	0									
Ølksnavadporten	52,3	44,4	38	36	31,8	26,8	20,7	15,3	7,2	2,4	0								
Ganddal	55,2	48,3	41,9	39,9	35,7	30,7	24,6	19,2	11,1	6,3	3,9	0							
Sandnes	59,3	51,4	45	43	38,8	33,8	27,7	22,3	14,2	9,4	7,7	3,1	0						
Sandnes Sentrum	59,9	52	45,6	43,6	39,4	34,4	28,3	22,9	14,8	10	7,6	3,7	0,6	0					
Gausel	65,7	57,8	51,4	49,4	45,2	40,2	34,1	28,7	20,6	15,8	13,4	9,5	6,4	5,8	0				
Jättävågen	67,5	59,6	53,2	51,2	47	42	35,9	30,5	22,4	17,6	15,2	11,3	8,2	7,6	1,8	0			
Manero	70,7	62,8	56,4	54,4	50,2	45,2	39,1	33,7	25,6	20,8	18,4	14,5	11,4	10,8	3,2	0			
Paradis	73,2	65,3	58,9	56,9	52,7	47,7	41,6	36,2	28,1	23,3	20,9	17	13,9	13,3	5,7	2,5	0		
Stavanger S	74,7	66,8	60,4	58,4	54,2	49,2	43,1	37,7	29,6	24,8	22,4	18,5	15,4	14,8	9	7,2	4	1,5	0

Vedlegg 6 – Gravitasjonsmodell total

Gravitasjonskraft:																			
Egersund	Helvik	Sirevåg	Oyna	Brusand	Vigrestad	Verhaug	Narøe	Byrne	klepp	Okenwaiporten	Ganddal	Sandnes	Sandnes Sentrum	Gausel	Jættvågen	Narøe	Paradis	Stavanger S	SUM
114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06	114367,06
17859,41	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80	8591,80
14685,86	3415,99	48397,50	0,00	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14	8130,14
10179,90	1664,60	5487,51	8190,14	0,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00	39846,00
3121,14	4126,42	8135,17	8255,85	0,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00	14308,00
49159,60	4908,37	6433,73	5304,07	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90	9152,90
54399,62	4900,19	5743,59	4496,80	5757,63	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34	51487,34
33972,01	2952,37	3281,54	2522,76	3612,74	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77	2568,77
25452,86	2189,35	2385,73	1920,60	2586,25	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06	17421,06
18897,13	1528,23	1591,49	1193,78	1637,58	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92	1045,92
163949,65	13438,71	13943,97	10450,32	14800,94	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58	89024,58
24212,14	1988,32	2005,89	1488,08	1948,86	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60	11615,60
33801,41	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03	1850,03
18319,03	1437,52	1413,32	1035,03	1332,92	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27	7800,27
168848,70	13027,81	12719,15	5318,31	11861,53	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63	69283,63
848132,43	186805,65	137544,97	28321,87	12284,499	61083,10	1453728,64	3555902,31	11120739,97	20678953,57	21791571,32	32017760,34	944960389,64	1015092933,37	66463292,05	71324622,73	82454967,62	381129095,61	487018604,20	467018604,20

Vedlegg 7 – Gravitasjonsmodell, summert, rangert størst til minst

Gravitasjonsmodell		
Gravitasjon sortert størst - minst		Poeng
Sandnes Sentrum	1015092953	19
Sandnes	934960389,6	18
Stavanger S	467018604,2	17
Paradis	381129095,6	16
Mariero	82454967,62	15
Jåttåvågen	71324622,73	14
Gausel	66463292,05	13
Ganddal	32017260,34	12
Øksnavadporten	21791571,32	11
klepp	20678903,57	10
Bryne	11120739,97	9
Nærbø	3655902,307	8
Varhaug	1493728,637	7
Egersund	848132,4311	6
Vigrestad	630831,4961	5
Hellvik	186805,649	4
Sirevåg	157644,9695	3
Ogna	128321,8699	2
Brusand	122914,9864	1

Vedlegg 8 – Fremskrevet folkemengde år 2040

Befolkningsvekst / Prognose				
	1. januar 2011	Framskrevet folkemengde år 2040	%vis endring	
Egersund	10 749	15073,02614	140,227241	som Egersund Kommune
Hellvik	664	931,1088805	140,227241	som Egersund Kommune
Sirevåg	530	1131,177078	213,4296373	som Hå kommune
Ogna	363	774,7495833	213,4296373	som Hå kommune
Brusand	398	849,4499563	213,4296373	som Hå kommune
Vigrestad	1 925	4108,520518	213,4296373	som Hå kommune
Varhaug	2 766	5903,463767	213,4296373	som Hå kommune
Nærbø	6 261	13362,82959	213,4296373	som Hå kommune
Bryne	10 275	15318,80699	149,0881459	som Time kommune
Klepp	7 846	14695,29597	187,2966603	som Klepp kommune
Øksnavadporten	6 500	12174,28292	187,2966603	som Klepp kommune
Ganddal	5 438	8349,622341	153,5421541	som Sandnes kommune
Sandnes	6080,7	9336,437766	153,5421541	som Sandnes kommune
Sandnes Sentrum	54 726	84027,93989	153,5421541	som Sandnes kommune
Gausel	10004	13866,4088	138,6086446	som Stavanger kommune
Jåttåvågen	10004	13866,4088	138,6086446	som Stavanger kommune
Mariero	9231,5	12795,65703	138,6086446	som Stavanger kommune
Paradis	9231,5	12795,65703	138,6086446	som Stavanger kommune
Stavanger S	87550	121351,8683	138,6086446	som Stavanger kommune
1119 Hå består av	1. januar 2011	% av TOT	Framskrevet folkemengde år 2040	%vis endring
Nærbø	6261	49,69442019	13362,82959	
Varhaug	2766	21,95412334	5903,463767	
Vigrestad	1925	15,2789904	4108,520518	
Brusand	398	3,158980871	849,4499563	
Sirevåg	530	4,20668307	1131,177078	
Ogna	363	2,881181046	774,7495833	
Hæen	356	2,825621081	759,8095087	
TOT	12599		26890	> hentet fra SSB
				213,4296373
1120 Klepp	1. januar 2011	Framskrevet folkemengde år 2040	%vis endring	
	17397	32584	187,2966603	
1121 Time	1. januar 2011	Framskrevet folkemengde år 2040	%vis endring	
	16450	24525	149,0881459	
1103 Stavanger	1. januar 2011	Framskrevet folkemengde år 2040	%vis endring	
	126021	174676	138,6086446	
1102 Sandnes	1. januar 2011	Framskrevet folkemengde år 2040	%vis endring	
	66245	101714	153,5421541	
1101 Eigersund	1. januar 2011	Framskrevet folkemengde år 2040	%vis endring	
	14 346	20117	140,227241	

Vedlegg 10 - Mitt stopp er lagt ned, hvilket stopp tar jeg nå toget fra? Utregning

	Stoppet før	Stopp lagt ned	Stoppet etter
		Egersund	Hellvik
Strekning [km]			11,31
Tid [min]			14,41666667
	Egersund	Hellvik	Sirevåg
Strekning [km]	11,31		8,17
Tid [min]	14,41666667		10,6
	Hellvik	Sirevåg	Ogna
Strekning [km]	8,17		2,16
Tid [min]	10,6		3,066666667
	Sirevåg	Ogna	Brusand
Strekning [km]	2,16		4,74
Tid [min]	3,066666667		6,716666667
	Ogna	Brusand	Vigrestad
Strekning [km]	4,74		7,42
Tid [min]	6,716666667		10,16666667
	Brusand	Vigrestad	Varhaug
Strekning [km]	7,42		6,83
Tid [min]	10,16666667		9,116666667
	Vigrestad	Varhaug	Nærbø
Strekning [km]	6,83		8,46
Tid [min]	9,116666667		11,51666667
	Varhaug	Nærbø	Bryne
Strekning [km]	8,46		9,45
Tid [min]	11,51666667		11,98333333
	Nærbø	Bryne	klepp
Strekning [km]	9,45		5,37
Tid [min]	11,98333333		6,166666667
	Bryne	klepp	Øksnavadporten
Strekning [km]	5,37		2,53
Tid [min]	6,166666667		3,283333333
	klepp	Øksnavadporten	Ganddal
Strekning [km]	2,53		7,83
Tid [min]	3,283333333		9,65
	Øksnavadporten	Ganddal	Sandnes
Strekning [km]	7,83		3,47
Tid [min]	9,65		5,166666667
	Ganddal	Sandnes	Sandnes Sentrum
Strekning [km]	3,47		1,41
Tid [min]	5,166666667		2,683333333
	Sandnes	Sandnes Sentrum	Gausel
Strekning [km]	1,41		6,61
Tid [min]	2,683333333		9,916666667
	Sandnes Sentrum	Gausel	Jåttåvågen
Strekning [km]	6,61		2,01
Tid [min]	9,916666667		4,366666667
	Gausel	Jåttåvågen	Mariero
Strekning [km]	2,01		5,3
Tid [min]	4,366666667		8,766666667
	Jåttåvågen	Mariero	Paradis
Strekning [km]	5,3		4,32
Tid [min]	8,766666667		7,383333333
	Mariero	Paradis	Stavanger S
Strekning [km]	4,32		1,27
Tid [min]	7,383333333		2,066666667
	Paradis	Stavanger S	
Strekning [km]	1,27		
Tid [min]	2,066666667		

Vedlegg 11 - Mitt stopp er lagt ned, hvilket stopp tar jeg nå toget fra? Poenggivning

Kortest vei	5 poeng
Lengst vei	0 poeng
Egersund	0
Hellvik	5
Sirevåg	10
Ogna	10
Brusand	0
Vigrestad	5
Varhaug	10
Nærbø	0
Bryne	0
klepp	10
Øksnavadporten	5
Ganddal	0
Sandnes	10
Sandnes Sentrum	5
Gausel	5
Jåttåvågen	5
Mariero	0
Paradis	10
Stavanger S	5

Vedlegg 12 – Oppsummering av fordelte poeng

Stopp	Gravitasjonsmodell	Befolkningsprognose (40 år)	Passasjerfall	Stasjonskvalitet	Foretrukket stopp ved nedleggelse	SUM
Egersund	6	2	14	9	0	31
Hellvik	4	2	1	2	1	13
Sirevåg	3	6	2	2	5	23
Ogna	2	6	4	1	10	23
Brusand	1	6	3	1	0	11
Vigrestad	5	6	6	3	5	25
Varhaug	7	6	10	5	10	38
Nærbø	8	6	16	8	0	38
Bryne	9	3	17	9	0	38
kiepp	10	5	9	4	10	38
Øksnavedporten	11	5	12	4	5	37
Ganddal	12	4	8	4	0	28
Sandnes	18	4	11	4	10	47
Sandnes Sentrum	19	4	18	10	5	56
Geusel	13	1	7	7	5	33
Jättåvågen	14	1	15	6	5	41
Mariero	15	1	5	7	0	28
Paradis	16	1	13	7	10	47
Stavanger S	17	1	19	11	5	53

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
BASIS-SCENARIO_2010																		
696	708	Egersund	Hellvik	5	999	5016	Egersund-Stavanger	6,73	5,00	1	60,00	1	1	65,01	65,01	0,00	13,68	15,10
708	713	Hellvik	Sirevåg	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,80	4,00	2	60,00	1	1	63,59	13,68	15,10	13,74	6,64
713	714	Sirevåg	Ogna	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,57	3,00	3	60,00	1	1	70,69	13,74	6,64	28,57	13,64
714	711	Ogna	Brusand	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,03	3,00	4	60,00	1	1	85,62	28,57	13,64	24,33	8,23
711	710	Brusand	Vigrestad	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,94	6,00	5	60,00	1	1	101,72	24,33	8,23	68,00	21,84
710	700	Vigrestad	Varhaug	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,72	4,00	6	60,00	1	1	147,88	68,00	21,84	85,06	31,52
700	709	Varhaug	Nærbø	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,57	5,00	7	60,00	1	1	201,42	85,06	31,52	75,55	42,85
709	697	Nærbø	Bryne	5	999	5016	Egersund-Stavanger	7,63	7,00	8	60,00	1	1	234,12	75,55	42,85	136,18	67,23
697	701	Bryne	Klepp	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,52	4,00	9	60,00	1	1	303,07	136,18	67,23	43,99	16,44
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,92	3,00	10	60,00	1	1	330,62	43,99	16,44	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999	5016	Egersund-Stavanger	3,93	3,00	11	60,00	1	1	330,62	0,00	0,00	31,57	27,38
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,89	3,00	12	60,00	1	1	334,81	31,57	27,38	75,79	92,82
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5016	Egersund-Stavanger	0,75	2,00	13	60,00	1	1	317,78	75,79	92,82	31,03	55,42
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,90	4,00	14	60,00	1	1	293,39	31,03	55,42	15,63	45,99
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,00	3,00	15	60,00	1	1	263,03	15,63	45,99	5,35	16,94
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,00	3,00	16	60,00	1	1	251,44	5,35	16,94	0,15	7,04
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,70	3,00	17	60,00	1	1	244,55	0,15	7,04	0,12	61,70
702	705	Paradis	---	5	999	5016	Egersund-Stavanger	0,30	0,46	18	60,00	1	0	182,97	0,12	61,70	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,00	1,54	19	60,00	0	1	182,97	0,00	0,00	0,00	182,95
699	705	Stavanger S	---	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,00	1,54	1	60,00	1	0	181,05	181,05	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5017	Stavanger-Egersund	0,30	0,46	2	60,00	0	1	181,05	0,00	0,00	60,30	0,28
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,70	3,00	3	60,00	1	1	241,07	60,30	0,28	7,60	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,00	3,00	4	60,00	1	1	248,67	7,60	0,00	17,31	5,65
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,00	3,00	5	60,00	1	1	260,33	17,31	5,65	44,39	13,12
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,90	2,00	6	60,00	1	1	291,60	44,39	13,12	52,89	26,80
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5017	Stavanger-Egersund	0,75	3,00	7	60,00	1	1	317,69	52,89	26,80	105,28	82,89
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,89	6,00	8	60,00	1	1	340,08	105,28	82,89	28,18	29,33
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999	5017	Stavanger-Egersund	3,93	3,00	9	60,00	1	1	338,93	28,18	29,33	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,92	3,00	10	60,00	1	1	338,93	0,00	0,00	16,48	45,20
701	697	Klepp	Bryne	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,52	4,00	11	60,00	1	1	310,21	16,48	45,20	69,12	142,01
697	709	Bryne	Nærbø	5	999	5017	Stavanger-Egersund	7,63	5,00	12	60,00	1	1	237,32	69,12	142,01	46,15	78,50
709	700	Nærbø	Varhaug	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,57	4,00	13	60,00	1	1	204,97	46,15	78,50	33,13	89,08
700	710	Varhaug	Vigrestad	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,72	5,00	14	60,00	1	1	149,02	33,13	89,08	23,04	71,05
710	711	Vigrestad	Brusand	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,94	5,00	15	60,00	1	1	101,01	23,04	71,05	7,85	24,93
711	714	Brusand	Ogna	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,03	3,00	16	60,00	1	1	83,93	7,85	24,93	13,90	28,81
714	713	Ogna	Sirevåg	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,57	2,00	17	60,00	1	1	69,02	13,90	28,81	6,52	13,96
713	708	Sirevåg	Hellvik	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,80	7,00	18	60,00	1	1	61,58	6,52	13,96	13,66	13,06
708	696	Hellvik	Egersund	5	999	5017	Stavanger-Egersund	6,73	7,00	19	60,00	1	1	62,18	13,66	13,06	0,00	62,17

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
709	697	Nærbø	Bryne	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	7,63	7,00	1	60,00	1	1	75,55	75,55	0,00	136,18	23,14
697	701	Bryne	Klepp	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	4,52	4,00	2	60,00	1	1	188,59	136,18	23,14	43,99	11,12
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,92	3,00	3	60,00	1	1	221,46	43,99	11,12	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	3,93	3,00	4	60,00	1	1	221,46	0,00	0,00	31,57	19,30
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,89	3,00	5	60,00	1	1	233,73	31,57	19,30	75,79	65,32
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	0,75	2,00	6	60,00	1	1	244,20	75,79	65,32	31,03	36,09
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,90	4,00	7	60,00	1	1	239,14	31,03	36,09	15,63	32,95
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	1,00	3,00	8	60,00	1	1	221,82	15,63	32,95	5,35	13,41
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	5,00	3,00	9	60,00	1	1	213,76	5,35	13,41	0,15	5,32
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,70	3,00	10	60,00	1	1	208,59	0,15	5,32	0,12	52,02
702	705	Paradis	---	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	0,30	0,46	11	60,00	1	0	156,69	0,12	52,02	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	1,00	1,54	12	60,00	0	1	156,69	0,00	0,00	0,00	156,69
699	705	Stavanger S	---	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	1,00	1,54	1	60,00	1	0	156,20	156,20	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	0,30	0,46	2	60,00	0	1	156,20	0,00	0,00	51,48	0,28
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,70	3,00	3	60,00	1	1	207,40	51,48	0,28	5,97	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	5,00	3,00	4	60,00	1	1	213,37	5,97	0,00	13,98	5,65
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	1,00	3,00	5	60,00	1	1	221,70	13,98	5,65	31,21	13,12
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,90	2,00	6	60,00	1	1	239,79	31,21	13,12	35,43	27,90
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	0,75	3,00	7	60,00	1	1	247,32	35,43	27,90	74,95	82,89
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,89	6,00	8	60,00	1	1	239,38	74,95	82,89	20,16	29,33
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	3,93	3,00	9	60,00	1	1	230,21	20,16	29,33	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,92	3,00	10	60,00	1	1	230,21	0,00	0,00	11,61	45,20
701	697	Klepp	Bryne	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	4,52	4,00	11	60,00	1	1	196,62	11,61	45,20	24,24	142,38
697	709	Bryne	Nærbø	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	7,63	5,00	12	60,00	1	1	78,48	24,24	142,38	0,00	78,50
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	0,75	2,00	1	30,00	1	1	151,58	151,58	0,00	62,06	0,57
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	2,90	4,00	2	30,00	1	1	213,07	62,06	0,57	31,25	7,72
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	1,00	3,00	3	30,00	1	1	236,60	31,25	7,72	10,70	8,96
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	5,00	3,00	4	30,00	1	1	238,34	10,70	8,96	0,31	2,35
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	2,70	3,00	5	30,00	1	1	236,30	0,31	2,35	0,24	58,42
702	705	Paradis	---	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	0,30	0,69	6	30,00	1	0	178,12	0,24	58,42	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	1,00	2,31	7	30,00	0	1	178,12	0,00	0,00	0,00	178,12
699	705	Stavanger S	---	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	1,00	1,54	1	30,00	1	0	182,66	182,66	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	0,30	0,46	2	30,00	0	1	182,66	0,00	0,00	57,90	0,55
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	2,70	3,00	3	30,00	1	1	240,01	57,90	0,55	3,82	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	5,00	3,00	4	30,00	1	1	243,83	3,82	0,00	9,69	11,30
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	1,00	3,00	5	30,00	1	1	242,22	9,69	11,30	9,76	26,24
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	2,90	3,00	6	30,00	1	1	225,74	9,76	26,24	0,01	59,17
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	0,75	3,00	7	30,00	1	1	166,58	0,01	59,17	0,00	166,59

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
Basis - rushtrafikk																		
696	708	Egersund	Hellvik	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	6,73	5,00	1	30,00	1	1	50,34	50,34	0,00	11,30	9,73
708	713	Hellvik	Sirevåg	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	5,80	4,00	2	30,00	1	1	51,91	11,30	9,73	10,85	4,72
713	714	Sirevåg	Ogna	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	1,57	3,00	3	30,00	1	1	58,04	10,85	4,72	13,78	5,97
714	711	Ogna	Brusand	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	4,03	3,00	4	30,00	1	1	65,85	13,78	5,97	21,95	4,84
711	710	Brusand	Vigrestad	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	4,94	6,00	5	30,00	1	1	82,96	21,95	4,84	47,14	11,50
710	700	Vigrestad	Varhaug	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	5,72	4,00	6	30,00	1	1	118,60	47,14	11,50	58,67	15,90
700	709	Varhaug	Nærbø	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	5,57	5,00	7	30,00	1	1	161,37	58,67	15,90	93,54	26,52
709	697	Nærbø	Bryne	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	7,63	7,00	8	30,00	1	1	228,39	93,54	26,52	150,37	63,33
697	701	Bryne	Klepp	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	4,52	4,00	9	30,00	1	1	315,43	150,37	63,33	58,29	26,29
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	2,92	3,00	10	30,00	1	1	347,43	58,29	26,29	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	3,93	3,00	11	30,00	1	1	347,43	0,00	0,00	38,78	39,32
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	2,89	3,00	12	30,00	1	1	346,89	38,78	39,32	78,11	80,50
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	0,75	2,00	13	30,00	1	1	344,50	78,11	80,50	21,84	47,62
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	2,90	4,00	14	30,00	1	1	318,72	21,84	47,62	9,64	58,25
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	1,00	3,00	15	30,00	1	1	270,11	9,64	58,25	3,13	23,36
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	5,00	3,00	16	30,00	1	1	249,88	3,13	23,36	0,00	9,62
715	702	Mariero	Paradis	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	2,70	3,00	17	30,00	1	1	240,26	0,00	9,62	0,13	67,33
702	705	Paradis	---	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	0,30	0,46	18	30,00	1	0	173,06	0,13	67,33	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	1,00	1,54	19	30,00	0	1	173,06	0,00	0,00	0,00	173,05
699	705	Stavanger S	---	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	1,00	1,54	1	30,00	1	0	176,42	176,42	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	0,30	0,46	2	30,00	0	1	176,42	0,00	0,00	74,87	0,12
702	715	Paradis	Mariero	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	2,70	3,00	3	30,00	1	1	251,17	74,87	0,12	11,14	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	5,00	3,00	4	30,00	1	1	262,31	11,14	0,00	24,98	6,12
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	1,00	3,00	5	30,00	1	1	281,17	24,98	6,12	70,74	9,05
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	2,90	2,00	6	30,00	1	1	342,86	70,74	9,05	38,32	15,53
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	0,75	3,00	7	30,00	1	1	365,65	38,32	15,53	91,82	88,88
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	2,89	6,00	8	30,00	1	1	368,59	91,82	88,88	39,13	42,14
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	3,93	3,00	9	30,00	1	1	365,58	39,13	42,14	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	2,92	3,00	10	30,00	1	1	365,58	0,00	0,00	26,20	55,85
701	697	Klepp	Bryne	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	4,52	4,00	11	30,00	1	1	335,93	26,20	55,85	61,76	178,08
697	709	Bryne	Nærbø	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	7,63	5,00	12	30,00	1	1	219,61	61,76	178,08	25,98	90,29
709	700	Nærbø	Varhaug	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	5,57	4,00	13	30,00	1	1	155,30	25,98	90,29	15,94	56,24
700	710	Varhaug	Vigrestad	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	5,72	5,00	14	30,00	1	1	115,00	15,94	56,24	11,81	45,34
710	711	Vigrestad	Brusand	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	4,94	5,00	15	30,00	1	1	81,47	11,81	45,34	5,05	20,92
711	714	Brusand	Ogna	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	4,03	3,00	16	30,00	1	1	65,60	5,05	20,92	5,94	13,76
714	713	Ogna	Sirevåg	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	1,57	2,00	17	30,00	1	1	57,78	5,94	13,76	4,87	10,45
713	708	Sirevåg	Hellvik	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	5,80	7,00	18	30,00	1	1	52,20	4,87	10,45	10,13	10,62
708	696	Hellvik	Egersund	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	6,73	7,00	19	30,00	1	1	51,71	10,13	10,62	0,00	51,68

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	0,75	2,00	1	30,00	1	1	78,11	78,11	0,00	21,84	0,24
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	2,90	4,00	2	30,00	1	1	99,71	21,84	0,24	9,64	6,38
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	1,00	3,00	3	30,00	1	1	102,97	9,64	6,38	3,13	6,20
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	5,00	3,00	4	30,00	1	1	99,90	3,13	6,20	0,00	1,24
715	702	Mariero	Paradis	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	2,70	3,00	5	30,00	1	1	98,66	0,00	1,24	0,13	20,81
702	705	Paradis	---	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	0,30	0,69	6	30,00	1	0	77,98	0,13	20,81	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	1,00	2,31	7	30,00	0	1	77,98	0,00	0,00	0,00	77,98
699	705	Stavanger S	---	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	1,00	1,54	1	30,00	1	0	86,94	86,94	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	0,30	0,46	2	30,00	0	1	86,94	0,00	0,00	25,68	0,12
702	715	Paradis	Mariero	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	2,70	3,00	3	30,00	1	1	112,50	25,68	0,12	2,09	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	5,00	3,00	4	30,00	1	1	114,59	2,09	0,00	5,53	6,12
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	1,00	3,00	5	30,00	1	1	114,00	5,53	6,12	6,80	9,05
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	2,90	3,00	6	30,00	1	1	111,75	6,80	9,05	0,06	17,87
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	0,75	3,00	7	30,00	1	1	93,94	0,06	17,87	0,00	93,94

Stasjon fra/til		VOL - Scenario					Rush	SUM	Påstigning					Rush	SUM	Avstigning					Rush	SUM		
Egersund	Hellvik	65,01			50,34		115,35	65,01			50,34		115,35	0				0				0		0
Hellvik	Sirevåg	63,59			51,91		115,50	13,68			11,30		24,98	15,10				9,73					24,83	
Sirevåg	Ogna	70,69			58,04		128,73	13,74			10,85		24,59	6,64				4,72					11,36	
Ogna	Brusand	85,62			65,85		151,47	28,57			13,78		42,35	13,64				5,97					19,61	
Brusand	Vigrestad	101,72			82,96		184,68	24,33			21,95		46,28	8,23				4,84					13,07	
Vigrestad	Varhaug	147,88			118,60		266,48	68,00			47,14		115,14	21,84				11,50					33,34	
Varhaug	Nærbø	201,42			161,37		362,79	85,06			58,67		143,73	31,52				15,90					47,42	
Nærbø	Bryne	234,12	75,55		228,39		538,06	75,55	75,55		93,54		244,64	42,85	0,00			26,52					69,37	
Bryne	Klepp	303,07	188,59		315,43		807,09	136,18	136,18		150,37		422,73	67,23	23,14			63,33					153,70	
Klepp	Øksnavadporten	330,62	221,46		347,43		899,51	43,99	43,99		58,29		146,27	16,44	11,12			26,29					53,85	
Øksnavadporten	Ganddal	330,62	221,46		347,43		899,51	0,00	0,00		0,00		0,00	0,00	0,00			0,00					0,00	
Ganddal	Sandnes	334,81	233,73		346,89		915,43	31,57	31,57		38,78		101,92	27,38	19,30			39,32					86,00	
Sandnes	Sandnes Sentrum	317,78	244,20	151,58	344,50	78,11	1136,17	75,79	75,79	151,58	78,11	78,11	459,38	92,82	65,32	0,00		80,50	0,00				238,64	
Sandnes Sentrum	Gausel	293,39	239,14	213,07	318,72	99,71	1164,03	31,03	31,03	62,06	21,84	21,84	167,80	55,42	36,09	0,57		47,62	0,24				139,94	
Gausel	Jåttåvågen	263,03	221,82	236,60	270,11	102,97	1094,53	15,63	15,63	31,25	9,64	9,64	81,79	45,99	32,95	7,72		58,25	6,38				151,29	
Jåttåvågen	Mariero	251,44	213,76	238,34	249,88	99,90	1053,32	5,35	5,35	10,70	3,13	3,13	27,66	16,94	13,41	8,96		23,36	6,20				68,87	
Mariero	Paradis	244,55	208,59	236,30	240,26	98,66	1028,36	0,15	0,15	0,31	0,00	0,00	0,61	7,04	5,32	2,35		9,62	1,24				25,57	
Paradis	---	182,97	156,69	178,12	173,06	77,98	768,82	0,12	0,12	0,24	0,13	0,13	0,74	61,70	52,02	58,42		67,33	20,81				260,28	
---	Stavanger S	182,97	156,69	178,12	173,06	77,98	768,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	182,95	156,69	178,12		173,05	77,98				768,79	
Stavanger S	---	181,05	156,20	182,66	176,42	86,94	783,27	181,05	156,20	182,66	176,42	86,94	783,27	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00				0,00	
---	Paradis	181,05	156,20	182,66	176,42	86,94	783,27	60,30	51,48	57,90	74,87	25,68	270,23	0,28	0,28	0,55		0,12	0,12				1,35	
Paradis	Mariero	241,07	207,40	240,01	251,17	112,50	1052,15	7,60	5,97	3,82	11,14	2,09	30,62	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00				0,00	
Mariero	Jåttåvågen	248,67	213,37	243,83	262,31	114,59	1082,77	17,31	13,98	9,69	24,98	5,53	71,49	5,65	5,65	11,30		6,12	6,12				34,84	
Jåttåvågen	Gausel	260,33	221,70	242,22	281,17	114,00	1119,42	44,39	31,21	9,76	70,74	6,80	162,90	13,12	13,12	26,24		9,05	9,05				70,58	
Gausel	Sandnes Sentrum	291,60	239,79	225,74	342,86	111,75	1211,74	52,89	35,43	0,01	38,32	0,06	126,71	26,80	27,90	59,17		15,53	17,87				147,27	
Sandnes Sentrum	Sandnes	317,69	247,32	166,58	365,65	93,94	1191,18	105,28	74,95	0,00	91,82	0,00	272,05	82,89	82,89	166,59		88,88	93,94				515,19	
Sandnes	Ganddal	340,08	239,38		368,59		948,05	28,18	20,16		39,13		87,47	29,33	29,33			42,14					100,80	
Ganddal	Øksnavadporten	338,93	230,21		365,58		934,72	0,00	0,00		0,00		0,00	0,00	0,00			0,00					0,00	
Øksnavadporten	Klepp	338,93	230,21		365,58		934,72	16,48	11,61		26,20		54,29	45,20	45,20			55,85					146,25	
Klepp	Bryne	310,21	196,62		335,93		842,76	69,12	24,24		61,76		155,12	142,01	142,38			178,08					462,47	
Bryne	Nærbø	237,32	78,48		219,61		535,41	46,15	0,00		25,98		72,13	78,50	78,50			90,29					247,29	
Nærbø	Varhaug	204,97			155,30		360,27	33,13			15,94		49,07	89,08				56,24					145,32	
Varhaug	Vigrestad	149,02			115,00		264,02	23,04			11,81		34,85	71,05				45,34					116,39	
Vigrestad	Brusand	101,01			81,47		182,48	7,85			5,05		12,90	24,93				20,92					45,85	
Brusand	Ogna	83,93			65,60		149,53	13,90			5,94		19,84	28,81				13,76					42,57	
Ogna	Sirevåg	69,02			57,78		126,80	6,52			4,87		11,39	13,96				10,45					24,41	
Sirevåg	Hellvik	61,58			52,20		113,78	13,66			10,13		23,79	13,06				10,62					23,68	
Hellvik	Egersund	62,18			51,71		113,89	0,00			0,00		0,00	62,17				51,68					113,85	

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
Scenario 1																		
696	708	Egersund	Hellvik	5	999	5016	Egersund-Stavanger	6,73	2,86	1	60,00	1	0	42,54	42,54	0,00	0,00	0,00
708	713	Hellvik	Sirevåg	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,80	2,47	2	60,00	0	0	42,54	0,00	0,00	0,00	0,00
713	714	Sirevåg	Ogna	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,57	0,67	3	60,00	0	1	42,54	0,00	0,00	18,83	10,38
714	711	Ogna	Brusand	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,03	1,92	4	60,00	1	0	50,99	18,83	10,38	0,00	0,00
711	710	Brusand	Vigrestad	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,94	2,36	5	60,00	0	0	50,99	0,00	0,00	0,00	0,00
710	700	Vigrestad	Varhaug	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,72	2,73	6	60,00	0	1	50,99	0,00	0,00	84,50	11,29
700	709	Varhaug	Nærbø	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,57	5,00	7	60,00	1	1	124,20	84,50	11,29	75,27	26,63
709	697	Nærbø	Bryne	5	999	5016	Egersund-Stavanger	7,63	7,00	8	60,00	1	1	172,84	75,27	26,63	132,44	50,85
697	701	Bryne	Klepp	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,52	4,00	9	60,00	1	1	254,43	132,44	50,85	44,87	14,44
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,92	3,00	10	60,00	1	1	284,86	44,87	14,44	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999	5016	Egersund-Stavanger	3,93	1,93	11	60,00	1	0	284,86	0,00	0,00	0,00	0,00
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,89	1,07	12	60,00	0	1	284,86	0,00	0,00	103,52	89,87
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5016	Egersund-Stavanger	0,75	2,00	13	60,00	1	1	298,51	103,52	89,87	37,09	65,28
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,90	1,30	14	60,00	1	0	270,32	37,09	65,28	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,00	0,45	15	60,00	0	1	270,32	0,00	0,00	7,41	21,39
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,00	2,25	16	60,00	1	0	256,34	7,41	21,39	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,70	3,00	17	60,00	0	1	256,34	0,00	0,00	0,12	67,28
702	705	Paradis	---	5	999	5016	Egersund-Stavanger	0,30	0,46	18	60,00	1	0	189,18	0,12	67,28	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,00	1,54	19	60,00	0	1	189,18	0,00	0,00	0,00	189,16
699	705	Stavanger S	---	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,00	1,54	1	60,00	1	0	190,08	190,08	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5017	Stavanger-Egersund	0,30	0,46	2	60,00	0	1	190,08	0,00	0,00	66,11	0,27
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,70	1,26	3	60,00	1	0	255,92	66,11	0,27	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,00	1,74	4	60,00	0	1	255,92	0,00	0,00	25,47	7,65
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,00	0,51	5	60,00	1	0	273,74	25,47	7,65	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,90	1,49	6	60,00	0	1	273,74	0,00	0,00	53,87	38,12
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5017	Stavanger-Egersund	0,75	3,00	7	60,00	1	1	289,49	53,87	38,12	104,76	106,41
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,89	2,13	8	60,00	1	0	287,84	104,76	106,41	0,00	0,00
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999	5017	Stavanger-Egersund	3,93	3,87	9	60,00	0	1	287,84	0,00	0,00	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,92	3,00	10	60,00	1	1	287,84	0,00	0,00	14,79	45,58
701	697	Klepp	Bryne	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,52	4,00	11	60,00	1	1	257,05	14,79	45,58	52,68	136,38
697	709	Bryne	Nærbø	5	999	5017	Stavanger-Egersund	7,63	5,00	12	60,00	1	1	173,35	52,68	136,38	29,21	78,08
709	700	Nærbø	Varhaug	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,57	4,00	13	60,00	1	1	124,48	29,21	78,08	11,69	87,58
700	710	Varhaug	Vigrestad	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,72	2,73	14	60,00	1	0	48,59	11,69	87,58	0,00	0,00
710	711	Vigrestad	Brusand	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,94	2,36	15	60,00	0	0	48,59	0,00	0,00	0,00	0,00
711	714	Brusand	Ogna	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,03	1,92	16	60,00	0	1	48,59	0,00	0,00	10,02	18,86
714	713	Ogna	Sirevåg	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,57	1,11	17	60,00	1	0	39,75	10,02	18,86	0,00	0,00
713	708	Sirevåg	Hellvik	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,80	4,11	18	60,00	0	0	39,75	0,00	0,00	0,00	0,00
708	696	Hellvik	Egersund	5	999	5017	Stavanger-Egersund	6,73	4,77	19	60,00	0	1	39,75	0,00	0,00	0,00	39,76

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
709	697	Nærbø	Bryne	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	7,63	7,00	1	60,00	1	1	75,27	75,27	0,00	132,44	22,70
697	701	Bryne	Klepp	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	4,52	4,00	2	60,00	1	1	185,01	132,44	22,70	44,87	10,86
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,92	3,00	3	60,00	1	1	219,02	44,87	10,86	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	3,93	1,93	4	60,00	1	0	219,02	0,00	0,00	0,00	0,00
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,89	1,07	5	60,00	0	1	219,02	0,00	0,00	103,52	72,10
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	0,75	2,00	6	60,00	1	1	250,44	103,52	72,10	37,09	52,20
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,90	2,97	7	60,00	1	0	235,33	37,09	52,20	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	1,00	1,03	8	60,00	0	1	235,33	0,00	0,00	7,43	17,71
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	5,00	1,74	9	60,00	1	0	225,05	7,43	17,71	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,70	1,26	10	60,00	0	1	225,05	0,00	0,00	0,12	59,00
702	705	Paradis	---	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	0,30	0,46	11	60,00	1	0	166,17	0,12	59,00	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	1,00	1,54	12	60,00	0	1	166,17	0,00	0,00	0,00	166,16
699	705	Stavanger S	---	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	1,00	1,54	1	60,00	1	0	169,33	169,33	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	0,30	0,46	2	60,00	0	1	169,33	0,00	0,00	59,41	0,27
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,70	1,26	3	60,00	1	0	228,47	59,41	0,27	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	5,00	1,74	4	60,00	0	1	228,47	0,00	0,00	21,59	7,65
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	1,00	0,51	5	60,00	1	0	242,41	21,59	7,65	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,90	1,49	6	60,00	0	1	242,41	0,00	0,00	43,04	39,04
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	0,75	3,00	7	60,00	1	1	246,41	43,04	39,04	85,08	106,41
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,89	2,13	8	60,00	1	0	225,08	85,08	106,41	0,00	0,00
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	3,93	3,87	9	60,00	0	1	225,08	0,00	0,00	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,92	3,00	10	60,00	1	1	225,08	0,00	0,00	11,18	45,58
701	697	Klepp	Bryne	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	4,52	4,00	11	60,00	1	1	190,68	11,18	45,58	23,78	136,38
697	709	Bryne	Nærbø	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	7,63	5,00	12	60,00	1	1	78,08	23,78	136,38	0,00	78,08
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	0,75	2,00	1	30,00	1	1	207,04	207,04	0,00	74,17	0,56
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	2,90	2,97	2	30,00	1	0	280,65	74,17	0,56	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	1,00	1,03	3	30,00	0	1	280,65	0,00	0,00	14,85	12,19
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	5,00	1,74	4	30,00	1	0	283,31	14,85	12,19	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	2,70	1,26	5	30,00	0	1	283,31	0,00	0,00	0,23	70,44
702	705	Paradis	---	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	0,30	0,69	6	30,00	1	0	213,10	0,23	70,44	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	1,00	2,31	7	30,00	0	1	213,10	0,00	0,00	0,00	213,11
699	705	Stavanger S	---	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	1,00	1,54	1	30,00	1	0	221,64	221,64	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	0,30	0,46	2	30,00	0	1	221,64	0,00	0,00	71,19	0,54
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	2,70	1,26	3	30,00	1	0	292,29	71,19	0,54	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	5,00	1,74	4	30,00	0	1	292,29	0,00	0,00	13,72	15,31
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	1,00	0,77	5	30,00	1	0	290,70	13,72	15,31	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	2,90	2,23	6	30,00	0	1	290,70	0,00	0,00	0,00	77,89
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	0,75	3,00	7	30,00	1	1	212,81	0,00	77,89	0,00	212,82

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
Scenario 1 - rushtrafikk																		
696	708	Egersund	Hellvik	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	6,73	5,73	1	30,00	1	0	32,99	32,99	0,00	0,00	0,00
708	713	Hellvik	Sirevåg	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	5,80	4,94	2	30,00	0	0	32,99	0,00	0,00	0,00	0,00
713	714	Sirevåg	Ogna	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	1,57	1,34	3	30,00	0	1	32,99	0,00	0,00	12,33	4,74
714	711	Ogna	Brusand	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	4,03	2,74	4	30,00	1	0	40,58	12,33	4,74	0,00	0,00
711	710	Brusand	Vigrestad	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	4,94	3,37	5	30,00	0	0	40,58	0,00	0,00	0,00	0,00
710	700	Vigrestad	Varhaug	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	5,72	3,89	6	30,00	0	1	40,58	0,00	0,00	60,41	6,57
700	709	Varhaug	Nærbø	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	5,57	5,00	7	30,00	1	1	94,42	60,41	6,57	96,35	15,63
709	697	Nærbø	Bryne	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	7,63	7,00	8	30,00	1	1	175,14	96,35	15,63	148,37	47,84
697	701	Bryne	Klepp	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	4,52	4,00	9	30,00	1	1	275,67	148,37	47,84	62,40	23,54
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	2,92	3,00	10	30,00	1	1	314,53	62,40	23,54	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	3,93	1,93	11	30,00	1	0	314,53	0,00	0,00	0,00	0,00
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	2,89	1,07	12	30,00	0	1	314,53	0,00	0,00	125,72	87,31
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	0,75	2,00	13	30,00	1	1	352,94	125,72	87,31	21,62	60,32
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	2,90	2,97	14	30,00	1	0	314,24	21,62	60,32	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	1,00	1,03	15	30,00	0	1	314,24	0,00	0,00	5,90	30,13
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	5,00	1,74	16	30,00	1	0	290,01	5,90	30,13	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	2,70	1,26	17	30,00	0	1	290,01	0,00	0,00	0,13	93,54
702	705	Paradis	---	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	0,30	0,46	18	30,00	1	0	196,60	0,13	93,54	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999 5016	Egersund-St	Egersund-St	1,00	1,54	19	30,00	0	1	196,60	0,00	0,00	0,00	196,58
699	705	Stavanger S	---	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	1,00	1,54	1	30,00	1	0	197,03	197,03	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	0,30	0,46	2	30,00	0	1	197,03	0,00	0,00	98,77	0,12
702	715	Paradis	Mariero	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	2,70	1,26	3	30,00	1	0	295,68	98,77	0,12	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	5,00	1,74	4	30,00	0	1	295,68	0,00	0,00	38,02	7,56
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	1,00	0,51	5	30,00	1	0	326,14	38,02	7,56	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	2,90	1,49	6	30,00	0	1	326,14	0,00	0,00	49,16	20,42
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	0,75	3,00	7	30,00	1	1	354,88	49,16	20,42	105,11	134,60
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	2,89	2,13	8	30,00	1	0	325,39	105,11	134,60	0,00	0,00
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	3,93	3,87	9	30,00	0	1	325,39	0,00	0,00	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	2,92	3,00	10	30,00	1	1	325,39	0,00	0,00	23,55	58,21
701	697	Klepp	Bryne	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	4,52	4,00	11	30,00	1	1	290,73	23,55	58,21	46,96	168,60
697	709	Bryne	Nærbø	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	7,63	5,00	12	30,00	1	1	169,09	46,96	168,60	15,50	92,99
709	700	Nærbø	Varhaug	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	5,57	4,00	13	30,00	1	1	91,60	15,50	92,99	6,79	57,75
700	710	Varhaug	Vigrestad	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	5,72	3,89	14	30,00	1	0	40,64	6,79	57,75	0,00	0,00
710	711	Vigrestad	Brusand	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	4,94	3,37	15	30,00	0	0	40,64	0,00	0,00	0,00	0,00
711	714	Brusand	Ogna	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	4,03	2,74	16	30,00	0	1	40,64	0,00	0,00	4,77	12,00
714	713	Ogna	Sirevåg	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	1,57	1,45	17	30,00	1	0	33,41	4,77	12,00	0,00	0,00
713	708	Sirevåg	Hellvik	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	5,80	5,35	18	30,00	0	0	33,41	0,00	0,00	0,00	0,00
708	696	Hellvik	Egersund	5	999 5017	Stavanger-E	Stavanger-E	6,73	6,21	19	30,00	0	1	33,41	0,00	0,00	0,00	33,44

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	0,75	2,00	1	30,00	1	1	125,72	125,72	0,00	21,62	0,24
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	2,90	2,97	2	30,00	1	0	147,10	21,62	0,24	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	1,00	1,03	3	30,00	0	1	147,10	0,00	0,00	5,90	7,46
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	5,00	1,74	4	30,00	1	0	145,54	5,90	7,46	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	2,70	1,26	5	30,00	0	1	145,54	0,00	0,00	0,13	38,61
702	705	Paradis	---	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	0,30	0,69	6	30,00	1	0	107,06	0,13	38,61	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	1,00	2,31	7	30,00	0	1	107,06	0,00	0,00	0,00	107,06
699	705	Stavanger S	---	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	1,00	1,54	1	30,00	1	0	114,59	114,59	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	0,30	0,46	2	30,00	0	1	114,59	0,00	0,00	41,07	0,12
702	715	Paradis	Mariero	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	2,70	1,26	3	30,00	1	0	155,54	41,07	0,12	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	5,00	1,74	4	30,00	0	1	155,54	0,00	0,00	8,71	7,56
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	1,00	0,77	5	30,00	1	0	156,69	8,71	7,56	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	2,90	2,23	6	30,00	0	1	156,69	0,00	0,00	0,01	20,42
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	0,75	3,00	7	30,00	1	1	136,28	0,01	20,42	0,00	136,28



Stasjon fra/til		VOL - Scenario					Rush	SUM	Påstigning			Rush	SUM	Avstigning			Rush	SUM		
Egersund	Hellvik	42,54				32,99	75,53	42,54				32,99	75,53	0				0	0	
Hellvik	Sirevåg	42,54				32,99	75,53	0,00				0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	
Sirevåg	Ogna	42,54				32,99	75,53	0,00				0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	
Ogna	Brusand	50,99				40,58	91,57	18,83				12,33	31,16	10,38				4,74	15,12	
Brusand	Vigrestad	50,99				40,58	91,57	0,00				0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	
Vigrestad	Varhaug	50,99				40,58	91,57	0,00				0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	
Varhaug	Nærbø	124,20				94,42	218,62	84,50				60,41	144,91	11,29				6,57	17,86	
Nærbø	Bryne	172,84	75,27			175,14	423,25	75,27	75,27			96,35	246,89	26,63	0,00			15,63	42,26	
Bryne	Klepp	254,43	185,01			275,67	715,11	132,44	132,44			148,37	413,25	50,85	22,70			47,84	121,39	
Klepp	Øksnavadporten	284,86	219,02			314,53	818,41	44,87	44,87			62,40	152,14	14,44	10,86			23,54	48,84	
Øksnavadporten	Ganddal	284,86	219,02			314,53	818,41	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	
Ganddal	Sandnes	284,86	219,02			314,53	818,41	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	
Sandnes	Sandnes Sentrum	298,51	250,44	207,04		352,94	1234,65	103,52	103,52	207,04	125,72	125,72	665,52	89,87	72,10	0		87,31	0,00	249,28
Sandnes Sentrum	Gausel	270,32	235,33	280,65		314,24	1247,64	37,09	37,09	74,17	21,62	21,62	191,59	65,28	52,20	0,56		60,32	0,24	178,60
Gausel	Jåttåvågen	270,32	235,33	280,65		314,24	1247,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	Mariero	256,34	225,05	283,31		290,01	1200,25	7,41	7,43	14,85	5,90	5,90	41,49	21,39	17,71	12,19		30,13	7,46	88,88
Mariero	Paradis	256,34	225,05	283,31		290,01	1200,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Paradis	---	189,18	166,17	213,10		196,60	872,11	0,12	0,12	0,23	0,13	0,13	0,73	67,28	59,00	70,44		93,54	38,61	328,87
---	Stavanger S	189,18	166,17	213,10		196,60	872,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	189,16	166,16	213,11		196,58	107,06	872,07
Stavanger S	---	190,08	169,33	221,64		197,03	892,67	190,08	169,33	221,64	197,03	114,59	892,67	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
---	Paradis	190,08	169,33	221,64		197,03	892,67	66,11	59,41	71,19	98,77	41,07	336,55	0,27	0,27	0,54		0,12	0,12	1,32
Paradis	Mariero	255,92	228,47	292,29		295,68	1227,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Mariero	Jåttåvågen	255,92	228,47	292,29		295,68	1227,90	25,47	21,59	13,72	38,02	8,71	107,51	7,65	7,65	15,31		7,56	7,56	45,73
Jåttåvågen	Gausel	273,74	242,41	290,70		326,14	1289,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Gausel	Sandnes Sentrum	273,74	242,41	290,70		326,14	1289,68	53,87	43,04	0,00	49,16	0,01	146,08	38,12	39,04	77,89		20,42	20,42	195,89
Sandnes Sentrum	Sandnes	289,49	246,41	212,81		354,88	1239,87	104,76	85,08	0,00	105,11	0,00	294,95	106,41	106,41	212,82		134,60	136,28	696,52
Sandnes	Ganddal	287,84	225,08			325,39	838,31	0,00	0,00				0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
Ganddal	Øksnavadporten	287,84	225,08			325,39	838,31	0,00	0,00				0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
Øksnavadporten	Klepp	287,84	225,08			325,39	838,31	14,79	11,18				49,52	45,58	45,58			58,21	149,37	149,37
Klepp	Bryne	257,05	190,68			290,73	738,46	52,68	23,78				123,42	136,38	136,38			168,60	441,36	441,36
Bryne	Nærbø	173,35	78,08			169,09	420,52	29,21	0,00				44,71	78,08	78,08			92,99	249,15	249,15
Nærbø	Varhaug	124,48				91,60	216,08	11,69					18,48	87,58				57,75	145,33	145,33
Varhaug	Vigrestad	48,59				40,64	89,23	0,00					0,00	0,00				0,00	0,00	0,00
Vigrestad	Brusand	48,59				40,64	89,23	0,00					0,00	0,00				0,00	0,00	0,00
Brusand	Ogna	48,59				40,64	89,23	10,02					14,79	18,86				12,00	30,86	30,86
Ogna	Sirevåg	39,75				33,41	73,16	0,00					0,00	0,00				0,00	0,00	0,00
Sirevåg	Hellvik	39,75				33,41	73,16	0,00					0,00	0,00				0,00	0,00	0,00
Hellvik	Egersund	39,75				33,41	73,16	0,00					0,00	39,76				33,44	73,20	73,20

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
Scenario 2																		
696	708	Egersund	Hellvik	5	999	5016	Egersund-Stavanger	6,73	5,00	1	30,00	1	1	94,00	94,00	0,00	16,14	19,01
708	713	Hellvik	Sirevåg	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,80	4,00	2	30,00	1	1	91,13	16,14	19,01	16,56	8,33
713	714	Sirevåg	Ogna	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,57	3,00	3	30,00	1	1	99,36	16,56	8,33	35,39	18,06
714	711	Ogna	Brusand	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,03	3,00	4	30,00	1	1	116,69	35,39	18,06	29,30	10,25
711	710	Brusand	Vigrestad	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,94	6,00	5	30,00	1	1	135,74	29,30	10,25	83,75	27,64
710	700	Vigrestad	Varhaug	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,72	4,00	6	30,00	1	1	191,85	83,75	27,64	107,24	39,60
700	709	Varhaug	Nærbø	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,57	5,00	7	30,00	1	1	259,49	107,24	39,60	107,16	56,78
709	697	Nærbø	Bryne	5	999	5016	Egersund-Stavanger	7,63	7,00	8	30,00	1	1	309,87	107,16	56,78	207,25	89,66
697	701	Bryne	Klepp	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,52	4,00	9	30,00	1	1	427,46	207,25	89,66	63,82	23,20
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,92	3,00	10	30,00	1	1	468,08	63,82	23,20	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999	5016	Egersund-Stavanger	3,93	3,00	11	30,00	1	1	468,08	0,00	0,00	62,08	40,72
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,89	3,00	12	30,00	1	1	489,44	62,08	40,72	137,44	134,27
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5016	Egersund-Stavanger	0,75	2,00	13	30,00	1	1	492,61	137,44	134,27	51,88	77,27
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,90	4,00	14	30,00	1	1	467,22	51,88	77,27	30,12	74,14
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,00	3,00	15	30,00	1	1	423,20	30,12	74,14	11,35	27,41
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,00	3,00	16	30,00	1	1	407,14	11,35	27,41	1,90	12,61
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,70	3,00	17	30,00	1	1	396,43	1,90	12,61	0,33	100,83
702	705	Paradis	---	5	999	5016	Egersund-Stavanger	0,30	0,46	18	30,00	1	0	295,93	0,33	100,83	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,00	1,54	19	30,00	0	1	295,93	0,00	0,00	0,00	295,91
699	705	Stavanger S	---	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,00	1,54	1	30,00	1	0	293,45	293,45	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5017	Stavanger-Egersund	0,30	0,46	2	30,00	0	1	293,45	0,00	0,00	99,31	0,66
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,70	3,00	3	30,00	1	1	392,10	99,31	0,66	13,96	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,00	3,00	4	30,00	1	1	406,06	13,96	0,00	28,22	11,10
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,00	3,00	5	30,00	1	1	423,18	28,22	11,10	75,21	26,12
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,90	2,00	6	30,00	1	1	472,27	75,21	26,12	73,21	50,33
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5017	Stavanger-Egersund	0,75	3,00	7	30,00	1	1	495,15	73,21	50,33	148,46	151,72
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,89	6,00	8	30,00	1	1	491,89	148,46	151,72	42,04	55,49
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999	5017	Stavanger-Egersund	3,93	3,00	9	30,00	1	1	478,44	42,04	55,49	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,92	3,00	10	30,00	1	1	478,44	0,00	0,00	23,62	65,47
701	697	Klepp	Bryne	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,52	4,00	11	30,00	1	1	436,59	23,62	65,47	90,99	214,17
697	709	Bryne	Nærbø	5	999	5017	Stavanger-Egersund	7,63	5,00	12	30,00	1	1	313,41	90,99	214,17	60,03	110,67
709	700	Nærbø	Varhaug	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,57	4,00	13	30,00	1	1	262,77	60,03	110,67	41,56	111,89
700	710	Varhaug	Vigrestad	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,72	5,00	14	30,00	1	1	192,44	41,56	111,89	29,16	87,42
710	711	Vigrestad	Brusand	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,94	5,00	15	30,00	1	1	134,18	29,16	87,42	9,72	29,99
711	714	Brusand	Ogna	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,03	3,00	16	30,00	1	1	113,91	9,72	29,99	18,39	35,63
714	713	Ogna	Sirevåg	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,57	2,00	17	30,00	1	1	96,67	18,39	35,63	8,17	16,79
713	708	Sirevåg	Hellvik	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,80	7,00	18	30,00	1	1	88,05	8,17	16,79	17,31	15,35
708	696	Hellvik	Egersund	5	999	5017	Stavanger-Egersund	6,73	7,00	19	30,00	1	1	90,01	17,31	15,35	0,00	90,02

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
709	697	Nærbø	Bryne	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	7,63	7,00	1	60,00	1	1	53,58	53,58	0,00	103,63	16,62
697	701	Bryne	Klepp	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	4,52	4,00	2	60,00	1	1	140,59	103,63	16,62	31,91	8,16
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,92	3,00	3	60,00	1	1	164,34	31,91	8,16	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	3,93	3,00	4	60,00	1	1	164,34	0,00	0,00	31,04	14,92
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,89	3,00	5	60,00	1	1	180,46	31,04	14,92	68,72	49,34
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	0,75	2,00	6	60,00	1	1	199,84	68,72	49,34	25,94	27,29
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,90	4,00	7	60,00	1	1	198,49	25,94	27,29	15,06	28,50
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	1,00	3,00	8	60,00	1	1	185,05	15,06	28,50	5,67	11,52
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	5,00	3,00	9	60,00	1	1	179,20	5,67	11,52	0,95	5,21
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,70	3,00	10	60,00	1	1	174,94	0,95	5,21	0,16	44,02
702	705	Paradis	---	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	0,30	0,46	11	60,00	1	0	131,08	0,16	44,02	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	1,00	1,54	12	60,00	0	1	131,08	0,00	0,00	0,00	131,07
699	705	Stavanger S	---	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	1,00	1,54	1	60,00	1	0	130,26	130,26	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	0,30	0,46	2	60,00	0	1	130,26	0,00	0,00	43,59	0,33
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,70	3,00	3	60,00	1	1	173,52	43,59	0,33	6,01	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	5,00	3,00	4	60,00	1	1	179,53	6,01	0,00	12,04	5,55
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	1,00	3,00	5	60,00	1	1	186,02	12,04	5,55	28,84	13,06
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,90	2,00	6	60,00	1	1	201,80	28,84	13,06	26,31	25,41
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	0,75	3,00	7	60,00	1	1	202,70	26,31	25,41	54,95	75,86
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,89	6,00	8	60,00	1	1	181,79	54,95	75,86	15,59	27,74
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	3,93	3,00	9	60,00	1	1	169,64	15,59	27,74	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,92	3,00	10	60,00	1	1	169,64	0,00	0,00	8,33	32,74
701	697	Klepp	Bryne	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	4,52	4,00	11	60,00	1	1	145,23	8,33	32,74	17,19	107,09
697	709	Bryne	Nærbø	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	7,63	5,00	12	60,00	1	1	55,33	17,19	107,09	0,00	55,33
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	0,75	2,00	1	30,00	1	1	137,44	137,44	0,00	51,88	0,48
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	2,90	4,00	2	30,00	1	1	188,84	51,88	0,48	30,12	10,44
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	1,00	3,00	3	30,00	1	1	208,52	30,12	10,44	11,35	8,30
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	5,00	3,00	4	30,00	1	1	211,57	11,35	8,30	1,90	3,36
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	2,70	3,00	5	30,00	1	1	210,11	1,90	3,36	0,33	51,86
702	705	Paradis	---	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	0,30	0,69	6	30,00	1	0	158,58	0,33	51,86	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	1,00	2,31	7	30,00	0	1	158,58	0,00	0,00	0,00	158,57
699	705	Stavanger S	---	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	1,00	1,54	1	30,00	1	0	163,07	163,07	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	0,30	0,46	2	30,00	0	1	163,07	0,00	0,00	52,45	0,66
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	2,70	3,00	3	30,00	1	1	214,86	52,45	0,66	5,65	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	5,00	3,00	4	30,00	1	1	220,51	5,65	0,00	10,28	11,10
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	1,00	3,00	5	30,00	1	1	219,69	10,28	11,10	13,06	26,12
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	2,90	3,00	6	30,00	1	1	206,63	13,06	26,12	0,00	54,12
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	0,75	3,00	7	30,00	1	1	152,51	0,00	54,12	0,00	152,54

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
---	---	--------	--------	------	----------	------	----------	------	------	---------	----------	-------	-------	-----	-----	------	-----	------

Scenario 2 - rushtrafikk

696	708	Egersund	Hellvik	5	999 5016	Egersund-St		6,73	5,00	1	30,00	1	1	61,72	61,72	0,00	14,25	12,60
708	713	Hellvik	Sirevåg	5	999 5016	Egersund-St		5,80	4,00	2	30,00	1	1	63,37	14,25	12,60	13,94	6,22
713	714	Sirevåg	Ogna	5	999 5016	Egersund-St		1,57	3,00	3	30,00	1	1	71,09	13,94	6,22	17,54	7,92
714	711	Ogna	Brusand	5	999 5016	Egersund-St		4,03	3,00	4	30,00	1	1	80,71	17,54	7,92	27,85	6,22
711	710	Brusand	Vigrestad	5	999 5016	Egersund-St		4,94	6,00	5	30,00	1	1	102,34	27,85	6,22	61,25	15,09
710	700	Vigrestad	Varhaug	5	999 5016	Egersund-St		5,72	4,00	6	30,00	1	1	148,50	61,25	15,09	77,91	20,91
700	709	Varhaug	Nærbø	5	999 5016	Egersund-St		5,57	5,00	7	30,00	1	1	205,50	77,91	20,91	103,36	35,54
709	697	Nærbø	Bryne	5	999 5016	Egersund-St		7,63	7,00	8	30,00	1	1	273,32	103,36	35,54	162,27	77,34
697	701	Bryne	Klepp	5	999 5016	Egersund-St		4,52	4,00	9	30,00	1	1	358,25	162,27	77,34	63,54	29,85
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999 5016	Egersund-St		2,92	3,00	10	30,00	1	1	391,94	63,54	29,85	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999 5016	Egersund-St		3,93	3,00	11	30,00	1	1	391,94	0,00	0,00	43,69	44,35
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999 5016	Egersund-St		2,89	3,00	12	30,00	1	1	391,28	43,69	44,35	80,47	91,04
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999 5016	Egersund-St		0,75	2,00	13	30,00	1	1	380,71	80,47	91,04	22,57	53,77
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999 5016	Egersund-St		2,90	4,00	14	30,00	1	1	349,51	22,57	53,77	9,90	66,04
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999 5016	Egersund-St		1,00	3,00	15	30,00	1	1	293,37	9,90	66,04	3,21	25,68
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999 5016	Egersund-St		5,00	3,00	16	30,00	1	1	270,90	3,21	25,68	0,00	10,79
715	702	Mariero	Paradis	5	999 5016	Egersund-St		2,70	3,00	17	30,00	1	1	260,11	0,00	10,79	0,13	74,39
702	705	Paradis	---	5	999 5016	Egersund-St		0,30	0,46	18	30,00	1	0	185,85	0,13	74,39	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999 5016	Egersund-St		1,00	1,54	19	30,00	0	1	185,85	0,00	0,00	0,00	185,85
699	705	Stavanger S	---	5	999 5017	Stavanger-E		1,00	1,54	1	30,00	1	0	188,23	188,23	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999 5017	Stavanger-E		0,30	0,46	2	30,00	0	1	188,23	0,00	0,00	82,22	0,12
702	715	Paradis	Mariero	5	999 5017	Stavanger-E		2,70	3,00	3	30,00	1	1	270,33	82,22	0,12	12,31	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999 5017	Stavanger-E		5,00	3,00	4	30,00	1	1	282,64	12,31	0,00	27,37	6,17
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999 5017	Stavanger-E		1,00	3,00	5	30,00	1	1	303,84	27,37	6,17	79,71	9,29
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999 5017	Stavanger-E		2,90	2,00	6	30,00	1	1	374,26	79,71	9,29	42,28	15,70
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999 5017	Stavanger-E		0,75	3,00	7	30,00	1	1	400,84	42,28	15,70	103,10	91,44
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999 5017	Stavanger-E		2,89	6,00	8	30,00	1	1	412,50	103,10	91,44	44,04	47,01
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999 5017	Stavanger-E		3,93	3,00	9	30,00	1	1	409,53	44,04	47,01	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999 5017	Stavanger-E		2,92	3,00	10	30,00	1	1	409,53	0,00	0,00	29,73	60,61
701	697	Klepp	Bryne	5	999 5017	Stavanger-E		4,52	4,00	11	30,00	1	1	378,65	29,73	60,61	75,16	191,85
697	709	Bryne	Nærbø	5	999 5017	Stavanger-E		7,63	5,00	12	30,00	1	1	261,96	75,16	191,85	34,70	99,50
709	700	Nærbø	Varhaug	5	999 5017	Stavanger-E		5,57	4,00	13	30,00	1	1	197,16	34,70	99,50	20,89	74,70
700	710	Varhaug	Vigrestad	5	999 5017	Stavanger-E		5,72	5,00	14	30,00	1	1	143,35	20,89	74,70	15,45	58,86
710	711	Vigrestad	Brusand	5	999 5017	Stavanger-E		4,94	5,00	15	30,00	1	1	99,94	15,45	58,86	6,50	26,47
711	714	Brusand	Ogna	5	999 5017	Stavanger-E		4,03	3,00	16	30,00	1	1	79,97	6,50	26,47	7,82	17,53
714	713	Ogna	Sirevåg	5	999 5017	Stavanger-E		1,57	2,00	17	30,00	1	1	70,26	7,82	17,53	6,41	13,40
713	708	Sirevåg	Hellvik	5	999 5017	Stavanger-E		5,80	7,00	18	30,00	1	1	63,27	6,41	13,40	13,16	13,38
708	696	Hellvik	Egersund	5	999 5017	Stavanger-E		6,73	7,00	19	30,00	1	1	63,05	13,16	13,38	0,00	63,03

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	0,75	2,00	1	30,00	1	1	80,47	80,47	0,00	22,57	0,24
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	2,90	4,00	2	30,00	1	1	102,80	22,57	0,24	9,90	6,83
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	1,00	3,00	3	30,00	1	1	105,87	9,90	6,83	3,21	6,36
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	5,00	3,00	4	30,00	1	1	102,72	3,21	6,36	0,00	1,31
715	702	Mariero	Paradis	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	2,70	3,00	5	30,00	1	1	101,41	0,00	1,31	0,13	21,66
702	705	Paradis	---	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	0,30	0,69	6	30,00	1	0	79,88	0,13	21,66	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	1,00	2,31	7	30,00	0	1	79,88	0,00	0,00	0,00	79,88
699	705	Stavanger S	---	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	1,00	1,54	1	30,00	1	0	88,81	88,81	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	0,30	0,46	2	30,00	0	1	88,81	0,00	0,00	26,68	0,12
702	715	Paradis	Mariero	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	2,70	3,00	3	30,00	1	1	115,37	26,68	0,12	2,12	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	5,00	3,00	4	30,00	1	1	117,49	2,12	0,00	5,64	6,17
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	1,00	3,00	5	30,00	1	1	116,96	5,64	6,17	6,99	9,29
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	2,90	3,00	6	30,00	1	1	114,66	6,99	9,29	0,06	17,96
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	0,75	3,00	7	30,00	1	1	96,76	0,06	17,96	0,00	96,76



Stasjon fra/til		VOL - Scenario					Rush	SUM	Påstigning					Rush	SUM	Avstigning					Rush	SUM
Egersund	Hellvik	91,13					61,72	152,85	94,00					61,72	155,72	0					0	0
Hellvik	Sirevåg	91,13					63,37	154,50	16,14					14,25	30,39	19,01					12,60	31,61
Sirevåg	Ogna	99,36					71,09	170,45	16,56					13,94	30,50	8,33					6,22	14,55
Ogna	Brusand	116,69					80,71	197,40	35,39					17,54	52,93	18,06					7,92	25,98
Brusand	Vigrestad	135,74					102,34	238,08	29,30					27,85	57,15	10,25					6,22	16,47
Vigrestad	Varhaug	191,85					148,50	340,35	83,75					61,25	145,00	27,64					15,09	42,73
Varhaug	Nærbø	259,49					205,50	464,99	107,24					77,91	185,15	39,60					20,91	60,51
Nærbø	Bryne	309,87	53,58				273,32	636,77	107,16	53,58				103,36	264,10	56,78	0,00				35,54	92,32
Bryne	Klepp	427,46	140,59				358,25	926,30	207,25	103,63				162,27	473,15	89,66	16,62				77,34	183,62
Klepp	Øksnavadporten	468,08	164,34				391,94	1024,36	63,82	31,91				63,54	159,27	23,20	8,16				29,85	61,21
Øksnavadporten	Ganddal	468,08	164,34				391,94	1024,36	0,00	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
Ganddal	Sandnes	489,44	180,46				391,28	1061,18	62,08	31,04				43,69	136,81	40,72	14,92				44,35	99,99
Sandnes	Sandnes Sentrum	492,61	199,84	137,44			380,71	1291,07	137,44	68,72	137,44	80,47	80,47	504,54	134,27	49,34	0,00				91,04	274,65
Sandnes Sentrum	Gausel	467,22	198,49	188,84			349,51	1306,86	51,88	25,94	51,88	22,57	22,57	174,84	77,27	27,29	0,48				53,77	159,05
Gausel	Jåttåvågen	423,20	185,05	208,52			293,37	1216,01	30,12	15,06	30,12	9,90	9,90	95,10	74,14	28,50	10,44				66,04	185,95
Jåttåvågen	Mariero	407,14	179,20	211,57			270,90	1171,53	11,35	5,67	11,35	3,21	3,21	34,79	27,41	11,52	8,30				25,68	79,27
Mariero	Paradis	396,43	174,94	210,11			260,11	1143,00	1,90	0,95	1,90	0,00	0,00	4,75	12,61	5,21	3,36				10,79	33,28
Paradis	---	295,93	131,08	158,58			185,85	851,32	0,33	0,16	0,33	0,13	0,13	1,08	100,83	44,02	51,86				74,39	292,76
---	Stavanger S	295,93	131,08	158,58			185,85	851,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	295,91	131,07	158,57				185,85	851,28
Stavanger S	---	293,45	130,26	163,07			188,23	863,82	293,45	130,26	163,07	188,23	88,81	863,82	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
---	Paradis	293,45	130,26	163,07			188,23	863,82	99,31	43,59	52,45	82,22	26,68	304,25	0,66	0,33	0,66				0,12	1,89
Paradis	Mariero	392,10	173,52	214,86			270,33	1166,18	13,96	6,01	5,65	12,31	2,12	40,05	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00
Mariero	Jåttåvågen	406,06	179,53	220,51			282,64	1206,23	28,22	12,04	10,28	27,37	5,64	83,55	11,10	5,55	11,10				6,17	40,09
Jåttåvågen	Gausel	423,18	186,02	219,69			303,84	1249,69	75,21	28,84	13,06	79,71	6,99	203,81	26,12	13,06	26,12				9,29	83,88
Gausel	Sandnes Sentrum	472,27	201,80	206,63			374,26	1369,62	73,21	26,31	0,00	42,28	0,06	141,86	50,33	25,41	54,12				15,70	163,52
Sandnes Sentrum	Sandnes	495,15	202,70	152,51			400,84	1347,96	148,46	54,95	0,00	103,10	0,00	306,51	151,72	75,86	152,54				91,44	568,32
Sandnes	Ganddal	491,89	181,79				412,50	1086,18	42,04	15,59		44,04		101,67	55,49	27,74					47,01	130,24
Ganddal	Øksnavadporten	478,44	169,64				409,53	1057,61	0,00	0,00		0,00		0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	
Øksnavadporten	Klepp	478,44	169,64				409,53	1057,61	23,62	8,33		29,73		61,68	65,47	32,74					60,61	158,82
Klepp	Bryne	436,59	145,23				378,65	960,47	90,99	17,19		75,16		183,34	214,17	107,09					191,85	513,11
Bryne	Nærbø	313,41	55,33				261,96	630,70	60,03	0,00		34,70		94,73	110,67	55,33					99,50	265,50
Nærbø	Varhaug	262,77					197,16	459,93	41,56			20,89		62,45	111,89						74,70	186,59
Varhaug	Vigrestad	192,44					143,35	335,79	29,16			15,45		44,61	87,42						58,86	146,28
Vigrestad	Brusand	134,18					99,94	234,12	9,72			6,50		16,22	29,99						26,47	56,46
Brusand	Ogna	113,91					79,97	193,88	18,39			7,82		26,21	35,63						17,53	53,16
Ogna	Sirevåg	96,67					70,26	166,93	8,17			6,41		14,58	16,79						13,40	30,19
Sirevåg	Hellvik	88,05					63,27	151,32	17,31			13,16		30,47	15,35						13,38	28,73
Hellvik	Egersund	90,01					63,05	153,06	0,00			0,00		0,00	90,02						63,03	153,05

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
Scenario 3																		
696	708	Egersund	Hellvik	5	999	5016	Egersund-Stavanger	6,73	2,86	1	30,00	1	0	78,60	78,60	0,00	0,00	0,00
708	713	Hellvik	Sirevåg	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,80	2,47	2	30,00	0	0	78,60	0,00	0,00	0,00	0,00
713	714	Sirevåg	Ogna	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,57	0,67	3	30,00	0	1	78,60	0,00	0,00	24,76	15,22
714	711	Ogna	Brusand	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,03	1,92	4	30,00	1	0	88,14	24,76	15,22	0,00	0,00
711	710	Brusand	Vigrestad	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,94	2,36	5	30,00	0	0	88,14	0,00	0,00	0,00	0,00
710	700	Vigrestad	Varhaug	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,72	2,73	6	30,00	0	1	88,14	0,00	0,00	109,44	15,63
700	709	Varhaug	Nærbø	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,57	5,00	7	30,00	1	1	181,95	109,44	15,63	110,58	37,41
709	697	Nærbø	Bryne	5	999	5016	Egersund-Stavanger	7,63	7,00	8	30,00	1	1	255,12	110,58	37,41	212,44	72,95
697	701	Bryne	Klepp	5	999	5016	Egersund-Stavanger	4,52	4,00	9	30,00	1	1	394,61	212,44	72,95	66,34	21,35
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,92	3,00	10	30,00	1	1	439,60	66,34	21,35	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999	5016	Egersund-Stavanger	3,93	1,93	11	30,00	1	0	439,60	0,00	0,00	0,00	0,00
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,89	1,07	12	30,00	0	1	439,60	0,00	0,00	186,44	144,00
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5016	Egersund-Stavanger	0,75	2,00	13	30,00	1	1	482,04	186,44	144,00	64,56	96,57
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,90	2,97	14	30,00	1	0	450,03	64,56	96,57	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,00	1,03	15	30,00	0	1	450,03	0,00	0,00	16,54	34,97
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5016	Egersund-Stavanger	5,00	1,74	16	30,00	1	0	431,60	16,54	34,97	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5016	Egersund-Stavanger	2,70	1,26	17	30,00	0	1	431,60	0,00	0,00	0,34	115,21
702	705	Paradis	---	5	999	5016	Egersund-Stavanger	0,30	0,46	18	30,00	1	0	316,73	0,34	115,21	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5016	Egersund-Stavanger	1,00	1,54	19	30,00	0	1	316,73	0,00	0,00	0,00	316,74
699	705	Stavanger S	---	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,00	1,54	1	30,00	1	0	316,52	316,52	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5017	Stavanger-Egersund	0,30	0,46	2	30,00	0	1	316,52	0,00	0,00	115,28	0,67
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,70	1,26	3	30,00	1	0	431,13	115,28	0,67	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,00	1,74	4	30,00	0	1	431,13	0,00	0,00	41,43	14,75
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,00	0,51	5	30,00	1	0	457,81	41,43	14,75	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,90	1,49	6	30,00	0	1	457,81	0,00	0,00	78,43	69,55
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5017	Stavanger-Egersund	0,75	3,00	7	30,00	1	1	466,69	78,43	69,55	167,05	190,32
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,89	2,13	8	30,00	1	0	443,42	167,05	190,32	0,00	0,00
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999	5017	Stavanger-Egersund	3,93	3,87	9	30,00	0	1	443,42	0,00	0,00	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999	5017	Stavanger-Egersund	2,92	3,00	10	30,00	1	1	443,42	0,00	0,00	21,73	67,42
701	697	Klepp	Bryne	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,52	4,00	11	30,00	1	1	397,73	21,73	67,42	75,05	216,10
697	709	Bryne	Nærbø	5	999	5017	Stavanger-Egersund	7,63	5,00	12	30,00	1	1	256,68	75,05	216,10	40,20	114,75
709	700	Nærbø	Varhaug	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,57	4,00	13	30,00	1	1	182,13	40,20	114,75	16,37	113,82
700	710	Varhaug	Vigrestad	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,72	2,73	14	30,00	1	0	84,68	16,37	113,82	0,00	0,00
710	711	Vigrestad	Brusand	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,94	2,36	15	30,00	0	0	84,68	0,00	0,00	0,00	0,00
711	714	Brusand	Ogna	5	999	5017	Stavanger-Egersund	4,03	1,92	16	30,00	0	1	84,68	0,00	0,00	14,83	24,83
714	713	Ogna	Sirevåg	5	999	5017	Stavanger-Egersund	1,57	1,11	17	30,00	1	0	74,68	14,83	24,83	0,00	0,00
713	708	Sirevåg	Hellvik	5	999	5017	Stavanger-Egersund	5,80	4,11	18	30,00	0	0	74,68	0,00	0,00	0,00	0,00
708	696	Hellvik	Egersund	5	999	5017	Stavanger-Egersund	6,73	4,77	19	30,00	0	1	74,68	0,00	0,00	0,00	74,67

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
709	697	Nærbø	Bryne	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	7,63	7,00	1	60,00	1	1	55,29	55,29	0,00	106,22	16,81
697	701	Bryne	Klepp	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	4,52	4,00	2	60,00	1	1	144,70	106,22	16,81	33,17	8,20
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,92	3,00	3	60,00	1	1	169,67	33,17	8,20	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	3,93	1,93	4	60,00	1	0	169,67	0,00	0,00	0,00	0,00
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,89	1,07	5	60,00	0	1	169,67	0,00	0,00	93,22	57,71
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	0,75	2,00	6	60,00	1	1	205,18	93,22	57,71	32,28	38,81
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,90	2,97	7	60,00	1	0	198,65	32,28	38,81	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	1,00	1,03	8	60,00	0	1	198,65	0,00	0,00	8,27	14,77
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	5,00	1,74	9	60,00	1	0	192,15	8,27	14,77	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	2,70	1,26	10	60,00	0	1	192,15	0,00	0,00	0,17	50,30
702	705	Paradis	---	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	0,30	0,46	11	60,00	1	0	142,02	0,17	50,30	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5018	Nærbø-Stavanger	1,00	1,54	12	60,00	0	1	142,02	0,00	0,00	0,00	142,02
699	705	Stavanger S	---	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	1,00	1,54	1	60,00	1	0	142,24	142,24	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	0,30	0,46	2	60,00	0	1	142,24	0,00	0,00	50,96	0,33
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,70	1,26	3	60,00	1	0	192,87	50,96	0,33	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	5,00	1,74	4	60,00	0	1	192,87	0,00	0,00	17,69	7,38
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	1,00	0,51	5	60,00	1	0	203,18	17,69	7,38	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,90	1,49	6	60,00	0	1	203,18	0,00	0,00	31,88	34,80
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	0,75	3,00	7	60,00	1	1	200,26	31,88	34,80	68,23	95,16
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,89	2,13	8	60,00	1	0	173,33	68,23	95,16	0,00	0,00
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	3,93	3,87	9	60,00	0	1	173,33	0,00	0,00	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	2,92	3,00	10	60,00	1	1	173,33	0,00	0,00	8,38	33,71
701	697	Klepp	Bryne	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	4,52	4,00	11	60,00	1	1	148,00	8,38	33,71	17,42	108,06
697	709	Bryne	Nærbø	5	999	5019	Stavanger-Nærbø	7,63	5,00	12	60,00	1	1	57,36	17,42	108,06	0,00	57,37
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	0,75	2,00	1	30,00	1	1	186,44	186,44	0,00	64,56	0,46
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	2,90	2,97	2	30,00	1	0	250,54	64,56	0,46	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	1,00	1,03	3	30,00	0	1	250,54	0,00	0,00	16,54	11,50
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	5,00	1,74	4	30,00	1	0	255,58	16,54	11,50	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	2,70	1,26	5	30,00	0	1	255,58	0,00	0,00	0,34	63,01
702	705	Paradis	---	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	0,30	0,69	6	30,00	1	0	192,91	0,34	63,01	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999	5020	Sandnes-Stavanger	1,00	2,31	7	30,00	0	1	192,91	0,00	0,00	0,00	192,90
699	705	Stavanger S	---	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	1,00	1,54	1	30,00	1	0	196,37	196,37	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	0,30	0,46	2	30,00	0	1	196,37	0,00	0,00	66,38	0,67
702	715	Paradis	Mariero	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	2,70	1,26	3	30,00	1	0	262,08	66,38	0,67	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	5,00	1,74	4	30,00	0	1	262,08	0,00	0,00	12,99	14,75
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	1,00	0,77	5	30,00	1	0	260,32	12,99	14,75	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	2,90	2,23	6	30,00	0	1	260,32	0,00	0,00	0,00	70,01
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999	5021	Stavanger-Sandnes	0,75	3,00	7	30,00	1	1	190,31	0,00	70,01	0,00	190,32

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
---	---	--------	--------	------	----------	------	----------	------	------	---------	----------	-------	-------	-----	-----	------	-----	------

Scenario 3 - rushtrafikk

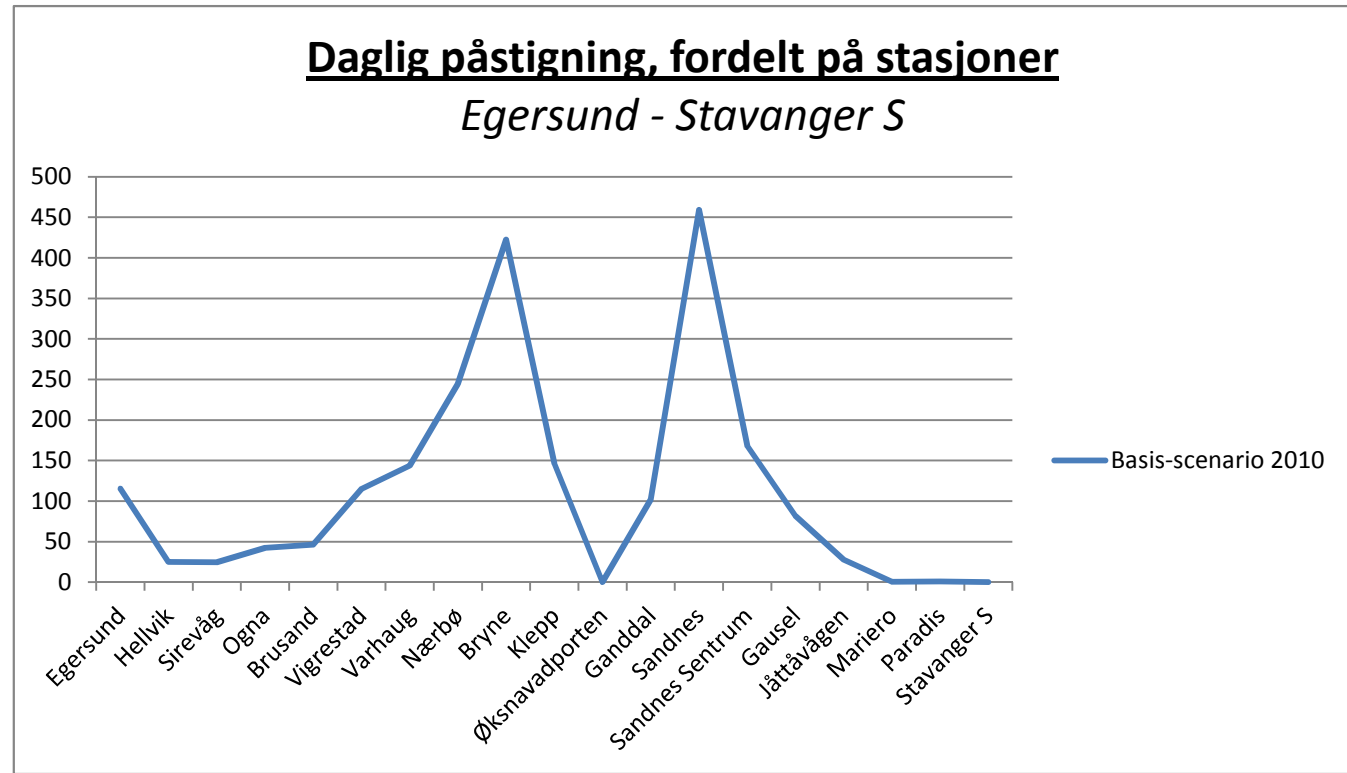
696	708	Egersund	Hellvik	5	999 5016	Egersund-St		6,73	2,86	1	30,00	1	0	46,85	46,85	0,00	0,00	0,00
708	713	Hellvik	Sirevåg	5	999 5016	Egersund-St		5,80	2,47	2	30,00	0	0	46,85	0,00	0,00	0,00	0,00
713	714	Sirevåg	Ogna	5	999 5016	Egersund-St		1,57	0,67	3	30,00	0	1	46,85	0,00	0,00	16,22	7,01
714	711	Ogna	Brusand	5	999 5016	Egersund-St		4,03	2,74	4	30,00	1	0	56,06	16,22	7,01	0,00	0,00
711	710	Brusand	Vigrestad	5	999 5016	Egersund-St		4,94	3,37	5	30,00	0	0	56,06	0,00	0,00	0,00	0,00
710	700	Vigrestad	Varhaug	5	999 5016	Egersund-St		5,72	3,89	6	30,00	0	1	56,06	0,00	0,00	80,86	10,12
700	709	Varhaug	Nærbø	5	999 5016	Egersund-St		5,57	5,00	7	30,00	1	1	126,80	80,86	10,12	106,79	22,50
709	697	Nærbø	Bryne	5	999 5016	Egersund-St		7,63	7,00	8	30,00	1	1	211,09	106,79	22,50	162,29	58,26
697	701	Bryne	Klepp	5	999 5016	Egersund-St		4,52	4,00	9	30,00	1	1	315,12	162,29	58,26	68,21	26,60
701	704	Klepp	Øksnavadporten	5	999 5016	Egersund-St		2,92	3,00	10	30,00	1	1	356,73	68,21	26,60	0,00	0,00
704	712	Øksnavadporten	Ganddal	5	999 5016	Egersund-St		3,93	1,93	11	30,00	1	0	356,73	0,00	0,00	0,00	0,00
712	698	Ganddal	Sandnes	5	999 5016	Egersund-St		2,89	1,07	12	30,00	0	1	356,73	0,00	0,00	131,01	99,58
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999 5016	Egersund-St		0,75	2,00	13	30,00	1	1	388,16	131,01	99,58	22,87	67,33
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999 5016	Egersund-St		2,90	2,97	14	30,00	1	0	343,70	22,87	67,33	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999 5016	Egersund-St		1,00	1,03	15	30,00	0	1	343,70	0,00	0,00	6,15	33,42
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999 5016	Egersund-St		5,00	1,74	16	30,00	1	0	316,43	6,15	33,42	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999 5016	Egersund-St		2,70	1,26	17	30,00	0	1	316,43	0,00	0,00	0,13	103,58
702	705	Paradis	---	5	999 5016	Egersund-St		0,30	0,46	18	30,00	1	0	212,98	0,13	103,58	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999 5016	Egersund-St		1,00	1,54	19	30,00	0	1	212,98	0,00	0,00	0,00	212,99
699	705	Stavanger S	---	5	999 5017	Stavanger-E		1,00	1,54	1	30,00	1	0	213,31	213,31	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999 5017	Stavanger-E		0,30	0,46	2	30,00	0	1	213,31	0,00	0,00	109,14	0,12
702	715	Paradis	Mariero	5	999 5017	Stavanger-E		2,70	1,26	3	30,00	1	0	322,33	109,14	0,12	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999 5017	Stavanger-E		5,00	1,74	4	30,00	0	1	322,33	0,00	0,00	42,28	7,91
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999 5017	Stavanger-E		1,00	0,51	5	30,00	1	0	356,70	42,28	7,91	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999 5017	Stavanger-E		2,90	1,49	6	30,00	0	1	356,70	0,00	0,00	54,15	21,32
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999 5017	Stavanger-E		0,75	3,00	7	30,00	1	1	389,53	54,15	21,32	119,66	140,44
698	712	Sandnes	Ganddal	5	999 5017	Stavanger-E		2,89	2,13	8	30,00	1	0	368,75	119,66	140,44	0,00	0,00
712	704	Ganddal	Øksnavadporten	5	999 5017	Stavanger-E		3,93	3,87	9	30,00	0	1	368,75	0,00	0,00	0,00	0,00
704	701	Øksnavadporten	Klepp	5	999 5017	Stavanger-E		2,92	3,00	10	30,00	1	1	368,75	0,00	0,00	26,64	63,68
701	697	Klepp	Bryne	5	999 5017	Stavanger-E		4,52	4,00	11	30,00	1	1	331,71	26,64	63,68	57,11	184,51
697	709	Bryne	Nærbø	5	999 5017	Stavanger-E		7,63	5,00	12	30,00	1	1	204,31	57,11	184,51	22,30	103,19
709	700	Nærbø	Varhaug	5	999 5017	Stavanger-E		5,57	4,00	13	30,00	1	1	123,42	22,30	103,19	10,42	77,67
700	710	Varhaug	Vigrestad	5	999 5017	Stavanger-E		5,72	2,73	14	30,00	1	0	56,17	10,42	77,67	0,00	0,00
710	711	Vigrestad	Brusand	5	999 5017	Stavanger-E		4,94	2,36	15	30,00	0	0	56,17	0,00	0,00	0,00	0,00
711	714	Brusand	Ogna	5	999 5017	Stavanger-E		4,03	1,92	16	30,00	0	1	56,17	0,00	0,00	7,01	15,84
714	713	Ogna	Sirevåg	5	999 5017	Stavanger-E		1,57	1,11	17	30,00	1	0	47,34	7,01	15,84	0,00	0,00
713	708	Sirevåg	Hellvik	5	999 5017	Stavanger-E		5,80	4,11	18	30,00	0	0	47,34	0,00	0,00	0,00	0,00
708	696	Hellvik	Egersund	5	999 5017	Stavanger-E		6,73	4,77	19	30,00	0	1	47,34	0,00	0,00	0,00	47,33

A	B	A name	B name	MODE	OPERATOR	NAME	LONGNAME	DIST	TIME	LINKSEQ	HEADWAY_	STOPA	STOPB	VOL	ONA	OFFA	ONB	OFFB
698	703	Sandnes	Sandnes Sentrum	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	0,75	2,00	1	30,00	1	1	131,01	131,01	0,00	22,87	0,24
703	707	Sandnes Sentrum	Gausel	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	2,90	2,97	2	30,00	1	0	153,64	22,87	0,24	0,00	0,00
707	706	Gausel	Jåttåvågen	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	1,00	1,03	3	30,00	0	1	153,64	0,00	0,00	6,15	7,74
706	715	Jåttåvågen	Mariero	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	5,00	1,74	4	30,00	1	0	152,05	6,15	7,74	0,00	0,00
715	702	Mariero	Paradis	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	2,70	1,26	5	30,00	0	1	152,05	0,00	0,00	0,13	40,65
702	705	Paradis	---	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	0,30	0,69	6	30,00	1	0	111,53	0,13	40,65	0,00	0,00
705	699	---	Stavanger S	5	999 5018	Sandnes-Sta	Sandnes-Sta	1,00	2,31	7	30,00	0	1	111,53	0,00	0,00	0,00	111,54
699	705	Stavanger S	---	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	1,00	1,54	1	30,00	1	0	119,59	119,59	0,00	0,00	0,00
705	702	---	Paradis	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	0,30	0,46	2	30,00	0	1	119,59	0,00	0,00	43,00	0,12
702	715	Paradis	Mariero	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	2,70	1,26	3	30,00	1	0	162,47	43,00	0,12	0,00	0,00
715	706	Mariero	Jåttåvågen	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	5,00	1,74	4	30,00	0	1	162,47	0,00	0,00	8,95	7,91
706	707	Jåttåvågen	Gausel	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	1,00	0,77	5	30,00	1	0	163,51	8,95	7,91	0,00	0,00
707	703	Gausel	Sandnes Sentrum	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	2,90	2,23	6	30,00	0	1	163,51	0,00	0,00	0,00	21,33
703	698	Sandnes Sentrum	Sandnes	5	999 5019	Stavanger-S	Stavanger-S	0,75	3,00	7	30,00	1	1	142,18	0,00	21,33	0,00	142,19

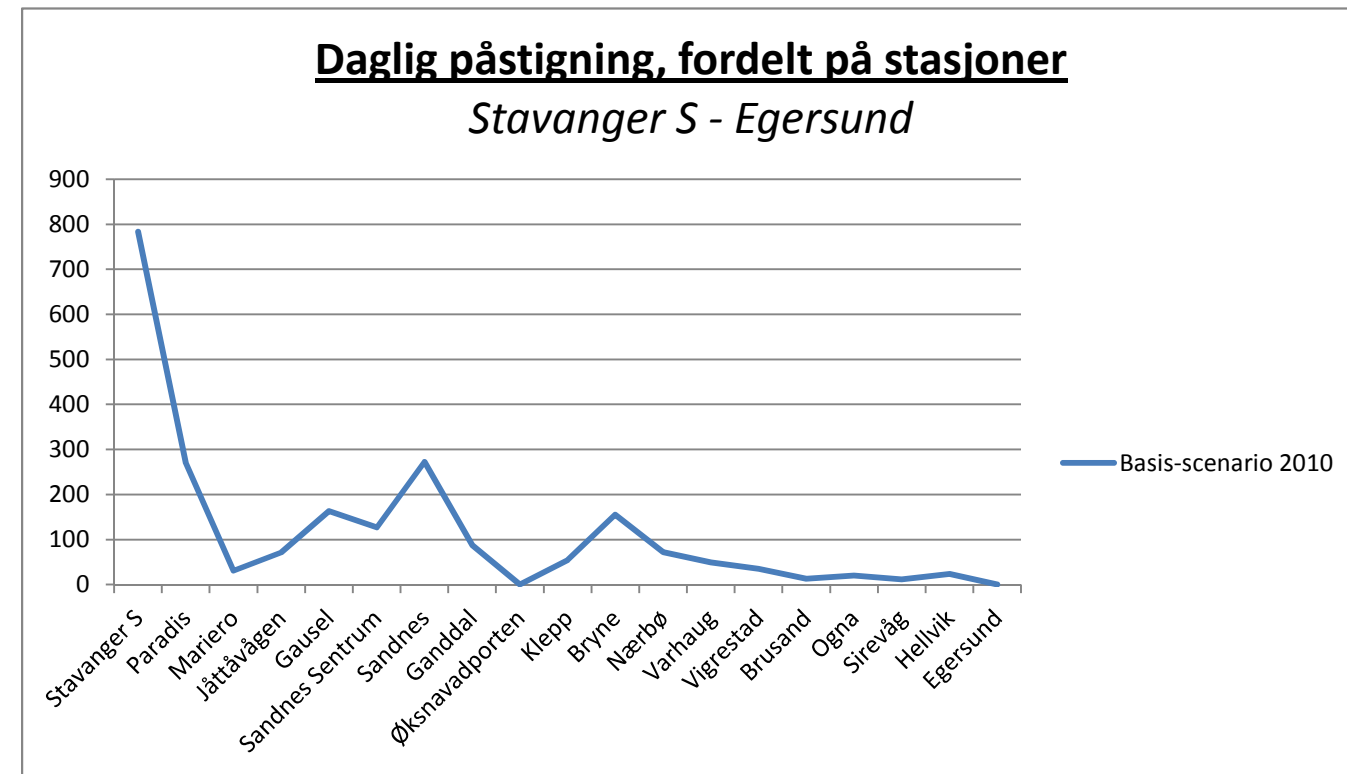
Egersund	Hellvik	78,60		46,85		125,45	78,60		46,85		125,45	0		0				0	
Hellvik	Sirevåg	78,60		46,85		125,45	0,00		0,00		0,00	0,00		0,00				0,00	
Sirevåg	Ogna	78,60		46,85		125,45	0,00		0,00		0,00	0,00		0,00				0,00	
Ogna	Brusand	88,14		56,06		144,20	24,76		16,22		40,98	15,22		7,01				22,23	
Brusand	Vigrestad	88,14		56,06		144,20	0,00		0,00		0,00	0,00		0,00				0,00	
Vigrestad	Varhaug	88,14		56,06		144,20	0,00		0,00		0,00	0,00		0,00				0,00	
Varhaug	Nærbø	181,95		126,80		308,75	109,44		80,86		190,30	15,63		10,12				25,75	
Nærbø	Bryne	255,12	55,29	211,09		521,50	110,58	55,29	106,79		272,66	37,41	0,00	22,50				59,91	
Bryne	Klepp	394,61	144,70	315,12		854,43	212,44	106,22	162,29		480,95	72,95	16,81	58,26				148,02	
Klepp	Øksnavadporten	439,60	169,67	356,73		966,00	66,34	33,17	68,21		167,72	21,35	8,20	26,60				56,15	
Øksnavadporten	Ganddal	439,60	169,67	356,73		966,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	
Ganddal	Sandnes	439,60	169,67	356,73		966,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	
Sandnes	Sandnes Sentrum	482,04	205,18	186,44	388,16	131,01	1392,83	186,44	93,22	186,44	131,01	131,01	728,12	144,00	57,71	0,00	99,58	0,00	301,29
Sandnes Sentrum	Gausel	450,03	198,65	250,54	343,70	153,64	1396,56	64,56	32,28	64,56	22,87	22,87	207,14	96,57	38,81	0,46	67,33	0,24	203,41
Gausel	Jåttåvågen	450,03	198,65	250,54	343,70	153,64	1396,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	Mariero	431,60	192,15	255,58	316,43	152,05	1347,81	16,54	8,27	16,54	6,15	6,15	53,65	34,97	14,77	11,50	33,42	7,74	102,40
Mariero	Paradis	431,60	192,15	255,58	316,43	152,05	1347,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paradis	---	316,73	142,02	192,91	212,98	111,53	976,17	0,34	0,17	0,34	0,13	0,13	1,11	115,21	50,30	63,01	103,58	40,65	372,75
---	Stavanger S	316,73	142,02	192,91	212,98	111,53	976,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	316,74	142,02	192,90	212,99	111,54	976,19
Stavanger S	---	316,52	142,24	196,37	213,31	119,59	988,03	316,52	142,24	196,37	213,31	119,59	988,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
---	Paradis	316,52	142,24	196,37	213,31	119,59	988,03	115,28	50,96	66,38	109,14	43,00	384,76	0,67	0,33	0,67	0,12	0,12	1,91
Paradis	Mariero	431,13	192,87	262,08	322,33	162,47	1370,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mariero	Jåttåvågen	431,13	192,87	262,08	322,33	162,47	1370,88	41,43	17,69	12,99	42,28	8,95	123,34	14,75	7,38	14,75	7,91	7,91	52,70
Jåttåvågen	Gausel	457,81	203,18	260,32	356,70	163,51	1441,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gausel	Sandnes Sentrum	457,81	203,18	260,32	356,70	163,51	1441,52	78,43	31,88	0,00	54,15	0,00	164,46	69,55	34,80	70,01	21,32	21,33	217,01
Sandnes Sentrum	Sandnes	466,69	200,26	190,31	389,53	142,18	1388,97	167,05	68,23	0,00	119,66	0,00	354,94	190,32	95,16	190,32	140,44	142,19	758,43
Sandnes	Ganddal	443,42	173,33		368,75		985,50	0,00	0,00		0,00		0,00	0,00	0,00		0,00		0,00
Ganddal	Øksnavadporten	443,42	173,33		368,75		985,50	0,00	0,00		0,00		0,00	0,00	0,00		0,00		0,00
Øksnavadporten	Klepp	443,42	173,33		368,75		985,50	21,73	8,38		26,64		56,75	67,42	33,71		63,68		164,81
Klepp	Bryne	397,73	148,00		331,71		877,44	75,05	17,42		57,11		149,58	216,10	108,06		184,51		508,67
Bryne	Nærbø	256,68	57,36		204,31		518,35	40,20	0,00		22,30		62,50	114,75	57,37		103,19		275,31
Nærbø	Varhaug	182,13			123,42		305,55	16,37			10,42		26,79	113,82			77,67		191,49
Varhaug	Vigrestad	84,68			56,17		140,85	0,00			0,00		0,00	0,00			0,00		0,00
Vigrestad	Brusand	84,68			56,17		140,85	0,00			0,00		0,00	0,00			0,00		0,00
Brusand	Ogna	84,68			56,17		140,85	14,83			7,01		21,84	24,83			15,84		40,67
Ogna	Sirevåg	74,68			47,34		122,02	0,00			0,00		0,00	0,00			0,00		0,00
Sirevåg	Hellvik	74,68			47,34		122,02	0,00			0,00		0,00	0,00			0,00		0,00
Hellvik	Egersund	74,68			47,34		122,02	0,00			0,00		0,00	74,67			47,33		122,00

Basis-scenario

Mot nord	Påstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Egersund	65,01			50,34		115,35
Hellvik	13,68			11,30		24,98
Sirevåg	13,74			10,85		24,59
Ogna	28,57			13,78		42,35
Brusand	24,33			21,95		46,28
Vigrestad	68,00			47,14		115,14
Varhaug	85,06			58,67		143,73
Nærbø	75,55	75,55		93,54		244,64
Bryne	136,18	136,18		150,37		422,73
Klepp	43,99	43,99		58,29		146,27
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Ganddal	31,57	31,57		38,78		101,92
Sandnes	75,79	75,79	151,58	78,11	78,11	459,38
Sandnes Sentrum	31,03	31,03	62,06	21,84	21,84	167,80
Gausel	15,63	15,63	31,25	9,64	9,64	81,79
Jåttåvågen	5,35	5,35	10,70	3,13	3,13	27,66
Mariero	0,15	0,15	0,31	0,00	0,00	0,61
Paradis	0,12	0,12	0,24	0,13	0,13	0,74
Stavanger S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Mot sør	Påstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Stavanger S	181,05	156,20	182,66	176,42	86,94	783,27
Paradis	60,30	51,48	57,90	74,87	25,68	270,23
Mariero	7,60	5,97	3,82	11,14	2,09	30,62
Jåttåvågen	17,31	13,98	9,69	24,98	5,53	71,49
Gausel	44,39	31,21	9,76	70,74	6,80	162,90
Sandnes Sentrum	52,89	35,43	0,01	38,32	0,06	126,71
Sandnes	105,28	74,95	0,00	91,82	0,00	272,05
Ganddal	28,18	20,16		39,13		87,47
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Klepp	16,48	11,61		26,20		54,29
Bryne	69,12	24,24		61,76		155,12
Nærbø	46,15	0,00		25,98		72,13
Varhaug	33,13			15,94		49,07
Vigrestad	23,04			11,81		34,85
Brusand	7,85			5,05		12,90
Ogna	13,90			5,94		19,84
Sirevåg	6,52			4,87		11,39
Hellvik	13,66			10,13		23,79
Egersund	0,00			0,00		0,00



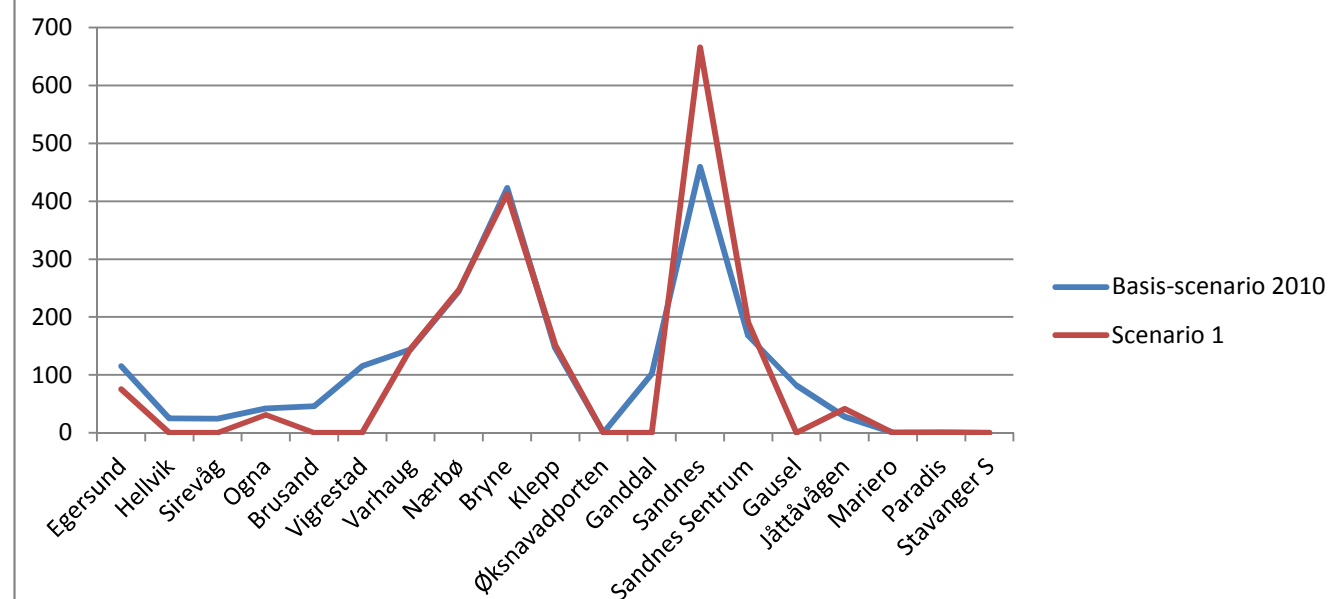
Scenario 1

Mot nord	Påstigning - Basis scenarie			Rush		SUM
Egersund	42,54			32,99		75,53
Hellvik	0,00			0,00		0,00
Sirevåg	0,00			0,00		0,00
Ogna	18,83			12,33		31,16
Brusand	0,00			0,00		0,00
Vigrestad	0,00			0,00		0,00
Varhaug	84,50			60,41		144,91
Nærbø	75,27	75,27		96,35		246,89
Bryne	132,44	132,44		148,37		413,25
Klepp	44,87	44,87		62,40		152,14
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Ganddal	0,00	0,00		0,00		0,00
Sandnes	103,52	103,52	207,04	125,72	125,72	665,52
Sandnes Sentrum	37,09	37,09	74,17	21,62	21,62	191,59
Gausel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	7,41	7,43	14,85	5,90	5,90	41,49
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paradis	0,12	0,12	0,23	0,13	0,13	0,73
Stavanger S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mot sør	Påstigning - Basis scenarie			Rush		SUM
Stavanger S	190,08	169,33	221,64	197,03	114,59	892,67
Paradis	66,11	59,41	71,19	98,77	41,07	336,55
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	25,47	21,59	13,72	38,02	8,71	107,51
Gausel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandnes Sentrum	53,87	43,04	0,00	49,16	0,01	146,08
Sandnes	104,76	85,08	0,00	105,11	0,00	294,95
Ganddal	0,00	0,00		0,00		0,00
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Klepp	14,79	11,18		23,55		49,52
Bryne	52,68	23,78		46,96		123,42
Nærbø	29,21	0,00		15,50		44,71
Varhaug	11,69			6,79		18,48
Vigrestad	0,00			0,00		0,00
Brusand	0,00			0,00		0,00
Ogna	10,02			4,77		14,79
Sirevåg	0,00			0,00		0,00
Hellvik	0,00			0,00		0,00
Egersund	0,00			0,00		0,00

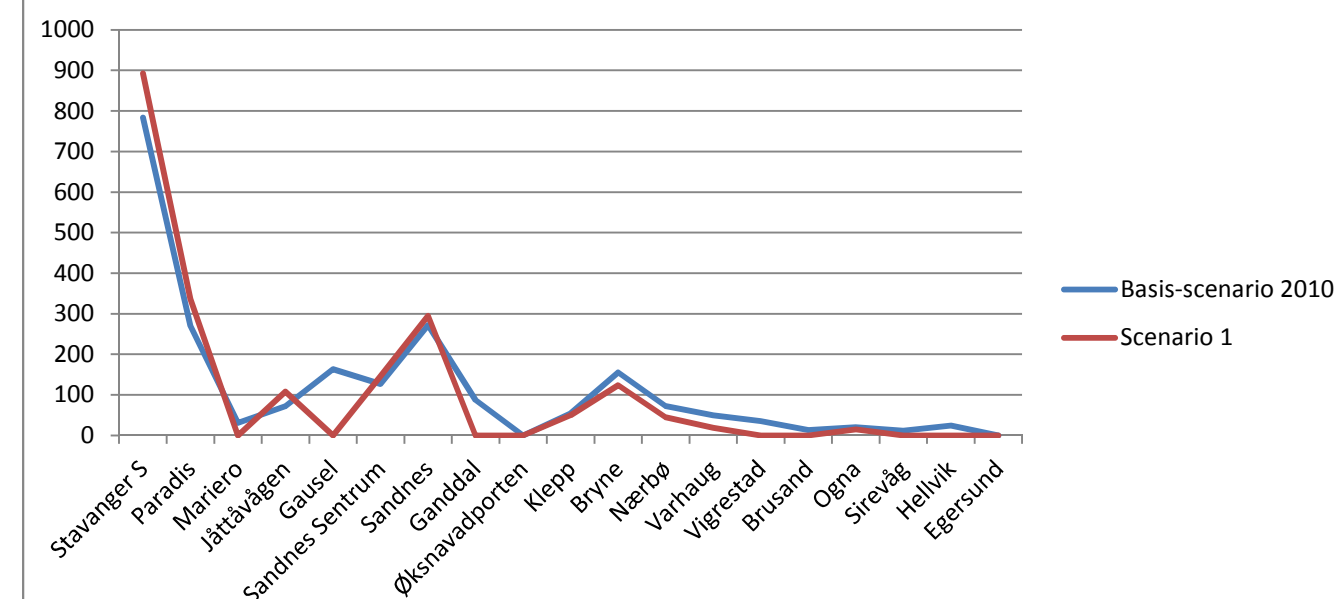
Daglig påstigning, fordelt på stasjoner

Egersund - Stavanger S



Daglig påstigning, fordelt på stasjoner

Stavanger S - Egersund



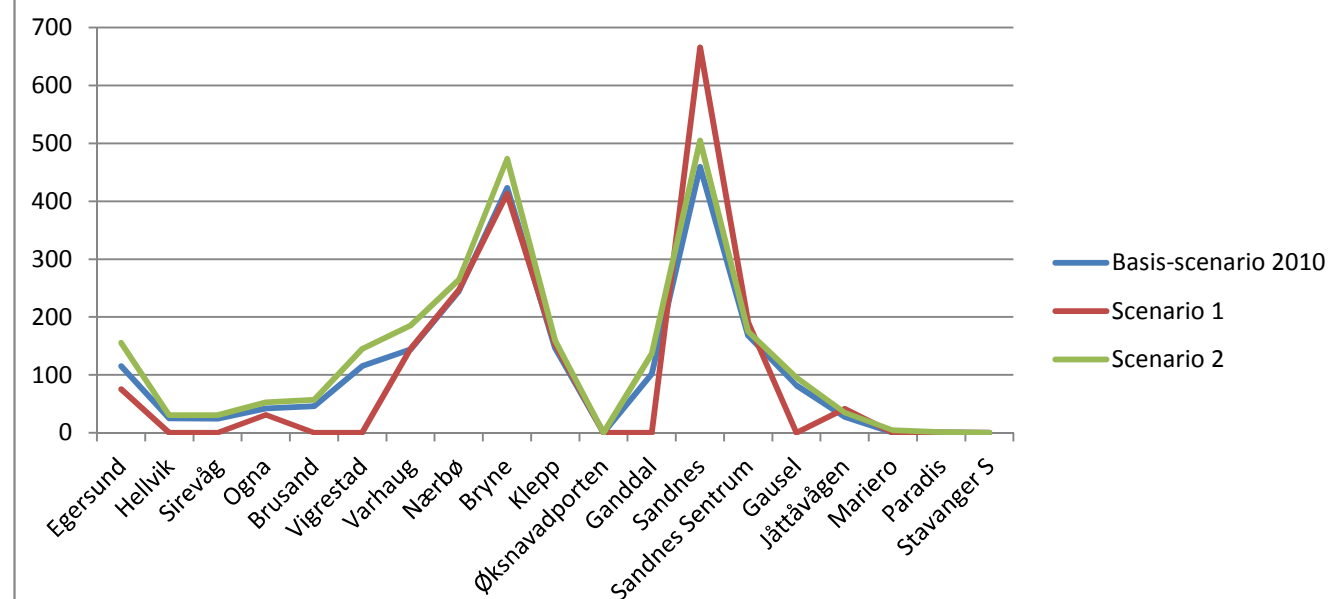
Scenario 2

Mot nord	Påstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Egersund	94,00			61,72	155,72	
Hellvik	16,14			14,25	30,39	
Sirevåg	16,56			13,94	30,50	
Ogna	35,39			17,54	52,93	
Brusand	29,30			27,85	57,15	
Vigrestad	83,75			61,25	145,00	
Varhaug	107,24			77,91	185,15	
Nærbø	107,16	53,58		103,36	264,10	
Bryne	207,25	103,63		162,27	473,15	
Klepp	63,82	31,91		63,54	159,27	
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00	0,00	
Ganddal	62,08	31,04		43,69	136,81	
Sandnes	137,44	68,72	137,44	80,47	80,47	504,54
Sandnes Sentrum	51,88	25,94	51,88	22,57	22,57	174,84
Gausel	30,12	15,06	30,12	9,90	9,90	95,10
Jåttåvågen	11,35	5,67	11,35	3,21	3,21	34,79
Mariero	1,90	0,95	1,90	0,00	0,00	4,75
Paradis	0,33	0,16	0,33	0,13	0,13	1,08
Stavanger S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mot sør	Påstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Stavanger S	293,45	130,26	163,07	188,23	88,81	863,82
Paradis	99,31	43,59	52,45	82,22	26,68	304,25
Mariero	13,96	6,01	5,65	12,31	2,12	40,05
Jåttåvågen	28,22	12,04	10,28	27,37	5,64	83,55
Gausel	75,21	28,84	13,06	79,71	6,99	203,81
Sandnes Sentrum	73,21	26,31	0,00	42,28	0,06	141,86
Sandnes	148,46	54,95	0,00	103,10	0,00	306,51
Ganddal	42,04	15,59		44,04		101,67
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Klepp	23,62	8,33		29,73		61,68
Bryne	90,99	17,19		75,16		183,34
Nærbø	60,03	0,00		34,70		94,73
Varhaug	41,56			20,89		62,45
Vigrestad	29,16			15,45		44,61
Brusand	9,72			6,50		16,22
Ogna	18,39			7,82		26,21
Sirevåg	8,17			6,41		14,58
Hellvik	17,31			13,16		30,47
Egersund	0,00			0,00		0,00

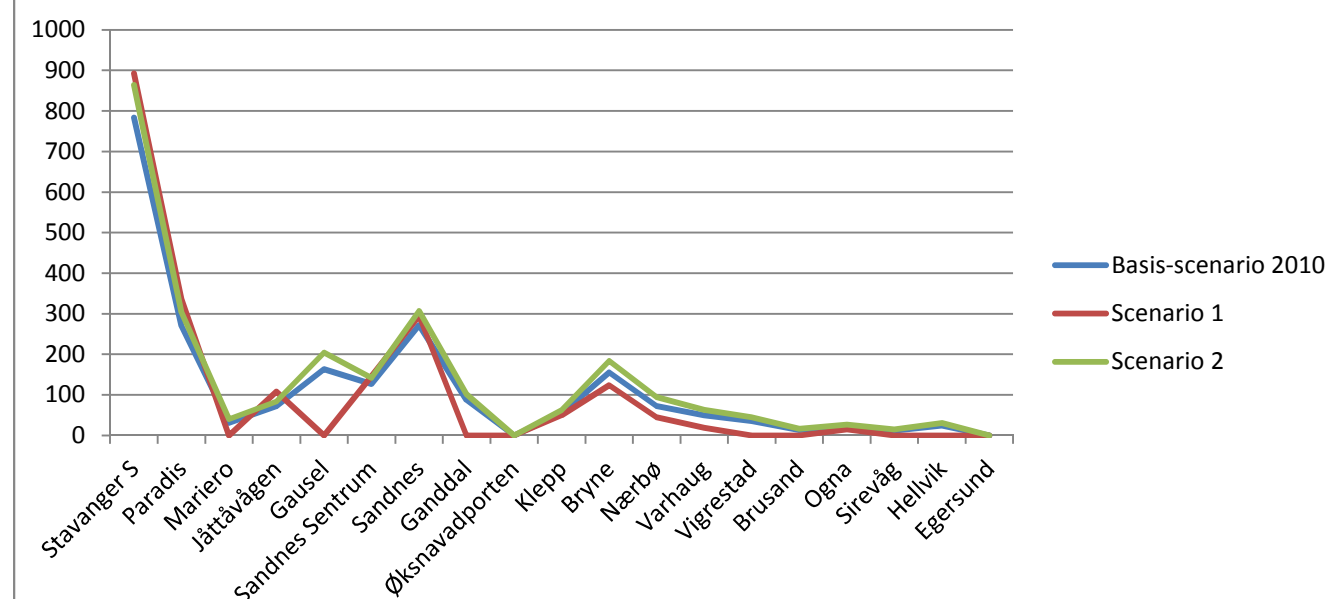
Daglig påstigning, fordelt på stasjoner

Egersund - Stavanger S



Daglig påstigning, fordelt på stasjoner

Stavanger S - Egersund



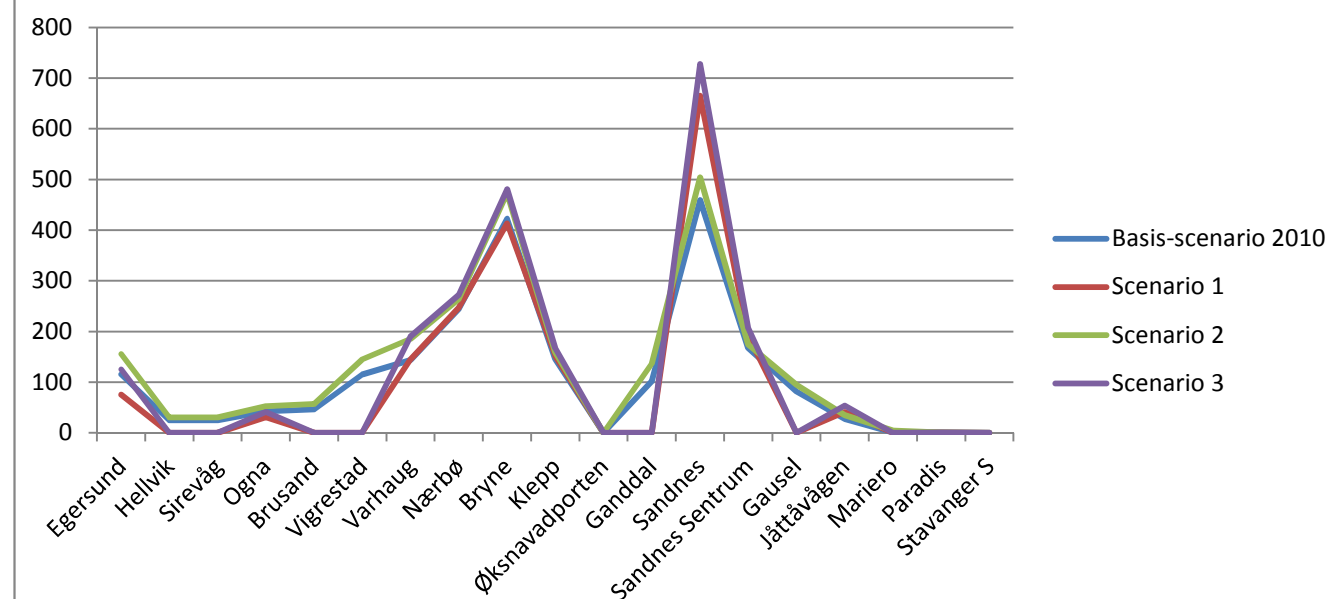
Scenario 3

Mot nord	Påstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Egersund	78,60			46,85	125,45	
Hellvik	0,00			0,00	0,00	
Sirevåg	0,00			0,00	0,00	
Ogna	24,76			16,22	40,98	
Brusand	0,00			0,00	0,00	
Vigrestad	0,00			0,00	0,00	
Varhaug	109,44			80,86	190,30	
Nærbø	110,58	55,29		106,79	272,66	
Bryne	212,44	106,22		162,29	480,95	
Klepp	66,34	33,17		68,21	167,72	
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00	0,00	
Ganddal	0,00	0,00		0,00	0,00	
Sandnes	186,44	93,22	186,44	131,01	131,01	728,12
Sandnes Sentrum	64,56	32,28	64,56	22,87	22,87	207,14
Gausel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	16,54	8,27	16,54	6,15	6,15	53,65
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paradis	0,34	0,17	0,34	0,13	0,13	1,11
Stavanger S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Mot sør	Påstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Stavanger S	316,52	142,24	196,37	213,31	119,59	988,03
Paradis	115,28	50,96	66,38	109,14	43,00	384,76
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	41,43	17,69	12,99	42,28	8,95	123,34
Gausel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandnes Sentrum	78,43	31,88	0,00	54,15	0,00	164,46
Sandnes	167,05	68,23	0,00	119,66	0,00	354,94
Ganddal	0,00	0,00		0,00		0,00
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Klepp	21,73	8,38		26,64		56,75
Bryne	75,05	17,42		57,11		149,58
Nærbø	40,20	0,00		22,30		62,50
Varhaug	16,37			10,42		26,79
Vigrestad	0,00			0,00		0,00
Brusand	0,00			0,00		0,00
Ogna	14,83			7,01		21,84
Sirevåg	0,00			0,00		0,00
Hellvik	0,00			0,00		0,00
Egersund	0,00			0,00		0,00

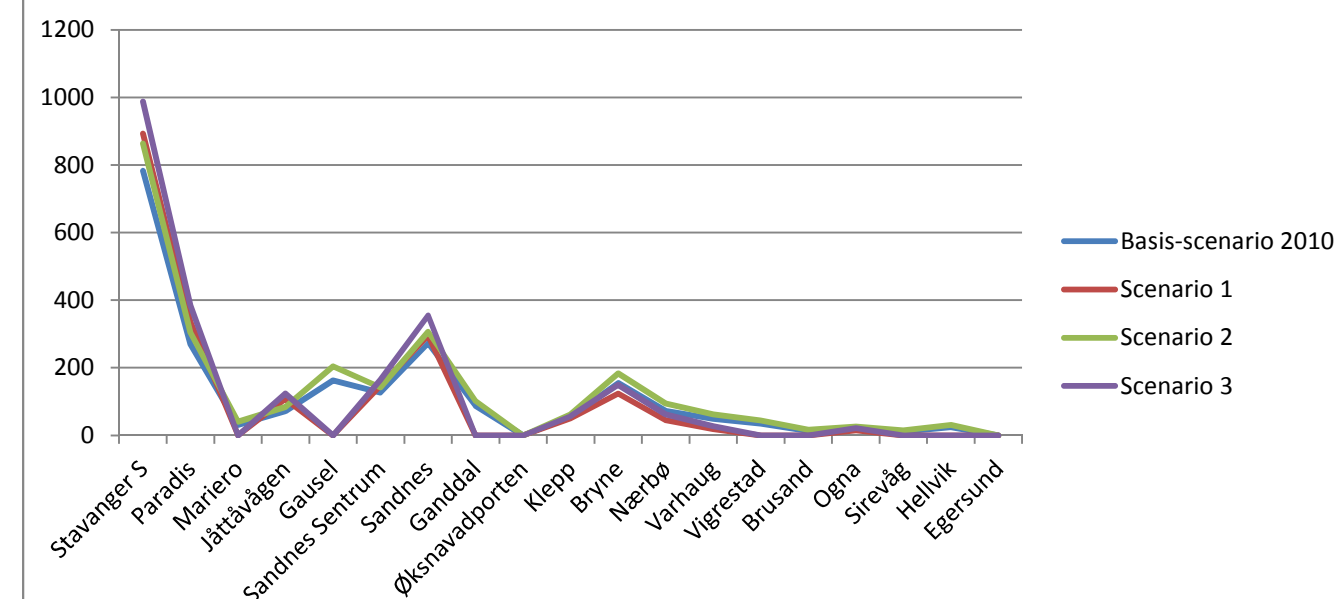
Daglig påstigning, fordelt på stasjoner

Egersund - Stavanger S



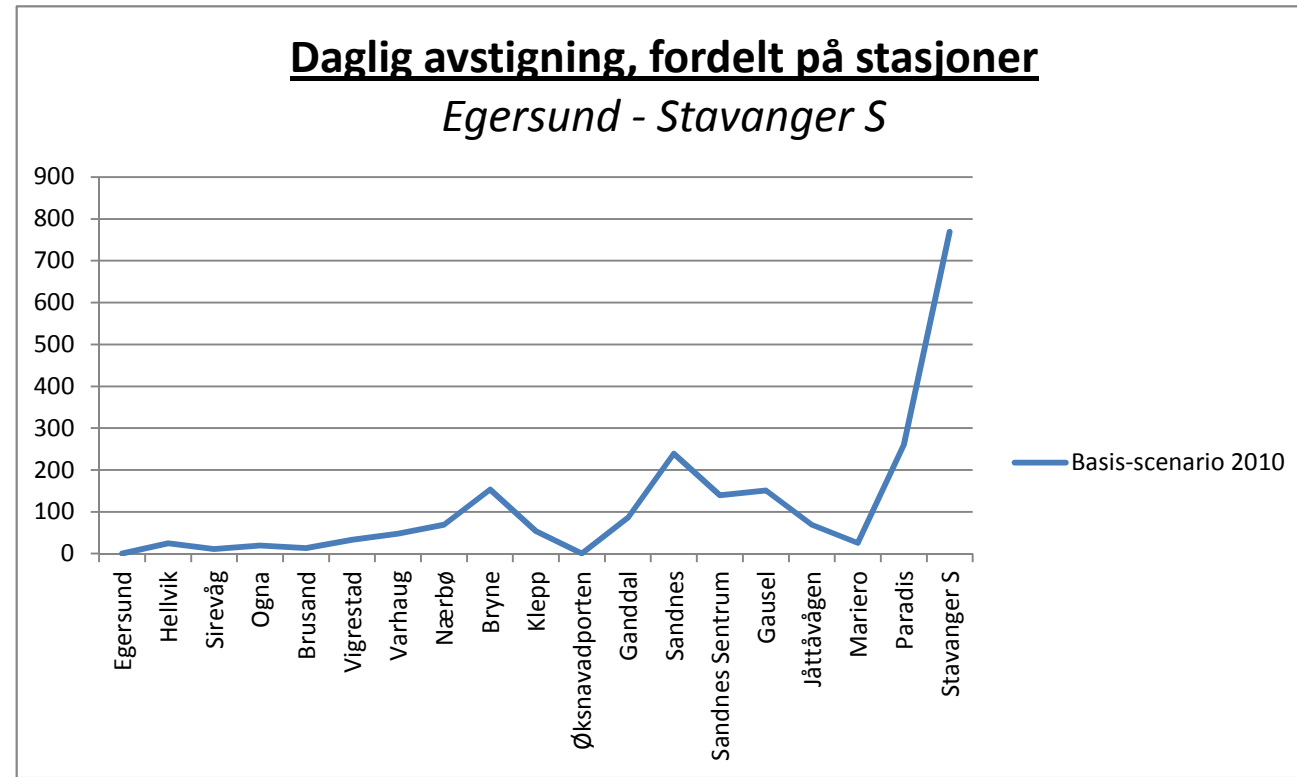
Daglig påstigning, fordelt på stasjoner

Stavanger S - Egersund

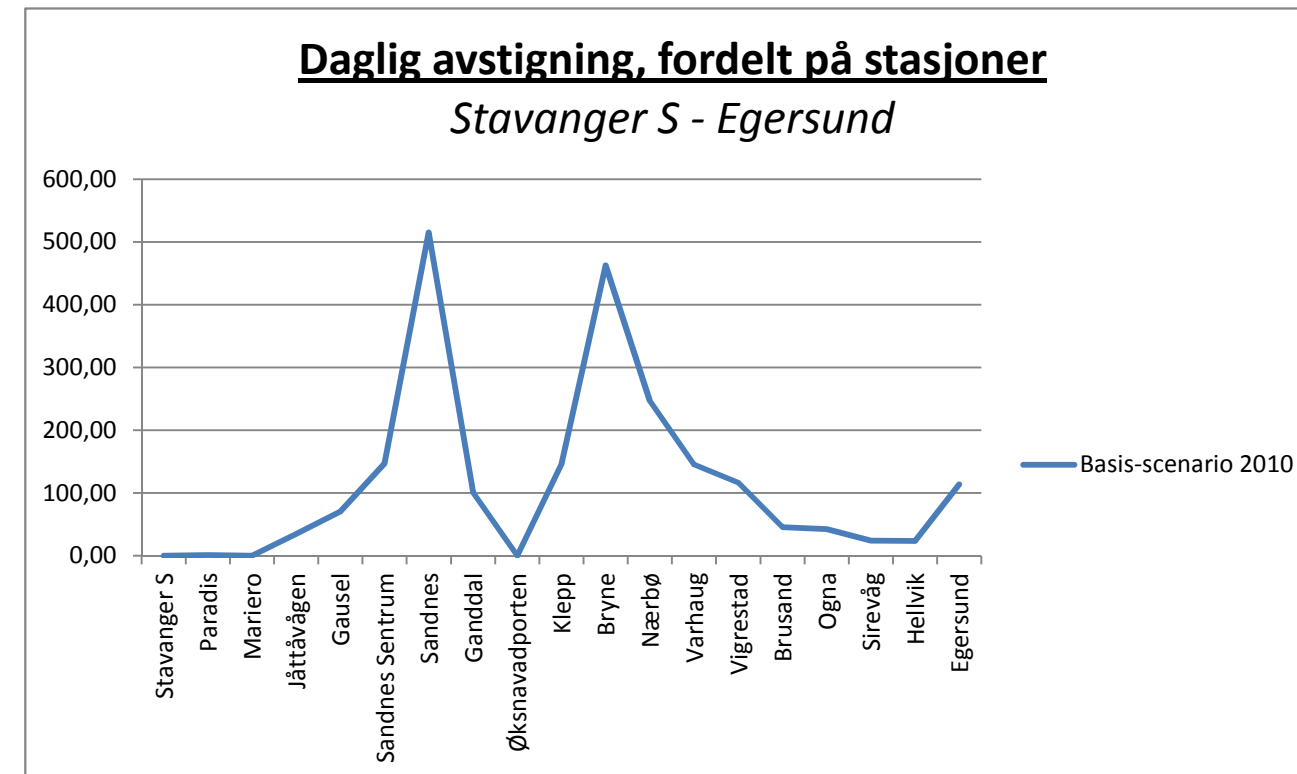


Basis-scenario

Mot nord	Avstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Egersund	0			0	0	
Hellvik	15,10			9,73	24,83	
Sirevåg	6,64			4,72	11,36	
Ogna	13,64			5,97	19,61	
Brusand	8,23			4,84	13,07	
Vigrestad	21,84			11,50	33,34	
Varhaug	31,52			15,90	47,42	
Nærbø	42,85	0,00		26,52	69,37	
Bryne	67,23	23,14		63,33	153,70	
Klepp	16,44	11,12		26,29	53,85	
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00	0,00	
Ganddal	27,38	19,30		39,32	86,00	
Sandnes	92,82	65,32	0,00	80,50	238,64	
Sandnes Sentrum	55,42	36,09	0,57	47,62	0,24	139,94
Gausel	45,99	32,95	7,72	58,25	6,38	151,29
Jåttåvågen	16,94	13,41	8,96	23,36	6,20	68,87
Mariero	7,04	5,32	2,35	9,62	1,24	25,57
Paradis	61,70	52,02	58,42	67,33	20,81	260,28
Stavanger S	182,95	156,69	178,12	173,05	77,98	768,79



Mot sør	Avstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Stavanger S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paradis	0,28	0,28	0,55	0,12	0,12	1,35
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	5,65	5,65	11,30	6,12	6,12	34,84
Gausel	13,12	13,12	26,24	9,05	9,05	70,58
Sandnes Sentrum	26,80	27,90	59,17	15,53	17,87	147,27
Sandnes	82,89	82,89	166,59	88,88	93,94	515,19
Ganddal	29,33	29,33		42,14		100,80
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Klepp	45,20	45,20		55,85		146,25
Bryne	142,01	142,38		178,08		462,47
Nærbø	78,50	78,50		90,29		247,29
Varhaug	89,08			56,24		145,32
Vigrestad	71,05			45,34		116,39
Brusand	24,93			20,92		45,85
Ogna	28,81			13,76		42,57
Sirevåg	13,96			10,45		24,41
Hellvik	13,06			10,62		23,68
Egersund	62,17			51,68		113,85



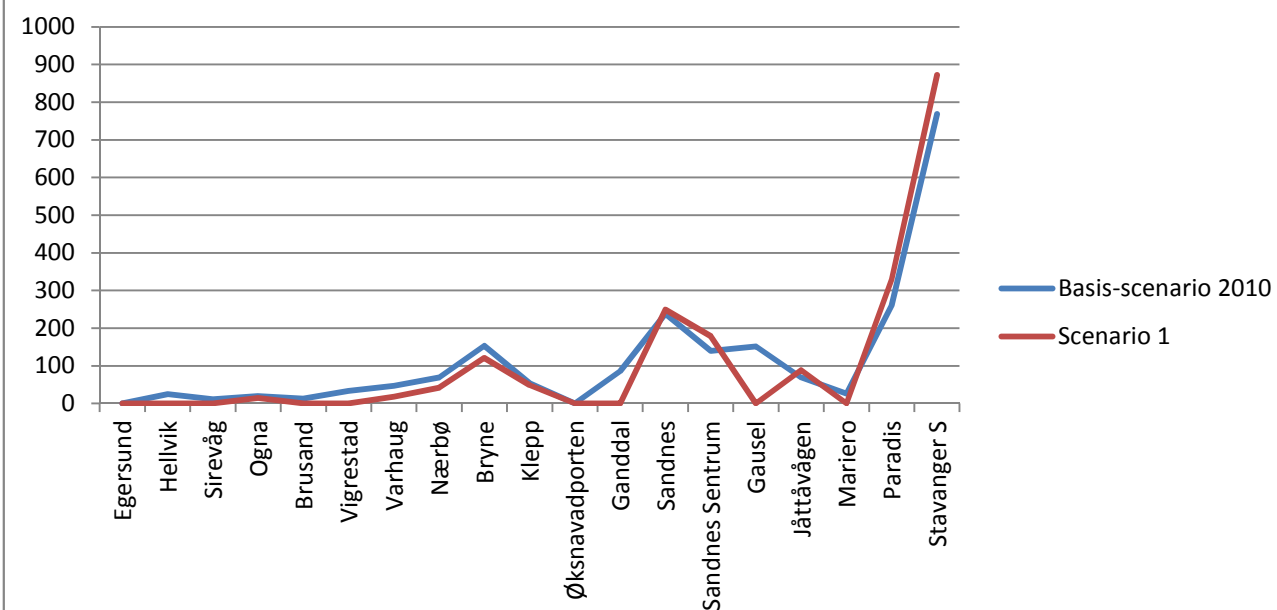
Scenario 1

Mot nord	Avstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Egersund	0			0		0
Hellvik	0,00			0,00		0,00
Sirevåg	0,00			0,00		0,00
Ogna	10,38			4,74		15,12
Brusand	0,00			0,00		0,00
Vigrestad	0,00			0,00		0,00
Varhaug	11,29			6,57		17,86
Nærbø	26,63	0,00		15,63		42,26
Bryne	50,85	22,70		47,84		121,39
Klepp	14,44	10,86		23,54		48,84
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Ganddal	0,00	0,00		0,00		0,00
Sandnes	89,87	72,10	0	87,31	0,00	249,28
Sandnes Sentrum	65,28	52,20	0,56	60,32	0,24	178,60
Gausel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	21,39	17,71	12,19	30,13	7,46	88,88
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paradis	67,28	59,00	70,44	93,54	38,61	328,87
Stavanger S	189,16	166,16	213,11	196,58	107,06	872,07

Mot sør	Avstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Stavanger S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paradis	0,27	0,27	0,54	0,12	0,12	1,32
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	7,65	7,65	15,31	7,56	7,56	45,73
Gausel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandnes Sentrum	38,12	39,04	77,89	20,42	20,42	195,89
Sandnes	106,41	106,41	212,82	134,60	136,28	696,52
Ganddal	0,00	0,00		0,00		0,00
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Klepp	45,58	45,58		58,21		149,37
Bryne	136,38	136,38		168,60		441,36
Nærbø	78,08	78,08		92,99		249,15
Varhaug	87,58			57,75		145,33
Vigrestad	0,00			0,00		0,00
Brusand	0,00			0,00		0,00
Ogna	18,86			12,00		30,86
Sirevåg	0,00			0,00		0,00
Hellvik	0,00			0,00		0,00
Egersund	39,76			33,44		73,20

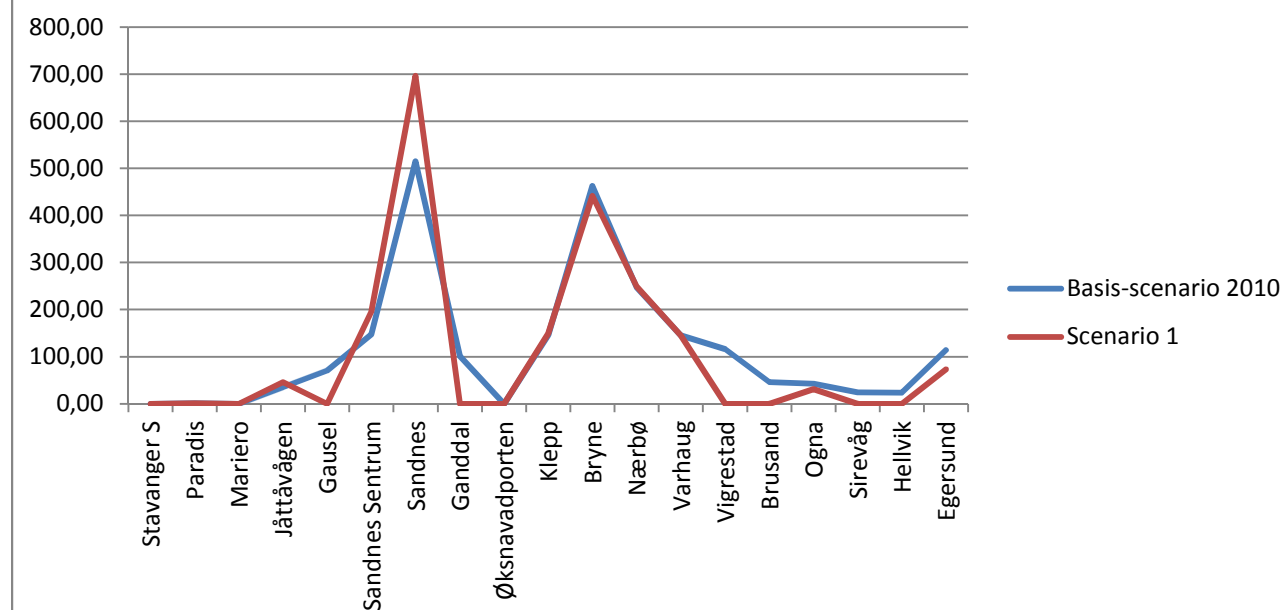
Daglig avstigning, fordelt på stasjoner

Egersund - Stavanger S



Daglig avstigning, fordelt på stasjoner

Stavanger S - Egersund



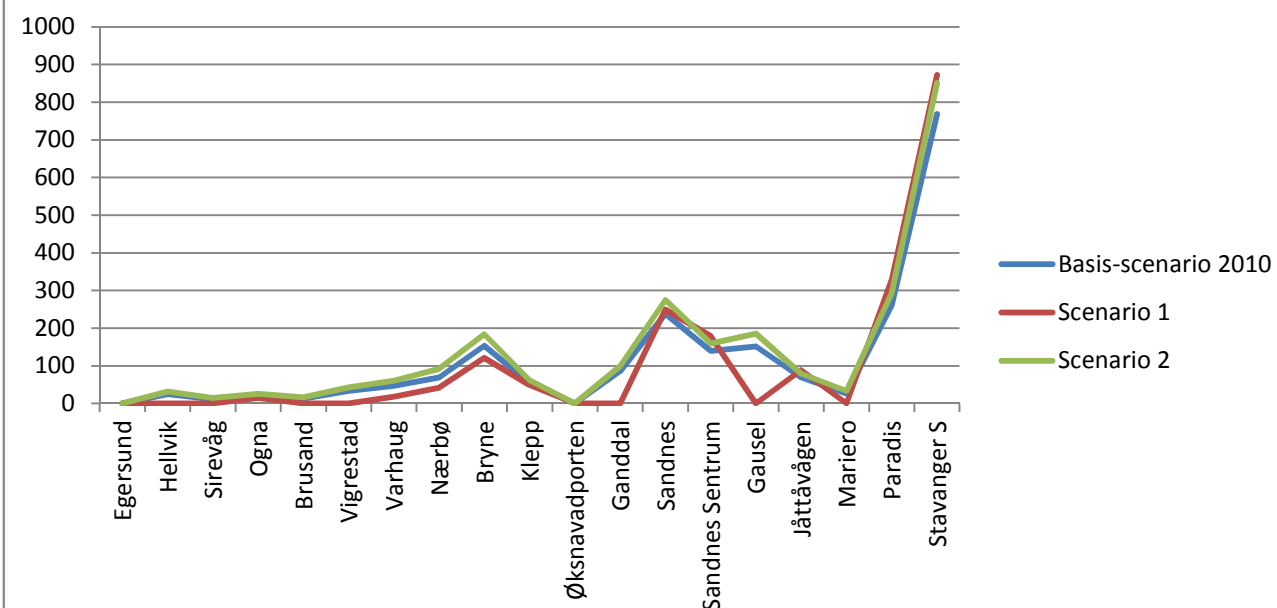
Scenario 2

Mot nord	Avstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Egersund	0			0	0	
Hellvik	19,01			12,60	31,61	
Sirevåg	8,33			6,22	14,55	
Ogna	18,06			7,92	25,98	
Brusand	10,25			6,22	16,47	
Vigrestad	27,64			15,09	42,73	
Varhaug	39,60			20,91	60,51	
Nærbø	56,78	0,00		35,54	92,32	
Bryne	89,66	16,62		77,34	183,62	
Klepp	23,20	8,16		29,85	61,21	
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00	0,00	
Ganddal	40,72	14,92		44,35	99,99	
Sandnes	134,27	49,34	0,00	91,04	0,00	274,65
Sandnes Sentrum	77,27	27,29	0,48	53,77	0,24	159,05
Gausel	74,14	28,50	10,44	66,04	6,83	185,95
Jåttåvågen	27,41	11,52	8,30	25,68	6,36	79,27
Mariero	12,61	5,21	3,36	10,79	1,31	33,28
Paradis	100,83	44,02	51,86	74,39	21,66	292,76
Stavanger S	295,91	131,07	158,57	185,85	79,88	851,28

Mot sør	Avstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Stavanger S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paradis	0,66	0,33	0,66	0,12	0,12	1,89
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	11,10	5,55	11,10	6,17	6,17	40,09
Gausel	26,12	13,06	26,12	9,29	9,29	83,88
Sandnes Sentrum	50,33	25,41	54,12	15,70	17,96	163,52
Sandnes	151,72	75,86	152,54	91,44	96,76	568,32
Ganddal	55,49	27,74		47,01		130,24
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Klepp	65,47	32,74		60,61		158,82
Bryne	214,17	107,09		191,85		513,11
Nærbø	110,67	55,33		99,50		265,50
Varhaug	111,89			74,70		186,59
Vigrestad	87,42			58,86		146,28
Brusand	29,99			26,47		56,46
Ogna	35,63			17,53		53,16
Sirevåg	16,79			13,40		30,19
Hellvik	15,35			13,38		28,73
Egersund	90,02			63,03		153,05

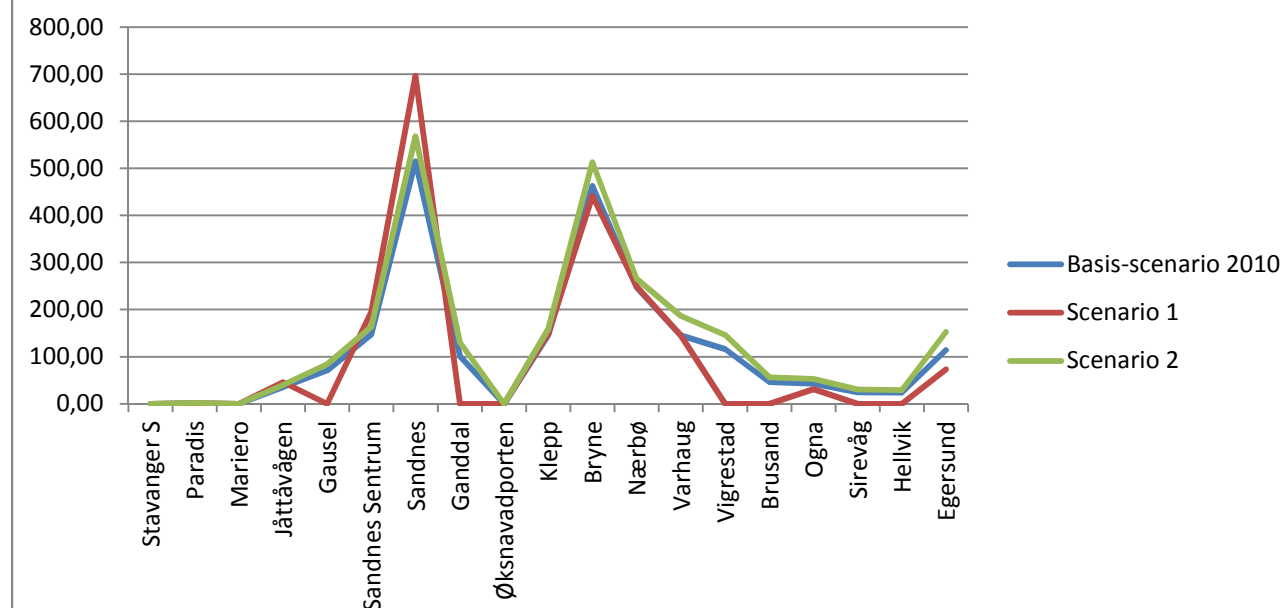
Daglig avstigning, fordelt på stasjoner

Egersund - Stavanger S



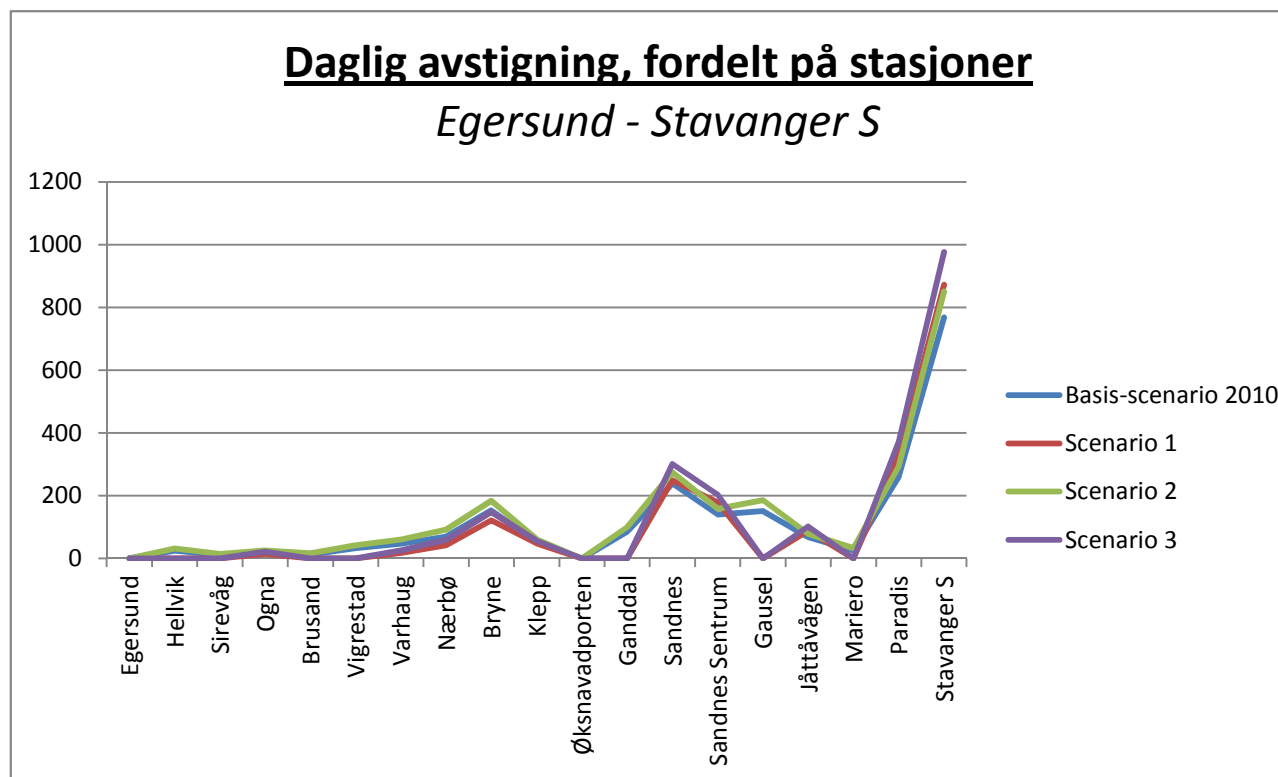
Daglig avstigning, fordelt på stasjoner

Stavanger S - Egersund

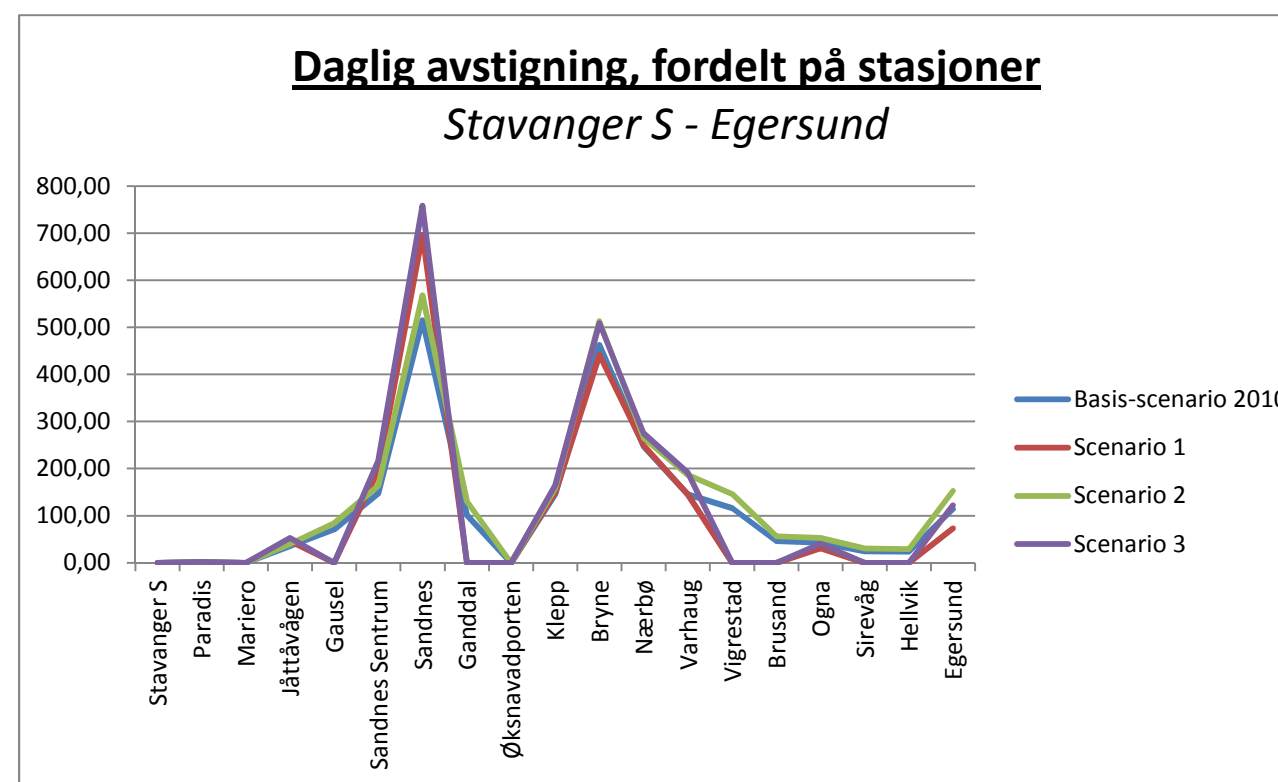


Scenario 3

Mot nord	Avstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Egersund	0			0	0	
Hellvik	0,00			0,00	0,00	
Sirevåg	0,00			0,00	0,00	
Ogna	15,22			7,01	22,23	
Brusand	0,00			0,00	0,00	
Vigrestad	0,00			0,00	0,00	
Varhaug	15,63			10,12	25,75	
Nærbø	37,41	0,00		22,50	59,91	
Bryne	72,95	16,81		58,26	148,02	
Klepp	21,35	8,20		26,60	56,15	
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00	0,00	
Ganddal	0,00	0,00		0,00	0,00	
Sandnes	144,00	57,71	0,00	99,58	0,00	301,29
Sandnes Sentrum	96,57	38,81	0,46	67,33	0,24	203,41
Gausel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	34,97	14,77	11,50	33,42	7,74	102,40
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paradis	115,21	50,30	63,01	103,58	40,65	372,75
Stavanger S	316,74	142,02	192,90	212,99	111,54	976,19



Mot sør	Avstigning - Basis scenarie			Rush	SUM	
Stavanger S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paradis	0,67	0,33	0,67	0,12	0,12	1,91
Mariero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jåttåvågen	14,75	7,38	14,75	7,91	7,91	52,70
Gausel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sandnes Sentrum	69,55	34,80	70,01	21,32	21,33	217,01
Sandnes	190,32	95,16	190,32	140,44	142,19	758,43
Ganddal	0,00	0,00		0,00		0,00
Øksnavadporten	0,00	0,00		0,00		0,00
Klepp	67,42	33,71		63,68		164,81
Bryne	216,10	108,06		184,51		508,67
Nærbø	114,75	57,37		103,19		275,31
Varhaug	113,82			77,67		191,49
Vigrestad	0,00			0,00		0,00
Brusand	0,00			0,00		0,00
Ogna	24,83			15,84		40,67
Sirevåg	0,00			0,00		0,00
Hellvik	0,00			0,00		0,00
Egersund	74,67			47,33		122,00



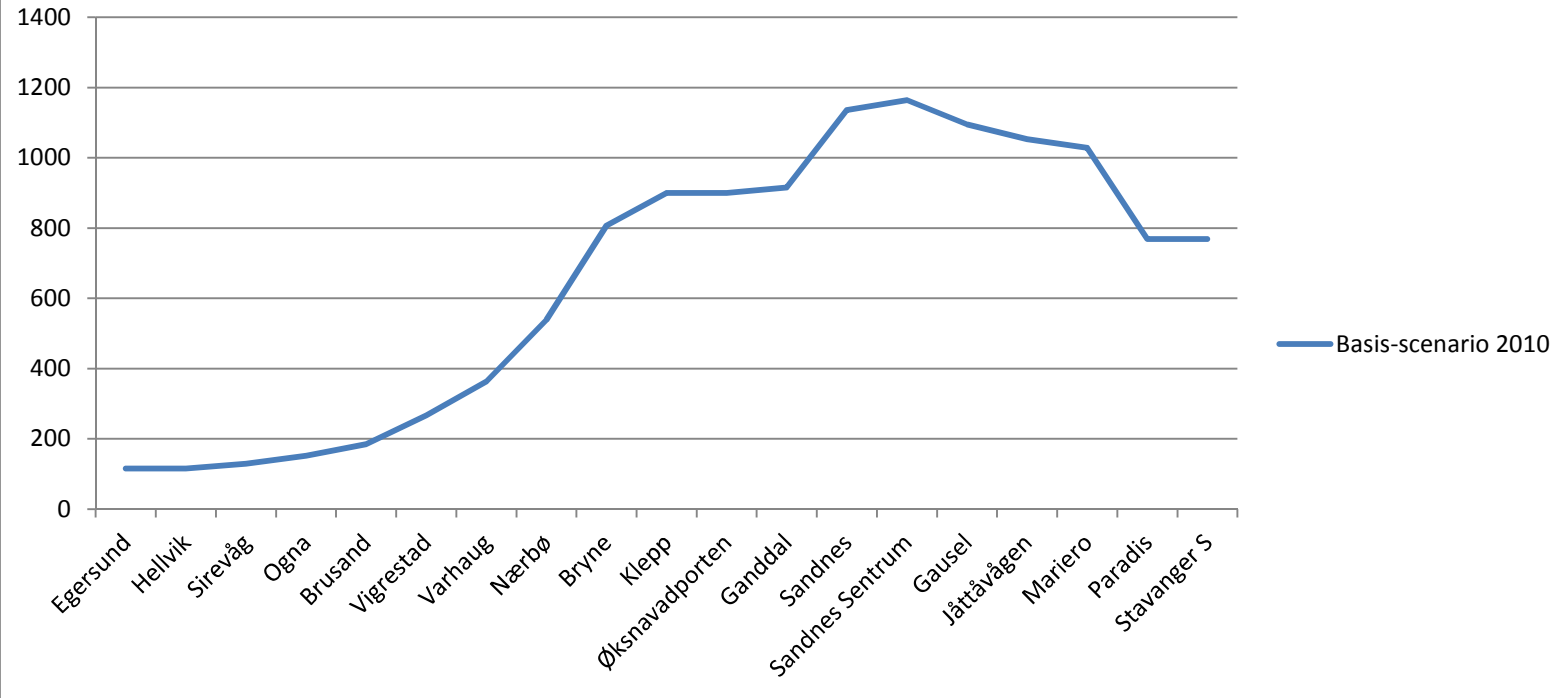
Basis scenario - mot nord

Mot nord		VOL - Basis scenarie			Rush		SUM
Egersund	Hellvik	65,01			50,34		115,35
Hellvik	Sirevåg	63,59			51,91		115,50
Sirevåg	Ogna	70,69			58,04		128,73
Ogna	Brusand	85,62			65,85		151,47
Brusand	Vigrestad	101,72			82,96		184,68
Vigrestad	Varhaug	147,88			118,60		266,48
Varhaug	Nærbø	201,42			161,37		362,79
Nærbø	Bryne	234,12	75,55		228,39		538,06
Bryne	Klepp	303,07	188,59		315,43		807,09
Klepp	Øksnavadporten	330,62	221,46		347,43		899,51
Øksnavadporten	Ganddal	330,62	221,46		347,43		899,51
Ganddal	Sandnes	334,81	233,73		346,89		915,43
Sandnes	Sandnes Sentrum	317,78	244,20	151,58	344,50	78,11	1136,17
Sandnes Sentrum	Gausel	293,39	239,14	213,07	318,72	99,71	1164,03
Gausel	Jåttåvågen	263,03	221,82	236,60	270,11	102,97	1094,53
Jåttåvågen	Mariero	251,44	213,76	238,34	249,88	99,90	1053,32
Mariero	Paradis	244,55	208,59	236,30	240,26	98,66	1028,36
Paradis	---	182,97	156,69	178,12	173,06	77,98	768,82
Stavanger S	Stavanger S						768,82

12398,65

Daglig passasjervolum

Egersund - Stavanger S



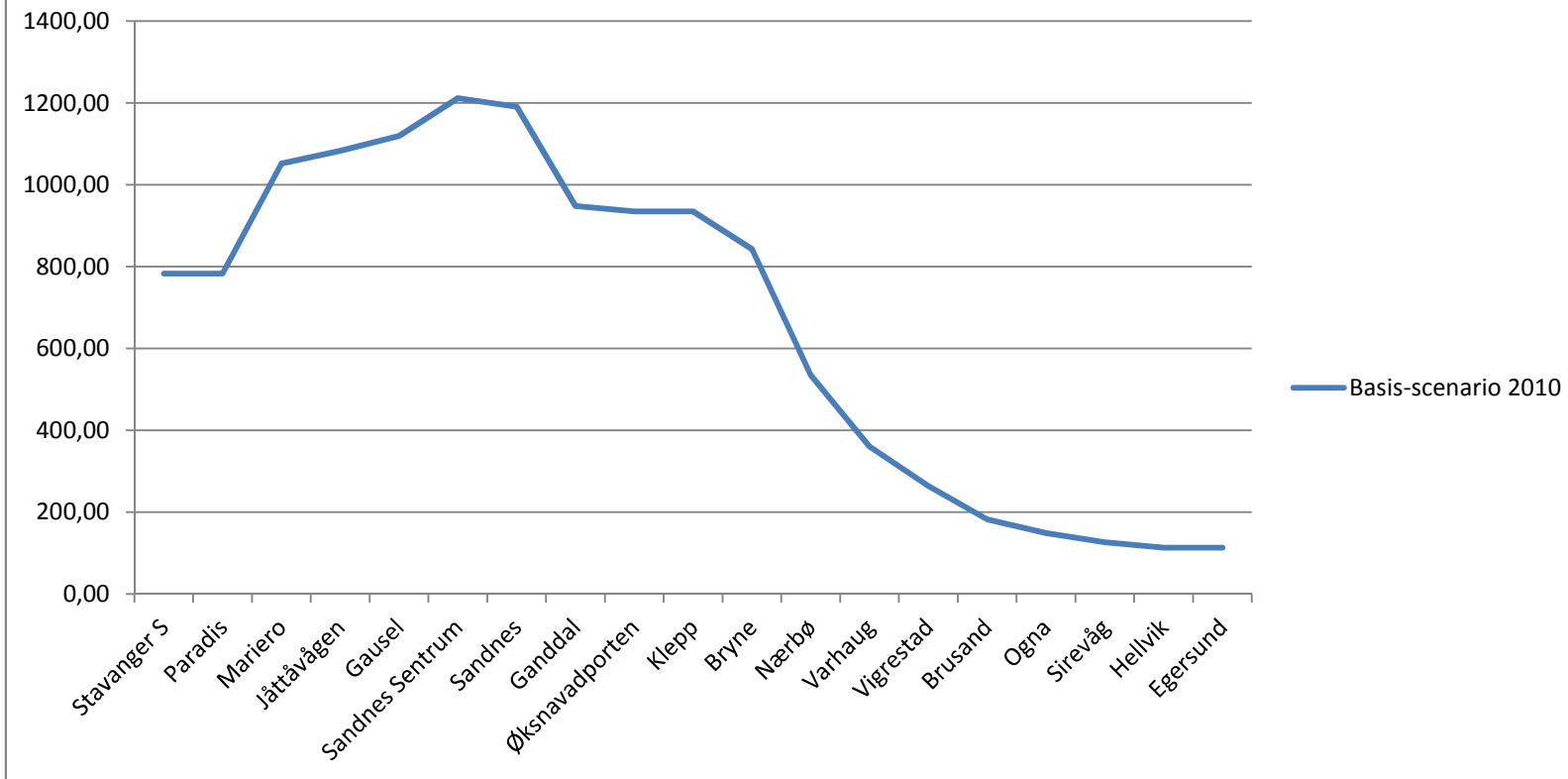
Basis-scenario - mot sør

Mot sør		VOL - Basis scenarie			Rush		SUM
Stavanger S	---	181,05	156,20	182,66	176,42	86,94	783,27
Paradis	Paradis	181,05	156,20	182,66	176,42	86,94	783,27
Mariero	Mariero	241,07	207,40	240,01	251,17	112,50	1052,15
Jåttåvågen	Jåttåvågen	248,67	213,37	243,83	262,31	114,59	1082,77
Gausel	Gausel	260,33	221,70	242,22	281,17	114,00	1119,42
Sandnes Sentrum	Sandnes Sentrum	291,60	239,79	225,74	342,86	111,75	1211,74
Sandnes	Sandnes	317,69	247,32	166,58	365,65	93,94	1191,18
Ganddal	Ganddal	340,08	239,38		368,59		948,05
Øksnavadporten	Øksnavadporten	338,93	230,21		365,58		934,72
Klepp	Klepp	338,93	230,21		365,58		934,72
Bryne	Bryne	310,21	196,62		335,93		842,76
Nærbø	Nærbø	237,32	78,48		219,61		535,41
Varhaug	Varhaug	204,97			155,30		360,27
Vigrestad	Vigrestad	149,02			115,00		264,02
Brusand	Brusand	101,01			81,47		182,48
Ogna	Ogna	83,93			65,60		149,53
Sirevåg	Sirevåg	69,02			57,78		126,80
Hellvik	Hellvik	61,58			52,20		113,78
Egersund		62,18			51,71		113,89

12730,23

Daglig passasjervolum

Stavanger S - Egersund



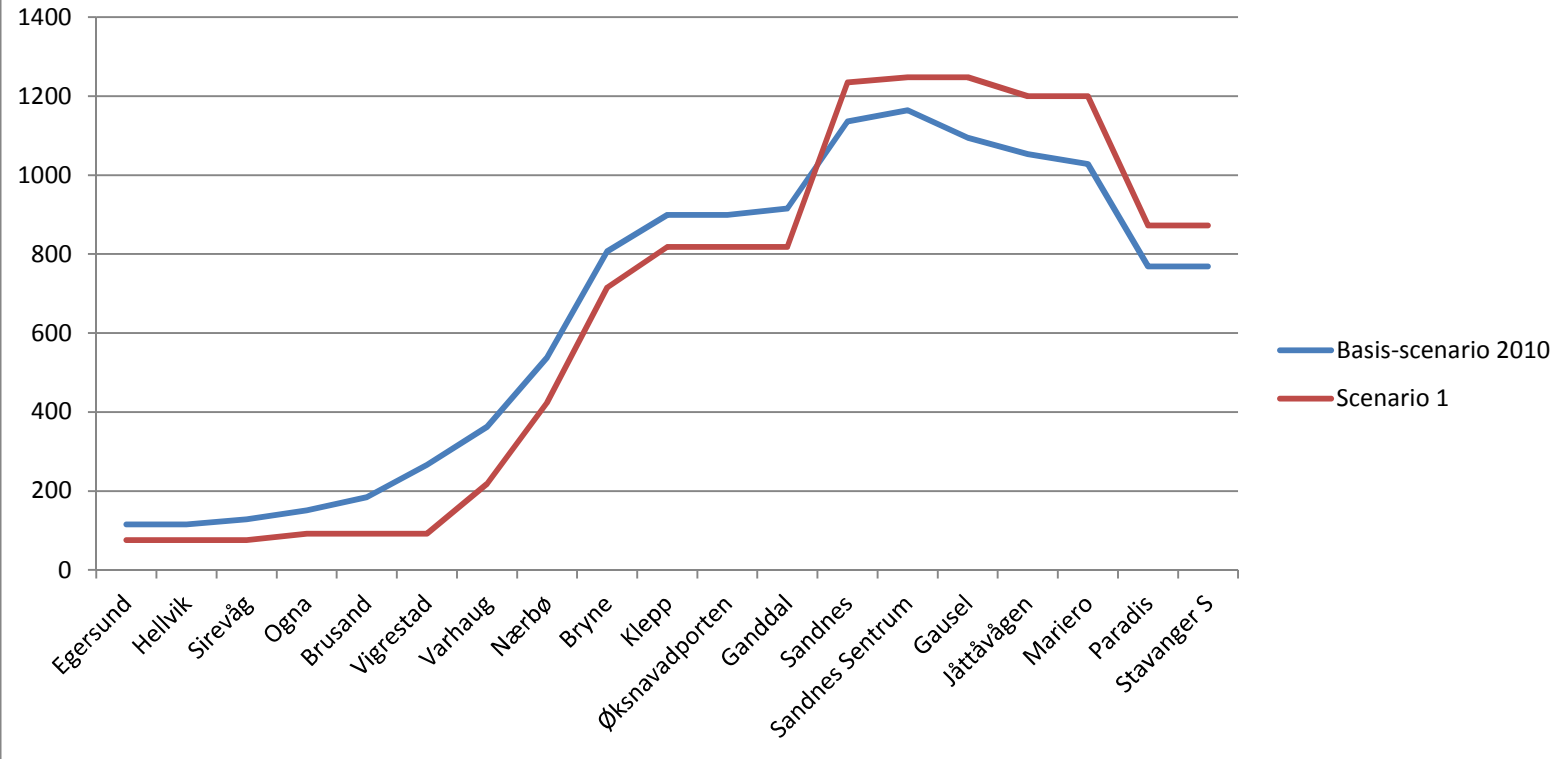
Scenario 1 - mot nord

Mot nord		VOL - Scenario 1			Rush		SUM - sc1
Egersund	Hellvik	42,54			32,99		75,53
Hellvik	Sirevåg	42,54			32,99		75,53
Sirevåg	Ogna	42,54			32,99		75,53
Ogna	Brusand	50,99			40,58		91,57
Brusand	Vigrestad	50,99			40,58		91,57
Vigrestad	Varhaug	50,99			40,58		91,57
Varhaug	Nærbø	124,20			94,42		218,62
Nærbø	Bryne	172,84	75,27		175,14		423,25
Bryne	Klepp	254,43	185,01		275,67		715,11
Klepp	Øksnavadporten	284,86	219,02		314,53		818,41
Øksnavadporten	Ganddal	284,86	219,02		314,53		818,41
Ganddal	Sandnes	284,86	219,02		314,53		818,41
Sandnes	Sandnes Sentrum	298,51	250,44	207,04	352,94	125,72	1234,65
Sandnes Sentrum	Gausel	270,32	235,33	280,65	314,24	147,10	1247,64
Gausel	Jåttåvågen	270,32	235,33	280,65	314,24	147,10	1247,64
Jåttåvågen	Mariero	256,34	225,05	283,31	290,01	145,54	1200,25
Mariero	Paradis	256,34	225,05	283,31	290,01	145,54	1200,25
Paradis	---	189,18	166,17	213,10	196,60	107,06	872,11
Stavanger S	Stavanger S	189,18	166,17	213,10	196,60	107,06	872,11

12188,16

Daglig passasjervolum

Egersund - Stavanger S



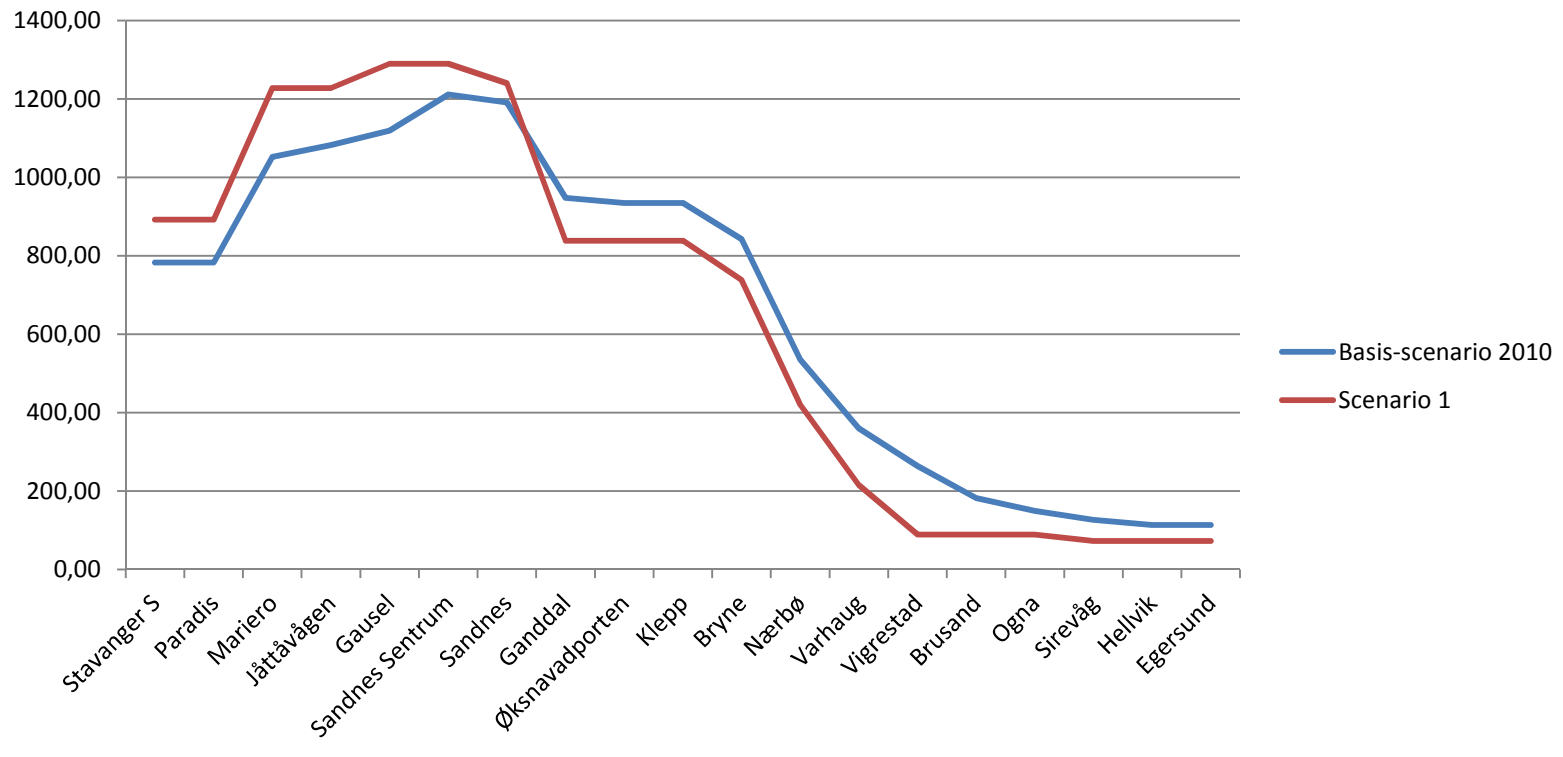
Scenario 1 - mot sør

Mot sør		VOL -Scenario 1			Rush		SUM - sc1
Stavanger S	---	190,08	169,33	221,64	197,03	114,59	892,67
Paradis	Paradis	190,08	169,33	221,64	197,03	114,59	892,67
Mariero	Mariero	255,92	228,47	292,29	295,68	155,54	1227,90
Jåttåvågen	Jåttåvågen	255,92	228,47	292,29	295,68	155,54	1227,90
Gausel	Gausel	273,74	242,41	290,70	326,14	156,69	1289,68
Sandnes Sentrum	Sandnes Sentrum	273,74	242,41	290,70	326,14	156,69	1289,68
Sandnes	Sandnes	289,49	246,41	212,81	354,88	136,28	1239,87
Ganddal	Ganddal	287,84	225,08		325,39		838,31
Øksnavadporten	Øksnavadporten	287,84	225,08		325,39		838,31
Klepp	Klepp	287,84	225,08		325,39		838,31
Bryne	Bryne	257,05	190,68		290,73		738,46
Nærbø	Nærbø	173,35	78,08		169,09		420,52
Varhaug	Varhaug	124,48			91,60		216,08
Vigrestad	Vigrestad	48,59			40,64		89,23
Brusand	Brusand	48,59			40,64		89,23
Ogna	Ogna	48,59			40,64		89,23
Sirevåg	Sirevåg	39,75			33,41		73,16
Hellvik	Hellvik	39,75			33,41		73,16
Egersund		39,75			33,41		73,16

12437,53

Daglig passasjervolum

Stavanger S - Egersund



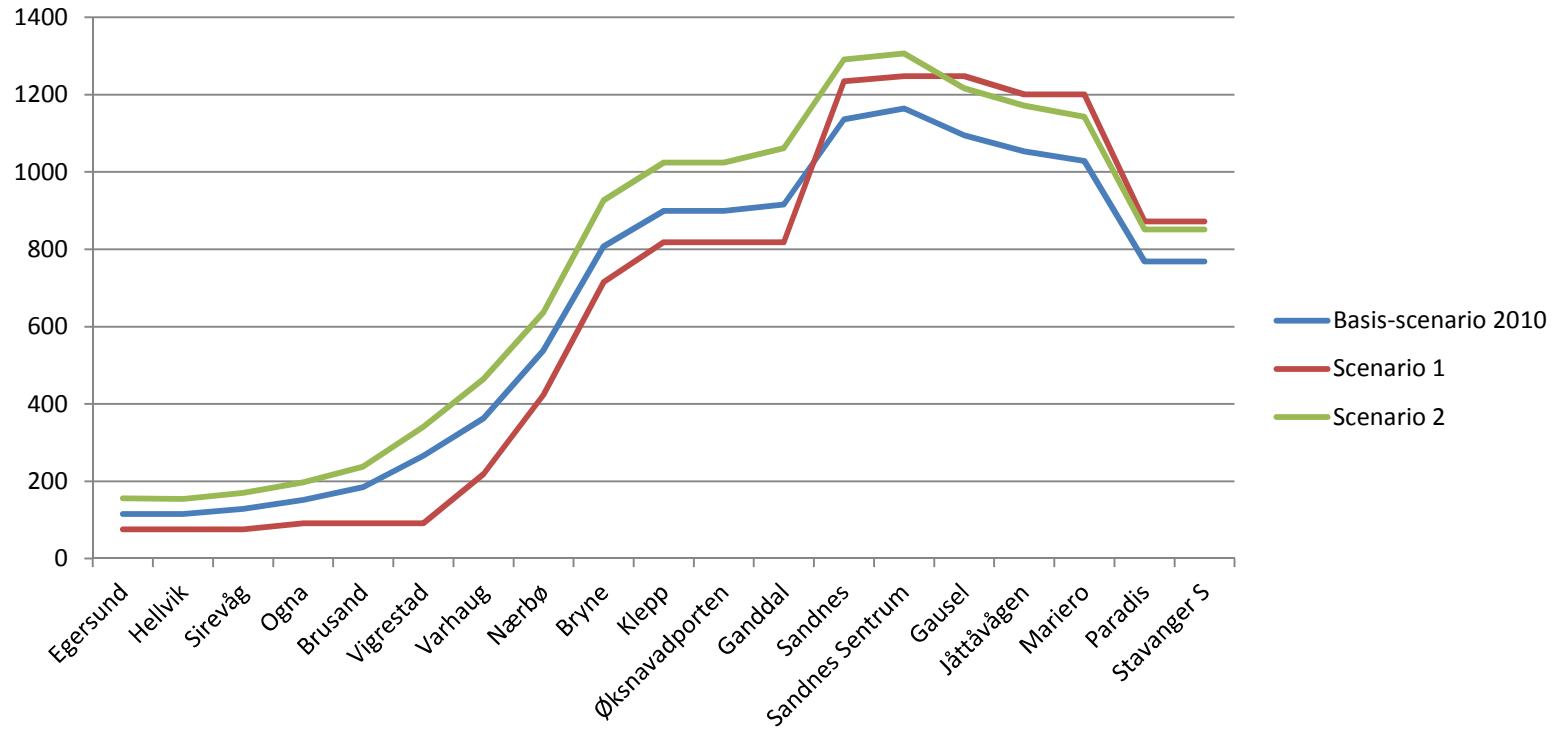
Scenario 2 - mot nord

Mot nord		VOL - Scenario 1			Rush		SUM - sc2
Egersund	Hellvik	94,00			61,72		155,72
Hellvik	Sirevåg	91,13			63,37		154,50
Sirevåg	Ogna	99,36			71,09		170,45
Ogna	Brusand	116,69			80,71		197,40
Brusand	Vigrestad	135,74			102,34		238,08
Vigrestad	Varhaug	191,85			148,50		340,35
Varhaug	Nærbø	259,49			205,50		464,99
Nærbø	Bryne	309,87	53,58		273,32		636,77
Bryne	Klepp	427,46	140,59		358,25		926,30
Klepp	Øksnavadporten	468,08	164,34		391,94		1024,36
Øksnavadporten	Ganddal	468,08	164,34		391,94		1024,36
Ganddal	Sandnes	489,44	180,46		391,28		1061,18
Sandnes	Sandnes Sentrum	492,61	199,84	137,44	380,71	80,47	1291,07
Sandnes Sentrum	Gausel	467,22	198,49	188,84	349,51	102,80	1306,86
Gausel	Jåttåvågen	423,20	185,05	208,52	293,37	105,87	1216,01
Jåttåvågen	Mariero	407,14	179,20	211,57	270,90	102,72	1171,53
Mariero	Paradis	396,43	174,94	210,11	260,11	101,41	1143,00
Paradis	---	295,93	131,08	158,58	185,85	79,88	851,32
Stavanger S	Stavanger S	295,93	131,08	158,58	185,85	79,88	851,32

14225,57

Daglig passasjervolum

Egersund - Stavanger S



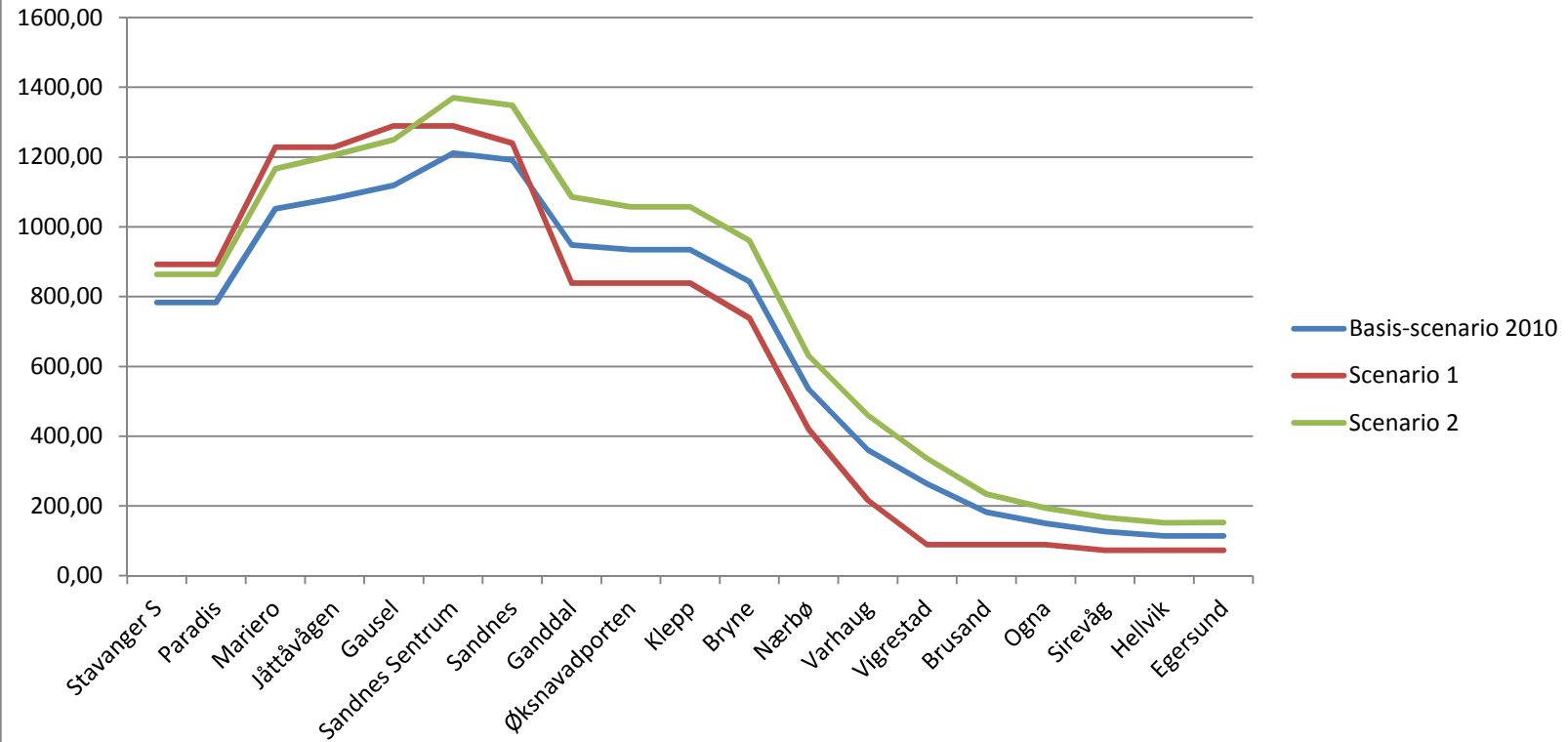
Scenario 2 - mot sør

Mot sør		VOL -Scenario 1			Rush		SUM - sc2
Stavanger S	---	293,45	130,26	163,07	188,23	88,81	863,82
Paradis	Paradis	293,45	130,26	163,07	188,23	88,81	863,82
Mariero	Mariero	392,10	173,52	214,86	270,33	115,37	1166,18
Jåttåvågen	Jåttåvågen	406,06	179,53	220,51	282,64	117,49	1206,23
Gausel	Gausel	423,18	186,02	219,69	303,84	116,96	1249,69
Sandnes Sentrum	Sandnes Sentrum	472,27	201,80	206,63	374,26	114,66	1369,62
Sandnes	Sandnes	495,15	202,70	152,51	400,84	96,76	1347,96
Ganddal	Ganddal	491,89	181,79		412,50		1086,18
Øksnavadporten	Øksnavadporten	478,44	169,64		409,53		1057,61
Klepp	Klepp	478,44	169,64		409,53		1057,61
Bryne	Bryne	436,59	145,23		378,65		960,47
Nærbø	Nærbø	313,41	55,33		261,96		630,70
Varhaug	Varhaug	262,77			197,16		459,93
Vigrestad	Vigrestad	192,44			143,35		335,79
Brusand	Brusand	134,18			99,94		234,12
Ogna	Ogna	113,91			79,97		193,88
Sirevåg	Sirevåg	96,67			70,26		166,93
Hellvik	Hellvik	88,05			63,27		151,32
Egersund		90,01			63,05		153,06

14554,92

Daglig passasjervolum

Stavanger S - Egersund



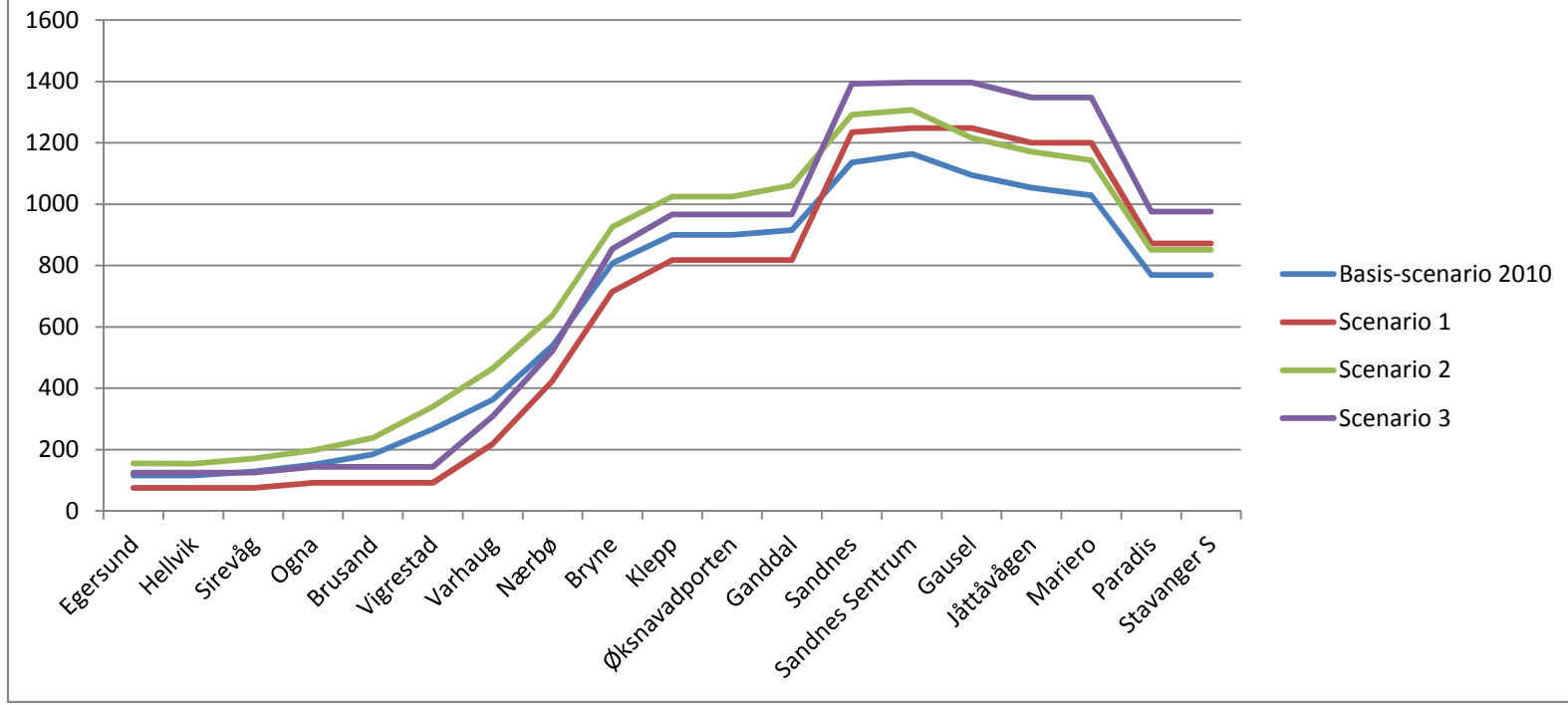
Scenario 3 - mot nord

Mot nord		VOL - Scenario 1			Rush		SUM - sc1
Egersund	Hellvik	78,60			46,85		125,45
Hellvik	Sirevåg	78,60			46,85		125,45
Sirevåg	Ogna	78,60			46,85		125,45
Ogna	Brusand	88,14			56,06		144,20
Brusand	Vigrestad	88,14			56,06		144,20
Vigrestad	Varhaug	88,14			56,06		144,20
Varhaug	Nærbø	181,95			126,80		308,75
Nærbø	Bryne	255,12	55,29		211,09		521,50
Bryne	Klepp	394,61	144,70		315,12		854,43
Klepp	Øksnavadporten	439,60	169,67		356,73		966,00
Øksnavadporten	Ganddal	439,60	169,67		356,73		966,00
Ganddal	Sandnes	439,60	169,67		356,73		966,00
Sandnes	Sandnes Sentrum	482,04	205,18	186,44	388,16	131,01	1392,83
Sandnes Sentrum	Gausel	450,03	198,65	250,54	343,70	153,64	1396,56
Gausel	Jåttåvågen	450,03	198,65	250,54	343,70	153,64	1396,56
Jåttåvågen	Mariero	431,60	192,15	255,58	316,43	152,05	1347,81
Mariero	Paradis	431,60	192,15	255,58	316,43	152,05	1347,81
Paradis	---	316,73	142,02	192,91	212,98	111,53	976,17
Stavanger S	Stavanger S	316,73	142,02	192,91	212,98	111,53	976,17

14225,54

Daglig passasjervolum

Egersund - Stavanger S



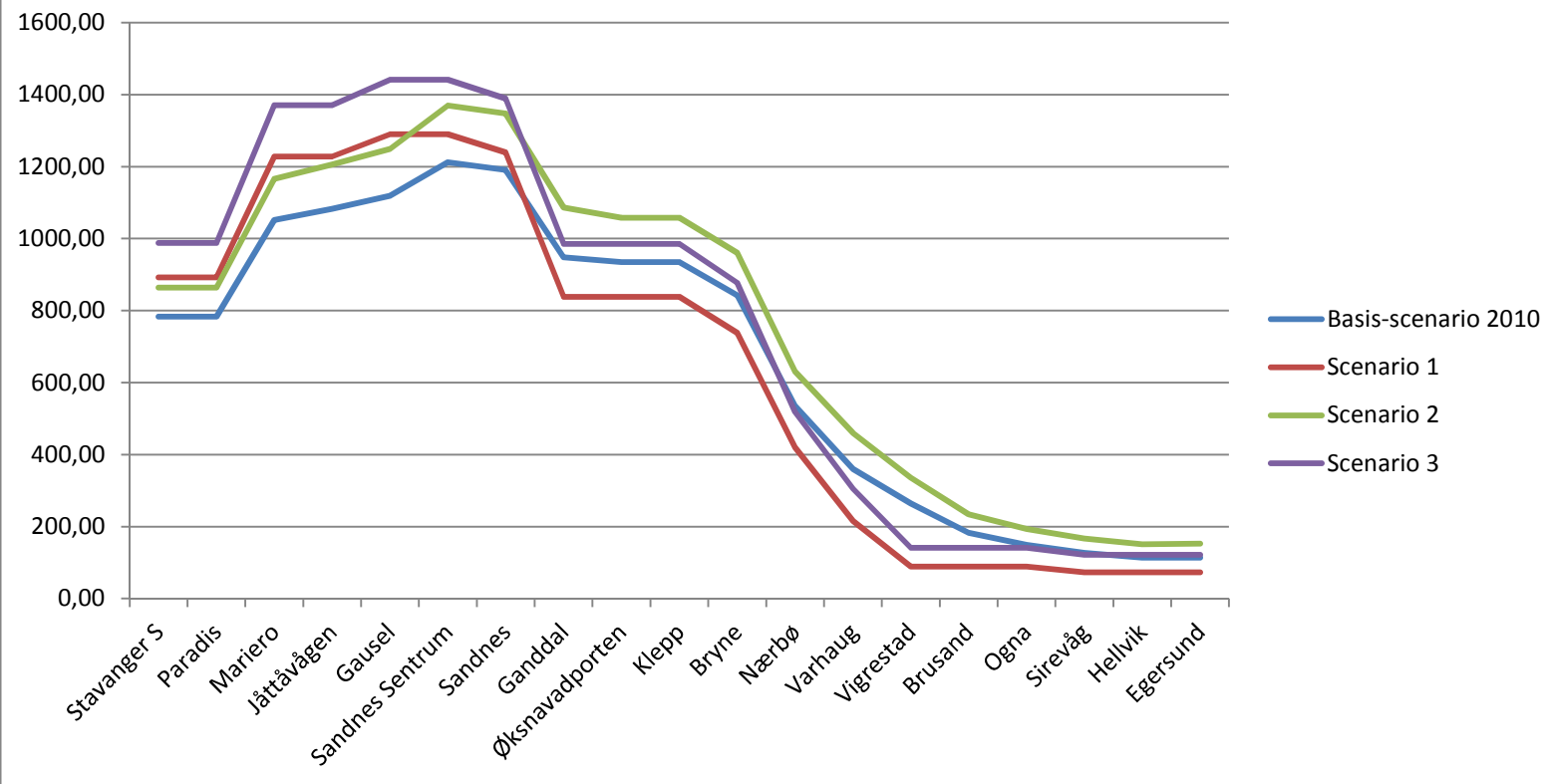
Scenario 3 - mot sør

Mot sør		VOL -Scenario 1			Rush		SUM - sc1
Stavanger S	---	316,52	142,24	196,37	213,31	119,59	988,03
Paradis	Paradis	316,52	142,24	196,37	213,31	119,59	988,03
Mariero	Mariero	431,13	192,87	262,08	322,33	162,47	1370,88
Jåttåvågen	Jåttåvågen	431,13	192,87	262,08	322,33	162,47	1370,88
Gausel	Gausel	457,81	203,18	260,32	356,70	163,51	1441,52
Sandnes Sentrum	Sandnes Sentrum	457,81	203,18	260,32	356,70	163,51	1441,52
Sandnes	Sandnes	466,69	200,26	190,31	389,53	142,18	1388,97
Ganddal	Ganddal	443,42	173,33		368,75		985,50
Øksnavadporten	Øksnavadporten	443,42	173,33		368,75		985,50
Klepp	Klepp	443,42	173,33		368,75		985,50
Bryne	Bryne	397,73	148,00		331,71		877,44
Nærbø	Nærbø	256,68	57,36		204,31		518,35
Varhaug	Varhaug	182,13			123,42		305,55
Vigrestad	Vigrestad	84,68			56,17		140,85
Brusand	Brusand	84,68			56,17		140,85
Ogna	Ogna	84,68			56,17		140,85
Sirevåg	Sirevåg	74,68			47,34		122,02
Hellvik	Hellvik	74,68			47,34		122,02
Egersund		74,68			47,34		122,02

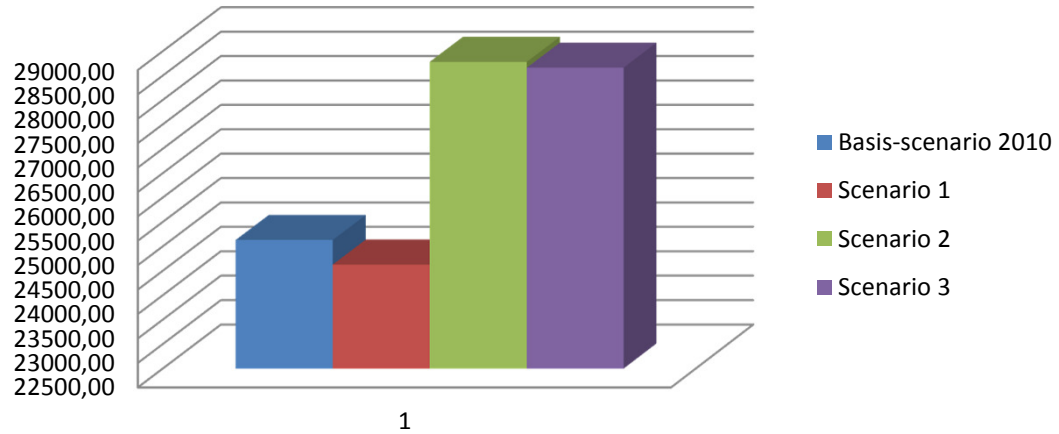
14436,28

Daglig passasjervolum

Stavanger S - Egersund



Passasjervolum



Basis-scenariid	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
12398,65	12188,16	14225,57	14225,54
12730,23	12437,53	14554,92	14436,28
25128,88	24625,69	28780,49	28661,82
0,00	-503,19	3651,61	3532,94

Basis scenario

REISEMIDDEL	TOTALT	ANDEL	ARBEID	TJENESTE	FRITID	HENTLEV	PRIVAT	SKOLE	FLYPLASS	GODS	NTM5
Bilf ^o rer	474789	54%	97966	39357	120042	67330	124726	7305	5186	7714	5163
Bilpassasjer	109034	12%	15363	1612	30777	13811	43713	0	0	0	3757
Kollektiv	80040	9%	11165	5217	8823	2183	11985	37109	829	0	2729
Gang	178544	20%	19337	3816	30828	14016	43661	66886	0	0	0
Sykkel	38919	4%	5821	542	10420	9148	12989	0	0	0	0

Scenario 1

REISEMIDDEL	TOTALT	ANDEL	ARBEID	TJENESTE	FRITID	HENTLEV	PRIVAT	SKOLE	FLYPLASS	GODS	NTM5
Bilf ^o rer	474913	54%	98023	39373	120062	67337	124751	7305	5186	7714	5163
Bilpassasjer	109113	12%	15395	1626	30792	13815	43728	0	0	0	3757
Kollektiv	79627	9%	11018	5149	8736	2162	11896	37109	829	0	2729
Gang	178716	20%	19388	3846	30872	14024	43699	66886	0	0	0
Sykkel	38955	4%	5826	550	10432	9151	12997	0	0	0	0

Scenario 2

REISEMIDDEL	TOTALT	ANDEL	ARBEID	TJENESTE	FRITID	HENTLEV	PRIVAT	SKOLE	FLYPLASS	GODS	NTM5
Bilf ^o rer	472761	54%	97192	39018	119589	67253	124340	7305	5186	7714	5163
Bilpassasjer	106073	12%	15284	1219	29721	12743	43348	0	0	0	3757
Kollektiv	79907	9%	11299	5149	8745	2176	11871	37109	829	0	2729
Gang	178111	20%	19222	3662	30731	13948	43661	66886	0	0	0
Sykkel	37813	4%	5879	416	10077	8635	12806	0	0	0	0

Scenario 3

REISEMIDDEL	TOTALT	ANDEL	ARBEID	TJENESTE	FRITID	HENTLEV	PRIVAT	SKOLE	FLYPLASS	GODS	NTM5
Bilf ^o rer	474770	54%	97943	39355	120047	67329	124727	7305	5186	7714	5163
Bilpassasjer	109057	12%	15369	1619	30783	13812	43717	0	0	0	3757
Kollektiv	79991	9%	11197	5195	8786	2180	11966	37109	829	0	2729
Gang	178601	20%	19331	3837	30852	14019	43675	66886	0	0	0
Sykkel	38928	4%	5817	548	10425	9148	12990	0	0	0	0