

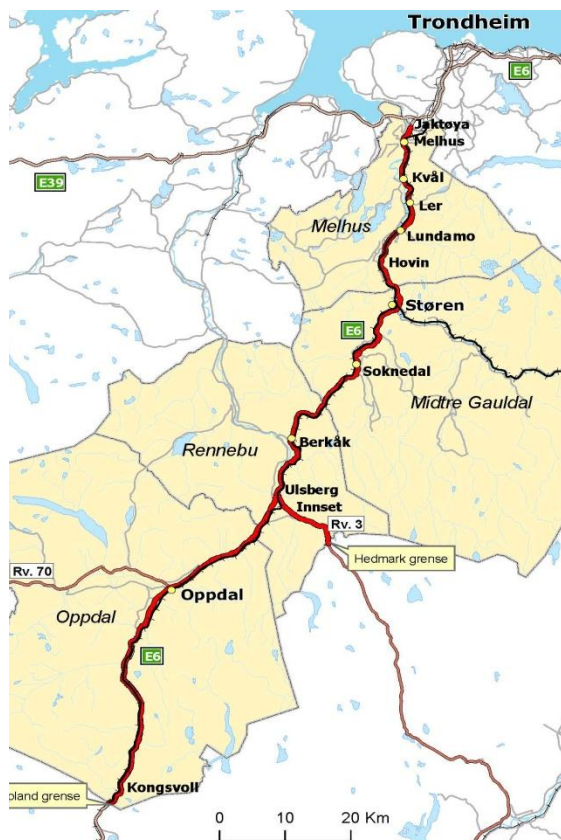


Statens vegvesen

Konseptvalgutredning

E6 Oppland grense – Jaktøya
Rv.3 Hedmark grense - Ulsberg

VEDLEGG 4 Trafikkanalyser



Strategi-, veg- og transportavdelingen nr. 2010176305



Statens vegvesen

Notat

Til: Strategistaben
Fra: Trafikkseksjonen
Kopi:

Saksbehandler/innvalgsnr:

Vår dato: 5/3-2012 (16/3-2012)

Vår referanse: Tore Moan

KVU E6 Oppland grense - Jaktøyen. Trafikkanalyse.

Sammendrag	2
Basisgrunnlag.....	3
Basisgrunnlag 2010.....	3
Konsepter	4
Koding	4
Trafikkanalyse 2010	6
Konsept 1-2010.....	7
Konsept 2-2010.....	7
Konsept 3-2010.....	8
Konsept 4-2010.....	8
Trafikkanalyse 2040	9
Konsept 1-2040.....	10
Konsept 2-2040.....	10
Konsept 3-2040.....	11
Konsept 4-2040.....	11
Kartvedlegg	12
Regionale TransportModeller, RTM	13
Figur- og tabelloversikt	15

Sammendrag

Hensikten med notatet er å belyse resultater fra gjennomførte trafikkberegninger for KVVU for Oppland grense – Jaktøya og rv 3 Hedmark grense – Ulsberg.

Regional Transportmodell (RTM) med beregningsår 2010 og 2040 er det metodiske utgangspunkt for analysen som omfatter fem ulike konsepter, inkludert dagens situasjon.

Resultatene viser at RTM – modelleringen gir noe høyere trafikk tall enn det registrert trafikk ved faste målestasjoner viser. Dette gjelder spesielt for Ulsberg og Melhus.

Veglengden er forholdsvis lik for konseptene og det er liten variasjon i beregnet ÅDT. reisetiden varierer med opptil 25 minutter fra K1 til K4.

Transportanalysen viser at ny veg vil generere hovedparten av trafikken på strekningen. Fremtidig lokalveinett (dagens E6) vil spesielt ved Oppdal fremdeles ha en tredjedel til halvparten av dagens trafikkmengder avhengig av løsninger i de ulike konseptene.

Basisgrunnlag

Utgangspunkt for trafikkanalysen er Regional TransportModell (RTM) versjon 2.1.125. Denne er bygd under CUBE versjon 5.1.3 og inneholder både en kortdistansemodell (reiser < 10 mil) og langdistansemodellen NTM5 (reiser > 10 mil).

I KVV-beregningene er det kun tatt med tiltak i kortdistansemodellen, dvs RTM.

Transportnett og sonedata er fra 2010. I prognosesituasjonen er transportnett fra 2010-beregningene beholdt uforandret, men er koblet med sonedata fra 2040.

Nærmere informasjon om RTM er beskrevet i vedlegg.

Basisgrunnlag 2010

Basisgrunnlag for 2010- situasjonen er følgende vegnett: Basis2010Midt, eksklusiv NAV, E6 øst, midtbyplan og E6 Stjørdal.

For å verifisere RTM er det gjort en sammenlikning mellom registrert biltrafikk i tellepunkt og beregnede verdier fra RTM i de samme snittene i tabellen nedenfor.

Sammenlikning av registrert mot beregnet trafikkmengder på E6 mellom Grønbakken - Jaktøysletta				
Sted	Reg 2010	RTM 2010	Diff	
Grønbakken	1800	2300	500	28 %
Ulsberg	4400	6000	1600	36 %
Korporals bru	5200	6300	1100	21 %
Hørg	8400	9100	700	8 %
Melhus S	10700	13800	3100	29 %
Melhus N	11700	17000	5300	45 %
Jaktøysletta	14300	19900	5600	39 %

Avvikene mellom registrert trafikk ved faste tellepunkt og beregnet ÅDT er for området Melhus og Ulsberg såpass store at trafikkanalysen innehar en større usikkerhet enn det som normalt ønskes for slike utredninger. (kfr kapittel om usikkerheter). Fra Skjerdingstad mot Trondheim er det sannsynlig med feil i fordelinga mellom ny og gammel veg. Dette kan skyldes forhold som sonetilnyttinger og andre lokale forhold langs fylkesvegen. I tillegg mangler vegforbindelsen Rødde – Torgård, noe som kan forklare et noe høyt tall på Jaktøysletta. I det videre er det likevel regnet på fremkomne tall i RTM.

Årsakene til usikkerheter i RTM i forhold til registrert trafikk ved faste tellepunkter kan skyldes faktorer som nevnt nedenfor:

RTM regner kun på yrkesdøgn. Helge- og turisttrafikk regnes det ikke på. Faktor for å regne om til ÅDT er 0,9 for hele modellområdet selv om det vil være variasjoner avhengig av vegtype og bruk.

RTM gir gjennomsnittsbetraktninger over året og tar ikke hensyn til årsvariasjoner. Godstrafikken ligger som fast matrise rettet mot vegnettet i modellen og er derfor upåvirket av bl.a reismiddelvalg.

Konsepter

Det er utarbeidet 5 hovedkonsepter

Konsept 0. Referansekonseptet.

- Dagens veg- og jernbanenett
- Prosjekt som er påbegynt eller fått bevilgning.
Herunder NAV, E6 øst, Midtbyplan,
E6 Håggåtunnelen – Skjerdingsstad,
ny veg gjennom Oppdal

Konsept 1. Utbedringer av dagens veg.

- Utgangspunkt i Konsept 0
- Korporals bru – Vindalsliene. Ny veg som regulert.
- Vindalsliene – Oppland gr. Kurveutretting, innkorting.
- Ulsberg – Hedmark gr. Kurveutretting, innkorting.

Konsept 2. Veg med redusert vegnormalstandard.

- Utgangspunkt i Konsept 0
- Jaktøyen – Håggå. 4 felt
- Håggå – Korporals bru. Breddeutvidelse og kurveutretting, innkorting.
- Korporals bru – Vindalsliene. Ny veg som regulert.
- Vindalsliene – Ulsberg. Ny vegtrase.
- Ulsberg – Oppland gr. Kurveutretting, innkorting.
- Ulsberg – Hedmark gr. Kurveutretting, innkorting.

Konsept 3. Veg med midtrekkverk Ulsberg - Trondheim

- Utgangspunkt i Konsept 2
- Ulsberg – Engan. Ny trase
- Ulsberg – Hedmark gr. Ny trase

Konsept 4. Veg med midtrekkverk

Ingen konsepter foreslår tiltak for kollektivtrafikken.

Alle konsepter er kjørt med scenario for årene 2010 og 2040.

Koding

Tabellen nedenfor viser hvordan tenkt hastighet i konseptene er kodet i RTM.

Tabell 1 Faktisk koding av hastighet

Hastigheter pr 23/9-11 (Terje Norddal-Rambøll)										
GJENNOMSNTLIG KJØREFART ALLE KJØRETØY										
	K0	Kodet hast	K1	Kodet hast	K2	Kodet hast	K3	Kodet hast	K4	Kodet hast
Jaktøya – Skjerdingsstad	86	101	86	101	97	114	97	114	97	114
Skjerdingsstad – Håggå	65	76	91	107	96	113	96	113	96	113
Håggå – Korporals bru	77	91	77	91	75	88	84	99	86	101
Korporals bru – Vindalsliene	65	76	74	87	74	87	84	99	84	99
Vindalsliene – Ulsberg	66	78	69	81	74	87	84	99	84	99
Ulsberg – Oppdal	67	79	67	79	72	85	74	87	83	98
Oppdal – Engan	66	78	66	78	71	84	74	87	83	98
Engan – Oppland grense	75	88	75	88	74	87	74	87	74	87
Rv3: Ulsberg - Hedmark gr.	68	80	68	80	73	86	73	86	83	98

Hastigheter er kodet på en spesiell måte i RTM.

I utgangspunktet er det skiltet hastighet som er kodet i vegnettet hvis ikke spesielle hendelser tilsier noe annet. I konverteringa til CUBE-vegnett, som benyttes til denne modellen, blir samtlige lenkers reisetid redusert med:

- Hastighet > 50km/t - faktor 0,85
- Hastighet < 50km/t - faktor 0,8

Årsaken til at det er innført slike faktorer er for å simulere naturlige hendelser langs vegen som for eksempel forstyrrelser fra annen trafikk.

I denne KVV' en ble det i utgangspunktet satt en gjennomsnittlig kjørehastighet på delstrekningene. Kodet hastighet måtte derfor justeres opp i henhold til nevnte faktorer som ligger inne i modellene, jamfør tabell 1.

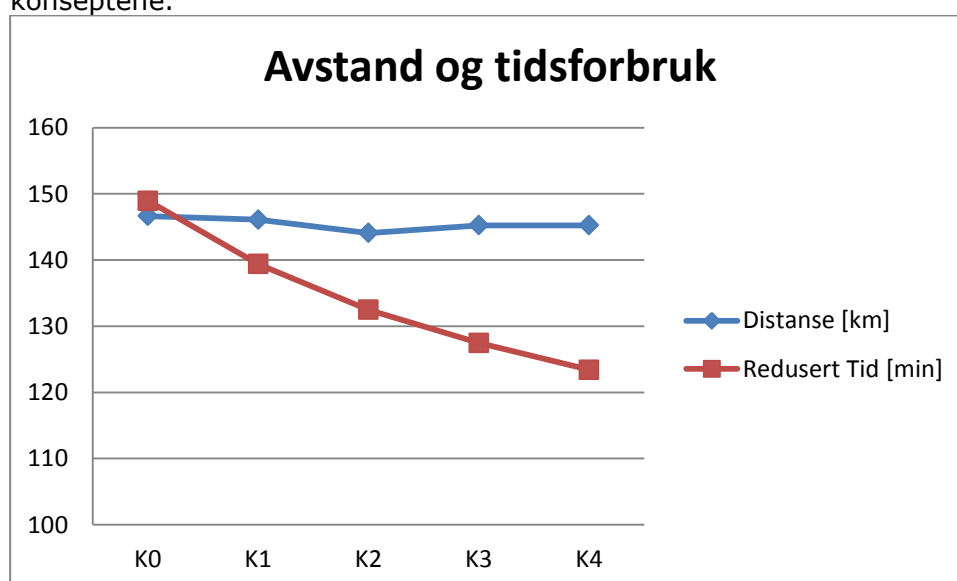
Tabellen nedenfor viser hvilke lengder som er lagt til grunn for beregning av de ulike konseptene.

Tabell 2 Lenkelengder [km] på E6 mellom Grønbakken - Jaktøysletta

Lenkelengder	K0	K1	K2	K3	K4	K5
Jaktøya – Skjerdingsstad		10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Skjerdingsstad – Håggå		22,47	23,15	23,15	23,15	23,15
Håggå – Korporals bru		11,42	11,41	11,41	11,41	11,41
Korporals bru – Vindalsliene		11,36	11,29	11,29	11,29	11,29
Vindalsliene – Ulsberg		25,02	24,41	22,42	22,42	22,42
Ulsberg – Oppdal		23,82	23,26	23,26	24,86	24,86
Oppdal – Engan		13	13	13	12,56	12,56
Engan – Oppland grense		29,46	29,46	29,46	29,46	29,46
Rv3: Ulsberg - Hedmark gr.		13,46	13,49	13,49	13,24	13,24
Sum E6		146,65	146,08	144,09	145,25	144,65

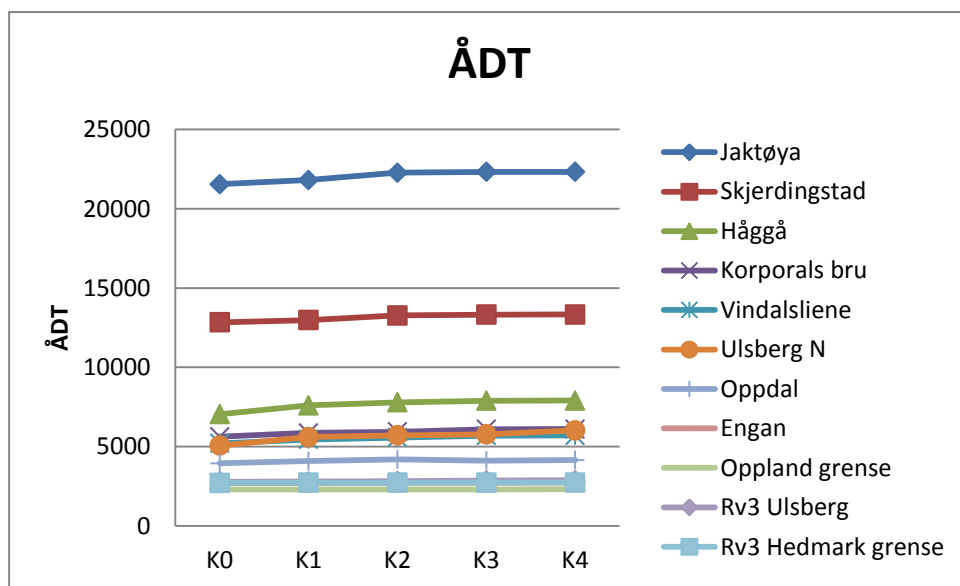
Resultater

Figuren nedenfor viser at beregnet reisetid på strekningen E6 Grønbakken – Jaktøysletta varierer med konseptene mens lengde ny E6 er forholdsvis lik for konseptene.

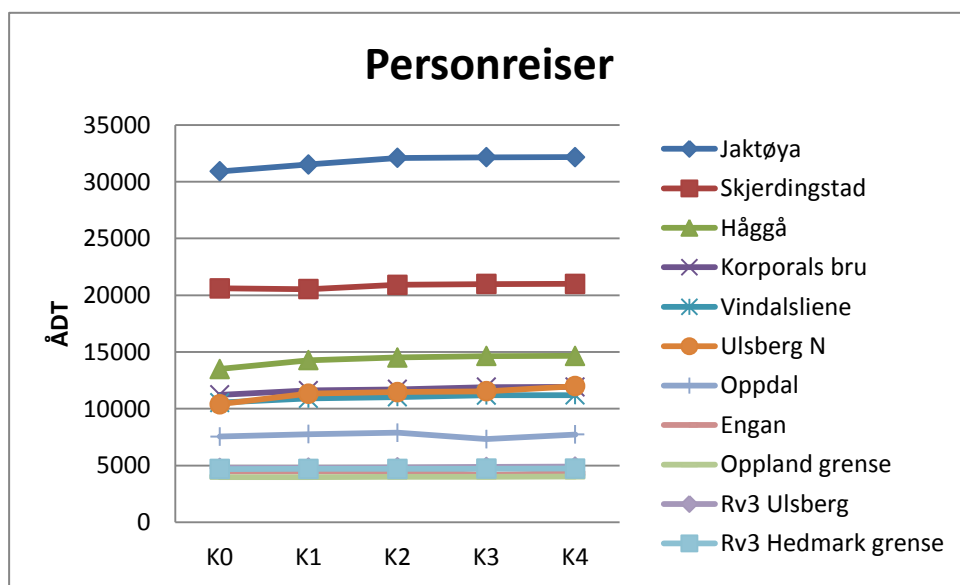


Figur 1 Avstand [km] og tidsforbruk [min] for de ulike konseptene

Trafikkanalyse 2010



Figur 2 ÅDT-verdier 2010 for de ulike konseptene



Figur 3 Personreiser oppgitt i ÅDT år 2010 for de ulike konseptene

I det store og hele er det små endringer i ÅDT-verdier mellom de ulike konseptene. På Jaktøyen, som har den høyeste trafikkmengden, utgjør forskjellene mellom minimum og maksimumkonseptet bare ca 4%. Kollektivreisende har ingen eller svært små modellerte effekter av konseptenes tiltak. Dette gir grunn til å anta at økningen i antall reisende skyldes bedre veg og kortere reisetid.

Når det gjelder personreiser er det også her små forskjeller mellom de beregnede effektene av konseptene i en kjøring basert på 2010- situasjonen. Tabellene nedenfor belyser dette.

Konsept 1-2010

Følgende tabeller for konsepter og beregningsår sier noe om hvordan de reisende fordeler seg på reisemidlene bil, tog og buss. Endring i reisende skyldes i hovedsak bedre og raskere veg. Dette gjelder særlig de lange reisene, men kan også påvirke reiser over korte lokale strekninger. Raskere reise utløser gjerne økt reiseaktivitet.

Tabell 3 ÅDT-verdier for konsept K1-2010

Korridor K1	ÅDT	Buss	Tog	Reisende	Bilbelegg	Diff Bil	Endring	Diff buss	Endring	Diff tog	Endring	Diff reis	Endring
Jaktøya	21813	2217	1682	31516	1,3	268	1 %	-20	-1 %	-6	0 %	606	2 %
Skjerdingsstad	12983	1622	1699	20892	1,4	142	1 %	-11	-1 %	-7	0 %	290	1 %
Håggå	7599	1097	1613	14280	1,5	553	8 %	11	1 %	-5	0 %	778	6 %
Korporals bru	5862	981	1473	11611	1,6	239	4 %	4	0 %	-1	0 %	385	3 %
Vindalsliene	5451	814	1455	10900	1,6	243	5 %	2	0 %	-3	0 %	361	3 %
Ulsberg N	5604	879	1438	11322	1,6	534	11 %	-2	0 %	-1	0 %	923	9 %
Oppdal	4094	471	1424	7763	1,4	143	4 %	-2	0 %	-1	0 %	213	3 %
Engan	2694	33	94	4475	1,6	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Oppland grense	2289	0	94	3983	1,7	1	0 %	0	0 %	0	0 %	1	0 %
Rv3 Ulsberg	2801	42	0	4804	1,7	13	0 %	0	0 %	0	0 %	17	0 %
Rv3 Hedmark grense	2722	8	0	4705	1,7	8	0 %	0	0 %	0	0 %	9	0 %

Gjenværende biltrafikk på gammel veg:

- Skjerdingsstad 24%
- Håggå 8%

Konsept 2-2010

Tabell 4 ÅDT-verdier for konsept K2-2010

Korridor K2	ÅDT	Buss	Tog	Reisende	Bilbelegg	Diff Bil	Endring	Diff buss	Endring	Diff tog	Endring	Diff reis	Endring
Jaktøya	22278	2201	1687	32096	1,3	733	3 %	-36	-2 %	-1	0 %	1186	4 %
Skjerdingsstad	13269	1590	1705	21250	1,4	428	3 %	-43	-3 %	-1	0 %	648	3 %
Håggå	7793	1079	1614	14520	1,5	747	11 %	-7	-1 %	-4	0 %	1018	8 %
Korporals bru	5932	975	1471	11708	1,6	309	5 %	-2	0 %	-3	0 %	482	4 %
Vindalsliene	5569	806	1454	11048	1,6	361	7 %	-6	-1 %	-4	0 %	509	5 %
Ulsberg N	5711	891	1426	11463	1,6	641	13 %	10	1 %	-13	-1 %	1064	10 %
Oppdal	4188	468	1426	7885	1,4	237	6 %	-5	-1 %	1	0 %	335	4 %
Engan	2730	33	94	4523	1,6	36	1 %	0	0 %	0	0 %	48	1 %
Oppland grense	2308	0	94	4011	1,7	20	1 %	0	0 %	0	0 %	29	1 %
Rv3 Ulsberg	2826	42	0	4835	1,7	38	1 %	0	0 %	0	0 %	48	1 %
Rv3 Hedmark grense	2727	6	0	4709	1,7	13	0 %	-2	-25 %	0	0 %	13	0 %

Gjenværende biltrafikk på gml veg:

- Skjerdingsstad 22%
- Håggå 7%
- Vindalsliene 3%

Konsept 3-2010

Tabell 5 ÅDT-verdier for konsept K3-2010

Korridor K3	ÅDT	Buss	Tog	Reisende	Bilbelegg	Diff Bil	Endring	Diff buss	Endring	Diff tog	Endring	Diff reis	Endring
Jaktøya	22324	2196	1686	32156	1,3	779	4 %	-41	-2 %	-2	0 %	1246	4 %
Skjerdingstad	13322	1586	1703	21320	1,4	481	4 %	-47	-3 %	-3	0 %	718	3 %
Håggå	7890	1077	1612	14645	1,5	844	12 %	-9	-1 %	-6	0 %	1143	8 %
Korporals bru	6095	971	1470	11908	1,6	472	8 %	-6	-1 %	-4	0 %	682	6 %
Vindalsliene	5693	805	1453	11204	1,6	485	9 %	-7	-1 %	-5	0 %	665	6 %
Ulsberg N	5770	889	1426	11534	1,6	700	14 %	8	1 %	-13	-1 %	1135	11 %
Oppdal	4115	469	1426	7804	1,4	164	4 %	-4	-1 %	1	0 %	254	3 %
Engan	2719	33	94	4510	1,6	25	1 %	0	0 %	0	0 %	35	1 %
Oppland grense	2308	0	94	4011	1,7	20	1 %	0	0 %	0	0 %	29	1 %
Rv3 Ulsberg	2866	40	0	4879	1,7	78	3 %	-2	-5 %	0	0 %	92	2 %
Rv3 Hedmark grense	2732	8	0	4714	1,7	18	1 %	0	0 %	0	0 %	18	0 %

Gjenværende biltrafikk på gammel veg:

- Skjerdingstad 22%
- Håggå 7%
- Vindalsliene 3%
- Oppdal N 54%
- Oppdal S 29%

Konsept 4-2010

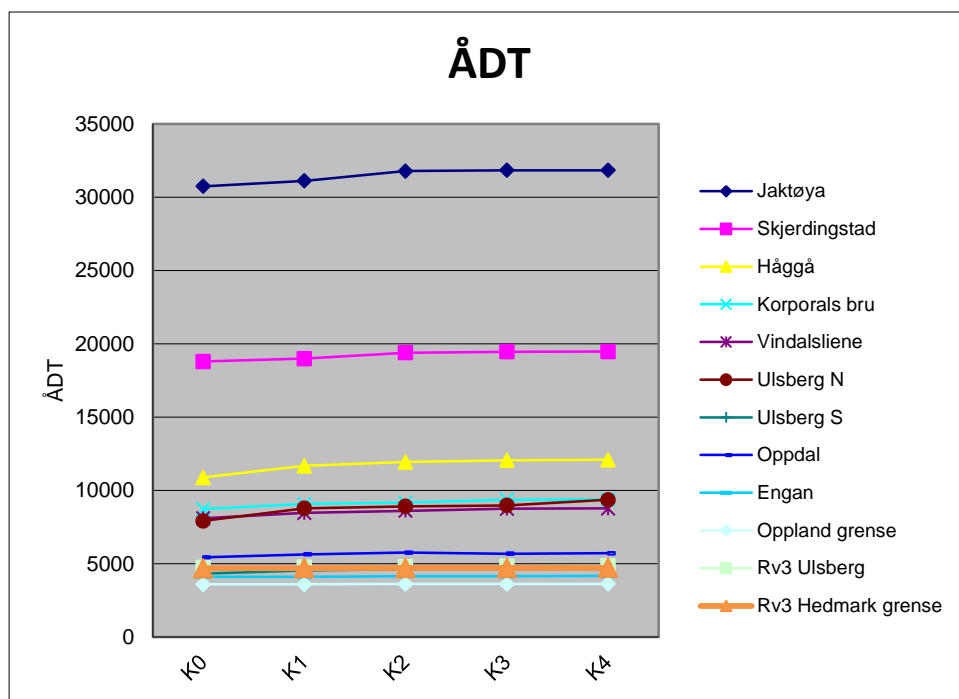
Tabell 6 ÅDT-verdier for konsept K4-2010

Korridor K4	ÅDT	Buss	Tog	Reisende	Bilbelegg	Diff Bil	Endring	Diff buss	Endring	Diff tog	Endring	Diff reis	Endring
Jaktøya	22326	2196	1686	32157	1,3	781	4 %	-41	-2 %	-2	0 %	1247	4 %
Skjerdingstad	13331	1586	1703	21333	1,4	490	4 %	-47	-3 %	-3	0 %	731	4 %
Håggå	7906	1077	1612	14667	1,5	860	12 %	-9	-1 %	-6	0 %	1165	9 %
Korporals bru	6105	973	1470	11924	1,6	482	9 %	-4	0 %	-4	0 %	698	6 %
Vindalsliene	5703	804	1453	11218	1,6	495	10 %	-8	-1 %	-5	0 %	679	6 %
Ulsberg N	6029	889	1426	11993	1,6	959	19 %	8	1 %	-13	-1 %	1594	15 %
Oppdal	4148	468	1426	7845	1,4	197	5 %	-5	-1 %	1	0 %	295	4 %
Engan	2733	33	94	4529	1,6	39	1 %	0	0 %	0	0 %	54	1 %
Oppland grense	2315	0	94	4022	1,7	27	1 %	0	0 %	0	0 %	40	1 %
Rv3 Ulsberg	2880	40	0	4896	1,7	92	3 %	-2	-5 %	0	0 %	109	2 %
Rv3 Hedmark grense	2740	8	0	4725	1,7	26	1 %	0	0 %	0	0 %	29	1 %

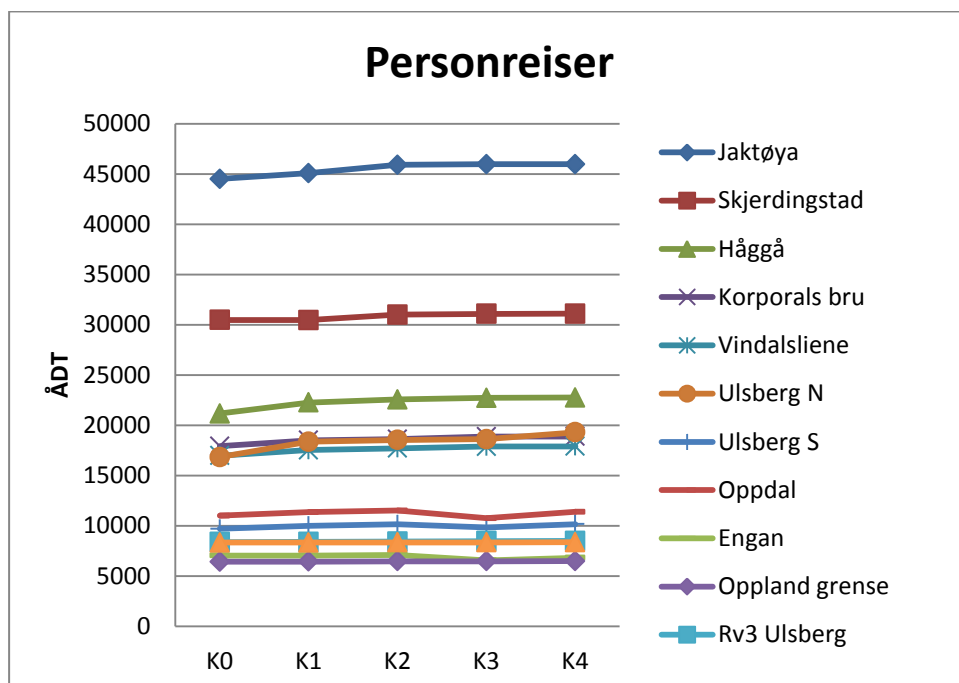
Gjenværende biltrafikk på gammel veg:

- Skjerdingstad 22%
- Håggå 7%
- Vindalsliene 3%
- Oppdal N 37%
- Oppdal S 16%

Trafikkanalyse 2040



Figur 4 ÅDT-verdier 2040 for de ulike konseptene



Figur 5 Personreiser oppgitt i ÅDT for år 2040 for de ulike konseptene

Trafikktviklingen mellom konseptene har den samme fordeling som i 2010.

Konsept 1-2040

Tabell 7 ÅDT-verdier K1-2040

Korridor K1	ÅDT	Buss	Tog	Reisende	Bilbelegg	Diff Bil	Endring	Diff buss	Endring	Diff tog	Endring	Diff reis	Endring
Jaktøya	31110	2767	2544	45076	1,3	368	1 %	-25	-1 %	-5	0 %	574	1 %
Skjerdingsstad	18981	2121	2555	30878	1,4	189	1 %	-12	-1 %	-6	0 %	404	1 %
Håggå	11675	1519	2458	22264	1,6	787	7 %	13	1 %	-4	0 %	1108	5 %
Korporals bru	9077	1422	2267	18498	1,6	353	4 %	5	0 %	-3	0 %	580	3 %
Vindalsliene	8459	1212	2251	17540	1,7	357	4 %	3	0 %	-1	0 %	569	3 %
Ulsberg N	8783	1276	2270	18368	1,7	870	11 %	-2	0 %	0	0 %	1540	9 %
Ulsberg S	4529	462	2271	10007	1,6	200	5 %	-2	0 %	1	0 %	314	3 %
Oppdal	5635	588	2256	11356	1,5	204	4 %	38	7 %	0	0 %	356	3 %
Engan	4106	49	126	7040	1,7	1	0 %	0	0 %	0	0 %	2	0 %
Oppland grense	3593	0	126	6428	1,8	2	0 %	0		0	0 %	2	0 %
Rv3 Ulsberg	4760	32	0	8389	1,8	15	0 %	0	0 %	0		17	0 %
Rv3 Hedmark grense	4696	6	0	8336	1,8	8	0 %	0	0 %	0		9	0 %

Gjenværende biltrafikk på gml veg:

- Skjerdingsstad 23%
- Håggå 5%

Konsept 2-2040

Tabell 8 ÅDT-verdier K2-2040

Korridor K2	ÅDT	Buss	Tog	Reisende	Bilbelegg	Diff Bil	Endring	Diff buss	Endring	Diff tog	Endring	Diff reis	Endring
Jaktøya	31780	2752	2550	45899	1,3	1038	3 %	-40	-1 %	1	0 %	1397	3 %
Skjerdingsstad	19386	2084	2562	31384	1,4	594	3 %	-49	-2 %	1	0 %	910	3 %
Håggå	11932	1500	2459	22574	1,6	1044	10 %	-6	0 %	-3	0 %	1418	7 %
Korporals bru	9165	1415	2267	18622	1,6	441	5 %	-2	0 %	-3	0 %	704	4 %
Vindalsliene	8605	1203	2249	17723	1,7	503	6 %	-6	0 %	-3	0 %	752	4 %
Ulsberg N	8913	1289	2257	18541	1,7	1000	13 %	11	1 %	-13	-1 %	1713	10 %
Ulsberg S	4630	474	2257	10143	1,6	301	7 %	10	2 %	-13	-1 %	450	5 %
Oppdal	5755	586	2257	11513	1,5	324	6 %	36	7 %	1	0 %	513	5 %
Engan	4154	49	126	7105	1,7	49	1 %	0	0 %	0	0 %	67	1 %
Oppland grense	3617	0	126	6466	1,8	26	1 %	0		0	0 %	40	1 %
Rv3 Ulsberg	4787	32	0	8421	1,8	42	1 %	0	0 %	0		49	1 %
Rv3 Hedmark grense	4702	6	0	8343	1,8	14	0 %	0	0 %	0		16	0 %

Gjenværende biltrafikk på gml veg:

- Skjerdingsstad 21%
- Håggå 5%
- Vindalsliene 2%

Konsept 3-2040

Tabell 9 ÅDT-verdier for konsept K3-2040

Korridor K3	ÅDT	Buss	Tog	Reisende	Bilbelegg	Diff Bil	Endring	Diff buss	Endring	Diff tog	Endring	Diff reis	Endring
Jaktøya	31835	2748	2548	45968	1,3	1093	4 %	-44	-2 %	-1	0 %	1466	3 %
Skjeringstad	19452	2080	2560	31465	1,4	660	4 %	-53	-2 %	-1	0 %	991	3 %
Håggå	12058	1496	2457	22727	1,6	1170	11 %	-10	-1 %	-5	0 %	1571	7 %
Korporals bru	9370	1412	2265	18865	1,6	646	7 %	-5	0 %	-5	0 %	947	5 %
Vindalsliene	8748	1202	2249	17896	1,7	646	8 %	-7	-1 %	-3	0 %	925	5 %
Ulsberg N	8979	1287	2257	18618	1,7	1066	13 %	9	1 %	-13	-1 %	1790	11 %
Ulsberg S	4620	474	2257	10137	1,6	291	7 %	10	2 %	-13	-1 %	444	5 %
Oppdal	5674	586	2257	11427	1,5	243	4 %	36	7 %	1	0 %	427	4 %
Engan	4140	49	126	7090	1,7	35	1 %	0	0 %	0	0 %	52	1 %
Oppland grense	3618	0	126	6468	1,8	27	1 %	0	0 %	0	0 %	42	1 %
Rv3 Ulsberg	4829	32	0	8467	1,7	84	2 %	0	0 %	0		95	1 %
Rv3 Hedmark grense	4708	8	0	8350	1,8	20	0 %	2	33 %	0		23	0 %

Gjenværende biltrafikk på gml veg:

- Skjeringstad 21%
- Håggå 5%
- Vindalsliene 2%
- Ulsberg S 11%
- Oppdal N 48%
- Oppdal S 27%

Konsept 4-2040

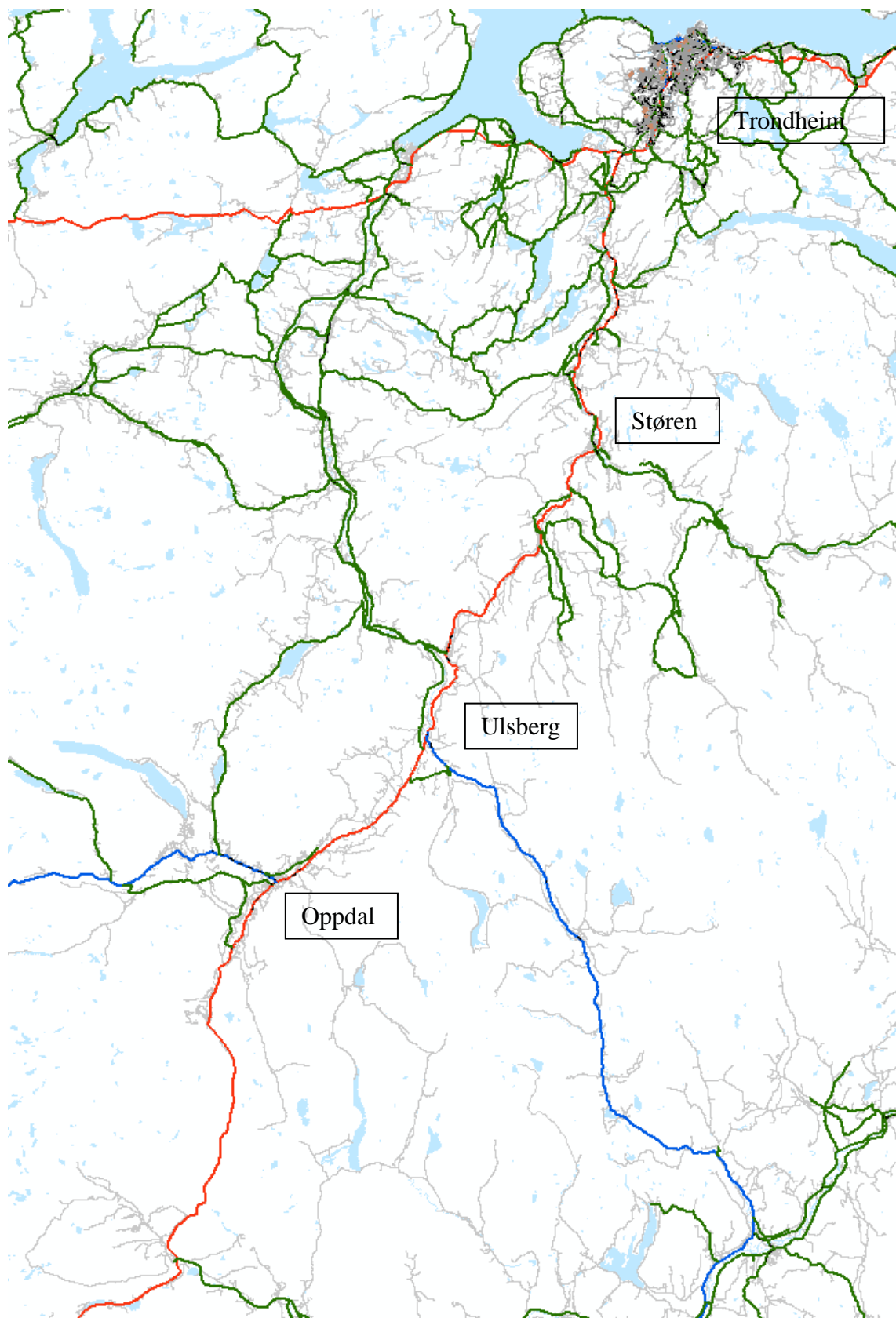
Tabell 10 ÅDT-verdier for konsept K4-2040

Korridor K4	ÅDT	Buss	Tog	Reisende	Bilbelegg	Diff Bil	Endring	Diff buss	Endring	Diff tog	Endring	Diff reis	Endring
Jaktøya	31836	2748	2548	45967	1,3	1094	4 %	-44	-2 %	-1	0 %	1465	3 %
Skjeringstad	19463	2081	2560	31484	1,4	671	4 %	-52	-2 %	-1	0 %	1010	3 %
Håggå	12081	1498	2457	22762	1,6	1193	11 %	-8	-1 %	-5	0 %	1606	8 %
Korporals bru	9384	1413	2265	18887	1,6	660	8 %	-4	0 %	-5	0 %	969	5 %
Vindalsliene	8763	1202	2249	17919	1,7	661	8 %	-7	-1 %	-3	0 %	948	6 %
Ulsberg N	9360	1287	2257	19300	1,7	1447	18 %	9	1 %	-13	-1 %	2472	15 %
Ulsberg S	4652	474	2257	10180	1,6	323	7 %	10	2 %	-13	-1 %	487	5 %
Oppdal	5716	586	2257	11481	1,5	285	5 %	36	7 %	1	0 %	481	4 %
Engan	4159	49	126	7117	1,7	54	1 %	0	0 %	0	0 %	79	1 %
Oppland grense	3629	0	126	6486	1,8	38	1 %	0	0 %	0	0 %	60	1 %
Rv3 Ulsberg	4844	32	0	8486	1,7	99	2 %	0	0 %	0		114	1 %
Rv3 Hedmark grense	4717	6	0	8360	1,8	29	1 %	0	0 %	0		33	0 %

Gjenværende biltrafikk på gammel veg:

- Skjeringstad 21%
- Håggå 5%
- Vindalsliene 2%
- Ulsberg S 4%
- Oppdal N 31%
- Oppdal S 15%

Kartvedlegg



Figur 6 Oversiktskart

Regionale TransportModeller, RTM

I regi av transportetatene og Samferdsels- og Fiskeridepartementet er det utarbeidet tverretatlige persontransportmodeller på internasjonalt, nasjonalt og regionalt nivå. Så langt er det de nasjonale og regionale personreisene som er etablert i ett modellsystem. Den nasjonale persontransportmodellen (NTM5) beregner lange personreiser (> 10 mil) i Norge, mens de regionale persontransportmodellene (RTM Nord, RTM Midt, RTM Vest, RTM øst og RTM Sør) beregner korte personreiser (<10 mil) i de ulike regionene.

RTM er bygget i CUBE og systematiserer de ulike delene av transportmodellberegningene.

Beregningsoppsettet i den regionale transportmodellen følger en tredeling:

1. Transportnett og LoS-data
2. Etterspørselsmodell og turmatriser
3. Nettfordeling

Modellen er estimert på bakgrunn av RVU-2001.

Grunnlagsdata er vegnett og sosioøkonomiske data på grunnkrets nivå fra 2010.

Sosioøkonomiske data er hentet fra SSB og består av befolkningsdata fordelt på kjønn og alder og næringsdata fordelt på næringskategorier.

For prognosesituasjonen (2040) er befolkningsdata hentet fra SSBs prognoser om middels vekst. Næringsdata er oppdatert pr 1/1-2010. Det er ikke tatt hensyn til kommunedelplaner ang næringsutvikling, men i modellen ligger likevel en vekst som baseres på befolkningsendring.

Modellarbeidet er gjennomført med utgangspunkt i versjon 2.1.111 av RTM.

For modellens oppbygging for øvrig vises til Sintef-rapport A-3973

Generelt om transportmodeller

Transportmodeller er et viktig hjelpemiddel i å vurdere effektene av ulike tiltak som kan påvirke et individs reise-mønster. Transportmodeller vil være en forenkling av det "virkelige" reise-mønsteret. Dette fordi det gjennom de grunnlagsdata som transportmodellene bygger på, i hovedsak reisevaneundersøkelser og koding av transporttilbud, gjøres antagelser og forutsetninger. I tillegg fanger ikke reisevaneundersøkelsene opp alle forhold knyttet til et individs reise-mønster. Modellene vil derfor ikke kunne beskrive de faktiske forhold fullt ut. Hovedmålet med transportmodeller er imidlertid å oppnå en modell som beskriver virkeligheten så godt som mulig. I tillegg baserer modellene seg på en rekke empiriske forutsetninger og andre forutsetninger basert på erfaring. Litt forenklet kan man si at en transportmodell er en strukturering av tilgjengelige data knyttet til det man ønsker å analysere. Modeller vil kunne sette informasjon i system på en mest mulig objektiv og konsistent måte, og vil derfor være et velegnet og nødvendig analyseverktøy ved vurderinger av transporttiltak. Jo mer komplekst og sammensatt en problemstilling er, jo mer vanskelig er det å holde rede på årsaks- og virkingsssammenhenger uten bruk av modeller.

Usikkerhet i transportmodeller

Transportmodeller er beheftet med usikkerhet. Det er et omfattende arbeid som kreves dersom man skal gi et godt estimat på hvor stor usikkerheten i en modell er. Et slikt arbeid er ikke gjennomført for de tverretatlige regionale modellene. Modellene innehar imidlertid en rekke kilder til usikkerhet knyttet til inngangsdata, rutevalg algoritmer, vektning av tid og kostnad, samt usikkerhet knyttet til de ulike delmodellene RTM består av.

Generelt for RTM-modellene er det blitt antydnet en usikkerhet knyttet til ulike modellresultater som gjengitt under:

- Vegnettsbelastning bil, korridorer og større hovedveger: 10-15 %
- Vegnettsbelastning bil, lite trafikkerte veger: 30-40 %

I dette arbeidet er RTM-Midt (Regional TransportModell for Trøndelagsfylkene og Møre&Romsdal) benyttet i arbeidet med vurdering av tiltak. Modellen gir relativt godt samsvar mot registrerte trafikk tall og reisemiddelfordeling. Godstrafikk på E6 Trondheim - Steinkjer er overvurdert i forhold til observert godstrafikk.

Det er alltid en generell usikkerhet ved bruk av transportmodeller i virkningsberegninger av tiltak. Transportmodeller av type RTM er døgnmodeller og vil derfor vanskelig fange opp spesielle kapasitetsproblemer i vegnettet. Nettfordelingen av bilturer foregår etter prinsippet om "billigste" rute basert på generalisert kostnad. Generalisert kostnad er i denne sammenhengen satt sammen av reisetid, utkjørt distanse og direktekostnad (bom, ferge). De forskjellige reisehensiktene har ulik sammensetning av generalisert kostnad og rutevalget foregår derfor forskjellig for hver reisehensikt. Deretter justeres hastighetene på lenkene ut ifra samlet belastning, slik at det blir nye kostnader på relasjonene, og turene fordeles på nytt.

Kollektivreisene fordeles kapasitetsuavhengig. Disse reisene blir fordelt i en rush- og lavtrafikkperiode hvor alle arbeidsreiser foregår i rush, og alle andre reiser i lavtrafikk. Kapasitetsuavhengighet i nettutlegginga kan medføre underkapasitet på kollektive reisemidler uten avvisning av passasjerer.

RTM beregner trafikk over døgnet, og er en kapasitetsuavhengig modell. Reisemønster endres derfor ikke som følge av høye trafikkmengder. Modellen baserer seg på kunnskap om reisevaner fra tidligere reisevaneundersøkelser og de elastisiteter som forelå ved etablering av modellen. Modellen vil ikke fange opp eventuelle endringer i samfunnet eller teknologisk utvikling mht reiseaktivitet og reisemiddelvalg over tid. Andre kilder til usikkerheter er knyttet til inngangsdata, rutevalgsalgoritmer, vekting av tid og kostnad samt usikkerhet i de delmodellene RTM består av. Generelt er det antydnet at usikkerhet til ulike modellresultater i størrelsesorden vil ligge på 10-15 % for vegnettsbelastning på korridorer og større hovedveger og 30-40 % på lite trafikkerte veger.

I KVVU for Trondheim – Steinkjer er det ikke tatt hensyn til konseptene i langdistansmodellen (NTM5). Matrisene fra denne er holdt fast for 2010 og 2040 i alle konseptene, og det er ikke tatt hensyn til nye rutetider for kollektivtrafikken. Dette vil kunne utgjøre noe på antall reisende med de forskjellige reisemidlene. Avhengig av tilbudet vil dette medføre at antall reisende vil bli beregnet noe for lavt. I matrisene for 2010 utgjør de lange reisene ca 15 % av totalen for bil inn mot Trondheim og Steinkjer og ca. 25 % imellom. Tilsvarende for buss er 10 % og 30 % og for tog ca 55 % og 35 %.

Det vil alltid være usikkerheter knyttet til prognoser. Sonedata for fremtidssituasjonen baserer seg på prognoser fra SSB. Befolkningsdata er fremskrevet til 2040 basert på middels vekst. Næringsdata tar utgangspunkt i næringsdata for 2010 og blåses opp til 2040 situasjon ved hjelp av fremskrevet sysselsettingsdata hvor veksten forholder seg til bosettingsmønster.

Modellen kan ikke beregne virkninger av tiltak for gående, syklende og kollektivreisende, slik som sammenhengende gang- og sykkelvegnett, knutepunktsutvikling og samordning av billettpriser og rutetider.

I modellen ligger det inne elastisiteter som angir trafikantenes prisfølsomhet i forhold til bompenger. Prisfølsomheten i RTM kan synes å være høyere enn det som faktisk observeres i forhold til bompenger.

Figur- og tabelloversikt

Figur 1 Avstand [km] og tidsforbruk [min].....	5
Figur 2 ÅDT-verdier 2010	6
Figur 3 Personreiser 2010	6
Figur 4 ÅDT-verdier 2040	9
Figur 5 Personreiser 2040	9
Figur 6 Oversiktskart	12
Tabell 1 Faktisk koding av hastighet.....	4
Tabell 2 Lenkelengder [km]	5
Tabell 3 ÅDT-verdier K1-2010	7
Tabell 4 ÅDT-verdier K2-2010	7
Tabell 5 ÅDT-verdier K3-2010	8
Tabell 6 ÅDT-verdier K4-2010	8
Tabell 7 ÅDT-verdier K1-2040	10
Tabell 8 ÅDT-verdier K2-2040	10
Tabell 9 ÅDT-verdier K3-2040	11
Tabell 10 ÅDT-verdier K4-2040	11



Statens vegvesen

Statens vegvesen
Region midt
Ressursavdelingen
Fylkeshuset
6404 MOLDE
Tlf: (+47) 81544040
firmapost-midt@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162