

LANDSVERK

RINGVEJ TIL TÓRSHAVN

TEKNISK NOTAT

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Baggrund	1
2	Sammenfatning og anbefaling	3
3	Trafikale konsekvenser	4
3.1	Vejnet	4
3.2	Trafikmængder	6
3.3	Rejsetider	16
3.4	Trafikarbejde	18

1 Baggrund

Der har gennem flere år været planlagt en ny ringvej til Tórshavn. Formålet med ringevejen er at aflaste det eksisterende vejnet i Tórshavn, som ikke er dimensioneret til den forventede trafik i byen. Dele af ringevejen er allerede anlagt, mens andre dele af ringevejen kun er i planlægningsfasen. Således er der bl.a. etableret underføringer af Sundsvegur og Flatarvegur, og Klingrans forlængelse til ringevejen er anlagt.

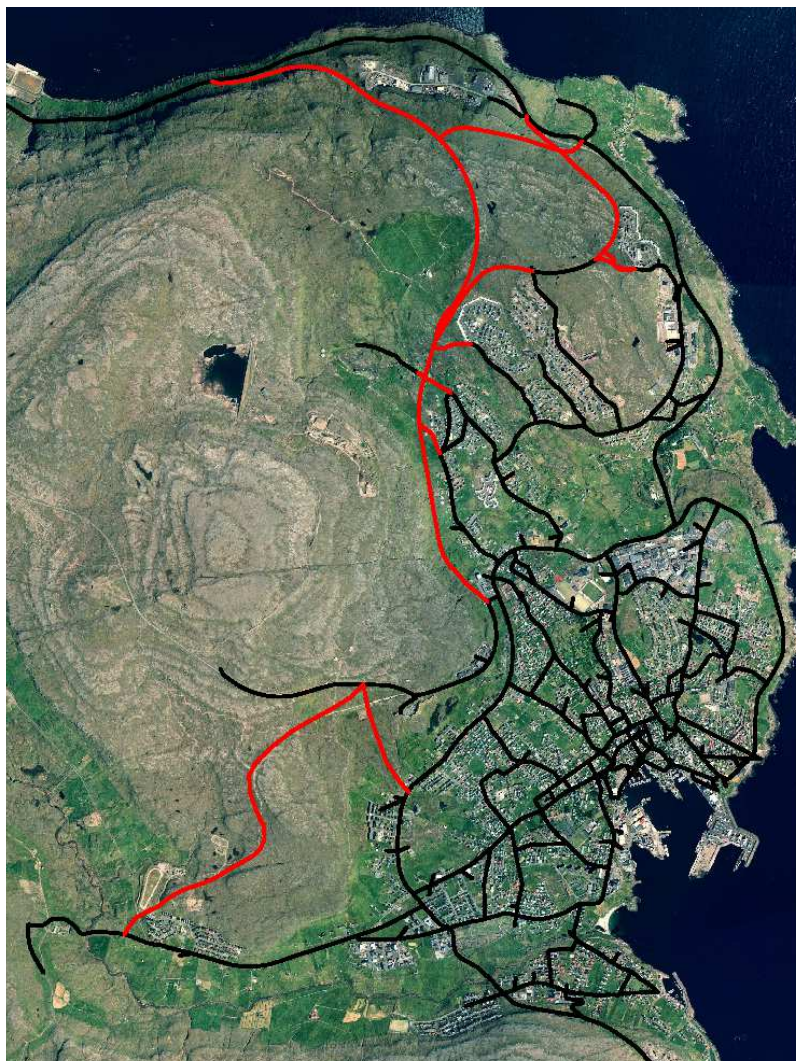
Der er tidligere gennemført analyser af en ringvejsforbindelse i 2008-2010 af Tórshavn Kommune (Rambøll) og Landsverk (COWI). Siden de tidligere beregninger er flere forventninger til fremtiden dog blevet ændret. I forbindelse med Tórshavn Kommune fremtidsplan har Rambøll opdateret den opstillede trafikmodel, så de nyeste udbygningsplaner er indarbejdet. Udgangspunktet er Rambølls opstillede model. Siden tidligere beregninger er linjeføringen af Eysturoy tunnelen blevet ændret, så den starter ved Hvítanes.

PROJEKTNR. A080853
DOKUMENTNR. A080853-001
VERSION 1.0
UDGIVELSESDATO 05.04.2016
UDARBEJDET SFR
KONTROLLERET BTC
GODKENDT SFR

I forbindelse med analysen er der opstillet 4 alternativer som konsekvensvurderes:

- › Et basisscenarie uden den nye vejforbindelse og Eysturoy tunnelen, men med planlagt byudvikling (alternativ 1). Alternativet vil fungere som referenceramme for vurdering af de øvrige alternativer.
- › Et alternativ 2, som indeholder en ringvejsforbindelse med få vejtilslutninger, en direkte forbindelse til Eysturoy tunnelen og en hastighedsniveau på 80 km/t.
- › Et alternativ 3, som indeholder en ringvejsforbindelse med få vejtilslutninger, en tilslutning til Eysturoy tunnelen via Klingran og en hastighedsniveau på 70 km/t.
- › Et alternativ 4, som indeholder en ringvejsforbindelse med flere vejtilslutninger, en tilslutning til Eysturoy tunnelen via Klingran og en hastighedsniveau på 50 km/t.

Vejnettet som er vurderet i de 4 alternativer fremgår af Figur 1. Vejnettet i basissituationen er markeret med sort (alternativ 1). Det supplerende vejnet i udbygningsalternativerne er markeret med rødt. Vejnettet i alternativerne er beskrevet i kapitel 3.1 og vist i Bilag A - Bilag D.



Figur 1 Det undersøgte vejnet i de 4 alternativer.

I det følgende præsenteres analysen af de 4 alternativer i forhold til trafikmængder på vejnettet, vurdering af rejsetider og betjening af forskellige dele af Tórshavn.

2 Sammenfatning og anbefaling

Sammenfatning

Undersøgelsen af de 4 alternativer har afdækket at uanset hvilken status ringvejen vil få vil vejen medvirke til at aflaste det eksisterende vejnet i Tórshavn.

Aflastningen er størst med den højklassede løsning – alternativ 2 – hvor der etableres få krydsninger og en hastighedsbegrænsning på 80 km/t.

En løsning, hvor ringvejen har en hastighedsbegrænsning på en del af strækningen på 70 km/t – alternativ 3 – giver også en aflastning af det eksisterende vejnet, men ikke så meget som en ringvej med hastighedsbegrænsning på 80 km/t.

En mindre højklasset løsning med flere krydsninger i niveau og en skiltet hastighed på 50 km/t – alternativ 4 – medfører at der vil være en mindre aflastning af de nord-sydgående forbindelser.

I forhold til tilgængelighed målt i tidsforbrug vil etableringen af ringvejen medføre at det vil være muligt at nå flere dele af byen inden for kortere tid. Alternativ 2 vil medføre den korteste rejsetid fra Eysturoy tunnelen til byen, mens alternativerne med en tilslutning til ringvejen via Klingran - alternativ 3 og alternativ 4 – vil medføre den korteste rejsetid fra Eysturoy tunnelen til den nordlige del af Tórshavn.

Det samlede tidsforbrug på vejnettet i Tórshavn vil være mindst i alternativ 2, mens der vil blive kørt mindst kilometer i alternativ 4.

Anbefaling

På baggrund af de gennemførte analyser anbefales det at ringvejen anlægges som en højklasset vej med få tilslutninger for at opnå den største trafikale aflastning af vejnettet i Tórshavn. Analyserne viser også at der bør etableres en direkte tilslutning fra Eysturoy tunnelen til ringvejen.

Anbefalingen sker på baggrund af følgende:

- › Det eksisterende vejnet vil blive mest aflastet af en højklasset løsning. Hastigheden på ringvejen vil gøre det attraktivt at benytte ringvejen i længere tid og dermed benyttes ringvejen mest muligt af bilisterne.
- › Flere tilslutninger på ringvejen - alternativ 4 - vil medføre vejnettet i den nordlige del af byen ikke vil opleve en særlig stor aflastning af trafikken, da de mange tilslutninger til ringvejen vil medvirke at mange bilister vil søge gennem boligområderne. Især Sundsvegur vil blive kraftigt belastet af trafik, hvilket kan medføre trafikafviklingsproblemer.
- › En højklasset vej med en direkte tilslutning fra Eysturoy tunnelen til ringvejen - alternativ 2 - vil medføre den største aflastning af det eksisterende vejnet. Dog vil tilgængeligheden til den nordlige del af byen fra Eysturoy være bedst med en tilslutning via Klingran - alternativ 3. En direkte tilslutning fra Eysturoy tunnelen til ringvejen - alternativ 2 – vil reducere antallet af kørte kilometer og timer i forhold en tilslutning via Klingran – alternativ 3.

3 Trafikale konsekvenser

3.1 Vejnet

Rambøll har opstillet en trafikmodel for Tórshavn, og har foretaget en række modelberegninger af forskellige vejudbygningsscenarier, senest i forbindelse med Tórshavn Kommune fremtidsplan i 2013. Denne model er stillet til rådighed for nærværende undersøgelse.

I forbindelse med nærværende opgave har COWI indlæst modellen i trafikmodelprogrammet VISUM.

Vejforløb i trafikmodellen er tilrettet ud fra ortofotos. Nye veje er indtegnet ud fra projektoptegninger leveret af Landsverk. Derudover er der sket en korrektion af strækningsslængder i forhold til geografiske korrekte længder. Hastighedsgrænserne er fastsat på grundlag af oplysningerne fra modellen udleveret af Rambøll. Der-

udover er der ikke inden for rammerne af nærværende opgave sket en yderligere kontrol af modellen.

Ideelt set skulle der efter disse justeringer være foretaget en ny kalibrering af trafikmodellen på dagens trafik, men det er vurderet, at justeringerne har været så små, at modellen alligevel kan anvendes til at vurdere forskellene mellem de opstillede vejnetsalternativer.

COWI har efter aftale med Landsverk opstillet forskellige alternativer for en ringvej til Tórshavn.

I alle beregnede alternativer er Eysturoy tunnelen blevet indlagt i modellen, så den starter ved Hvítanes.

Alternativ 1 indeholder det eksisterende vejnet og Eysturoy tunnelen (se Bilag A).

Alternativ 2 indeholder Innkomuvegur med tilslutninger til Hvítanes og Klingran. Innkomuvegur strækningen Villingardalsvegur - Oyggjarvegur medtages først i beregningerne fra år 2029 (se Bilag B). Hastighedsgrænsen på Innkomuvegur og tilslutningen til Hvítanes er 80 km/t.

Alternativ 3 indeholder Innkomuvegur med tilslutning til Hvítanes via Klingran. Innkomuvegur strækningerne Kaldbaksvegur – Klingran og Villingardalsvegur - Oyggjarvegur medtages først i beregningerne fra år 2029 (se Bilag C). Hastighedsgrænsen på Innkomuvegur og tilslutningen til Hvítanes via Klingran er 70 km/t. Dog er hastighedsgrænsen på Innkomuvegur på stækningen Kaldbaksvegur – Klingran er 80 km/t.

Alternativ 4 indeholder samme nye veje som i alternativ 3. Men der er 2 ekstra tilslutninger til Innkomuvegur ved Sundsvegur og Flatarvegur (se Bilag D). Hastighedsgrænsen på Innkomuvegur og tilslutningen til Hvítanes er på strækningen Klingran - Villingardalsvegur 50 km/t.

I alternativerne 2-4 er en ny vejtilslutning mellem Oyggjarvegur og Marknagilsvegur medtaget i beregninger fra år 2029 (se Bilag B - Bilag D).

I alternativerne 2-4 er en ny vejtilslutning mellem Oyggjarvegur og Kirkjebøarvegur medtaget i beregninger fra år 2039 (se Bilag B - Bilag D).

Alternativerne er beregnet for forventet trafik i år 2019, 2029 og 2039. Det forventede trafikniveau er blevet beregnet på grundlag af data leveret fra Rambøll. Rambølls data indeholdte en stor forventet vækst i antallet af ture til området ved Nidaragøta fra år 2019 til år 2029, hvilket ikke svarer til forventningerne for dette område. Derfor er området ved Nidaragøta ikke fremskrevet i henhold til Rambølls fremskrivning, men med samme fremskrivning som ved de nærliggende områder (cirka 9%). Turantallet er fremskrevet fra år 2029 til år 2039 med en generel vækst på 11,6% (1,1% pr. år).

COWI har gennemført beregningerne efter samme metode som tidligere gennemførte beregninger, men de foretagne justeringer i trafikmodellen sammen med mulige små forskelle i de generelle indstillinger i de to forskellige trafikmodelprogram-

mer betyder forskelle i resultaterne. Den væsentligste forskel i forhold til tidligere beregninger er Eysturoy tunnelens linjeføring.

3.2 Trafikmængder

Der er gennemført en beregning af hvordan trafikken i Tórshavn fordeler sig i vejnettet i de 4 alternativer (for både år 2019, 2029 og 2039).

År 2019

Figur 2 - Figur 4 viser resultaterne af beregningerne i form af forskelle i trafikmængder i forhold til basissituationen (alternativ 1) for hhv. alternativ 2, alternativ 3 og alternativ 4 i år 2019.



Figur 3 Ændringer i trafikmængder i alternativ 3 i forhold til alternativ 1 i år 2019



Figur 4 Ændringer i trafikmængder i alternativ 4 i forhold til alternativ 1 i år 2019

Alternativ 2, hvor Innkomuvegur etableres som en overordnet trafikvej fra Kaldbaksvegur til Villingardalsvegur med en direkte forbindelse til forbindelse til Eysturoy tunnelen vil aflaste trafikafviklingen på Hvítanes vegur og i Tórshavn.

Alternativ 3 og alternativ 4, som indeholder Innkomuvegur mellem Klingran og Villingardalsvegur og en tilslutning til Eysturoy tunnelen via Klingran aflaster kun området omkring Hoyvik. Alternativ 3 og alternativ 4 vil ikke medfører en forbedring af trafikafviklingen i Tórshavn.

Figur 5 - Figur 7 viser resultaterne af beregningerne i form af forskelle i trafikmængder i forhold til basissituationen (alternativ 1) for hhv. alternativ 2, alternativ 3 og alternativ 4 i år 2029.



Figur 5 Ændringer i trafikmængder i alternativ 2 i forhold til alternativ 1 i år 2029



Figur 7 Ændringer i trafikmængder i alternativ 4 i forhold til alternativ 1 i år 2029

Alternativ 2, hvor Innkomuvegur etableres som en overordnet trafikvej fra Kaldbaksvegur til Oyggjarvegur med en direkte forbindelse til forbindelse til Eysturoy tunnelen vil aflaste trafikafviklingen på Hvítanesvegur og i den nordlige del af Tórshavn.

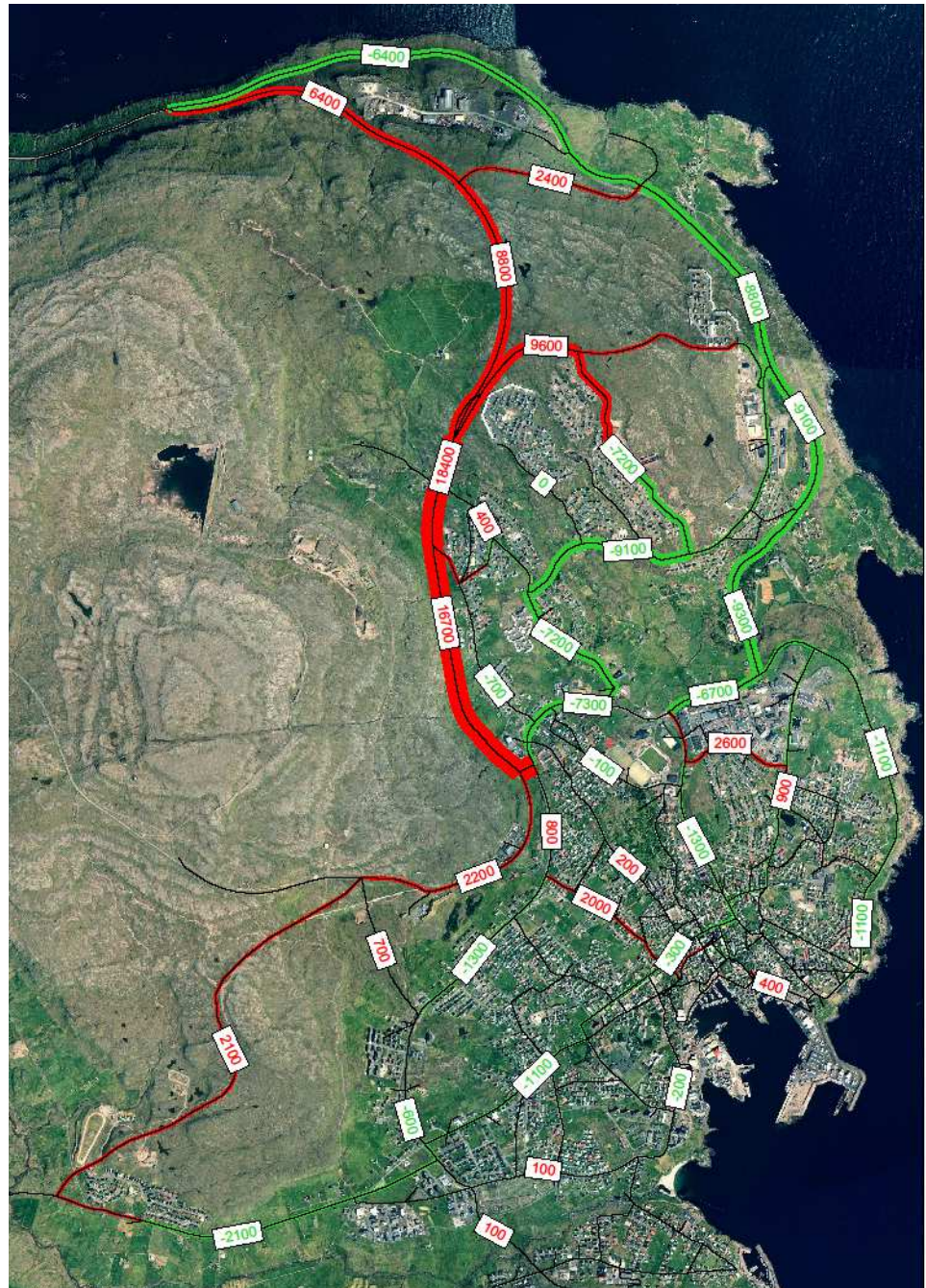
Alternativ 3, hvor Innkomuvegur etableres som en overordnet trafikvej med 70 km/t mellem Kaldbaksvegur til Oyggjarvegur og en tilslutning til Eysturoy tunnelen via Klingran vil aflaste trafikafviklingen på Hvítanesvegur og i den nordlige del af Tórshavn.

Alternativ 4, hvor Innkomuvegur etableres som en trafikvej med flere tilslutninger mellem Kaldbaksvegur til Oyggjarvegur og en tilslutning til Eysturoy tunnelen via

Klingran vil aflaste trafikafviklingen på Hvítanesvegur, aflastningen er dog ikke så stor som i alternativ 2. Vejnettet i den nordlige del af byen vil ikke opleve en særlig stor trafikaflastning, da de mange tilslutninger til ringvejen vil medvirke til at mange bilister vil søge gennem boligområderne.

År 2039

Figur 8 - Figur 10 viser resultaterne af beregningerne i form af forskelle i trafikmængder i forhold til basissituationen (alternativ 1) for hhv. alternativ 2, alternativ 3 og alternativ 4 i år 2039.



Figur 8 Ændringer i trafikmængder i alternativ 2 i forhold til alternativ 1 i år 2039



Figur 9 Ændringer i trafikmængder i alternativ 3 i forhold til alternativ 1 i år 2039



Figur 10 Ændringer i trafikmængder i alternativ 4 i forhold til alternativ 1 i år 2039

Alternativ 2, hvor Innkomuvegur etableres som en overordnet trafikvej fra Kaldbaksvegur til Oygjarvegur med en direkte forbindelse til forbindelse til Eysturoy tunnelen vil aflaste trafikafviklingen på Hvítanesvegur og i store dele af Tórshavn.

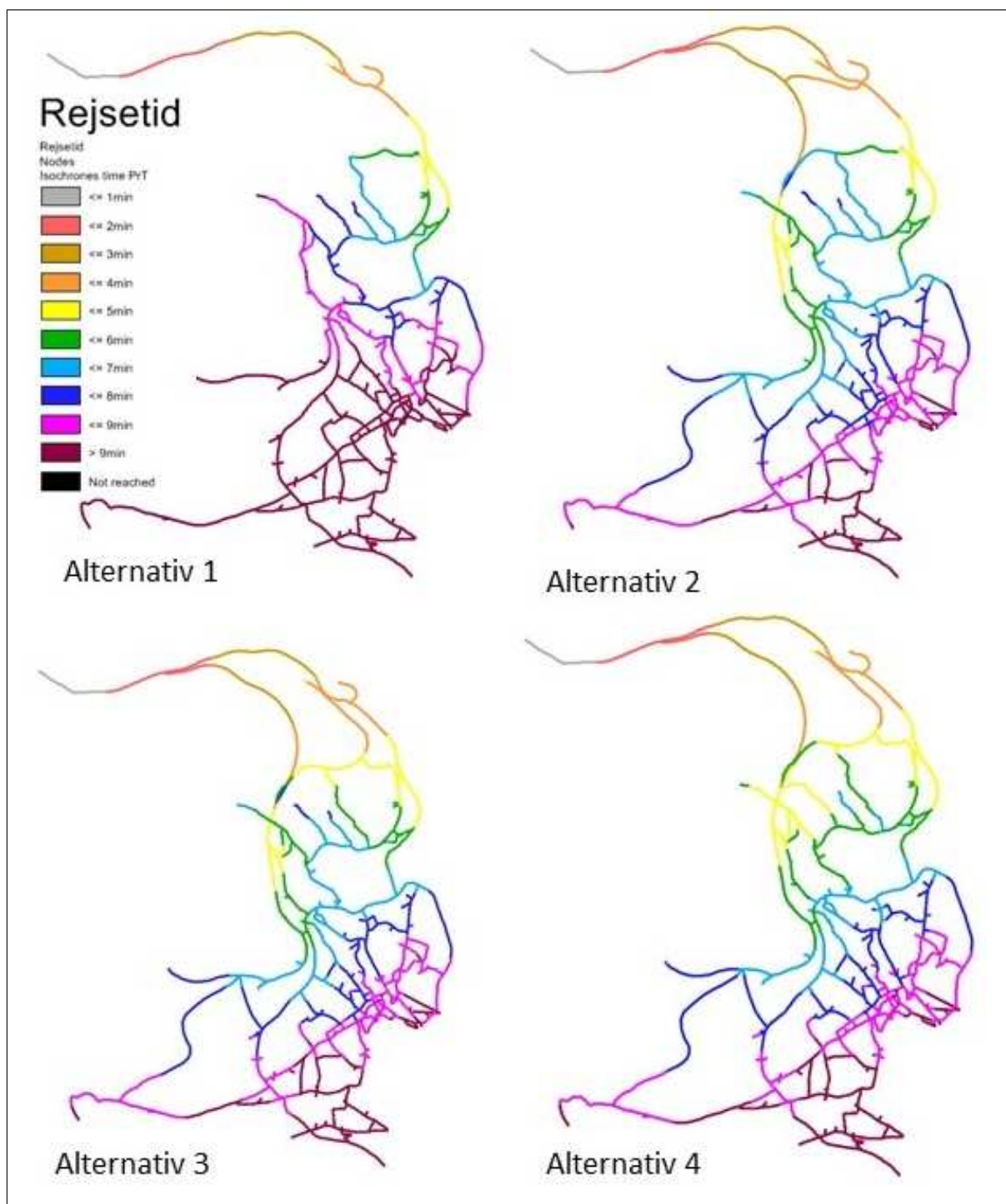
Alternativ 3, hvor Indkomuvegur etableres som en overordnet trafikvej med 70 km/t mellem Kaldbaksvegur til Oyggarvegur og en tilslutning til Eysturoy tunnelen via Klingran vil aflaste trafikafviklingen på Hvitanesvegur og i dele af Tórshavn. Aflastningen er dog ikke så stor som i alternativ 2.

Alternativ 4, hvor Innkomuvegur etableres som en trafikvej med flere tilslutninger mellem Kaldbaksvegur til Oyggjarvegur og en tilslutning til Eysturoy tunnelen via Klingran vil aflaste trafikafviklingen på Hvítanesvegur, aflastningen er dog ikke så

stor som i alternativ 2 og alternativ 3. Vejnettet i den nordlige del af byen vil ikke opleve en særlig stor trafikaflastning, da de mange tilslutninger til ringvejen vil medvirke til at mange bilister vil søge gennem boligområderne.

3.3 Rejsetider

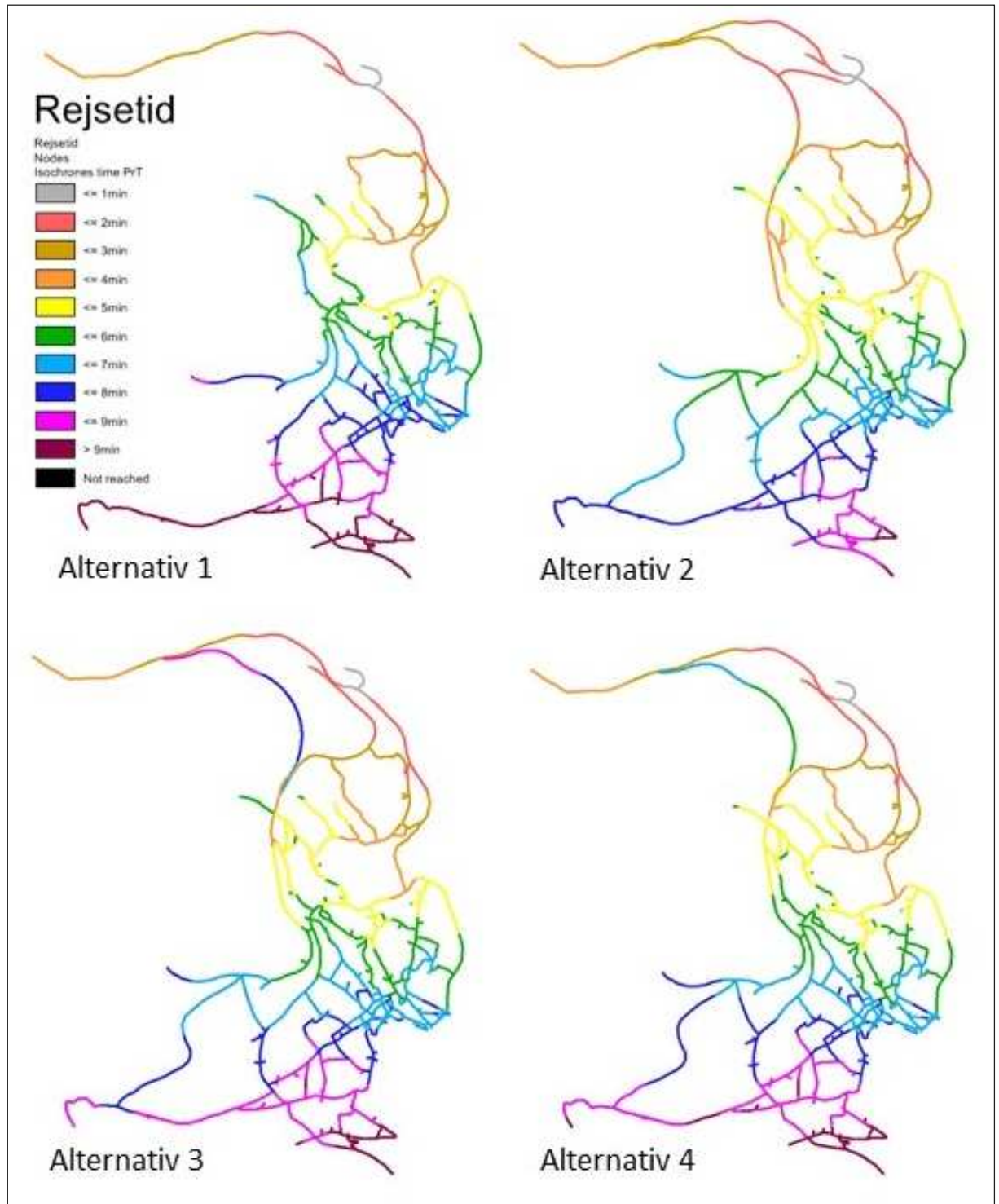
Der er ved hjælp af modellen foretaget en analyse af rejsetiderne fra nord til forskellige destinationer i Tórshavn. Resultatet fremgår af Figur 11.



Figur 11

Rejsetid fra nord til forskellige dele af Tórshavn i år 2039

Tilsvarende er foretaget en analyse af rejsetiderne fra Eysturoy tunnelen til forskellige destinationer i Tórshavn. Resultatet fremgår af Figur 12.



Figur 12 Rejsetid fra Eysturoy tunnelen til forskellige dele af Tórshavn i år 2039

Som det fremgår af Figur 11 og Figur 12 er det muligt at nå frem til størsteparten af byen inden for et tidsinterval på 9 minutter når Innkomuvegur anlægges. Figurene viser at til centrum af Tórshavn er rejsetiden næsten ens for alternativ 2, alternativ

3 og alternativ 4. Men til den nordlige del af Tórshavn er rejsetiden i alternativ 4 reduceret, som følge af tilslutningerne ved Sundsvegur og Flatarvegur (især fra nord). Det fremgår også at uanset om Innkomuvegur anlægges som en højklasset trafikvej eller bymæssig ringforbindelse vil tilgængeligheden til byen blive større end uden anlæggelsen af Innkomuvegur.

3.4 Trafikarbejde

Det samlede antal kørte kilometer og det samlede tidsforbrug er også beregnet ved hjælp af modellen og resultaterne fremgår af Tabel 1 og Tabel 2.

Tabel 1 Samlede antal kørte kilometer [kilometer]

Kørte km pr. døgn	2019	2029	2039
Alternativ 1	316.976	354.380	395.157
Alternativ 2	-5.191	-1.379	1.167
Alternativ 3	-320	-934	1.619
Alternativ 4	-981	-6.838	-4.560

Tabel 2 Samlet tidsforbrug [timer]

Rejsetid pr. døgn [timer]	2019	2029	2039
Alternativ 1	7.736	8.778	9.952
Alternativ 2	-133	-325	-447
Alternativ 3	-160	-288	-406
Alternativ 4	-60	-231	-341

Som det fremgår af Tabel 1 indebærer alternativ 2, at der køres færre kilometer på vejnettet end i alternativ 3 og alternativ 4 i år 2019. I år 2029 og 2039 er det derimod alternativ 4 hvor der køres færrest kilometer på vejnettet. I alternativ 2 og alternativ 3 stiger antallet af kørte kilometer i år 2039 i forhold til situationen, hvor Innkomuvegur ikke anlægges. Til gengæld er det samlede tidsforbrug for vejnettet i Tórshavn mindre i alternativ 2 end i alternativ 3 og alternativ 4.

Bilag A Alternativ 1 - vejnet

Figuren viser vejnettet i alternativ 1.



Bilag B Alternativ 2 - vejnet

Figuren viser vejnettet i alternativ 2. Nye veje er markeret med grønt (år 2019), blåt (år 2029) og orange (år 2039).



Bilag C Alternativ 3 - vejnet

Figuren viser vejnettet i alternativ 3. Nye veje er markeret med grønt (år 2019), blåt (år 2029) og orange (år 2039).



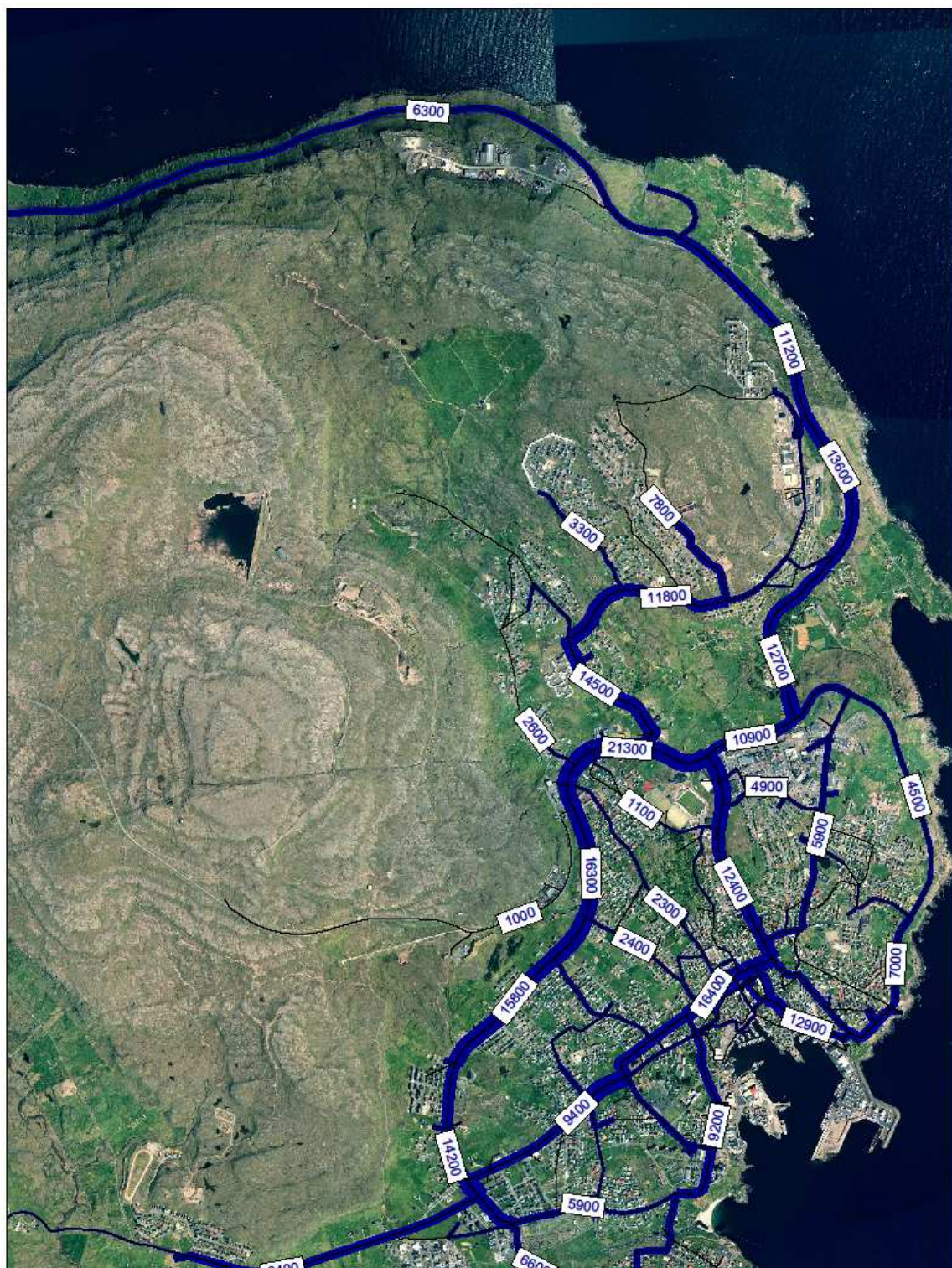
Bilag D Alternativ 4 - vejnet

Figuren viser vejnettet i alternativ 4. Nye veje er markeret med grønt (år 2019), blåt (år 2029) og orange (år 2039).



Bilag E Alternativ 1 – Beregnet trafik 2019

Figuren viser beregnet trafik i alternativ 1, år 2019.



Bilag F Alternativ 1 – Beregnet trafik 2029

Figuren viser beregnet trafik i alternativ 1, år 2029.



Bilag G Alternativ 1 – Beregnet trafik 2039

Figuren viser beregnet trafik i alternativ 1, år 2039.

