



KVALITETSSIKRINGSRAPPORT

KS1 HAUGESUND

UTARBEIDET FOR SAMFERDSELSDEPARTEMENTET OG FINANSDEPARTMENTET

1. JULI 2016

Ver.	Status	Dato	Kommentar til versjonen	Ansvarlig
1.0	Overlevert	1.7.2016	Sendt til oppdragsgiverne	E. Kverneggen

DOKUMENTDETALJER

Dokument	Kvalitetssikringsrapport KS1 av KVV Haugesund
Oppdragsgiver	Finansdepartementet og Samferdselsdepartementet
Forfattere	Elin S. Kverneggen, Jan Petter Bekkevold, Kristian Mehus, Elisabeth Elle Smelror, Kåre P. Hagen, Astrid Oline Ervik, Karl Rolf Pedersen
Dato	1. juli 2016
Oppdragsansvarlig	Elin S. Kverneggen
Kvalitetssikrere	Henning Denstad, Audun Gleinsvik
Tilgjengelighet	Offentlig
Fotografi forside	Geir Brekke / Statens Vegvesen

FORORD

Holte Consulting, A-2 Norge, Proba Samfunnsanalyse og Samfunns- og næringslivsforskning (SNF) har på oppdrag fra Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet gjennomført en kvalitetssikring av konseptvalgutredningen (KVU) Haugesund.

Kvalitetssikringsoppdraget er spesifisert i Avrop datert 11. april 2016. Konseptvalgutredningen er utarbeidet i henhold til Statens Vegvesens skrivemal for KVU, samt Finansdepartementets Rammeavtale for kvalitetssikring av 21. september 2015. Kvalitetssikringen er gjennomført i tråd med kravene i Rammeavtalen.

De viktigste konklusjonene fra oppdraget ble presentert for Samferdselsdepartementet, Finansdepartementet, Klima- og miljødepartementet og Statens Vegvesen i et møte 17. juni 2016. Kommentarer gitt i dette møtet, samt etterfølgende skriftlige tilbakemeldinger, er tatt hensyn til i rapporten.

Vi vil takke alle som har bidratt med informasjon i kvalitetssikringen, spesielt Statens Vegvesen.

Oslo, 1. juli 2016

Holte Consulting

Elin S. Kverneggen

Oppdragsansvarlig, Holte Consulting

Jan Petter Bekkevold
Prosessleder, Holte Consulting

Kristian Mehus
Analytiker, Holte Consulting

Elisabeth Elle Smelror
Analytiker, Holte Consulting

Kåre P. Hagen
Samfunnsøkonomi, SNF

Karl Rolf Pedersen
Samfunnsøkonomi, SNF

Astrid Ervik
Samfunnsøkonomi, SNF

Audun Gleinsvik
Samfunnsøkonomi, Proba

Henning Denstad
Intern kvalitetssikrer, A-2

SUPERSIDE

Konseptvalget			
Kvalitetssikrer:	Holte Consulting, SNF, A-2 og Proba	KVU versjon:	KVU datert 14. oktober 2015
Prosjektutløsende behov			
Prosjektutløsende behov er å styrke Haugesund sentrum, og å få til en areal- og transportutvikling i tråd med «By og tettsted»-konseptet i ATP Haugalandet. Videre er det behov for god framkommelighet gjennom Haugesund sentrum og over Karmsundet for alle trafikantergrupper, og bedre kollektivtilbud. Det er også behov for god framkommelighet på E134 og bedre tilkomst til Karmsund havn Husøy. Det er ikke noe udekket behov knyttet til framkommelighet på E134 i dag, med unntak av veien til Husøy havn. Det er et tydeligere behov for bedre tilrettelegging for syklende, gående og kollektivtrafikk, samt sikring av god framkommelighet over Karmsundet.			
Samfunns mål			
Samfunns målet er at Haugesund byområde skal ha et transportsystem som gir god mobilitet for befolkningen og bygger opp om en miljøvennlig byutvikling med gange, sykling og kollektivtransport. E134 skal fungere som en effektiv transportåre for nasjonal trafikk mellom Haugesund lufthavn Karmøy / Karmsund havn Husøy og Våg.			
Effektmål			
1. Arealutvikling i samsvar med konsept «By og tettsted» i Regional plan for areal og transport på Haugalandet (ATP). Styrke Haugesund sentrum. 2. Nullvekst i personbiltrafikken. Reisemiddelfordeling: 40% av turene i og inn/ut av byområdet i 2062 må tas med miljøvennlig transport. 3. Framkommelighet for nyttetrafikken på E134 fra Helganeskrysset til Aksdal skal være like god som i dag. 4. Alle trafikantergrupper skal ha god og trygg framkommelighet over Karmsund bru.			
Finansieringsform			
KVUen beskriver ikke finansieringsform. Tiltakene kan bli finansiert delvis via statlige midler og delvis med kommunale og fylkeskommunale midler, samt bompenger.			
Samfunnsøkonomisk analyse			
KVU		KS1	
1. Konsept 5, med ny Karmsund bru like ved dagens, ny vei til Husøy havn, 4-feltsvei fra Helganeskrysset til Ørpetveit, 4-feltsvei i Karmsundgata, stor utbygging av gang/sykkelveinett og kollektivtiltak. Netto nytte: -21 150 mill. kr. Investerings: 7 330 mill. kr. inkl. mva Levetid: Minimum til 2062 2. En prioritering av tiltakene i Konsept 5.		1. Vårt konsept 6, med ny Karmsund bru like ved dagens, ny vei til Husøy havn, stor utbygging av gang/sykkelveinett og kollektivtiltak. Reservering av arealer for utbygging av E134 iht KVUens konsept 5. Netto nytte: -15 594 mill. kr. Investerings: 4 757 mill. kr. eks. mva, 5 946 mill. kr. inkl. mva Levetid: Minimum til 2062 2. Vårt konsept 7, med ny Karmsund bru like ved dagens, ny vei til Husøy havn, 4-feltsvei i Karmsundgata, stor utbygging av gang/sykkelveinett og kollektivtiltak. Reservering av arealer for utbygging av E134 iht KVUens konsept 5. Netto nytte: -16 857 mill. kr. Investerings: 5 810 mill. kr. eks. mva, 7 263 mill. kr. inkl. mva Levetid: Minimum til 2062	
Bør konseptvalget besluttes nå? Hvis ikke, hvilke realopsjonsverdier foreligger?			
Konseptvalg for Karmsund bru, veien til Husøy havn og tiltak i sentrum bør besluttes nå. Det er også anbefalt å bestemme en trasé for en mulig framtidig E134-utbygging, men beslutningen om utvidelse av E134 og Fv.47, som vil tilsvare konsept 5, bør vente til det eventuelt oppstår et behov for kapasitetsutvidelse.			
Særskilte merknader fra kvalitetssikrer om konseptvalget			
Prosjektets suksess og dets måloppnåelse er avhengig av et godt samarbeid mellom de involverte kommunene, særlig Haugesund og Karmøy, og lojalitet til «By og tettsted»-konseptet i Areal- og Transportplan Haugalandet.			
Føringer for forprosjektfasen			
Det anbefales å dele opp prosjektet i flere delprosjekter med ulike gjennomføringsstrategi: • Utbedring av vei til Husøy havn anbefales som én entrepriser. • Ny Karmsund bru anbefales som én entrepriser. • Gang- og sykkelveier kan gjennomføres som én entrepriser per strekning. • Andre tiltak i sentrum og tilrettelegging for kollektivtransport må antakelig bli gjort i flere etapper, og da anbefales utførelsesentrepriser med tett oppfølging underveis.			

SAMMENDRAG

HOVEDKONKLUSJON OG ANBEFALINGER

Vi anbefaler et nytt konsept 6 som består av følgende tiltak:

- Utbedring av vei til Husøy havn, inkludert utbedring av rundkjøring i Helganeskrysset.
- Bygging av ny Karmsund bru med gang- og sykkelvei og et eget felt for kollektiv- og eventuelt varetransport i hver retning.
- Bygging av et hovedveinett for gang- og sykkeltrafikk med separering av gående og syklende, i byområdet i Haugesund.
- Nødvendige trafikksikkerhetstiltak med fokus på myke trafikanter, samt noen mindre utbedringer. Dette bør først detaljeres og prioriteres.
- Reservering av trasé for utbygging av E134 i henhold til konsept 5. Dette er en reguleringsprosess, ikke en investering, men det har betydning for plassering av den nye Karmsund bru.

Som en del av byutviklingen anbefaler vi at det utredes løsninger for en eventuell utvidelse av Fv.47 Karmsundgata som ivaretar trygg kryssning av Karmsundgata for myke trafikanter og et ønsket bymiljø. Det bør også utredes om det er hensiktsmessig å bygge kollektivfelt i Karmsundgata, eller om Salhusvegen skal være primærvei for kollektivtrafikk.

Vi anbefaler en jevnlig måling av trafikken og vurdering av framkommeligheten på E134 mellom Helganeskrysset og Ørpetveit. Dersom det skulle oppstå et behov for bedret framkommelighet på denne strekningen, anbefaler vi at man vurderer hele strekningen Helganeskrysset – Aksdal under ett. Vi forventer ikke at dette vil skje før trasé for den nye E39 forbi Aksdal og Våg er bestemt.

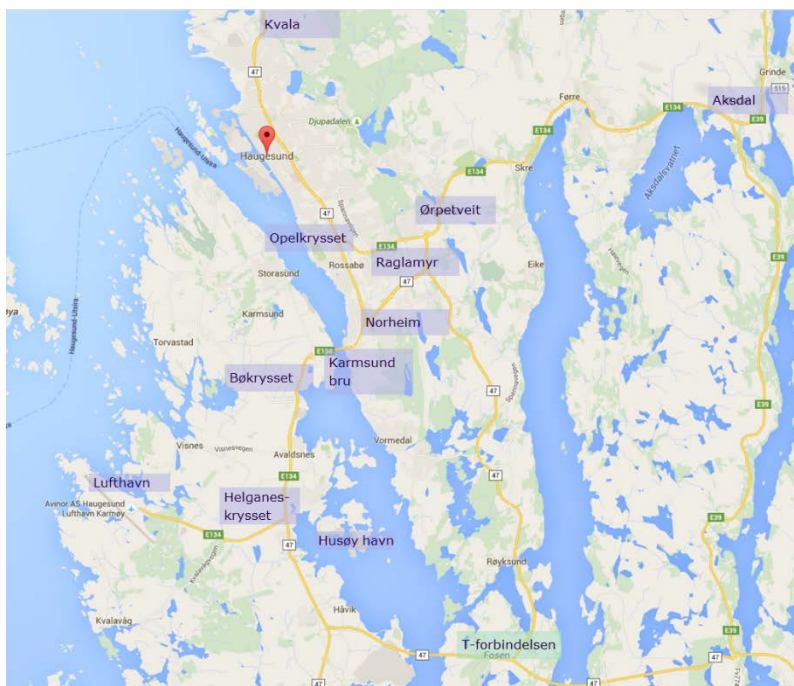
SAMMENDRAG AV KVALITETSSIKRINGEN

OM PROSJEKTET

KVU Haugesund er en konseptvalgutredning som beskriver ulike strategier for framtidig transport og infrastruktur i Haugesund og deler av omegnskommunene Tysvær, Karmøy og Sveio. KVUen er utarbeidet av Statens Vegvesen, og den er basert på Rogaland Fylkeskommunes Areal- og transportplan (ATP) Haugalandet, der «By og tettsted»-konseptet er lagt til grunn.

Vi oppfatter at KVU omhandler fire prosjektområder, som underbygger litt ulike målsetninger:

- Haugesund sentrum – Tiltak rettet mot miljø og byutvikling, med fokus på helseeffekter som følge av økt andel gående og syklende
- E134 fra Husøy havn til Ørpetveit, inkludert Karmsund bru – Tiltak rettet mot sikkerhet, framkommelighet og myke trafikanter
- E134 fra Ørpetveit til Aksdal – Tiltak rettet mot framkommelighet
- E134/E39 fra Aksdal til Våg – Tiltak rettet mot framkommelighet



De to nederste punktene, som omfatter E134 fra Ørpetveit via Aksdal til Våg, er i liten grad behandlet i denne rapporten. Dette skyldes hovedsakelig to faktorer: det er foreløpig ikke noe behov for å bedre framkommeligheten på denne strekningen, og traseen for denne veistrekningen er avhengig av plasseringen av en framtidig E39 som ennå ikke er bestemt.

BEHOV

Vi kan ikke se noe umiddelbart behov for å bedre framkommeligheten på Fv.47 og E134, med unntak av veien fra Helganeskrysset til Husøy havn.

For å jobbe mot den nasjonale målsetningen om å dekke den økende transportetterspørselen gjennom økt andel kollektivreisende, gående og syklende, og med den lave andelen syklende, gående og kollektivreisende området har i dag, er det behov for å gjøre tiltak for å tilrettelegge bedre for disse gruppene. Det er også behov for fortetning i etablerte sentra, og derfor er «By og tettsted»-konseptet lagt som en forutsetning.

I forbindelse med ønsket om å styrke Haugesund sentrum oppfatter vi at det er behov for å gjøre Haugesund sentrum mer attraktivt for handel og næringsliv, og legge til rette for at sentrum skal kunne nås trygt og effektivt til fots, på sykkel og med kollektivtransport. Vi opplever at det er noen interessekonflikter knyttet til dette behovet, da nabokommuner vil konkurrere om bosetting og næringsetablering.

STRATEGI OG MÅL

Samfunns målet for prosjektet er at Haugesund byområde skal ha et transportsystem som gir god mobilitet for befolkningen og bygger opp om en miljøvennlig byutvikling med gange, sykling og kollektivtransport. E134 skal fungere som en effektiv transportåre for nasjonal trafikk mellom Haugesund lufthavn Karmøy / Karmsund havn Husøy og Våg.

Effektmålene er rettet mot en ønsket arealutvikling, nullvekst i personbiltrafikken og økende andel gående, syklende og kollektivreisende, trygg kryssing av Karmsundet for alle trafikanter, samt god framkommelighet for nytte trafikken på E134. Effektmålene er konsistente mot samfunns målet.

Vi anbefaler en relativt hyppig vurdering av mål oppnåelse, og at måling starter kort tid etter at tiltakene er gjennomført.

Det er en potensiell målkonflikt i at god framkommelighet for langdistansetrafikk normalt også gir god framkommelighet for personbiltrafikken, noe som kan motvirke en overgang til mer miljøvennlig transport.

KRAV OG MULIGHETSROM

I KVUen er det et krav at konseptene skal støtte opp om en arealutvikling i tråd med konsept «By og tettsted» i ATP Haugalandet. Dette er en viktig forutsetning for å lykkes.

De øvrige kravene presentert i KVUen har liten tilknytning til målene, er ikke prioriterte og er i liten grad relevante for undersøkelsen av mulighetsrommet. Krav knyttet til utforming av en ny bru over Karmsundet vil være relevante i en eventuell forprosjekt fase, mens kravet om endring av reisemiddelfordeling over på mer miljøvennlige transportformer oppfattes som en overordnet målsetning.

Manglende relevante krav gjør mulighetsrommet stort, og generelt er det godt utredet. Strekningene Haugesund Lufthavn Karmøy – Helganeskrysset og Ørpetveit – Våg har ikke blitt utredet videre i KVUen på grunn av manglende behov. For øvrige veistrekninger på E134 et det utredet ulike traséforslag, og for Fv.47 Karmsundgata er ulike strategier og tiltak drøftet med tanke på å bidra positivt til byutvikling.

Parkeringstiltak og arealbruk i henhold til «By og tettsted» er tatt med i alle konseptene unntatt 0-alternativet.

ALTERNATIVANALYSEN

I KVUen er det analysert sju konsepter. I tillegg har det i ettertid blitt utarbeidet et alternativ 0+ som inkluderer opprusting av Karmsund bru samt «By og tettsted»-konseptet. Dette ble gjort fordi det opprinnelige 0-alternativet ikke er sammenlignbart med de andre konseptene siden den grunnleggende arealfordelingen ikke er tatt inn i konseptet. 0-alternativets levetid er også for kort til å være et reelt alternativ, siden Karmsund bru kun kan holdes åpen i ca. 10 år til (år 2025) uten tiltak.

Vi har også satt sammen noen av tiltakene til to nye konsepter, 6 og 7, som har et mindre omfang enn konsept 2, 3, 4 og 5, men som etter vår vurdering likevel dekker dagens behov og gir en akseptabel måloppnåelse. Tabell i viser en oversikt over KVUens og våre egne konsepter. Tabell ii viser vår vurdering av forventet måloppnåelse for konseptene.

Tabell i Oversikt over tiltak i de ulike konseptene

Tiltak	0	0+	1a	1b	2	3	4	5	6	7
«By og tettsted» i ATP		Grunnleggende forutsetning								
Trafikksikkerhetstiltak										
P-restriksjoner og bompenger										
Gang/sykkelveinett			Liten	Stor	Liten			Stor		
Karmsund bru		Opprusting			Ny		Ny + oppr.	Ny		
Husøy havn - Helganeskrysset ¹⁾					Kostnad inkludert i kalkyle					
E134 Helganeskrysset - Karmsundet			Utbedringer		4-feltsvei				Utbedringer	
Fv.47 Storasundgata - Kvala			Utbedringer		4-feltsvei, mulig miljølokk				Utbedr	Som 2-5
E134 Karmsundet - Ørpetveit					4-felt	4-felt + ny trasé ²⁾	Ny trasé ³⁾	4-felt		

1) Denne veistrekningen ligger i grunnlagsdokumentet til NTP 2018-2027 med 270 mill. kr. i statlige midler.

2) Ekstra omkjøringsvei, «Fjellinjen», mellom Storasundgata og Ørpetveit

3) Fra ny bru over til sentrum og deretter via «Fjellinjen» til Ørpetveit

Tabell ii Oversikt over konseptenes forventede måloppnåelse

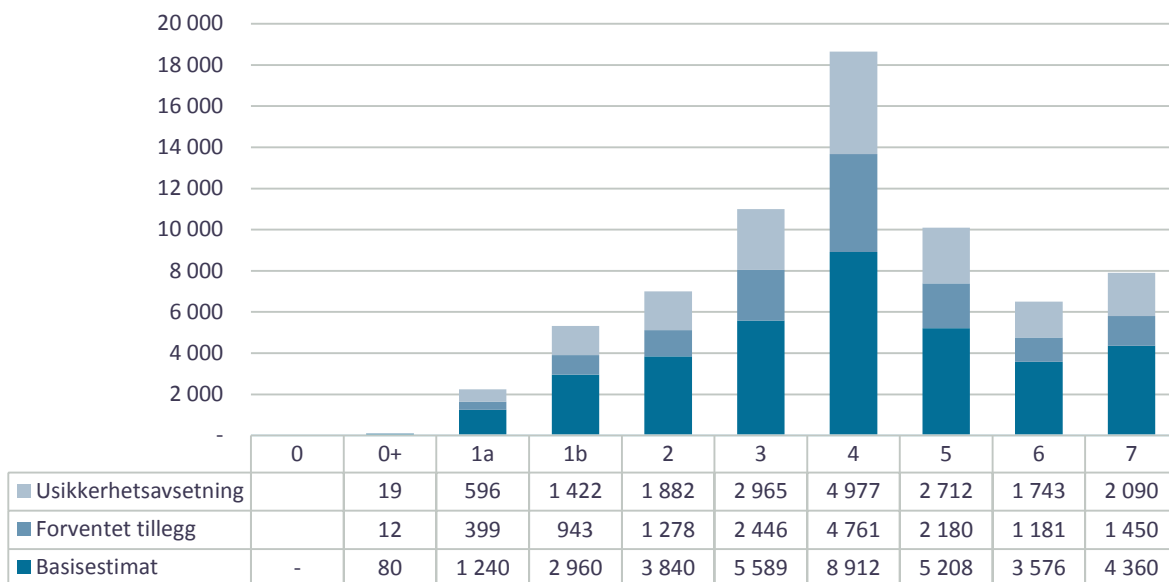
Forventet måloppnåelse	0	0+	1a	1b	2	3	4	5	6	7
Effektmål 1 Arealutvikling som i «By og tettsted». Styrke Haugesund.										
Effektmål 2 Nullvekst i personbiltrafikken.										
Effektmål 3 Like god framkommelighet på E134 som i dag										
Effektmål 4 God framkommelighet over Karmsundet for alle										

Måloppnåelsen betinger at investeringer og restriktive virkemidler balanseres, og at framtidig arealbruk er i tråd med «By og tettsted»-konseptet.

Før vår usikkerhetsanalyse ble grunnkalkylen justert for noen dobbeltføringer, og at enkelte tiltak allerede ligger inne i Haugalandspakken. Omfanget er svakt definert for gang- og sykkelvei, trafikksikkerhetstiltak, kollektivtiltak, og miljølokk i Karmsundgata. Sistnevnte har vi håndtert med en stor pris- og mengdeusikkerhet. For de øvrige svakt definerte tiltakene forutsetter vi kostnadsstyrte tiltak og lav mengdeusikkerhet. Den store forekomsten av kulturminner på Karmøy gjør at det er usikkert hvorvidt det er mulig å bygge to nye felt på E134 i en ny trasé, eller om man tvinges til å benytte dagens trasé også ved en eventuell utvidelse. Dette har vi håndtert ved en stor usikkerhetsfaktor for

dette enkelttiltaket. Blant de viktigste usikkerhetene er også uforutsigbarhet knyttet til politiske prosesser, spesielt med tanke på at flere kommuner konkurrerer om næringsvirksomhet og utbygging.

Figur i viser grunnkalkyle, forventet tillegg og usikkerhetsavsetning for KUVens og våre konsepter.



Figur i Grunnkalkyle, forventet tillegg og usikkerhetsavsetning for KUVens og våre konsepter

Vår samfunnsøkonomiske analyse viser at oppgradering av Karmsund bru eller bygging av ny bru har lite kvantifiserte nytteeffekter. Derimot vil en ny Karmsund bru gi en betydelig bedre framkommelighet for gående og syklende over Karmsundet, mens en oppgradering av dagens bru vil redusere framkommeligheten for myke trafikanter. Konseptene 0+, 1a og 1b tilfredsstiller derfor ikke effektmål 4.

Veiinvesteringer gir noen små reduksjoner i reisetid og mindre kø ved befolkningsvekst, og dermed en økt nytte. Bompengesatser som er fastsatt for å hindre vekst i biltrafikken i regionen gir betydelig negative effekter på trafikanntnyten. Dette er hovedårsaken til den store negative netto nytten, som det fremgår av Tabell iii.

Investeringer for myke trafikanter kan gi store helseeffekter. Vi har beregnet *samfunnets* helsegevinst som arbeidsgiveres besparelser ved reduksjon i korttidsfravær og reduksjon i helsevesenets kostnader. Denne er størst for alternativene med stor utbygging av gang- og sykkelveinett, altså konsept 2, 5, 6 og 7. Det betinger at gang- og sykkelveinettet bygges hensiktsmessig i forhold til boliger og arbeidsplasser. Prosjektet kan gi økte *individuelle* helseeffekter når farer reduseres og framkommelighet øker for gående og syklende. I individuelle helseeffekter ligger livsforlengelse og forbedret livskvalitet, og vi vurderer dette til å være ikke-kvantifiserbare effekter. Effektene kan overvurderes hvis en antar at alle bilreisende som begynner å gå og sykle var inaktive tidligere.

Ut fra en samfunnsøkonomisk analyse av KUVens og våre egne alternativer rangeres konsept 6 først. Konseptene 1b og 5 har en litt mindre negativ nytte, men konsept 1b gir ikke en tilfredsstillende måloppnåelse, og konsept 5 har flere negative konsekvenser enn konsept 6 knyttet til kulturminner, naturmangfold og naturressurser. Det er fullt mulig å starte med konsept 6 for senere å bygge firefeltsvei i Karmsundgata slik at man får konsept 7. Deretter kan man eventuelt bygge ut E134 fra Helganeskrysset til Ørpetveit og få konsept 5.

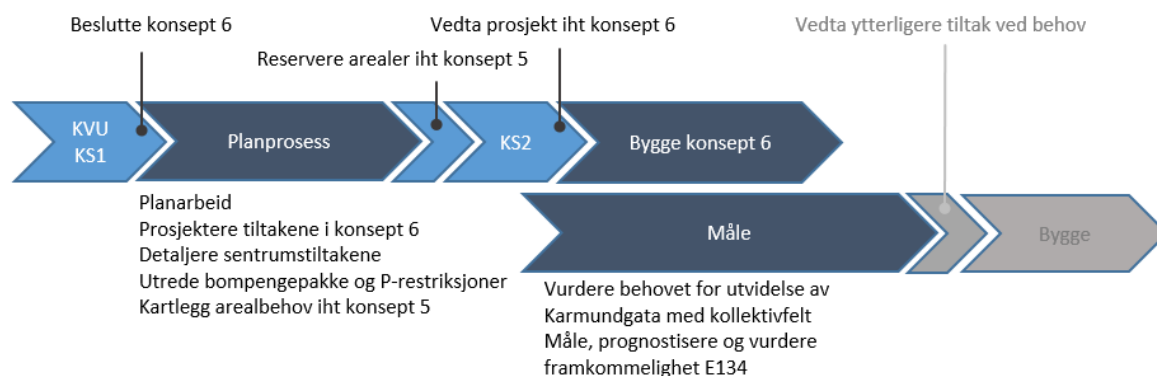
Tabell iii Samlet samfunnsøkonomisk analyse av konseptene

Konsept	0	0+	1a	1b	2	3	4	5	6	7
Investeringskostnader		788	1 639	3 903	5 118	8 035	13 673	7 388	4 757	5 810
Trafikantnytte		513	-29 079	-29 079	-27 267	-25 035	-25 340	-25 387	-29 079	-29 079
Samfunnets helsegevinst		-	1 210	5 845	1 210	1 210	1 210	5 845	5 845	5 845
Offentlige investeringer, drift/vedlikehold, skatte-/avgiftsinntekter		-818	-2 572	-4 836	-6 276	-9 128	-14 683	-7 618	-5 690	-6 743
Nettoinntekter operatører (kollektivtrafikk+bompenger)		-116	10 825	10 825	10 956	11 360	11 550	11 463	10 825	10 825
Det offentlige inkl. bompengerinntekt		-934	8 253	5 989	4 680	2 232	-3 132	3 845	5 135	4 082
Ulykker, støy og luft-forurensning, andre kostnader		54	1 478	1 478	1 571	1 616	1 698	1 637	1 478	1 478
Restverdi		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skattekostnader		-187	1 651	1 198	936	446	-626	769	1 027	816
Samfunnet for øvrig		-133	3 129	2 676	2 507	2 062	1 071	2 406	2 505	2 295
Netto nytte		-554	-16 487	-14 569	-18 870	-19 530	-26 191	-13 290	-15 594	-16 857
Helse		+	++	++++	+++	+++	+++	+++++	+++++	+++++
Korrigert trafikantnytte		0	0	+	0	0	0	++	+++	++++
Korrigert restverdi		--	--	--	+	+	+	+	+	+
Landskap		0	0	0	0	0	-	0	0	0
Nærmiljø, friluftsliv		-	0	+++	+	+	+	+++	+++	+++
Naturmangfold		0	0	0	--	---	----	--	-	-
Kulturmiljø		0	0	0	----	----	----	----	-	-
Naturressurser		0	0	0	--	---	---	---	-	-
Rangering		5	6	3	7	8	9	4	1	2

KVUen rangerer konsept 1b foran konsept 5 og 1a utfra den samfunnsøkonomiske analysen, men når måloppnåelsen tas med i betraktning, rangeres konsept 5 først. Hovedforskjellene mellom KVUens og vår samfunnsøkonomiske analyse er at vi har tatt med flere konsepter, at vi har håndtert helsegevinster på en annen måte, og at vi har justert trafikantnyttens kvalitativt ved høy investering i gang- og sykkelanlegg.

STRATEGI FOR BESLUTNING OG GJENNOMFØRING

Vi anbefaler konsept 6. Vi anbefaler også at det i planarbeidet tas hensyn til en mulig framtidig utbygging av E134 i henhold til konsept 5. Vik foreslår strategi for beslutning og gjennomføring av prosjektet, som vist i Figur ii.



Figur ii Anbefalt strategi for beslutning og gjennomføring

INNHALDSFORTEGNELSE

Forord	3
Superside	4
Sammendrag	5
Hovedkonklusjon og anbefalinger	5
Sammendrag av kvalitetssikringen	5
Innholdsfortegnelse	10
1 Innledning.....	12
1.1 Bakgrunn for kvalitetssikringen	12
1.2 Hva som er kvalitetssikret.....	12
1.3 Om denne kvalitetssikringen	13
2 Behovsanalysen.....	15
2.1 Hva kvalitetssikringen omfatter	15
2.2 Delkonklusjon	15
2.3 Behovsanalysen i KVV	15
2.4 Vår vurdering av behovsanalysen i KVV	18
3 Strategikapittel.....	24
3.1 Hva kvalitetssikringen omfatter.....	24
3.2 Delkonklusjon	24
3.3 Strategikapittel i KVV	24
3.4 Vår vurdering av strategikapittelet i KVV	25
4 Overordnede krav	30
4.1 Hva kvalitetssikringen omfatter.....	30
4.2 Delkonklusjon	30
4.3 Kravkapittel i KVV	31
4.4 Vår vurdering av kravkapittelet i KVV.....	31
5 Mulighetsstudien	32
5.1 Hva kvalitetssikringen omfatter.....	32
5.2 Delkonklusjon	32
5.3 Mulighetsstudien i KVV	32
5.4 Vår vurdering av mulighetsstudien i KVV	34
6 Alternativanalysen	36
6.1 Hva kvalitetssikringen omfatter.....	36
6.2 Delkonklusjon	36
6.3 Alternativanalysen i KVV	37
6.4 Vår vurdering av alternativanalysen i KVV	44
6.5 Våre konsepter.....	50

6.6	Vår usikkerhetsanalyse	52
6.7	Vår samfunnsøkonomiske analyse	56
6.8	Tilrådning om konseptvalg og beslutningsstrategi	64
7	Føringer for forprosjekt.....	65
7.1	Hva kvalitetssikringen omfatter.....	65
7.2	Vår vurdering og anbefaling	65
VEDLEGG 1 Dokumentliste		69
VEDLEGG 2 Sentrale personer		71
VEDLEGG 3 Notat 1.....		72
VEDLEGG 4 Notat 2.....		77

1 INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN FOR KVALITETSSIKRINGEN

Rammeavtalen definerer hensikten med kvalitetssikringen:

Leverandøren skal bistå med å gi et faglig og uavhengig grunnlag for den politiske beslutningen om et konseptvalg.

Og

Leverandørens funksjon er begrenset til å støtte Oppdragsgivers kontrollbehov med den faglige kvaliteten på de underliggende dokumenter i beslutningsunderlaget.

Vegdirektoratet (VD) mottok et Oppdragsbrev, datert 6. februar 2014, på et antall Konseptvalgutredninger (KVU) fra Samferdselsdepartementet (SD). Av utklipp fra brevet, gitt i Figur 1, framgår det blant annet:

E134 Haugesund
Departementet er kjent med at E134 fra Akسدal til Haugesund er underdimensjonert for dagens trafikkmengde. Det er stort utbyggingspress i området, og det er viktig å sikre en god løsning for fremtidig korridor. Departementet legger til grunn at KVUen ikke bare ser på strekningen E134 Akسدal-Haugesund, men at utredningen også belyser løsninger for hele byområdet. Sentrale problemstillinger bør være i hvilken grad fremtidig transportsystem i Haugesund skal baseres på bilbruk, og i hvilken grad legge opp til kollektive løsninger.

Figur 1 Utklipp fra Oppdragsbrev fra SD til VD av 6. februar 2014

VD sendte sin bestilling til Statens Vegvesen (SVV) og utdypet denne ved å bestille et notat «Utfordringsdokument for KVU» 3. mars 2014. Notatet ble produsert av SVV og datert 27. mai 2014. Mandat for KVU Haugesund fra SD forelå 2. september 2014. I mandatets punkt 3, med referanse til Utfordringsdokumentet, framgår det at SD ber om at

beskrivelsen av grunnlaget for den delen av KVUen som er knyttet til byutvikling styrkes. Det er vanskelig å få et tilstrekkelig godt bilde på hva KVUen skal utrede løsninger på. (...) SD ber om at det gjøres rekkefølgevurderinger når det gjelder utbygging av tiltak. I denne sammenheng bes det også om at det gis en vurdering av grenseflater i forhold til Haugalandspakken.

KVU Haugesund er datert 14. oktober 2015.

Holte Consulting, Samfunns- og Næringslivsforskning, Proba og A2 ble tildelt kvalitetssikringsoppdraget i desember 2015, med oppstart januar 2016.

Det er i dag en bompengepakke for Haugesundsområdet, kalt Haugalandspakken (St.prp. 57 2006-2007), med innkreving fram til 2022. Det forhandles om en Haugalandspakke 2, hvor elementer i prosjektet omtalt i KVU Haugesund er omfattet. Prosjektet i KVU Haugesund er ikke spesifikt omtalt i gjeldende NTP (2014-2023). Veien fra Husøy havn til Helganeskrysset er omtalt i grunnlagsdokumentet for neste NTP (2018-2029).

1.2 HVA SOM ER KVALITETSSIKRET

Prosjektet beskrives på følgende måte i avropet:

På oppdrag fra Samferdselsdepartementet har Statens vegvesen utarbeidet KVU Haugesund, en konseptvalgutredning for Haugesund-området. Utredningen beskriver mulige strategier for fremtidig transport og infrastruktur i Haugesund og deler av omegnskommunene Tysvær,

Karmøy og Sveio. (...)

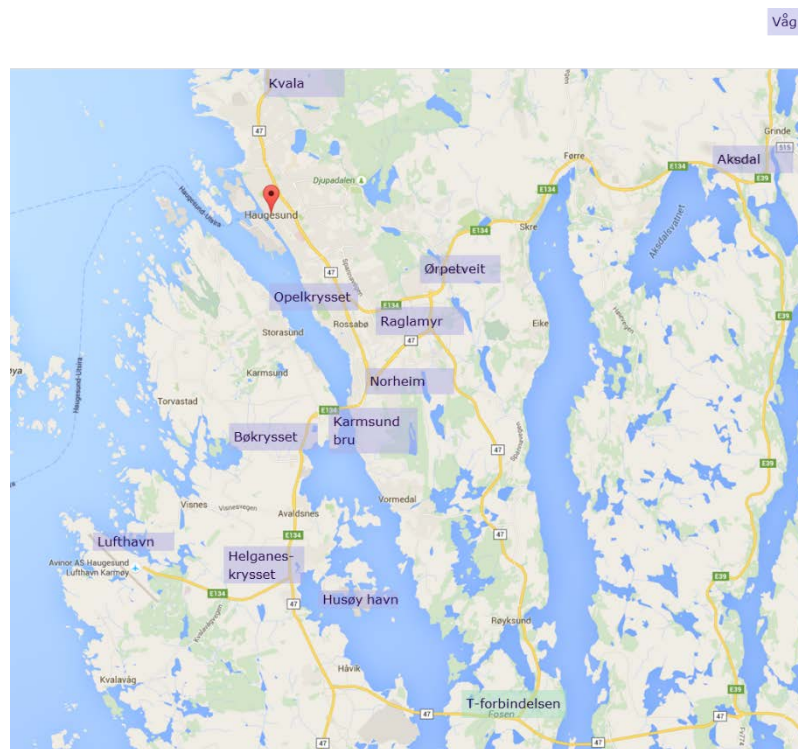
Konseptene i KVUen er delt i to grupper som behandles separat:

- Karmøy fra Husøy havn/Haugesund lufthavn samt Byområdet Haugesund opp til Ørpetveit.
- Ørpetveit til Aksdal/Våg

Den første delen omfatter byområdet rundt Haugesund og tar opp de konseptuelle valgene knyttet til utvikling av sentrum, kollektivtrafikk, sykkel og gange. Her er det utredet 6 alternative konsepter i tillegg til null-alternativet. Den siste delen omhandler videre dimensjonering av E134 etter byområdet.

Figur 2 viser kartutsnitt av KVU-området. Figuren viser blant annet:

- E134 fra Haugesund Lufthavn Karmøy i sørvest, via Helganeskrysset over Karmsund bru, gjennom Nordheim i Karmøy kommune, Raglamyr og Ørpetveit i Haugesund kommune og Aksdal i Tysvær kommune i nordøst
- E134 har felles trasé med E39 fra Aksdal til Våg
- En stikkvei av E134 går fra Husøy havn på Karmøy og bort til Helganeskrysset
- Fv47 går i en trasé på Karmøy sammen med E134 fra Helganeskrysset til «Opelkrysset» og videre nordover gjennom Haugesund sentrum (som Karmsundgata) og inn i Sveio kommune
- T-forbindelsen i sør åpnet i 2013 og knytter sammen E39, Fv47 og E134 gjennom Tysvær, Haugesund og Karmøy kommuner.



Figur 2 Kartutsnitt av KVU-området

KVU Haugesund av 14 oktober 2015 er lagt til grunn for våre vurderinger. I Dokumentliste framgår oversikt over ytterligere dokumenter som er lagt til grunn.

1.3 OM DENNE KVALITETSSIKRINGEN

Denne kvalitetssikringen omfatter dokumentet KVU Haugesund med vedlegg. KVU inneholder også en rekke referanser, blant annet Areal- og Transportplan Haugalandet (ATP), som foreligger som

høringsutkast pr. 16. januar 2016. KVV benytter mye av utredningsarbeidet som er gjort i forbindelse med ATP.

ATP er utarbeidet av Rogaland fylkeskommune og arbeidet har pågått siden 2010. Hovedelementet i ATP er arealbruk, og hovedstrategier/konsepter for dette. ATP inneholder hovedstrategien «By og tettsted», og KVV legger til grunn i alle konsepter, med unntak av 0-alternativet, at denne blir vedtatt og etterlevd. ATP er pr. juni 2016 til behandling i Rogaland Fylkeskommune.

VD/SVV har utarbeidet en skrivemal som grunnlag for utarbeidelse av KVV. Denne skrivemalen har SVV benyttet som grunnlag for KVV Haugesund.

Vi oppfatter prosjektet som en sammenfatning av ulike tiltak i Haugalandregionen, avgrenset av mandat for KVV og SVVs egne avgrensninger. Vi oppfatter at hensikten med å vurdere nasjonale, regionale og byutviklingstiltak sammen er å se ulike tiltak i en region i sammenheng under ett sett med effektmål.

I Tabell 1 presenteres milepælene i kvalitetssikringen.

Tabell 1 Milepæler i KS1 av KVV Haugesund

Milepæl/aktivitet	Dato
Oppstartsmøte og mottak av dokumentasjon	14. desember 2015
Signert avrop med bilag	11. april 2016
Oversendt Notat 1	5. februar 2016
Oversendt Notat 2	28. februar 2016
Usikkerhetsanalyser – gruppeprosess	12. mai 2016
Presentasjon av foreløpig rapport	17. juni 2016
Levering av endelig rapport	1. juli 2016

En oversikt over sentrale personer som er blitt intervjuet i forbindelse med kvalitetssikringen er gitt i VEDLEGG 2. Notat 1 er gitt i VEDLEGG 3. Notat 2 er gitt i VEDLEGG 4.

I kapitlene for delkonklusjoner er vår vurdering av enkeltelementer gitt med score i henhold til symbolbruk i Tabell Tabell 2.

Tabell 2 Beskrivelse av fargeskala

Vurdering	Fargeskala			
Negativ				
Noe positiv, men med vesentlige merknader				
Positiv, men med merknader				
Positiv, uten merknader				

2 BEHOVSANALYSEN

2.1 HVA KVALITETSSIKRINGEN OMFATTER

Rammeavtalen for kvalitetssikringen sier følgende om behovsanalysen i KVV:

Behovsanalysen skal inneholde en kartlegging av interessenter/aktører i en interessentanalyse. Leverandøren skal vurdere hvorvidt det tiltaket som det påtenkte prosjektet representerer er relevant i forhold til samfunnsmessige behov.

Leverandøren skal vurdere om kapitlet er tilstrekkelig komplett og kontrollere det mhp. indre konsistens. Det skal gis en vurdering av i hvilken grad tiltaket vil medføre effekter som er relevante i forhold til samfunnsbehovene. Den underliggende politiske verdivurdering bak de oppgitte samfunnsbehov er ikke gjenstand for vurdering.

2.2 DELKONKLUSJON

Delkonklusjon for behovsanalysen er gitt i Tabell 3. Vår vurdering av enkeltelementer er gitt i henhold til symbolbruk gitt i kapittel 1.3.

Tabell 3 Delkonklusjon Behovsanalysen

Element	Vår vurdering			
Tilfredsstillende beskrivelse av interessenter og aktører				
Tiltaket relevant i forhold til samfunnsmessige behov				
Behovsanalysen tilstrekkelig komplett og har indre konsistens				

Interessenter og aktører er behandlet grundig i KVV, men man baserer seg i stor grad på arbeid gjort i forbindelse med ATP. Det er en potensiell metodisk usikkerhet knyttet til at interessentanalysen ble utført med et annet utgangspunkt enn KVV. Vi har likevel grunn til å tro at de avdekkede behovene ville blitt omtrent de samme. For øvrig har interessenter og aktører fått en grundig drøfting i KVV.

Tiltakene som er beskrevet oppleves hver for seg **å være relevante for å løse samfunnsbehovene**. Når det gjelder styrking av Haugesund sentrum, er det en rekke potensielle interessekonflikter. Et steds attraktivitet kan eksempelvis for noen handle om hvor enkelt tilgjengelig stedet er med bil, mens det for andre kan handle om at det er trygt å ferdes til fots og at biltrafikken er fraværende eller redusert til et minimum. Det er vår oppfatning at samferdselstiltak alene kun i begrenset grad kan løse behov knyttet til attraktivitet. Regulerende myndighet (kommunen) rår over et bredere spekter av virkemidler som dersom de benyttes sammen med samferdselstiltak, kan gi gode effekter.

Vi anser behovsanalysen til å **hovedsakelig ha god indre konsistens og til å være delvis komplett**. Selv om de ulike behovene har fått en grundig drøfting, er det i mange tilfeller et uklart skille mellom behov og ambisjoner, ønsker, rammebetingelser og tiltak. Dette bidrar ikke uten videre til klarhet om hvilke behov som strengt tatt er reelle og hvilke som ikke er det. Behovet er i liten grad kvantifisert eller tidfestet. Relevante interessekonflikter er i varierende grad beskrevet.

2.3 BEHOVSANALYSEN I KVV

Behovsanalysen i KVV Haugesund er delt i tre delkapitler; innledning, situasjonsbeskrivelse og behovsvurdering. Behovsanalysen følger dermed på et overordnet nivå SVV sin skrivemal for KVV.

2.3.1 SITUASJONSBESKRIVELSE

Situasjonsbeskrivelsen danner et viktig bakteppe for behovsanalysen og det er i KVV gitt en grundig

beskrivelse av dagens situasjon. Beskrivelsen bidrar til å forstå behovene og målene som senere identifiseres og til at behovsanalysen i KVUen blir konsistent og komplett. Her følger sammendrag av situasjonsbeskrivelsen i KVUen med vekt på forhold som vi mener har hatt betydning for behovsanalysen i KVUen.

Prosjektområdet for KVU Haugesund er begrenset til Haugesund kommune og de bynære områdene av Karmøy, Tysvær og Sveio kommuner i tillegg til aksene Haugesund – Aksdal – Våg langs E134 og E39.

KVU Haugesund dekker et stort geografisk område som vil være under påvirkning av en rekke regionale, fylkeskommunale og kommunale planer. Den viktigste av disse er Areal- og transportplan for Haugalandet (ATP Haugalandet). Haugalandet består av kommunene Haugesund, Tysvær, Karmøy, Sveio, Sauda, Bokn, Vindafjord, Etne og Utsira.

I Haugesund utgjør eneboliger noe over halvparten av boligene, mens andelen i de øvrige kommunene er mellom 86 og 91 prosent. Framvekst av boligsatellitter og senterstruktur utenfor gangavstand sammen med betydelig pendling til og fra arbeid internt i regionen, hovedsakelig mellom Haugesund og Karmøy og mellom Haugesund og Tysvær, legger press på transportårene. Det meste av pendlingen foregår med bil. Det er dårlig tilrettelagt for gange og sykkel langs de viktigste transportårene og gang- og sykkelandelen er lav sammenliknet med andre byområder og på linje med spredtbygde strøk. Forsinkelsesmålinger viser relativt små forsinkelser i rushtiden. Dersom befolkningsveksten blir som forutsatt i KVUen (SSB sitt middelalternativ), ventes forsinkelsene å bli større, gitt at andre parametre holdes uendret. Kollektivandelen er lav sammenliknet med andre deler av landet og det er ikke etablert kollektivfelt eller andre typer kollektivprioritering.

E134 har to felt på mesteparten av strekningen, som starter på Karmøy ved Haugesund lufthavn og ved Husøy havn og fortsetter nordover over Karmsundet, langs Karmsundgata til Opelkrysset og deretter østover og nordover til Aksdal hvor den møter E39. Fra Aksdal til Våg har E134 og E39 felles trasé. Selv om det er relativt små forsinkelser på veien, har den likevel tidvis stor trafikk med opp mot 22 200 ÅDT på det meste (Karmsund bru). På nordligste (Torskatjønn) og sørligste (Nordbø fartstavl) målepunkter er trafikkmengden på hhv. 16 000 og 18 900 ÅDT (2014). Karmsundgata er den viktigste transportåren gjennom Haugesund og har en trafikkmengde på 23 600 ÅDT ved sykehuset. Trafikken i Karmsundgata er relativt jevn på dagtid både sørover og nordover (ca. 800-1 200 kjøretøyer per time) men med noen tydelige toppler i rushperiodene. Kryssing av Karmsundgata oppleves av mange som utrygt og gata kan oppleves som en barriere mellom øst og vest i sentrum.

Transporten mellom Karmøy og Haugesund foregår over Karmsund bru, som er en del av E134, og noe via T-forbindelsen. Karmsund bru har to kjørefelt, en stigning på åtte prosent, smalt fortau og er uegnet for sykkel. T-forbindelsen lenger sør er en undersjøisk tunnel som forbinder Karmøy til Tysvær.

Skadekostnadene som følge av trafikkulykker er relativt lave sammenliknet med landet for øvrig. Både for Haugesund byområde og på strekningen E134 Aksdal – Karmøy er det kryssulykker og påkjøring bakfra som er de dominerende ulykkestypene. Syklister er særlig utsatt i kryss. De mest alvorlige ulykkene domineres av møteulykker, utforkjøring og fotgjengerulykker.

2.3.2 BEHOVSVURDERING

Behovene i KVU Haugesund er delt inn i fire kategorier:

- Nasjonale behov
- Regionale/lokale myndigheters behov
- Interessegruppers behov
- Etterspørselsbaserte behov.

For identifisering av interessegruppens behov er det gjennomført en interessentanalyse. De kartlagte interessentene er næringsliv, kollektivtransportselskap og beredskaps- og redningsetater, trafikantene, Karmsund havn Husøy og Haugesund lufthavn Karmøy samt ulike brukere og interesseorganisasjoner og beboere i prosjektområdet.

Samlet sett inneholder KVVU et stort antall behovsformuleringer der behov går igjen i flere av kategoriene. For å forenkle og bedre oversikten har vi oppsummert behovene i Tabell 4. For ytterligere begrunnelse og kommentar, henvises det til kapittel 2.4 Vår vurdering av behovsanalysen i KVVU.

Tabell 4 Kvalitetssikrers oppsummering av behov fra KVVU

Behov	Nasjonalt behov	Regionale og lokale myndigheters behov	Interessegruppers behov	Etterspørselsbaserte behov
Styrking av Haugesund sentrum		X	X	
God framkommelighet på E134	X	X	X	X
God framkommelighet i og gjennom Haugesund sentrum for alle			X	X
God framkommelighet over Karmsundet for alle trafikantgrupper	X	X	X	X
Bedre tilkomst til Karmsund havn Husøy	X		X	X
Bedre trafiksikkerhet	X			X
Vekst i transportetterspørsel dekkes gjennom økt andel kollektivreisende, gående og syklende	X	X		X
Bedre kollektivtilbud		X	X	X
Areal- og transportutvikling i tråd med "By og tettstedkonseptet" i ATP		X		
Reduserte klimautslipp	X		X	
Vern av kulturminner, landbruks- og grøntområder m.m.			X	X

Med bakgrunn i den samlede behovsanalysen i KVVUen, utledes avslutningsvis prosjektutløsende behov og viktige behov. Disse framgår av Tabell 5 og Tabell 6.

Tabell 5 Prosjektutløsende behov som det framgår av KVVU

Prosjektutløsende behov	
1	Behov for å styrke Haugesund sentrum som attraktivt, tilgjengelig og bærekraftig regionsenter
2	Redusere vekst i persontransport gjennom mer kompakt og sentrumsrettet arealbruk
3	Behov for å styrke kollektivtrafikk og gang- og sykkeltrafikk i byområdet. Overføre transport til mer klimavennlige transportformer for å redusere utslipp og redusere behovet for vegnettkapasitet.
4	Sørge for samme framkommelighet som i dag for gods- og næringstransport, særlig i aksene langs fv. 47/E134, blant annet for å at transportkostnadene til næringslivet ikke skal øke
5	Bedre framkommelighet over Karmsundet for alle trafikantgrupper

Tabell 6 Viktige behov som det framgår av KVVU

Viktige behov	
1	Bedre trafiksikkerheten i hele planområdet med spesielt fokus på det overordnede vegnettet som har størstedelen av ulykkene
2	Minske negativ miljøpåvirkning fra transport
3	Ta hensyn til landskap, friluftsliv, kulturminner og landbruk

2.4 VÅR VURDERING AV BEHOVSANALYSEN I KVV

2.4.1 INTERESSETER, AKTØRER OG BEHOV

Behovsanalysen i KVV følger en oppbygning der det innledningsvis gis definisjoner av de ulike kategoriene behov (nasjonale behov, regionale og lokale myndigheters behov, interessegruppers behov, etterspørselsbaserte behov og prosjektutløsende behov). Deretter følger omtalen av de enkelte behovskategoriene som delkapitler. Dette gir en overordnet, oversiktlig struktur.

Innenfor hver enkelt behovskategori framkommer det både føringer, rammebetingelser, ønsker, ambisjoner tiltak og behov. I omtalen av hver enkelt behovskategori nedenfor, har vi begrenset oss til en kort, punktvis gjengivelse av de behovene som framkommer i oppsummeringene av kategoriene i KVV, etterfulgt av en kortfattet vurdering av hvordan behovskategoriene er behandlet i KVV. Deretter følger en vurdering av hvert enkelt identifiserte behov i Tabell 7.

NASJONALE BEHOV

I KVV er nasjonale behov

basert på overordnede politiske føringer, lover, forskrifter etc. Nasjonale behov kommer til uttrykk gjennom vedtatte overordnede nasjonale mål

De viktigste føringene er gitt gjennom Nasjonal transportplan (NTP), Statlige retningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (høsten 2014), St.meld. nr. 23 (2001-2002) Bedre miljø i byer og tettsteder og Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (Kgl. Res. 24.11.2011). For KVV Haugesund leder dette fram til følgende behov:

- God framkommelighet på E134
- Bedre tilkomst til Husøy havn
- Tunge kjøretøy med høyde over 4 m kan lovlig krysse Karmsundet
- Bedre trafiksikkerhet, særlig for gående og syklende
- Endret reisemiddelfordeling til mer miljøvennlige transportformer

Vår vurdering av nasjonale behov

De overordnede, nasjonale føringene er vanskelige å komme utenom når man skal definere et behov innenfor et avgrenset geografisk område. Slik delkapittelet er utformet, vurderer vi framstillingen til å være konsistent med overordnede nasjonale føringer, men mener likevel at man i arbeidet med KVV i større grad kunne tilnærme seg disse føringene på en noe mer kritisk måte når man nedskalere de nasjonale føringene til nasjonale behov som skal ivaretas i KVV Haugesund. Det er eksempelvis med noen få unntak ikke godt dokumentert at det i dag er behov for mer vegkapasitet (små forsinkelser) og det er heller ikke angitt når man antar at behovet vil inntreffe.

Målkonflikter på nasjonalt nivå er svært kortfattet behandlet. Vi hadde gjerne sett at de motstridende interessene dette kan medføre for prosjektområdet hadde fått en grundigere behandling i behovsanalysen, siden slike interessekonflikter vil ha betydning for utforming og dimensjonering av tiltak. På grunn av stedvis manglende tidsangivelse for når behovene antas å inntreffe, vurderes framstillingen av nasjonale behov til å være delvis komplett.

REGIONALE/LOKALE MYNDIGHETERS BEHOV

Regionale/lokale myndigheters behov er ifølge KVV

basert på lokale og regionale myndigheters politiske føringer, oftest gjennom regionale/lokale planer, vedtak etc.

Premissgivere i behovsvurderingen har vært Vestlandsrådet, Regionalplan for areal og transport på Haugalandet (ATP), Regionalplan for energi og klima i Rogaland, Klimaplan for Hordaland 2010-2020 og i

tillegg kommunene Haugesund, Karmøy, Tysvær og Sveio. Behovene oppsummeres i følgende:

- Styrking av Haugesund sentrum
- Areal- og transportutvikling i tråd med «By og tettstedkonseptet» i ATP
- Bedre framkommelighet over Karmsundet
- Håndtere vekst i transportetterspørsel på en miljøvennlig måte
- Effektive transportløsninger både internt på Vestlandet og mot resten av landet og utlandet.

Vår vurdering av regionale/lokale myndigheters behov

Behovene er tematisk beskrevet i KVUen og det trekkes linjer til overordnede, nasjonale føringer og planer både når det gjelder transport og klima. Dette bidrar til konsistens mot nasjonale behov. I KVUen gjengis en stor mengde ambisjoner, målsettinger, planer, tiltak og føringer fra kommuner og regionalt nivå som gjør det krevende å vurdere hva som er det faktiske behovet på lokalt og regionalt plan og hvordan det er relevant for KVUen og samfunns målet. Oppsummeringen til sist i delkapittelet bidrar til bedre klarhet, men når det gjelder kommunale behov, framkommer det ikke tydelig hva som er behov og hva som nok kan sies å være tiltak eller rammebetingelser. Vi vurderer framstillingen til å være delvis komplett, og vil samtidig påpeke at en strammere struktur og bruk av presise definisjoner i delkapittelet hadde styrket framstillingen.

INTERESSEGRUPPERS BEHOV

Interessegruppers behov er i KVUen definert til

behov knyttet til enkeltgrupper sine interesser. Dette kan være interessenter i forhold til transport (syklister, fotgjengere etc.), i forhold til spesielle næringsbehov (varetransport, kundetilgjengelighet etc.), i forhold til arealbruk etc. etc.

Interessegruppens behov kan oppsummeres i:

- Økt kapasitet på sentrale trafikkårer for deler av døgnet
- Langsiktig, forutsigbar arealplanlegging
- Tjenlig kollektivrutene med gode kollektivknutepunkt, forbedret og forenklet rutemønster og raskere framkommelighet og prioritering av kollektivtrafikk på noen strekninger/punkt
- God kommunikasjon for gående og syklende på tvers av Karmsundgata, særlig i området mellom Storasundgata og Flotmyr
- Bedre gangveger
- Sykkelforbindelse over Karmsundet
- Utbedret tilkomst til Husøy havn fra Helganeskrysset til havna
- Reduserte klimautslipp
- Mer grøntareal og rekreasjonsområder i sentrumsområdet
- Konsentrasjon av næring og kulturaktiviteter i bysentrum

Vår vurdering av interessegruppers behov

Behovskartleggingen ble gjennomført som verksteder i 2012 og 2014 i forbindelse med utarbeidelse av ATP for Haugalandet og er benyttet i KVV Haugesund. Selv om kartleggingen ikke ble gjennomført som en del av arbeidet med KVUen, antar vi at behovene ville blitt omtrent de samme. En eventuell usikkerhet er knyttet til om interessentene ville blitt forelagt andre problemstillinger eller spørsmål som ledd i et KVV-arbeid enn i et ATP-arbeid der KVUen skal ta for seg både transportløsninger og byutvikling. Interessegruppens utfordringer og behov framkommer i tabellform i KVUen, noe som gir god struktur og oversikt.

De uttrykte behovene kunne etter vår mening vært gjenstand for en klarere avgrensning, særlig mot hva som kan sies å være tiltak. Eksempel på dette kan være det uttrykte interessegruppebehovet «Behov for

utbedret tilkomst til Husøy havn fra Helganeskrysset til havna» der behovet egentlig er god tilkomst til havna og tiltaket kan være utbedring av veien. Liknende problematikk oppstår for flere av interessegruppens registrerte behov. En opprydding av forholdet mellom behov og tiltak, ville etter vår mening styrket KVUen, men vi mener at den likevel gir et dekkende bilde av interessegruppens behov og anser den derfor som tilstrekkelig komplett.

ETTERSPØRSELSBASERTE BEHOV

Etterspørselsbaserte behov er i KVUen definert til

trafikkale behov som gjelder hele eller deler av planområdet.

Oppsummeringen gir følgende behov:

- Bedre framkommelighet på Karmsund bru, E134 og Fv. 47, særlig knyttet opp til kollektiv- og næringstrafikk, sykkel og gange
- Bedre trafiksikkerhet
- Annen reisemiddelfordeling for å få ned bilandelen
- Avveining mellom verne- og samferdselsinteresser

Vår vurdering av etterspørselsbaserte behov

De etterspørselsbaserte behovene er gitt en grundig, tematisk drøfting i eget delkapittel. Definisjonen av etterspørselsbaserte behov er streng i den forstand at den begrenser seg til trafikkale behov. Likevel inngår behov for avveining mellom verne- og samferdselsinteresser som et etterspørselsbasert behov, noe som ikke er helt i samsvar med definisjonen benyttet i KVUen. Verneinteresser finnes også blant interessegruppens behov og kunne etter vår vurdering dermed vært utelatt fra etterspørselsbaserte behov. Vi vurderer samlet sett framstillingen av de etterspørselsbaserte behovene til å være tilstrekkelig komplett. Samtlige av de etterspørselsbaserte behovene går igjen i de øvrige behovskategoriene, noe som gir konsistens og sammenheng mellom kategoriene. Vi kunne likevel ønsket at det hadde vært drøftet hvordan behovene ville utviklet seg under alternative utviklingsbaner for befolkningen.

VÅR GENERELLE VURDERING AV BEHOVSKATEGORIENE

Nasjonale, regionale og lokale myndigheters og etterspørselsbaserte behov kan sammen med interessegruppens behov, sies å utgjøre et samlet bruttobehov for Haugalandet.

På et generelt plan kunne behovsanalysen vært strammet opp ved å sette klarere grenser for hva som klassifiseres som behov, målsettinger, ønsker, rammebetingelser, tiltak og ambisjoner. De uklare grensene bidrar til at behovsanalysen etter vår vurdering ikke gjennomgående gir tydelige indikasjoner på hvilke behov som er reelle og hvilke som ikke er det. I hvilken grad behovene er reelle, er i varierende grad drøftet. For behov som kan bli reelle i framtida, er ikke antatt tidspunkt angitt. Behovsanalysen må ses i nær sammenheng med ATP for Haugalandet som legger mye føringer for valgene som er gjort i utarbeidelsen av KVUen.

Tabell 7 inneholder vår vurdering av de enkelte behovene gjengitt i Tabell 4.

Tabell 7 Behov i KVV med kvalitetssikrers kommentar

Behov	Vår kommentar
Styrking av Haugesund sentrum	Behovet framkommer i kommuneplanens samfunnsdel og i ATP Haugalandet. Enkel tilgjengelighet til konkurrerende nærings- og handelssentra gjør at Haugesund sentrum taper i konkurransen med disse. Det er også stor innpendling til sentrum som gir mye biltrafikk. For å bygge opp under «By og tettsted»-konseptet med konsentrert arealbruk, er det et behov for styrking av sentrum, på en slik måte at sentrum framstår som attraktivt og tilgjengelig. Samtidig er det viktig å påpeke at dette behovet langt fra synes å ha like stor oppslutning i nabokommunene. Korte reiseavstander mellom kommunene gjør at kommunene i realiteten konkurrerer om næringsetablering og arbeidsplasser. En styrking av Haugesund sentrum vil medføre at Haugesund får en relativt større andel av den regionale veksten, noe som gir relativt større skatteinntekter og rammetilskudd fra staten.
God framkommelighet på E134	Det er i dag ikke store framkommelighetsproblemer på E134 for biltrafikken. I rushtiden er det noe forsinkelse, men forsinkelsene er små. Utenom rushtiden er det stort sett ingen framkommelighetsproblemer på vegnettet i prosjektområdet. Ved en befolkningsøkning som lagt til grunn i KVV-en, vil det i framtida kunne oppstå kapasitetsproblemer, særlig på enkelte strekninger. Nasjonale behov knyttet til framkommelighet er blant annet at gods- og næringstrafikken skal sikres god framkommelighet og at transportkostnadene ikke skal øke. Vi mener at det i dag ikke er behov for å bedre framkommeligheten på E134, men det må antas fra prognoser at behovet blir reelt i framtida. Tidspunkt for når behovet inntreffer er usikkert, ikke tidfestet i KVV-en og avhenger av utbyggingsmønster, nivået på befolkningsveksten og veksten i godstransporten.
God framkommelighet i og gjennom Haugesund sentrum for alle	Det er noe kjøpproblem i Karmsundgata i rushtrafikken, men trafikkmålingene viser ikke store forsinkelser. Bussen har i dag framkommelighetsproblemer gjennom Karmsundgata og står i samme kø som øvrig biltransport og har problemer med å holde rutetidene på flere strekninger. Dermed har bussen et dårlig utgangspunkt i konkurransen med bilen som foretrukket transportmiddel. For gående og syklende kan Karmsundgata oppleves å danne en barriere mellom kvadraturen og boligområdene. I tillegg er gang- og sykkelnettet i sentrumsområdet dårlig utbygget. Dette gjør sentrumsområdet mindre attraktivt å ferdes i for disse gruppene. Vi mener derfor at det er behov for bedre framkommelighet for kollektivtrafikken, gående og syklende.
God framkommelighet over Karmsundet for alle trafikantgrupper	Karmsund bru er en del av E134. Den har teknisk tilstand fra 1955, to kjørefelt, fortau på 80 cm på begge sider, fri høyde på fire meter, åtte prosent stigning og et stort vedlikeholdsetterslep. Kjøretøy med høyde over fire meter kan ikke krysse brua lovlig. Disse er henvist til å benytte T-forbindelsen lenger sør. Brua kan ikke bygges ut med nytt gang- og sykkelanlegg og har begrenset levetid uten tiltak. Smalt fortau og stigning gjør at brua er helt uegnet for syklende. Sykkel taper dermed i konkurransen med andre transportmidler. Trafikkmålingene viser at brua i dag har noe større trafikk enn øvrige sentrumsnære deler av E134, noe som kan gjøre brua til en flaskehals. Det er et klart, dokumentert behov for teknisk utbedring av brua og vi mener kapasitetsutvidelse kan bli nødvendig tidligere enn for de øvrige delene av E134. Dersom sykkeltransport mellom Karmøy og fastlandet skal vektlegges, er det behov for å løse dette.
Bedre tilkomst til Karmsund havn Husøy	Karmøy havn Husøy er det største næringsområdet i Karmøy kommune. Vegen mellom Helganeskrysset og Husøy havn er en del av E134, har dårlig standard og er lite egnet for tungtrafikk. Veien har krappe svinger og er delvis uten passeringmulighet for to store kjøretøyer. Veien anses som utrygg for myke trafikanter. I ny kommuneplan for Karmøy legges det til rette for utvidelse av Husøy havn, noe som vil øke trafikken. Vi mener behovet for utbedring av veien er godt dokumentert.

Behov	Vår kommentar
Bedre trafiksikkerhet	Skadekostnadene som følge av trafikkulykker er lave sammenliknet med resten av landet, men et visst skadeomfang representerer et behov for bedring av trafiksikkerheten. Blant annet inneholder nasjonal transportplan en visjon om at det ikke skal forekomme trafikkulykker med hardt skadde eller drepte. Det relativt lave skadeomfanget i Haugesundsområdet kan også ha bakgrunn i at gange- og sykkelandelen er lav. En mulig årsak kan være at aktuelle strekninger framstår som så farlige at man velger andre transportmidler. En ønsket vridning mot at mer av transporten på korte strekninger skal foregå ved gange eller sykkel, gir etter vår vurdering behov for trafiksikkerhetstiltak.
Vekst i transportetterspørsel dekkes gjennom økt andel kollektivreisende, gående og syklende	Det kan diskuteres om behovsformuleringen er et mål, ønske eller en løsning snarere enn et behov. I og med at E134 både fungerer som transportåre både for lokaltrafikk og langdistansetrafikk, vil økt lokalt transportbehov legge press på veien. I tillegg kommer målsettinger, strategier, retningslinjer og forventninger gitt gjennom blant annet NTP som omhandler både framkommelighet og begrensning av klimagassutslipp. Dersom disse skal oppfylles, er det behov for endring i reisemiddelfordelingen. Langt høyere bilandel enn i andre byregioner også på svært korte reiser, indikerer at det er et stort potensiale for å øke gange- og sykkelandelen.
Bedre kollektivtilbud	Kollektivandelen er lav sammenliknet med andre regioner. For å nå målsettinger om vridning av reisemiddelfordelingen, mener vi det behov for bedring av kollektivtilbudet i form av framkommelighetsforbedringer, et hensiktsmessig rutenett og hyppighet i avganger.
Areal- og transportutvikling i tråd med "By og tettsted"-konseptet i ATP	I «By og tettsted»-konseptet legges det vekt på framkommelighet, redusert transportvekst, fortetting, korte avstander og sentrumsrettet funksjonslokalisering. Konseptet bygger etter vår vurdering opp under de øvrige behovene i KVUen. Vi mener imidlertid at arealutvikling i tråd med konseptet ikke er et behov, men derimot en nødvendig betingelse for å løse andre behov.
Reduserte klimautslipp	I følge KVUen har det hittil ikke vært behov for å vurdere tiltak mot lokal forurensning, men dersom trafikken fortsetter å øke, kan dette i framtida bli et problem. Vi mener dette er svært usikkert også med økende trafikkmengde, blant annet på grunn av topografiske og klimatiske forhold. Både sentrale og lokale myndigheter har imidlertid målsettinger om reduserte klimagassutslipp.
Vern av kulturminner, landbruks- og grøntområder m.m.	I tillegg til å være et interessegruppebehov, framkommer dette som behov i ATP for Haugalandet. Prosjektområdet er rikt på kulturminner med og uten vernestatus, har mye jordbruk og flere naturområder med spesielle kvaliteter. Med et mulig unntak for rene rekreasjonsområder, anser vi ikke dette for å være et behov, men som delvis lovregulerte rammebetingelser som må tas hensyn til.

Statens vegvesen har foretatt en oppsummering og avveining av behovene i de ulike behovsgruppene mot hverandre gjennom å utarbeide prosjektutløsende behov, som gjengitt i Tabell 5. Prosjektutløsende behov er i KVUen definert til å være avgjørende for tiltak som må gjennomføres. Vår vurdering er at de prosjektutløsende behovene ivaretar de viktigste elementene fra de andre behovsgruppene, gitt at de kartlagte behovene er reelle og at framstillingen således er konsistent. Det er imidlertid en svakhet ved KVUen at det ikke er angitt tidspunkt for når man antar at det er nødvendig med tiltak for å løse behovene.

Behovsanalysen i KVUen gir ingen definisjon av «Viktige behov» gjengitt i Tabell 6 eller forklaring til hvordan Statens vegvesen har valgt ut og satt sammen disse. Målkapittelet i KVUen gir som forklaring at sideeffekter skal avledes av viktige behov og at dette er generelle samfunns mål av stor betydning. En kort, utdypende forklaring med begrunnelse ville styrket behovsanalysen i KVUen. Vi er enige i utvelgelsen av de viktige behovene nr. 1 og 2, men stiller spørsmål ved nr. 3, jf. kommentarer til behovene i Tabell 7.

De mulige konfliktene som oppstår mellom noen av de ulike prosjektutløsende behovene er ikke gjenstand for omfattende drøfting i behovsanalysen i KVUen. Målene utledes av behovene og motstridende behov kan lede til målkonflikter. Målkonflikter er for øvrig behandlet i målkapittelet i KVUen.

2.4.2 TILTAKETS RELEVANS OG EFFEKTER IFT. SAMFUNNSMESSIGE BEHOV

Tiltakene som skal løse behovene er i KVUen beskrevet gjennom sju ulike konsepter. 0-alternativet inneholder bare allerede vedtatte investeringer mens det i konsept 1a og 1b legges vekt på gang- og sykkelanlegg, trafikk sikkerhetstiltak, kollektivtiltak, parkeringsrestriksjoner, økte parkeringsavgifter og bompenger samt mindre utbedringer på E134 og Fv.47. Øvrige konsepter inneholder i tillegg ulike nivåer og løsninger for kapasitetsutvidelse av de viktigste veiene (E134 og Fv.47). De mindre utbedringene på E134 og Fv.47 i konsept 1 og 1b utgår i konsept 2 – 5 da dette ivaretas gjennom kapasitetsutvidelsene. Med unntak av 0-alternativet legges det til grunn en arealbruk i tråd med «By og tettsted»-konseptet fra ATP for Haugalandet. For en mer detaljert beskrivelse av konseptene henvises det til kapittel 5 Mulighetsstudien.

Slik som 0-alternativet er utformet, vurderer vi det som ikke relevant for løsning av noen av de prosjektutløsende behovene. Behovet for å ta hensyn til landskap, friluftsliv, kulturminner og landbruk oppfylles siden konseptet ikke inneholder nye investeringer som ikke allerede er vedtatt (gitt at dette er et behov, jf. drøfting over). Dersom arealbruk i tråd med «By og tettsted»-konseptet hadde vært lagt til grunn også for dette konseptet, ville konseptet kunne blitt langt mer relevant, særlig for de prosjektutløsende behovene 1, 2 og 3 (Tabell 5). Vi mener «By og tettsted»-konseptet fra ATP burde vært lagt til grunn også i 0-alternativet, på lik linje med de øvrige konseptene.

Utbygging av gang- og sykkelveinett, trafikk sikkerhetstiltak og kollektivinvesteringer i konsept 1 – 5 legger til rette for løsning av prosjektutløsende behov nr. 1, 2 og 3 og viktige behov nr. 1 og 2 og må således betraktes som relevante tiltak. Veginvesteringene i konsept 2 – 5 er i første rekke relevante for løsning av prosjektutløsende behov nr. 4 og 5, men muligens også nr. 3 ved kollektivprioritering i nytt felt. De samlede effektene er usikre, blant annet fordi kapasitetsutvidelse på veiene vil ha en etterspørselseffekt som kan gi økt biltrafikk og dempe overgangen til miljøvennlige transportformer til tross for gang- og sykkelutbygging og restriktive tiltak for biltrafikken. Selv om tiltakene hver for seg er relevante, er det ikke gitt at de samlede effektene blir som ønsket.

3 STRATEGIKAPITTEL

3.1 HVA KVALITETSSIKRINGEN OMFATTER

Rammeavtalen for kvalitetssikringen sier følgende om strategikapitlet i KVV:

Strategikapitlet skal med grunnlag i behovsanalysen definere mål for virkningene av tiltaket:

- *For samfunnet: Samfunnsmål*
- *For brukerne: Effektmål*

Leverandøren skal kontrollere dokumentet mhp. indre konsistens og konsistens mot behovsanalysen. Det skal gis en vurdering av hvorvidt oppgitte mål er presist nok angitt til å sikre operasjonalitet. Hvis det er oppgitt flere enn ett mål på noen av de to punktene, må det vurderes om det foreligger innebygde motsetninger, eller at målstrukturen blir for komplisert til å være operasjonell. Det er et krav at helheten av mål må være realistisk oppnåelig og at graden av måloppnåelse i ettertid kan verifiseres. I praksis innebærer dette at antallet mål må begrenses sterkt.

Målene må være prosjektspesifikke. De må utformes slik at de beskriver relevante egenskaper ved den ønskede tilstand etter gjennomføring av tiltaket.

3.2 DELKONKLUSJON

I delkonklusjon for strategikapitlet er vår vurdering av enkeltelementer gitt i henhold til symbolbruk gitt i kapittel 1.3.

Tabell 8 Delkonklusjon Strategikapitlet

Element	Vår vurdering			
Konsistens mellom mål og behovsanalyse				
Konsistens mellom mål				
Realistisk og verifiserbare mål				

Vi vurderer **konsistensen mellom mål og behovsanalyse til å være god**, men ikke fullstendig.

Vi anser det til å være noe **motstrid i målene**. Samfunnsmålet er godt definert, men er todelt og inneholder en potensiell målkonflikt. Effektmålene bygger i stor grad opp under samfunnsmålet, men kan med fordel vært konkretisert og gjort prosjektspesifikke. Flere av effektmålene er **vanskelige å verifisere**.

3.3 STRATEGIKAPITTEL I KVV

Innholdet i Strategidokument, som det er definert i Rammeavtalen, framgår av KVVens kapittel 4.1 – 4.3. Vi forstår det slik at det er et bevisst valg at KVVen inneholder et kapittel 4 Mål og krav, som skal omfatte mål, strategi og krav.

Samfunnsmål er definert på følgende måte i KVV

Haugesund byområde skal ha et transportsystem som gir god mobilitet for befolkningen og bygger opp om en miljøvennlig byutvikling med gange, sykling og kollektivtransport.

E134 skal fungere som en effektiv transportåre for nasjonal trafikk mellom Haugesund lufthavn Karmøy / Karmsund havn Husøy og Våg.

Effektmålene er definert på følgende måte i KVV

1. *Arealutvikling i samsvar med konsept «By og tettsted» i Regional plan for areal og transport på Høgalandet (ATP). Styrke Høgaland sentrum.*
2. *Nullvekst i personbiltrafikken.*
Reisemiddelfordeling: 40% av turene i og inn/ut av byområdet i 2062 må tas med miljøvennlig transport.
3. *Framkommelighet for nyttetrafikken på E134 fra Helganeskrysset til Akssdal skal være like god som i dag.*
4. *Alle trafikantgrupper skal ha god og trygg framkommelighet over Karmsund bru.*

Ønskede sideeffekter er definert på følgende måte i KVV

1. *Redusere negativ miljøpåvirkning fra transport.*
2. *Universell utforming på alle holdeplasser og gang- og sykkelanlegg.*
3. *Øke trafikksikkerheten for myke trafikanter spesielt.*
4. *Styrke Høgaland sentrum som arena for arbeid, handel og fritid.*

3.4 VÅR VURDERING AV STRATEGIKAPITTELET I KVV

3.4.1 VÅR VURDERING AV SAMFUNNSMÅLET I KVV

I følge KVVen er samfunnsmålet utledet av prosjektutløsende behov, men allerede i Utfordringsdokumentet fra mai 2014 foreslås samfunns mål for KVV Høgaland. Forslag til samfunns mål bekreftes av Samferdselsdepartementet i mandat for KVV Høgaland i brev av 2. september 2014. I Mandatet påpekes det videre at dersom samfunns målet med bakgrunn i behovsanalysen bør justeres, må departementet underrettes. Det blir dermed et spørsmål om samfunns målet kan ha blitt satt for tidlig og således gitt føringer i behovsanalysen, alternativt om behovsanalysen har avdekket behov som ikke dekkes opp av samfunns målet. Utredningsinstruksen (Instruks om utredning av statlige tiltak) gir ingen føringer med hensyn til rekkefølge. I følge «Veileder i samfunnsøkonomiske analyser» skal målene gjenspeile problembeskrivelsen. Samfunns målet skal uttrykke en «ønsket framtidig tilstand for samfunnet som helhet».

Klimameldinga (Meld. St. 21 (2011-2012) Norsk klimapolitikk) har blant annet som overordnet mål:

Regjeringa vil ha som mål at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. I og omkring storbyområdene skal kollektivformål og sykkeltiltak gis økt prioritet ved fordeling av samferdselsbevilgningene.

Sammen med en begrenset problembeskrivelse og situasjonsbeskrivelse i Utfordringsdokumentet, leder dette fram til forslag til første del av samfunns målet for KVV Høgaland. Den nasjonale målsettingen om at vekst i persontransporten skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange må anses å gjelde transport også i og rundt Høgaland. For å sikre at nasjonale målsettinger ivaretas, har første del av samfunns målet fått en nødvendig utforming. Men i og med at samfunns målet ble fastsatt i forkant av behovsanalysen, kan det ikke hevdes at det er avledet av denne. SVV har imidlertid ikke bedt SD om endring av samfunns målet, noe som må antas å bety at det opprinnelige forslaget til samfunns mål etter SVV sitt syn, svarer opp de prosjektutløsende behovene på en god måte.

Når det gjelder E134 påpekes det i Utfordringsdokumentet at det er utfordringer knyttet til framkommelighet langs deler av veien og at den har skiftende standard og kryssløsninger. Dette leder fram til siste del av samfunns målet. Siden ett av de prosjektutløsende behovene er at gods- og næringstransporten langs E134 skal ha like god framkommelighet som i dag, ligger det implisitt at det i dag ikke er vesentlige framkommelighetsutfordringer. Samfunns målet sørger for at eventuelle framtidige kapasitetsutfordringer blir ivaretatt.

Til tross for at samfunns målet ble fastsatt før behovsanalysen, er det vår vurdering at de prosjektutløsende behovene i all hovedsak er ivaretatt gjennom samfunns målet, enten direkte eller

indirekte.

Samfunnsmålet inneholder en potensiell målkonflikt ettersom E134 er en hovedferdselsåre inn mot Haugesund sentrum. E134 skal ha god framkommelighet, mens Haugesund skal ha en miljøvennlig byutvikling med kollektivtransport, sykling og gange. God framkommelighet for langdistansetrafikk vil også gi bedre framkommelighet for lokaltrafikken. Dette stiller store krav til utforming av tiltak slik at begge målene blir ivaretatt.

3.4.2 VÅR VURDERING AV EFFEKTMÅLENE I KVV

Effektmålene skal bygge opp under og konkretisere hvordan man kan oppnå samfunnsmålet. Nedenfor følger en vurdering av hvert enkelt effektmål.

EFFEKTMÅL 1

Arealutvikling i samsvar med konsept «By og tettsted» i Regional plan for areal og transport på Haugalandet (ATP). Styrke Haugesund sentrum.

Effektmålet bygger opp under samfunnsmålet og de to første prosjekttløsende behovene. Selv om målet oppleves å være konsistent med samfunnsmålet og prosjekttløsende behov, er det likevel et spørsmål om hvor velegnet dette er som et effektmål. Rent teoretisk vil det være mulig å verifisere måloppnåelsen knyttet til arealbruk gjennom å telle dispensasjoner fra vedtatte reguleringsplaner. Det kan imidlertid være store motsetninger mellom kommunene knyttet til arealbruk, der Haugesund mest sannsynlig er den av kommunene som vil være mest opptatt av fortetting mv. siden Haugesund er den kommunen som har mest å tjene på dette. Dette vil påvirke realismen i målformuleringen. Videre vil telling av dispensasjoner bare ha verdi dersom vedtatte reguleringsplaner faktisk er i tråd med «By og tettsted»-konseptet. Sannsynligvis må en rekke reguleringsplaner vedtas på nytt dersom det skal være mulig å vurdere måloppnåelse.

Styrking av Haugesund sentrum kan komme i konflikt med nullvekst i personbiltrafikken (effektmål 2). Attraktivitet ved et sted kan ikke fullt ut frakobles at det skal være enkelt å komme seg dit også med bil. Det vil være svært vanskelig å verifisere at Haugesund har blitt mer attraktiv. Dette må i tilfelle knyttes til at Haugesund sentrum har en bedre utvikling enn omlandet på relevante parametere for at man skal kunne få en pekepinn om måloppnåelsen.

I hvilken grad styrking av et bysentrum bør være et mål i et større og mer omfattende samferdselsprosjekt, er et vanskelig spørsmål. Som påpekt ovenfor, oppstår det lett målkonflikter. Et steds attraktivitet har sammenheng med forhold som kan tenkes å ha langt større effekt enn rene samferdselstiltak. Eksempler på dette kan være kommunale ambisjoner, kommunal saksbehandlingstid, kvalitet i planprosesser, steds- og byplangrep, samspill mellom private og offentlige aktører m.m. Et steds attraktivitet er først og fremst et kommunalt ansvar.

En arealutvikling som i «By og tettsted» danner grunnlag både for imøtekommen av prosjekttløsende behov samt måloppnåelse av effektmål og ønskede sideeffekter. Siden målet ikke beskriver en tilstand etter at prosjektet er gjennomført, men snarere noe om hva som må til for at andre effektmål og ønskede sideeffekter skal oppnås, stiller vi spørsmål ved om dette er et mål eller en grunnleggende forutsetning. «By og tettsted» er også omtalt som betingelse konseptene skal oppfylle i KVV kapittel 4.4.

EFFEKTMÅL 2

Nullvekst i personbiltrafikken.

Reisemiddelfordeling: 40% av turene i og inn/ut av byområdet i 2062 må tas med miljøvennlig transport.

Det er en direkte kobling mellom behov for styrking av kollektiv-, gang- og sykkeltrafikk i byområdet og effektmålet. Effektmålet er også konsistent med samfunnsmålet. Samtidig er det en potensiell målkonflikt med effektmål 1. Effektmålet er prosjektspesifikt og verifiserbart, men kritisk avhengig av arealbruken, noe som kan få betydning for realismen i effektmålet. Gitt at arealbruken blir som

forutsatt, bør nullvekst i personbiltrafikken rent teknisk være enkelt å verifisere dersom det opprettes fornuftige målepunkter og det i tillegg automatisk kan skilles mellom person- og nyttetransport. Når det gjelder reisemiddelfordelingen, må denne måles ved hjelp av reisevaneundersøkelser (RVU). Det er lenge til 2062 og for å vurdere om iverksatte tiltak virker, bør det gjennomføres jevnlige tellinger og undersøkelser fra tiltak er realisert og fram til 2062, slik at eksempelvis restriktive tiltak kan justeres.

Effekt målet er delvis tilstandsbeskrivende og beskriver delvis en endring. Første del av målet beskriver indirekte en tilstand, men gir ikke noe konkret måltall selv om dette er mulig å sette. Andre del av effekt målet gir en relativ fordeling som innebærer at man kan ha mål oppnåelse på denne delen også uten nullvekst i personbiltrafikken. Siden intensjonen er at personbiltrafikken ikke skal øke, er reisemiddelfordelingen irrelevant dersom helsegevinster (som følge av at flere går eller sykler) ikke er et mål i seg selv. Med en antatt vekst i transportbehovet, vil nullvekst i personbiltrafikken måtte gi en annen reisemiddelfordeling.

EFFEKT MÅL 3

Framkommelighet for nyttetrafikken på E134 fra Helganeskrysset til Aksdal skal være like god som i dag.

Effekt målet er bare delvis konsistent med prosjektutløsende behov. Dette skyldes at det for gods- og næringstransporten også er et behov at transportkostnadene ikke skal øke. Dette behovet ivaretas ikke nødvendigvis av effekt målet. En generell økning i transportbehovet som følge av befolkningsvekst skal dempes gjennom blant annet arealbruk og trafikantbetaling. Økt trafikantbetaling medfører økte transportkostnader, alt annet likt.

Effekt målet er prosjektspesifikt og det bygger opp under samfunns målet, men det framgår ikke konkret hva som menes med «like god som i dag». Dette må tolkes som at forsinkelsene ikke skal bli større. Det tilstandsbeskrivende aspektet blir dermed noe upresist.

Mål oppnåelsen kan verifiseres gjennom forsinkelsesmålinger på ulike deler av strekningen dersom det settes et mål for maksimum forsinkelse. Strekningen er imidlertid lang og sammensatt, og effekt målet kunne med fordel vært spesifisert for mindre strekninger. Det er ikke gitt at framkommelighetsutfordringene er de samme på hele strekningen. Dette kunne lagt til rette for en trinnvis utbygging der man kunne vurdert effekter og tiltak i sekvens.

Det er ingen direkte målkonflikter mellom effekt mål 3 og øvrige effekt mål, men dersom tiltak medfører økt veikapasitet, kan dette øke den generelle biltrafikken. For at dagens framkommelighet skal kunne opprettholdes og samtidig oppnå nullvekst i biltrafikken, kan det derfor være nødvendig å prioritere egne felt for kollektiv- og nyttetrafikk.

EFFEKT MÅL 4

Alle trafikantgrupper skal ha god og trygg framkommelighet over Karmsund bru.

Effekt målet er prosjektspesifikt og delvis konsistent med prosjektutløsende behov som sier bedre framkommelighet over Karmsundet for alle trafikantgrupper. Effekt målet kan sies å bygge opp under effekt mål 3 og siste del av samfunns målet siden brua er en del av strekningen fra Helganeskrysset til Aksdal. Effekt målet er også konsistent med første del av samfunns målet siden dagens bru er til hinder for at syklister skal kunne krysse Karmsundet på en trygg måte.

Effekt målet beskriver en tilstand, men er ikke verifiserbart på en god måte. Ved en eventuell ny bru med blant annet eget gang- og sykkel felt kan imidlertid trafikksikkerhet forutsettes å være ivaretatt i og med at foreslått indikator ikke inkluderer trafikksikkerhet. Hva som menes med god framkommelighet er ikke nærmere angitt. Ved spesifisering kan mål oppnåelse vurderes gjennom punktlighet og regularitet (kollektivtransport) og ved reisetidsmålinger.

3.4.3 VÅR VURDERING AV DE ØNSKEDE SIDEEFFEKTENE

I følge KVUen er sideeffektene avledet av «viktige behov» i behovsanalysen. Nedenfor følger en vurdering av sideeffektene.

SIDEEFFEKT 1

Redusere negativ miljøpåvirkning fra transport.

Sideeffekten er prosjektspesifikk og konsistent med samfunnsmålet og med viktige behov. Den kommer heller ikke i konflikt med øvrige mål. Den er imidlertid ikke tilstandsbeskrivende og det er ikke satt nivå for hva som er ønsket utslippsmengde av klimagasser og NOx. Det er mulig å beregne utslipp basert på trafikkvolum og gjennomsnittlig utslipp per kjøretøy. Verifisering av måloppnåelse kan imidlertid være krevende på grunn av teknologiske endringer som vil være eksogent gitt. Det vil dermed være vanskelig å si hvor mye av utslippsreduksjonen som skyldes trafikknedgang som følge av tiltakets innretning og hvor mye som skyldes teknologiendringer og annet.

SIDEEFFEKT 2

Universell utforming på alle holdeplasser og gang- og sykkelanlegg.

Universell utforming gjør det mulig for alle å benytte transportsystemet. Universell utforming gjør det også mer attraktivt å benytte kollektivtransport, sykkel og gange og vil på denne måten bedre konkurranseforholdet mot biltransport. Sideeffekten svarer dermed opp det prosjektutløsende behovet om styrking av kollektiv- gange- og sykkeltrafikken i tillegg til det viktige behovet om å minske negativ miljøpåvirkning av transport. Dette skyldes at alle grupper i befolkningen gjennom universell utforming gis mulighet til å reise miljøvennlig. Sideeffekten er også konsistent med første del av samfunnsmålet. Målet er tilstandsbeskrivende og lett verifiserbart i den forstand at enten er anleggene universelt utformet eller så er de det ikke. Indikatoren sier imidlertid at det skal være en sammenhengende reisekjede med universell utforming. Dermed vil man ikke få måloppnåelse uten at hele reisekjeden er universelt utformet, noe som vil være situasjonen ved en eventuell trinnvis utbygging. Indikatoren kunne som alternativ vært utformet ved å sette et samlet tall for tiltak. Måloppnåelsen kunne da blitt vurdert etter hvor mange tiltak som var gjennomført og hvor mange som gjensto.

Effekten for sluttbruker er vanskeligere å vurdere. Universell utforming har bare effekt i den grad personer som har behov for universell utforming, faktisk bruker fasilitetene.

Målet kan ikke sies å være prosjektspesifikt ettersom det er et overordnet krav at alle anlegg skal utformes med universell utforming. Det blir dermed et spørsmål om dette er en ønsket sideeffekt eller om det burde inngått i KVU kapittel 4.4 som en betingelse konseptene skal oppfylle.

SIDEEFFEKT 3

Øke trafiksikkerheten for myke trafikanter spesielt.

Sideeffekten støtter opp under nullvisjonen om trafiksikkerhet og er indirekte konsistent med samfunnsmålet siden man ønsker at flere skal benytte kollektivtransport gange og sykkel. Økt trafiksikkerhet for myke trafikanter blir dermed viktig siden dette gjør det mer attraktivt å velge miljøvennlige transportformer. Trafiksikkerhet inngår også blant de viktige behovene, men behovet har ikke rettet spesiell oppmerksomhet mot myke trafikanter og er således noe mer omfattende formulert. Det kan dermed synes å være et avvik mellom behovsformulering og mål. Det er imidlertid uklart om dette har hatt betydning for utforming av tiltak, siden alle konseptene (med unntak av 0-alternativet) inneholder egne trafiksikkerhetsinvesteringer på 300 mill. kroner.

På grunn av det omfattende settet av mulige tiltak, må sideeffekten sies å være prosjektspesifikk. Målet beskriver en endring og ikke en tilstand, men er verifiserbart gjennom telling av trafikkulykker med myke trafikanter slik indikatoren er foreslått. KVUen definerer sideeffekten som en endring og ikke et absolutt måltall. Ethvert absolutt måltall større enn null vil ikke være forenlig med nullvisjonen om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.

SIDEEFFEKT 4

Styrke Haugesund sentrum som arena for arbeid, handel og fritid.

Sideeffekten er ikke avledet av viktige behov i behovsanalysen, men fra prosjektutløsende behov. Styrking av Haugesund sentrum inngår i effektmål 1. Selv om sideeffekten er noe mer spesifikk enn effektmålet, anses den som overlappende.

4 OVERORDNEDE KRAV

4.1 HVA KVALITETSSIKRINGEN OMFATTER

Rammeavtalen for kvalitetssikringen sier følgende om overordnede krav i KVV:

Det overordnede kravkapitlet skal sammenfatte betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføringen.

Det er tale om to typer krav:

- *Krav som utledes av samfunns- og effektmålene*
- *Ikke-prosjektspesifikke samfunns mål. I praksis vil slike mål fremstå som rammebetingelser for tiltaket. Av denne grunn er det mest hensiktsmessig å behandle disse målene i kravkapitlet. Da det finnes svært mange generaliserte mål, må antallet som analyseres begrenses til slike som er spesielt relevante for undersøkelsen av mulighetsrommet.*

Kravkapitlet skal være rettet mot effekter og funksjoner. I forhold til det å ha en konsistent prioritering og robusthet i dataenes utsagnskraft på et overordnet nivå, er teknisk løsningsorientering og detaljeringsgrad av underordnet betydning.

Leverandøren skal kontrollere dokumentet mhp. indre konsistens og konsistens mot strategikapitlet. Leverandøren må videre vurdere relevansen og prioriteringen av ulike typer krav sett i forhold til målene i strategikapitlet (eksempelvis prioritering mellom funksjonelle, estetiske, fysiske, operasjonelle og økonomiske krav).

Vi forstår det slik at viktige konsekvenser (prissatt og ikke-prissatt) i den samfunnsøkonomiske analysen skal være identifisert allerede i kravkapitlet. Samtidig skal kravene være forankret i mål og behov. Kravkapitlet skal således peke både fremover og bakover.

4.2 DELKONKLUSJON

I delkonklusjon for overordnede krav er vår vurdering av enkeltelementer gitt med score i henhold til symbolbruk gitt i kapittel 1.3.

Tabell 9 Delkonklusjon Overordnede krav

Element	Vår vurdering			
Konsistens mellom kravkapittel og strategikapittel				
Konsistens mellom krav				
Relevans og prioritering mellom ulike typer krav i forhold til mål i strategikapitlet				

I KVUen fremgår det at betingelsene kun er ønsket oppfylt, og at de ikke er absolutte. Vi mener at det må fremgå absolutte krav og hvilke disse er. Dersom det er krav som ikke er absolutte, og kan benyttes som sammenligningskriterier mellom konseptene med hensyn til kravoppfyllelse, så må dette fremgå. Kravene er ikke prioriterte og er ikke direkte knyttet til målene.

KVUen sammenligner ikke konseptene med hensyn på kravoppfyllelse, men på måloppnåelse. Dette er mulig i KVUen, da SVV har systemer og kapasitet til å modellere konseptene. Vi vurderer det til å være hensiktsmessig. Vi vurderer Kravdokumentet som det fremgår til å være ufullstendig og ikke hensiktsmessig for sammenligning av konsepter.

4.3 KRAVKAPITTEL I KVV

Kravdokumentet fremgår av KVVens kapittel 4.4 Betingelser konseptene skal oppfylle. Kravene i KVVen er i sin helhet gitt i Tabell 10.

Tabell 10 Krav som det fremgår av KVV

Ref.	Krav
4.4.1	Nasjonale og regionale vedtak om klimagassreduksjon gir krav til en endring av reisemiddelfordelingen over på mer miljøvennlige transportformer
4.4.1	En eventuell ny Karmsund bru vil ligge i et byområde med relativt flatt landskap rundt. Det må stilles krav til estetisk utforming av brua som er i samsvar med omgivelsene og funksjonen
4.4.2	Alle kommunene har vedtatt konsept «By og tettsted» i ATP Haugalandet. Det legges derfor inn som et krav i KVVen at konseptene skal støtte opp om en arealutvikling i tråd med dette konseptet
4.4.3	Vegnormalene gir føringer for utforming av nye vegelement. En eventuell ny bru over Karmsundet må ha minimum seilingshøgde på 45m og seilingstriangel i henhold til krav fra Kystverket

4.4 VÅR VURDERING AV KRAVKAPITTELET I KVV

Vi vurderer Kravdokumentet som det fremgår til å være ufullstendig. Vi mener at relevante overordnede politiske mål, behov for å maksimere sideeffekter og minimere ulemper bør defineres ut og ivaretas som krav. Deler av behovsanalysen og strategikapitlet i KVV bygger på og henviser til overordnede målsettinger og føringer. Vi mener det burde være et tydeligere skille mellom behov, mål og krav.

I KVVens kapittel 4.4 fremgår det i overskriften at det er betingelser konseptene skal oppfylle, mens det i påfølgende undertekst er presisert at det kun er ønskelig at konseptene oppfyller disse og at de ikke er absolutte. Dersom det er krav som ikke er absolutte, og kan benyttes som sammenligningskriterier mellom konseptene med hensyn til kravoppfyllelse, så må dette fremgå. Kravene er ikke prioriterte og er ikke direkte knyttet til målene.

Sånn som kravene er definert gir det få hensiktsmessige begrensninger for mulighetsrommet.

5 MULIGHETSSTUDIEN

5.1 HVA KVALITETSSIKRINGEN OMFATTER

Rammeavtalen for kvalitetssikringen sier følgende om mulighetsstudien i KVV:

Behovene, målene og kravene sett i sammenheng definerer implisitt et mulighetsrom.

Leverandøren skal vurdere prosessen og de anvendte metoder for kartlegging av mulighetsrommet, og spesielt gjøre en bedømmelse av hvorvidt den fulle bredden av muligheter er ivare tatt.

Kapitlet skal uansett kontrolleres mhp. indre konsistens og konsistens mot de foregående kapitlene.

5.2 DELKONKLUSJON

I delkonklusjon for overordnede krav er vår vurdering av enkeltelementer gitt med score i henhold til symbolbruk gitt i kapittel 1.3.

Tabell 11 Delkonklusjon Mulighetsstudien

Element	Vår vurdering			
Prosess og anvendte metoder				
Full bredde i muligheter				
Indre konsistens og konsistens mot foregående kapitler				

Vi vurderer **prosessen fram mot å identifisere mulighetsrommet som god**. Vurderingen av **aktuelle tiltak anser vi som tilstrekkelig bred**, selv om vi gjerne hadde sett at de tverrkommunale problemstillingene kunne vært drøftet noe mer inngående. Tiltakene kunne vært rangert etter antatt effekt i forhold til måloppnåelse – alene, hver for seg og sammen.

Vi mener at KVV-en utforsker mulighetsrommet på en god måte. Det er angitt en rekke alternativer for de ulike veistrekningene med både fordeler og ulemper.

Mulighetsstudien skisserer alternativer som på ulikt vis vektlegger motstridende behov og mål og ivaretar det som er vesentlig. Vi vurderer **konsistensen mot foregående kapitler som god**, men dersom kravene hadde vært bedre definert, kunne dette bidratt til å avgrense mulighetsrommet noe. Tematisk inndeling av tiltak og strekningsvise inndelinger av prosjektområdet bidrar til **god indre konsistens**.

5.3 MULIGHETSSTUDIEN I KVV

Mulighetsstudien i KVV-en følger skrivemalen fra Statens vegvesen og består av to kapitler:

- Kapittel 5 Mulige løsninger
- Kapittel 6 Konsept

I dette kapitlet begrenser vi drøftingen til å gjelde kapittel 5 i KVV. Vår vurdering av kapittel 6 i KVV framgår av kapittel 6 Alternativanalysen.

5.3.1 GENERELLE, STREKNINGSUAVHENGIGE TILTAK

Første del av kapittel 5 i KVV inneholder fordeler, ulemper, potensiale og mulige effekter av ulike typer konkrete tiltak som parkeringstiltak, prismekanismer, gang- og sykkelveier, kollektivtiltak og arealbruk. I følge KVV-en er SVV sin firetrinnsmetodikk benyttet i utforming av tiltakene, men tiltakene er systematisert i tema, ikke etter trinn i metodikken. Fordi man både ønsker nullvekst i personbiltrafikken

og god framkommelighet for gods- og næringstrafikken er alle tiltakene nevnt over tatt med videre til konseptene der de inngår i varierende grad.

5.3.2 ALTERNATIVE LØSNINGER FOR VEISTREKNINGENE

Andre og siste del av kapittel 5 tar for seg ulike alternative løsninger, både geografisk og omfangsmessig, for de aktuelle for veistrekingene i prosjektområdet. Mulighetene presentert i KVUen baserer seg på mulighetsstudien som ble utarbeidet i forbindelse med ATP Haugalandet. Hver enkelt strekning får en grundig behandling som omfatter kartutsnitt som viser alternativene. De drøftede hovedstrekingene er:

- Haugesund Lufthavn Karmøy – Helganeskrysset
- Karmøy havn, Husøy – Helganeskrysset
- Helganeskrysset – kryssing Karmsundet
- Kryssing av Karmsundet
- Kryssing Karmsundet – Ørpetveit
- Karmsundgata, hovedsakelig fra Storasundgata til Kvala/Fagerheim
- Ørpetveit – Våg

I kvalitetssikringen har vi valgt å se bort fra strekningen fra Ørpetveit til Aksdal/Våg. Dette har sammenheng med at det er usikkerhet knyttet til hvor ulike traseer for E134 kan legges. I tillegg er det ikke fastsatt ny trasé for E39. Lokalisering av E39 vil ha stor betydning for trasévalg for E134 østover fra Ørpetveit. Vi kan heller ikke se at det er noe dagsaktuelt behov for bedre kapasitet på strekningen.

HAUGESUND LUFTHAVN KARMØY / KARMSUND HAVN HUSØY – HELGANESKRYSET

Begge strekningene inngår som deler av E134. I KVUen konkluderes det med at det ikke er behov for oppgradering av veien mot flyplassen ut over gang- og sykkelvei. Gang- og sykkelvei er likevel verken drøftet eller tallfestet i noen av alternativene.

Veistrekingen ut mot havna har for dårlig standard og det er beregnet kostnad for utbedring av veien. Strekingen kan behandles uavhengig av andre strekninger, og er tatt med videre til konseptene.

HELGANESKRYSET – KRYSSING KARMSUNDET

I KVUen er det sett på fire mulige alternativer for strekingen:

1. Utbedre flaskehalser og kryss langs dagens vei.
2. Utvide dagens vei til fire felt med gang- og sykkelvei.
3. Bygge ny firefeltsvei i egen trasé, gang- og sykkelvei på eksisterende vei.
4. Bygge ny tofeltsvei i egen trasé, gang- og sykkelvei på eksisterende vei.

Alternativene med økt veikapasitet har årsak i at SVV antar at å beholde dagens vei med bare mindre utbedringer vil gjøre det vanskelig å legge godt til rette for overgang til miljøvennlige transportformer.

Fordeler og ulemper ved alle alternativer er drøftet og i KVUen konkluderes det med at alternativ 1 vil gi kapasitetsproblemer, mens alternativ 3 gir overkapasitet slik at ingen av disse alternativene anbefales. Man velger derfor å gå videre med alternativene 2 og 4 til konseptene.

KRYSSING AV KARMSUNDET

For kryssing av Karmsundet er seks ulike alternativer vurdert:

1. Beholde dagens bru uten tiltak.
2. Rehabiliter dagens bru for 100 mill. kroner.
3. Ny bru ved siden av dagens rehabiliterte.
4. Rive dagens bru og bygge ny firefelts bru med gang- og sykkelvei ved siden av på samme sted.
5. Ny firefelts bru med gang- og sykkelvei sør for Norheim.

6. Ny firefelts bru med gang- og sykkelvei nord for dagens bru inn i sentrum.

Ulike hensyn er vurdert under etablering av alternativer. Dette gjelder eksempelvis levetid på dagens bru, endring i transportmønster, byutvikling, trafikkprioritering og forholdet til T-forbindelsen. Det må også nevnes at alternativ 6 innebærer bygging av ny vei fra nordover fra Nordbø og vest for Karmsundet til nord for boligområdet Storasund.

Fordeler og ulemper ved alle alternativer er drøftet og alle alternativer er tatt med videre til konseptene.

KARMSUNDET – ØRPETVEIT

For strekningen Karmsundet – Ørpetveit er fem alternativer blitt vurdert:

1. Utvide dagens vei til fire felt, samt etablere sykkelfelt og sammenhengende gang- og sykkelvei.
2. Utvide til fire felt og skille lokal- og gjennomgangstrafikk ved Raglamyr ved å legge E134 under Raglamyr, samt etablere sykkelfelt og sammenhengende gang- og sykkelvei.
3. Ny vei med to eller fire felt sør for Norheim.
4. Fire felt gjennom byen, samt sykkelfelt og gang- og sykkelvei.
5. Avlastningsvei mellom Ørpetveit og Storasundgata («Fjellinjen»).

Alle konseptene innebærer økt veikapasitet som begrunnes med mange kryss, lokalveipreg og at selv en liten trafikkvekst kan gi framkommelighetsproblem. Alternativene kommer blant annet som en følge av avhengighet til eventuell ny Karmsund bru og hensyn til byutvikling, trafikkprioritering og endring i transportmønster.

Fordeler og ulemper er vurdert for alle alternativene og alle alternativene er tatt med videre i konseptene.

FV. 47 KARMSUNDGATA

Ulike strategier og tiltak er drøftet for å se på hvordan utvikling av Karmsundgata kan bidra positivt til byutvikling. Ulike prinsipper for byutvikling og transport er drøftet. Blant ulike aktuelle tiltak finner vi kapasitetsutvidelse, miljøgate og miljølokk. Endring i reisemiddelfordeling, myke trafikanter og framkommelighet for kollektivtransport er også drøftet. Utvidelse av Karmsundgata til fire felt fra Storasundgata til Kvala er tatt med videre til konseptene.

5.4 VÅR VURDERING AV MULIGHETSSTUDIEN I KVV

Målkonflikter og motstridende behov gjør det i utgangspunktet krevende å utforme tiltak som oppfyller alle mål og tilfredsstiller alle behov. KVV-en bærer preg av dette. Men generelt sett mener vi at man i KVV-en har klart å få fram mulighetsrommet på en god måte og at balansering og sammensetning av virkemidler er vellykket.

5.4.1 VURDERING AV GENERELLE, STREKNINGSUAVHENGIGE TILTAK

Parkeringstiltak, prismekanismer, gang- og sykkelveier, kollektivtiltak og arealbruk har fått en grundig drøfting i KVV-en som vi hovedsakelig vurderer som god. Tiltakene har flere formål. De skal bidra til at flere velger å benytte miljøvennlige transportformer og de skal delvis bidra til å øke konkurransekraften til Haugesund sentrum. Vi vil imidlertid påpeke noen forhold knyttet til parkeringstiltak og arealbruk som vi gjerne hadde sett kommentert i KVV-en.

PARKERINGSTILTAK

Parkeringstiltak er i KVV-en delt inn i parkeringsnorm, parkeringsavgift og reduksjon i antall parkeringsplasser. Tiltakene har fått en grundig omtale, men vi hadde gjerne sett at man hadde drøftet de potensielle motsetningene mellom kommunene litt grundigere. I KVV-en pekes det eksempelvis på at

det må være lik parkeringsnorm ved kjøpesenterområdene i alle kommunene. For at Haugesund sentrum skal styrkes er man avhengig av at regional enighet følges opp av lokale, kommunale vedtak i alle kommunene. En styrking av Haugesund vil måtte skje på bekostning av nabokommunene. Alle kommunene vil ha interesse av størst mulig aktivitet i sine områder. Det blir dermed et spørsmål om realismen i en felles parkeringsnorm.

Reduksjon i antall parkeringsplasser er et tiltak som er videreført i konseptene. For at tiltaket skal ha ønsket effekt, er man avhengig av at gjennomsnittsbelegget er likt i de konkurrerende områdene. Dersom belegget for eksempel på Raglamyr i utgangspunktet er lavere enn i Haugesund sentrum, kan effekten bli motsatt av det man ønsker fordi det blir relativt sett vanskeligere å finne parkeringsplass i sentrum enn på Raglamyr. Kommunenes reelle mulighet til å begrense antall plasser i allerede regulerte områder, er også begrenset. Dermed kan tiltaket i flere tilfeller avgrenses til å ikke tillate like store parkeringsarealer ved nyetableringer, noe som gjør at eventuelle ønskede effekter kan trekke betydelig ut i tid.

AREALBRUK

På samme måte som ved felles parkeringsregler, er man avhengig av at arealbruk i tråd med intensjonen i «By og tettsted»-konseptet i ATP følges opp gjennom politiske vedtak i plan- og reguleringsprosesser og man må være tilbakeholden med å gi dispensasjon fra reguleringsplaner dersom dette går på tvers av ønsket arealbruk. Kommunene kan bli utsatt for et betydelig press om nærings- eller boligetablering som ikke er i samsvar med ønsket arealbruk. Dette spisses ytterligere av korte avstander mellom konkurrerende områder i de ulike kommunene. Sannsynligvis må i tillegg flere områder i de aktuelle kommunene som allerede i dag er regulert til boligformål, omreguleres. Dette bidrar også til at effektene kan trekke betydelig ut i tid.

KONSISTENS OG SAMMENHENG

Tiltakene følger opp behov, mål og krav og bidrar etter vår vurdering til god sammenheng mellom kapitlene i KVUen. Den tematiske drøftingen av tiltak gir delkapittelet en god indre konsistens og god oversikt. Tiltakene må antas å ha varierende positive effekter hver for seg, men vi hadde gjerne sett en grundigere drøfting av innføring av enkelttiltak versus alle tiltakene i sammenheng. Dette spesielt siden vi mener det kan stilles spørsmål ved realismen i full tverrkommunal enighet og lojalitet knyttet til parkeringstiltak og arealbruk. Full tverrkommunal enighet må i realiteten betraktes som en forutsetning. Vi hadde også gjerne sett en prioritering av tiltak ut fra antatt effekt i forhold til måloppnåelse.

5.4.2 VURDERING AV ALTERNATIVE LØSNINGER FOR VEISTREKNINGENE

I mulighetsstudien har man i KVUen delt prosjektområdet inn i strekninger og angitt alternative løsninger for de ulike strekningene. Dette gir i utgangspunktet en god struktur og oversikt. Fordeler og ulemper knyttet til de ulike alternativene for hver strekning er listet opp punktvis og det er gitt korte, verbale drøftinger som etter vår oppfatning fanger opp det som er av vesentlig betydning. Dette bidrar til god indre konsistens, men det hadde vært en fordel om alternativene på kartene i KVUen hadde blitt angitt med nummer. Den strekningsvise inndelingen og drøftingen gir også en fleksibilitet til å vurdere eventuell trinnvis utbygging der effekter kan vurderes og drøftes etter hvert.

Alternativene fanger etter vår vurdering opp at KVUen inneholder målkonflikter og motstridende behov, siden man gjennom alternativene får fram hvilke behov og mål som er vektlagt, selv om dette ikke alltid er angitt eksplisitt. Dette bidrar til god konsistens mot foregående kapitler.

Vi er i all hovedsak enige i hvilke alternativer man har valgt å ta med videre til konseptene, men vi synes at man for strekningen Helganeskryss – Karmsundet har vært i overkant rask med å forkaste alternativ 1, som innebærer utbedring av kryss og flaskehalser langs dagens vei. Vår kommentar må ses i lys av at alternativ 1 ikke bryter noen krav og at det i dag ikke er framkommelighetsproblemer på strekningen selv om trafikkbelastningen er relativt høy, men likevel lavere enn på andre strekninger i prosjektområdet der det heller ikke er vesentlige forsinkelser.

6 ALTERNATIVANALYSEN

6.1 HVA KVALITETSSIKRINGEN OMFATTER

Rammeavtalen for kvalitetssikringen sier følgende om alternativanalysen i KVV:

Med bakgrunn i de foregående kapitler og i særdeleshet det identifiserte mulighetsrommet, skal det foreligge en alternativanalyse som skal inneholde Nullalternativet og minst to andre konseptuelt ulike alternativer.

For alle alternativer skal det være angitt resultatmål (innhold, kostnad og tid), usikkerhet og finansieringsplan, herunder tilpasning til forventede budsjettammer. Alternativene skal være bearbeidet i en samfunnsøkonomisk analyse.

Leverandøren skal vurdere om de oppgitte alternativer fanger opp de konseptuelle aspekter som anses mest interessante og realistiske innenfor det identifiserte mulighetsrommet. Det skal videre vurderes i hvilken grad de oppgitte alternativer tilfredsstiller kravene i det forutgående kravdokumentet.

Leverandøren skal vurdere avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter for hvert enkelt alternativ.

6.2 DELKONKLUSJON

I delkonklusjon for overordnede krav er vår vurdering av enkeltelementer gitt med score i henhold til symbolbruk gitt i kapittel 1.3.

Tabell 12 Delkonklusjon Alternativanalysen

Element	Vår vurdering			
Realiserer overordnede mål				
Fanger opp aspekter og krav				
Avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter				
Resultatmål (innhold, kostnad og tid)				
Finansieringsplan				

Vi vurderer tiltakene i konseptene til å kunne **realisere de overordnede målene i tilstrekkelig grad**, men dette betinger at investeringer (særlig i kapasitetsøkninger) og restriktive virkemidler balanseres i forhold til hverandre på en måte som bygger opp under til dels motstridende mål. Måloppnåelsen er dessuten avhengig av en arealbruk i tråd med «By og tettsted» fra ATP Haugalandet. Dette er en streng, men nødvendig forutsetning som også krever at interkommunal enighet følges opp gjennom lokale politiske vedtak.

Alternativanalysen **fanger opp aspekter i mulighetsrommet på en god måte**. Alternativanalysen fanger opp krav i den grad disse er angitt, men hvor grensen går mellom krav, effektmål og forutsetninger for måloppnåelse er svært uklart. Et eksempel på dette er arealutvikling i tråd med «By og tettsted». Vi mener også det er en svakhet at det i KVV-en oppgis at kravene ikke er absolutte når «By og tettsted» andre steder i KVV-en betraktes som en *forutsetning* for måloppnåelse. 0-alternativet i KVV-en legger ikke «By og tettsted» til grunn. Vi etterspør et «konsept 0+» med rehabilitering av bru, da vi anser Konsept 0 som uaktuelt.

De viktigste **avhengighetene og grensesnittene mot andre prosjekter er etter vår vurdering behandlet på en tilfredsstillende måte**. Vi mener imidlertid man i arbeidet med KVV-en burde foretatt en bedre avklaring mot Haugalandspakken slik at det ikke hadde blitt tvil om hva som er inkludert i denne og hva

som ikke er det. Mandatet avgrenser prosjektområdet i sør ved Helganeskrysset på Karmøy, så vi etterspør drøfting og avklaring mot eventuelle videre tiltak på Fv.47 sørover på Karmøy og mot Åkrahamn.

Vi **kan ikke se at resultatmål er tilstrekkelig behandlet** i KVUen. Prioriteringen av tiltak er for grovmasket og tidsaspektet er tilnærmet fraværende om man ser bort fra Karmsund bru. Omfanget i flere av tiltakene er svakt definert. Vi savner en tydeligere eksplisitt argumentasjon for prioriteringen av tiltak selv om KVUen som sådan leder fram mot de prioriterte tiltakene. Alle tiltak i KVUen er gitt en kostnad, men usikkerhet er ikke angitt.

KVUen inneholder **ikke en plan for finansiering** av tiltak. Det som er beskrevet er et mulig inntekspotensial av bompenger og det påpekes at det ikke er satt av midler i inneværende NTP.

6.3 ALTERNATIVANALYSEN I KVU

I KVU består mulighetsstudien av:

- Kapittel 5 Mulige løsninger
- Kapittel 6 Konsept

Alternativanalysen består av:

- Kapittel 7 Transportanalyse
- Kapittel 8 Samfunnsøkonomisk analyse
- Kapittel 9 Andre virkninger
- Kapittel 10 Måloppnåing

Vi har valgt å vurdere kapittel 6 i sammenheng med kapittel 7-10.

6.3.1 KONSEPTENE I KVU

I kapittel 6 i KVU er strekningene satt sammen i konsept inndelt i to grupper:

- Fra Haugesund Lufthavn Karmøy/Karmøy havn Husøy til Ørpetveit inkludert byområdet Haugesund
- Fra Ørpetveit til Aksdal/Våg

Som angitt i kapittel 5.3.2, har vi valgt å se bort fra strekningen Ørpetveit – Aksdal/Våg på grunn av den store usikkerheten knyttet til trasévalg for E39.

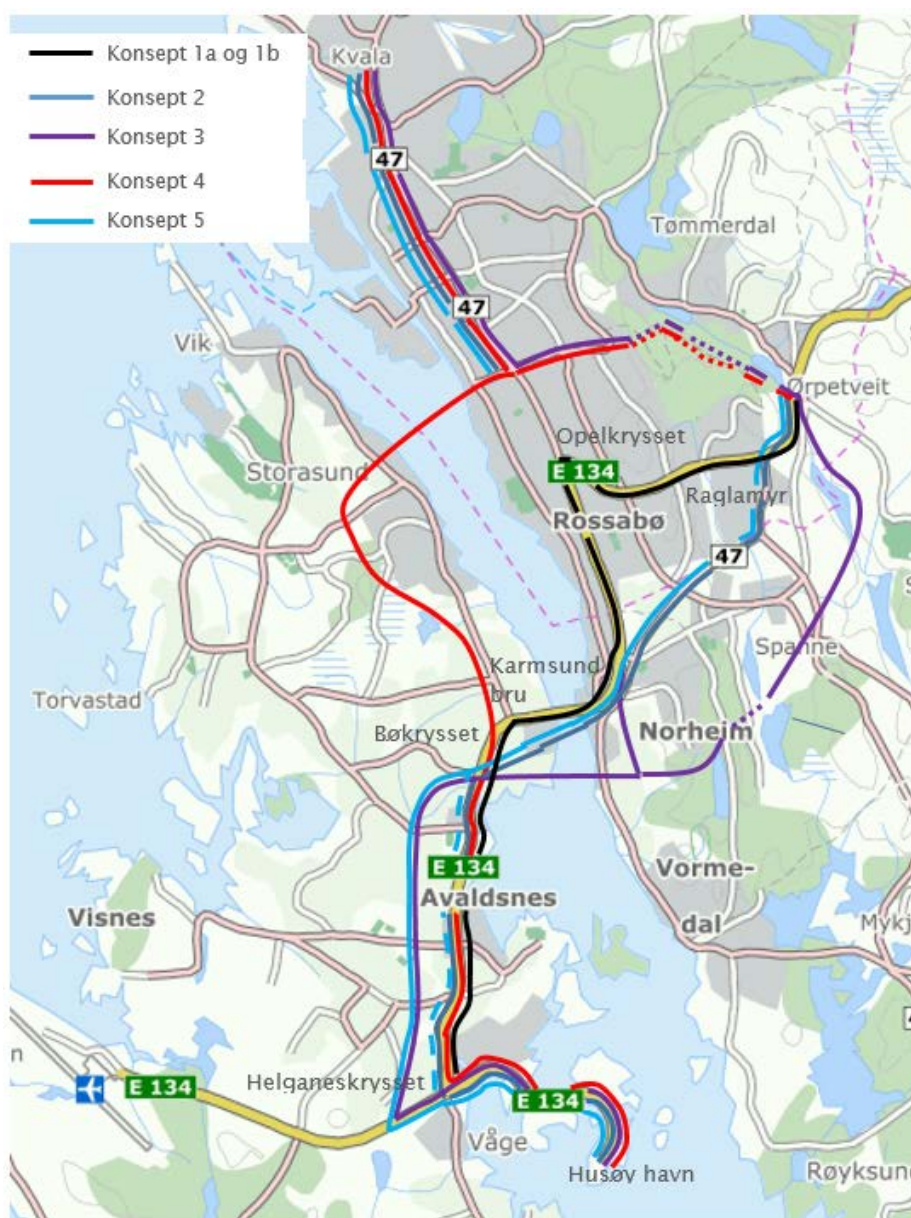
For prosjektområdet sør og vest for Ørpetveit er strekningene satt sammen til i alt sju ulike konsepter, der tiltak fra første del av kapittel 5 også inngår (parkeringstiltak, arealbruk, bompenger, gang- og sykkelveier m.m.). I konseptkapittelet er det lagt vekt på å framskaffe helhetlige løsninger som ivaretar behovene både når det gjelder byutvikling og framkommelighet, men der vektlegging av behov varierer mellom konseptene.

Figur 3 viser kart med de ulike konseptene på strekningen fra Helganeskrysset til Ørpetveit (E134) og Kvala (Fv. 47 nord i Haugesund).

Tabell 13 gir oversikt over innholdet i de ulike konseptene på strekningen fra flyplassen og Husøy havn til Ørpetveit (inkludert byområdet Haugesund).

Samtlige konsept med unntak av 0-alternativet inneholder følgende restriktive virkemidler:

- Fjerning av 30% av parkeringsplassene i Haugesund sentrum, Norheim og Raglamyr
- Parkeringsavgift på 40 kroner per time
- Bompenger på 40 kroner per passering



Figur 3 Konsepter på strekningen Helganeskrysset - Ørpetveit/Kvala

Tabell 13 Oversikt over konseptene i KVV Haugesund

Konsept	Målsetting med konseptdefinisjonen som det fremgår av KVV	Investeringer
0	«Teste om allerede vedtatte investeringer er tilstrekkelig fram mot 2062»	Allerede vedtatt: • Fire felt i Karmsundgata fra Opelkrysset til Storåsundgata og Kvala – Fagerheim • Mindre utbedringer vedtatt i Haugalandspakken
1a	«Teste om mindre investeringer i infrastruktur er tilstrekkelig fram mot 2062»	• Opprusting av Karmsund bru (100 mill. kr.) • Minimumsinvestering gange- og sykkelveinett (750 mill. kr.) • Minimumsinvestering for effektivisering av kollektivtrafikken (100 mill. kr.) • Trafikksikkerhetstiltak med fokus på myke trafikanter (300 mill. kr.)

Konsept	Målsetting med konseptdefinisjonen som det fremgår av KVV	Investeringer
		Mindre utbedringstiltak på eksisterende veier (300 mill. kr.)
1b	«Teste om høykvalitetstilbud innen gange, sykkel og kollektiv er tilstrekkelig fram mot 2062»	- Opprusting av Karmsund bru (100 mill. kr.) - Storsatsing gange- og sykkelveinett (2 500 mill. kr.) - Storsatsing kollektivinvesteringer (500 mill. kr.) - Trafikksikkerhetstiltak med fokus på myke trafikanter (300 mill. kr.) - Mindre utbedringstiltak på eksisterende veier (300 mill. kr.)
2	«Teste om veiutbyggingen gir tilfredsstillende framkommelighet»	- Fire felt på E134 fra Helganeskrysset til Norheim, 60 km/t, rundkjøringer, E134 fra Norheim til Ørpetveit flyttes til dagens fv. 873 som utvides til fire felt (2 000 mill. kr.) - Ny bru over Karmsundet, gammel bru stenges (1 060 mill. kr.) - Ny vei til Husøy havn 210 mill. kr. - Fire felt i Karmsundgata fra Storasundgata til Kvala (1 400 mill. kr.) - Gange/sykkel/kollektiv/trafikksikkerhet som i konsept 1a (totalt 1 150 mill. kr.)
3	«Vise kostnader og konsekvenser av en fullstandard utbygging av hovedveinettet»	- To nye felt på E134 i ny trase fra Helganeskrysset til Bøskrysset og fire felt i ny trase videre til Ørpetveit, 80 km/t og toplanskryss (H7-standard, 1 730 mill. kr.) - Ny bru over Karmsundet, gammel bru stenges (1 060 mill. kr.) - Ny vei til Husøy havn 210 mill. kr. - Fire felt i Karmsundgata fra Storasundgata til Kvala med miljølokk på deler av strekningen (1 900 mill. kr.) «Fjellinjen» mellom Ørpetveit og Storasundgata (1 850 mill. kr.) - Gange/sykkel/kollektiv/trafikksikkerhet som i konsept 1a (totalt 1 150 mill. kr.)
4	«Vurdere om det er spesielle fordeler i forhold til trafikk og aktiviteter i Haugesund sentrum av at E134 kommer direkte inn til sentrums-kjernen»	- E134 får fire felt, 60 km/t og rundkjøringer fra Helganeskrysset via «Fjellinjen» til Ørpetveit (2 180 + 1 850 mill. kr.). - Ny bru over Karmsundet fra Litlasund til Storasundgata (4 620 mill. kr.). Gammel bru opprustes og reserveres for kollektiv, sykkel og gange (100 mill. kr.) - Ny vei til Husøy havn 210 mill. kr. - Fire felt i Karmsundgata fra Storasundgata til Kvala (1 400 mill. kr.) - Gange/sykkel/kollektiv/trafikksikkerhet som i konsept 1a (totalt 1 150 mill. kr.)
5	«Dra det beste ut fra øvrige konsept med sikte på å lage et konsept som kan anbefales»	- Ny tofeltsvei fra Helganeskrysset til Bøskrysset (680 mill. kr.), alternativt utvide dagens E134 til fire felt (1 220 mill. kr.) - E134 fra Norheim til Ørpetveit flyttes til dagens fv. 873 som utvides til fire felt, rundkjøringer og 60 km/t (780 mill. kr.) - Ny bru over Karmsundet, gammel bru stenges (1 060 mill. kr.) - Ny vei til Husøy havn 210 mill. kr. - Fire felt i Karmsundgata fra Storasundgata til Kvala med miljølokk på deler av strekningen (1 900 mill. kr.) - Storsatsing på gange og sykkel som i konsept 1b (2 500 mill. kr.) - Kollektiv/trafikksikkerhet som i konsept 1a (totalt 400 mill. kr.)

I omtalen av hvert konsept i KVVU inngår tabeller med kommentarer som angir opplevd konsekvens for de ulike trafikantergruppene. Tabell 14 nedenfor viser vår oppsummering av opplevd konsekvens angitt i KVVUen for trafikantergruppene. Kommentarene er av plasshensyn kuttet og det henvises til KVVUen dersom man ønsker å se disse.

Tabell 14 Oppsummering av konseptenes konsekvenser for trafikantergruppene fra KVVU

Trafikantergruppe	Konsept						
	0	1a	1b	2	3	4	5
Personbiltrafikk	---	---	--	++	+++	+++	++
Nyttetrafikk	---	--	-	++	+++	+++	++
Kollektivtrafikk	--	--	0	++	+++	+++	++
Sykeltrafikk	0	+	++++	+	++	++	++++
Gangtrafikk	0	+	+++	+	++	++	+++

Kapittelet avsluttes med noen presiseringer knyttet til gange-, sykkel- og kollektivtiltak, en oppsummerende tabell som viser konseptinnhold, en kort omtale av strekningen Ørpetveit – Akssdal/Våg og en kort omtale av konsept som er forkastet.

6.3.2 TRANSPORTANALYSEN

Transportanalysen framgår av kapittel 7 i KVVUen. Bakgrunnen for trafikkanalyserne i KVVUen er hentet fra:

- Trafikkanalyser for byområdet i Haugesund i perioden 2010-2014 i forbindelse med ATP
- Reisevaneundersøkelse (RVU) for Haugesund i 2011 (Sintef)
- Registrering av trafikkdata med trafikktegninger og reisetidsmålinger i spesifikke punkt/strekninger, registrering av kollektivpassasjerer og forsinkelser i kollektivnettet.
- Egen delområdemodell (DOM) for Haugesund
- Omfattende RTM-kjøring for delområdemodellen i ATP-arbeidet. Kjøringene er ikke dokumentert i egen rapport, men det foreligger en rekke resultater og analyser fra kjøringene.
- Kjøring med ATP-modell for byområdet (Asplan Viak)

Det henvises for øvrig til en rekke faglige analyser som er gjennomført på bakgrunn av beregningene som har blitt benyttet i KVVUen.

Transportanalysen omfatter ulike analyser og vurderinger for E134 fra Helganeskrysset – Norheim og for Karmsundgata (sentrumsområdet). Strekningen Ørpetveit – Akssdal/Våg analyseres kortfattet. Det er gjennomført transportanalyser for hvert enkelt konsept som viser trafikkbelastning i 2014 og antatt belastning i 2062, gitt bompenger på 40 kroner per passering, parkeringsavgift på 40 kroner per time, samt øvrige parkeringsrestriksjoner. Resultatene er presentert i tabeller som er kommentert for hvert konsept. De viktigste elementene fra tabellene er gjengitt i Tabell 15. Endringstallene mellom 2014 og 2062 er det vi som har utarbeidet for lettere å se trafikale konsekvenser av de ulike konseptene.

Tabell 15 Trafikktall i kritiske snitt 2062

Snitt	Trafikk 2014	Konsept, trafikk i 2062						
		0	1a	1b	2	3	4	5
Torskatjønn	16 800	23 100	14 800	12 800	15 300	17 000	15 100	13 200
Nordbø fartstavle	18 900	24 000	22 000	19 000	-	-	13 900	-
Karmsund bru	22 200	28 700	19 600	16 900	19 900	22 500	18 500	17 100
Karmsundgata v/sykehuset	23 600	31 500	26 800	23 100	26 700	27 400	26 300	23 000
Norheim – Raglamyr vest	8 200	11 400	8 700	7 500	11 500	17 300	4 000	9 900
E134 ved Rossabø	13 500	21 100	15 500	13 300	15 500	10 000	11 200	13 300
		Prosent endring 2014 – 2062						
Torskatjønn	16 800	38	-12	-24	-9	1	-10	-21
Nordbø fartstavle	18 900	27	16	1	-	-	-26	-
Karmsund bru	22 200	29	-12	-24	-10	1	-17	-23
Karmsundgata v/sykehuset	23 600	33	14	-2	13	16	11	-3
Norheim – Raglamyr vest	8 200	39	6	-9	40	111	-51	21
E134 ved Rossabø	13 500	56	15	-1	15	-26	-17	-1

Transportanalysen avsluttes med en kortfattet omtale av usikkerhet i transportberegningene.

6.3.3 SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE I KVV

Den samfunnsøkonomiske analysen i KVV er inndelt i tre hoveddeler; prissatte virkninger, ikke-prissatte virkninger og en samlet samfunnsøkonomisk vurdering.

PRISSATTE VIRKNINGER

De prissatte virkningene er beregnet ved hjelp av EFTEKT 6 og består av:

- Investeringskostnader
- Trafikantnytte i form av innspart tid og kostnader
- Nytte i form av eventuell reduserte ulykkeskostnader
- Endringer i vedlikeholdskostnader
- Endringer i nytte for det offentlige og resten av samfunnet

Nytteberegningene framkommer av Tabell 16, rad 1 – 7. Beregningsresultatene er drøftet kort og det påpekes blant annet at trafikantnytte blir negativ på grunn av høye bom- og parkeringsavgifter. Det er videre vist med eksempel hvordan nytten påvirkes av reduserte bompenger. Det er også beregnet helsegevinster av at flere går, sykler eller tar buss, se Tabell 16, rad 8. Neddiskontert nytte av helsegevinsten over 40 år varierer fra 3,7 mrd. kroner til 48,9 mrd. kroner mellom konseptene.

IKKE-PRISSATTE VIRKNINGER

For ikke-prissatte virkninger er det i KVV gitt en vurdering ut fra et mulig konfliktpotensial. Virkningene er vurdert med kvalitative metoder på samme måte som konseptenes konsekvenser for trafikantgrupper i vårt kapittel 6.3.1. De drøftede temaene er landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturmiljø naturressurser. I drøftingen inngår bruk av både tabeller og tekst. Tabell 16, rad 9 - 13 oppsummerer SVV sin vurdering av de ikke-prissatte konsekvensene. Det påpekes forøvrig i KVV at man gjennom god planlegging vil kunne unngå eller minimalisere de fleste konflikter.

SAMLET SAMFUNNSØKONOMISK VURDERING I KVV

SVV har benyttet en samletabell for å vise de samlede samfunnsøkonomiske vurderingene. I Tabell 16

gjengis tabellinnholdet fra KVUen, tilnærmet i sin helhet. SVV sin fargekoding for rangering av konseptene er også benyttet, mens vi har nummerert radene.

Tabell 16 Samlet oppstilling av samfunnsøkonomiske vurderinger fra KVU

		Konsept						
		0	1a	1b	2	3	4	5
1	Investeringskostnad	0	1 550	3 700	5 820	7 900	11 510	7 530
2	Trafikant og transport-brukere	0	-29 079	-29 079	- 27 267	-25 035	-25 340	-25 387
3	Operatører/bomselskaper	0	10 825	10 825	10 956	11 360	11 550	11 463
4	Det offentlige	0	-1 871	-3 871	-6 788	-8 120	-12 973	-5 859
5	Samfunnet forøvrig	0	1 478	1 571	1 571	1 616	1 698	1 637
6	Netto nytte	0	-18 618	-20 608	-22 530	-21 541	-30 288	-21 150
7	Netto nytte pr budsjettkrone	0	-9,95	-5,56	-3,32	-2,65	-2,23	-3,61
8	Nytte av gang og sykkel	3 700	13 400	48 900	13 400	13 400	13 400	48 900
9	Landskapsbilde ¹	0	0	0	0	0	-	0
10	Nærmiljø og friluftsliv	-	0	+++	+	+	+	+++
11	Naturmangfold	0	0	0	--	---	----	--
12	Kulturmiljø	0	0	0	----	----	----	----
13	Naturressurser	0	0	0	--	---	---	---
14	Rangering i KVU		3	1	4	5	6	2

For de prissatte virkningene kommer konsept 1b og 5 best ut som følge av den store helsegevinsten av å gå og sykle. Konsept 1a, 1b og 5 kommer best ut med lavest negativ netto nytte gjennom de rene EFFEKT-beregningene. For de ikke-prissatte virkningene kommer konsept 1b best ut fordi de potensielle konfliktene med natur, kultur og miljø blir minimalisert. KVUen benytter ikke netto nytte per budsjettkrone i rangeringen av konseptene.

6.3.4 ANDRE VIRKNINGER

Kapittelet er delt inn i fem tema; netto ringvirkninger, fordelingsvirkninger, lokale og regionale virkninger (omtalt svært kortfattet), fleksibilitet og finansiering.

NETTO RINGVIRKNINGER

I KVUen pekes det på at utvikling av transportsystemet er viktig for styrking av Haugesund som regionsenter og for konkurransekraften i forhold til nærliggende regioner som Bergensregionen og Nord-Jæren, særlig etter at Rogfast blir ferdigstilt. Det anses som viktig med korte reisetider internt i regionen for den enkelte trafikant og for næringslivet.

FORDELINGSVIRKNINGER

Ingen av konseptene anses å ha spesielle fordelingsvirkninger, muligens med unntak av 0-alternativet. I 0-alternativet forutsettes arealbruken å bli som i dag, men fordelingsvirkningene anses som svært uklare.

¹ Vurdering av Landskapsbilde (rad 9) for konsept 4 i Tabell 16 avviker fra vurdering i tabell 8.16 i KVU, men samsvarer med vurdering i tabell 8.10 i KVU og med kommentarene til denne.

FLEKSIBILITET

I KVUen er fleksibiliteten til å foreta etappevis utbygginger vurdert. Med noen få unntak kan alle tiltak innenfor de ulike konseptene gjennomføres uavhengig av hverandre. De viktigste unntakene er:

- Ny bru over Karmsundet betinger noe tilpasning til eksisterende veinett på begge sider
- Kollektivprioritering i Karmsundgata mellom Storasundgata og Kvala forutsetter fire felt på denne strekningen.
- I konsept 4 forutsetter ny vei fra Bøkrysset til Storasundgata via ny bru i nordlig kryssing av Karmsundet at også «Fjellinjen» blir bygget ut for å unngå kapasitetsproblem i Karmsundgata mot Opelkrysset og videre til Ørpetveit.
- Ved en eventuell utvidelse av Karmsundgata mellom Storasundgata og Kvala i konsept 5, bør miljølokk på deler av strekningen bygges samtidig.

FINANSIERING

Det er ikke rom for nye prosjekter innenfor den eksisterende Haugalandspakken. Dersom prosjektet innenfor KVUen skal finansieres, må det etableres en ny bompengepakke med nye takster der takstnivå og plassering av bomstasjoner støtter opp under målene i KVUen. Det er ikke satt av midler til prosjekter omfattet av KVUen i inneværende NTP.

6.3.5 MÅLOPPNÅELSE

Hvert konsept er i KVUen vurdert i forhold til måloppnåelse av effektmål og ønskede sideeffekter på en skala fra 1 – 6:

1 = full måloppnåelse

6 = ingen måloppnåelse

Måloppnåelsen av effektmålene er framstilt ved bruk av tabeller til hvert konsept og det følger en verbal drøfting av måloppnåelsen.

For sideeffektene er hovedvirkemidlene for å nå de ulike sideeffektene angitt i en tabell, deretter er det vurdert hvordan hvert enkelt konsept kommer ut i forhold til sideeffektene før en samletabell oppsummerer måloppnåelsen av sideeffektene for alle konseptene.

Effektmål og ønskede sideeffekter framgår av kapittel 3.3 Strategikapittel i KVVU. I Tabell 17 har vi sammenfattet måloppnåelsen slik denne er vurdert i KVUen.

Tabell 17 Sammenstilling av samlet måloppnåelse fra KVVU

Mål	Konsept						
	0	1a	1b	2	3	4	5
Effektmål 1	6	1	1	1	1	1	1
Effektmål 2	6	4	1	4	5	4	1
Effektmål 3	6	5	4	1	1	2	1
Effektmål 4	6	5	5	1	1	1	1
Sideeffekt 1	6	4	2	4	4	4	2
Sideeffekt 2	5	4	2	3	2	3	1
Sideeffekt 3	6	4	2	3	3	3	1
Sideeffekt 4	6	4	1	3	3	3	3

Ved vurdering av effektmålene kommer konsept 5 best ut, fulgt av konsept 2. For sideeffektene kommer også konsept 5 best ut, men med konsept 1b som nest best. Samlet sett kommer konsept 5, fulgt av konsept 1b best ut.

6.4 VÅR VURDERING AV ALTERNATIVANALYSEN I KVV

6.4.1 VÅR VURDERING AV KONSEPTENE I KVV

Det er i utarbeidet i alt seks konsepter pluss 0-alternativ for veistrekningen fra Helganeskrysset til Ørpetveit. Konseptene er helhetlig utformet i den forstand at alle konsept tar for seg hele veistrekningen i tillegg til sentrumsområdet av Haugesund. Vi vurderer imidlertid ikke alle konseptene til å være så konseptuelt forskjellige at de kan kalles ulike konsepter. Dette skyldes at det for flere delstrekninger handler om små forskjeller knyttet til for eksempel veiutforming eller om ulike nivåer på tiltak som inngår i konseptene. Nedenfor følger en kort omtale av konseptene.

0-ALTERNATIVET

0-alternativet inneholder kun tiltak som allerede er vedtatt. Vi mener dette er en for snever definisjon som gjør at konseptet ikke er egnet for sammenlikning. Vi mener at 0-alternativet ikke representerer en forsvarlig videreføring av dagens situasjon. Kort gjenværende levetid til Karmsund bru uten tiltak innebærer dermed at opprusting av brua burde inngått. I tillegg er «By og tettsted»-konseptet i ATP vedtatt av alle kommuner og lagt til grunn i øvrige konsepter, og burde dermed vært inkludert også i 0-alternativet.

KONSEPT 1A OG 1B

Den eneste forskjellen på konsept 1a og 1b er ulik dimensjonering av kollektivsatsing og satsing på gang- og sykkelanlegg. Dette er elementer som uansett behandles dårlig i transportmodellene og det må gjøres forutsetninger for å beregne effekter. Tar man disse tiltakene ut av konsept 1a og 1b, begynner konseptene å nærme seg et 0-pluss-alternativ.

KONSEPT 2, 3 OG 4

Fra Helganeskrysset til Bøkrysset kan man med alle konseptene i prinsippet ende opp med samme løsning, men fra Bøkrysset og videre over Karmsundet er de konseptuelt ulike der konseptene på ulik måte vektlegger målsettinger og behov. Dette mener vi er et vellykket grep.

KONSEPT 5

I konsept 5 har man forsøkt å kombinere de beste elementene fra de andre konseptene til et konsept som kan anbefales. Gitt utformingen av de andre konseptene, synes vi grepet med konsept 5 fungerer godt.

OPPSUMMERENDE KOMMENTAR TIL KONSEPTENE

Både kollektiv-, gange-, sykkel og trafikksikkerhetsinvesteringer kan betraktes som uavhengige av de øvrige tiltakene i konseptene. Vi savner en vurdering av effektene av ulike typer tiltak separat. Vi mener det er anledning til å kombinere elementene også på andre måter enn det som er gjort i KVUen. Ved å kombinere tiltakene på en annen måte, kan man sette sammen konsepter som vektlegger ulike mål.

Når det gjelder konseptenes konsekvens for trafikanter i vår Tabell 14, er det viktig å understreke at det er gitt score i tabellen basert på at de ulike konseptene også inneholder en rekke konseptuelt uavhengige tiltak på forskjellig nivå. Dersom man flytter tiltak på tvers av konseptene, vil også score for de ulike trafikanter i konseptene endre seg. Tabellen må derfor brukes med varsomhet. I KVUen er score oppgitt som referanse til 0-alternativet, men også for 0-alternativet er det gitt score som avviker fra 0 (null). Dette leder til at score ikke kan være gitt i forhold til 0-alternativet, men i forhold til dagens situasjon.

6.4.2 VÅR VURDERING AV TRANSPORTANALYSEN

Den tematiske inndelingen av transportanalysen fungerer etter vår oppfatning godt og framstillingen av estimerte trafikk tall for de ulike konseptene er oversiktlig.

Siden transportmodellene som er benyttet i beregningene av framtidig trafikkvolum representerer et forenklet bilde av virkeligheten, må det i forkant av beregningene gjøres en rekke forutsetninger. Brist på forutsetningene kan gjøre at resultatene ikke blir estimert riktig i modellen. Vi mener at de grunnleggende forutsetningene for transportberegningene og hvilke konsekvenser brist i forutsetningene kan gi, i for liten grad er drøftet i KVUen.

KVUen inneholder et eget delkapittel som tar for seg de viktigste usikkerhetene i transportberegningene. Usikkerhetene framkommer i en tabell med en kort kommentar knyttet til hver usikkerhet. Usikkerhetene er listet opp nedenfor der usikkerhetene med størst sannsynlig feil kommer først. Deretter følger våre kommentarer.

- Teknologisk utvikling
- Økonomisk utvikling
- Befolkningsutvikling og næringsutvikling
- Gang og sykkeltrafikk
- Kollektivtrafikk
- Trafikantbetaling og parkeringsrestriksjoner
- Kapasitet

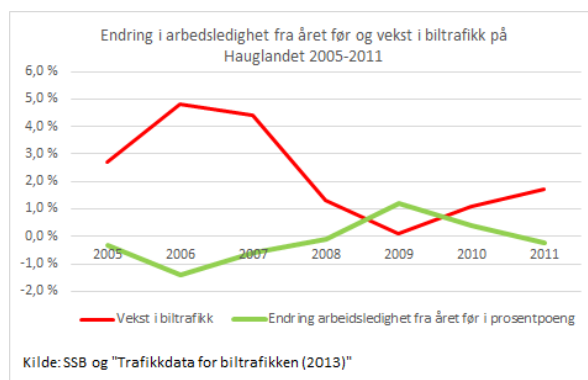
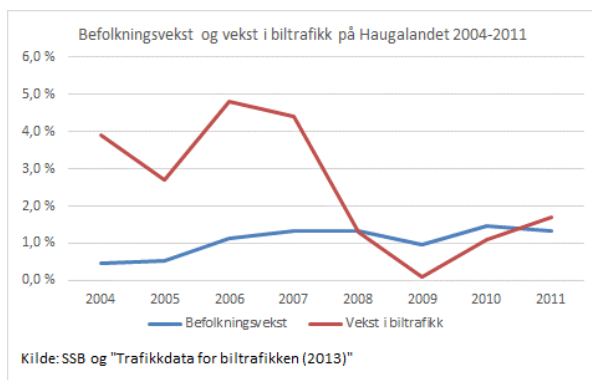
TEKNOLOGISK UTVIKLING

Når det gjelder teknologisk utvikling, legger KVUen til grunn at verden utvikler seg omtrent som den har gjort de siste årene. Vi mener det er grunn til å tro at teknologisk utvikling blant annet vil innebære høyere grad av transporteffektivitet og miljøvennlige løsninger enn i de siste årene. Dette vil påvirke utformingen av framtidens transportsystem.

ØKONOMISK UTVIKLING, BEFOLKNINGSUTVIKLING OG NÆRINGSUTVIKLING

I befolkningsframskrivingene har man lagt til grunn en utvikling basert på SSB sitt alternativ om middels økonomisk vekst (MMMM). Dette gir en sterkere prosentvis vekst fram mot 2040 enn i perioden 1990-2013, der om lag to tredeler av befolkningsveksten skyldes innvandring. Perioden 1990-2013 kan med noen få, kortvarige unntak betraktes som en sammenhengende konjunkturoppgang. I og med at befolkningsutviklingen har en nær sammenheng med utviklingen i næringslivet, vil befolkningsutviklingen være særlig følsom for konjunktorendringer når en stor andel av veksten skyldes arbeidsinnvandring. Det må antas at arbeidsinnvandrere utgjør en mer mobil del av befolkningen enn andre. Den økonomiske utviklingen fra 2014 til 2016 gjør framtidig befolkningsutvikling mer usikker enn tidligere.

Økt befolkning kan føre til økt transportbehov og herunder vekst i biltrafikken. Fra venstre del av Figur 4 framkommer det at befolkningsveksten alene ikke kan forklare hele variasjonen i veksten i biltrafikken. Høyre del av figuren viser vekst i biltrafikk sammenstilt med endring i arbeidsledighet.

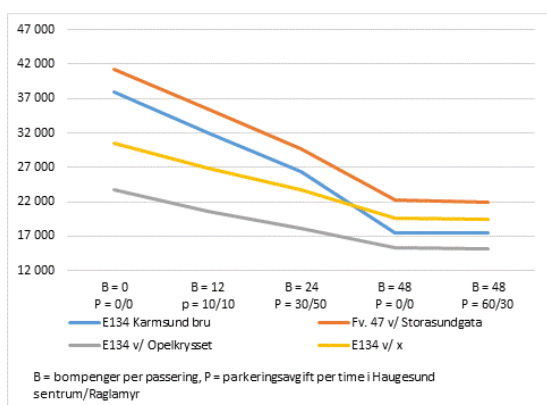


Figur 4 Vekst i biltrafikk på Haugalandet som funksjon av befolkningsvekst og endring i arbeidsledighetsrate

I rapporten «130201_Trafikkdata bil_rapport» nevnes blant annet sterk utvikling i næringslivet og arbeidsmarkedet i perioden 2004-2007 som mulig forklaring på den sterke veksten i biltrafikken i samme periode. Tilsvarende forklares den svakere veksten i perioden 2008 og 2009 med lavere aktivitet i næringslivet, økende arbeidsledighet og redusert tilflytting. Figur 4 viser at når arbeidsledigheten øker, avtar veksten i biltrafikken og motsatt; når arbeidsledigheten avtar, øker veksten i biltrafikken. Hvor mye av veksten i biltrafikken som skyldes den underliggende befolkningsveksten og hvor mye som skyldes endring i arbeidsledighet eller andre forhold nevnes ikke i KVUen. Generell velstandsutvikling og stadig høyere førerkortandel blant eldre mennesker har også betydning. Befolkningsvekst er en underliggende driver for transportbehovet, men vi mener det hadde vært en fordel om KVUen hadde hatt en skematisk oppstilling som på en tydelig måte viser hvilke faktorer som har størst betydning for transportvekst og valg av reisemiddel og hvor sterkt de ulike faktorene virker inn. Dette er heller ikke grundig behandlet i rapporten «KVU Haugesund, Trafikale og prissatte virkninger for Haugesundsområdet (2015)» der det er gjennomført RTM-beregninger for de ulike konseptene.

GANG- OG SYKKELTRAFIKK, KOLLEKTIVTRAFIKK, TRAFIKANTBETALING OG PARKERINGSRESTRIKSJONER

I følge KVUen behandles gang- og sykkeltrafikk, kollektivtrafikk og parkeringsrestriksjoner på en dårlig måte i transportmodellene. Det påpekes for øvrig i mulighetsstudien i KVUen at transportberegningene har en tendens til å overvurdere effekten av bompenger. Beregninger gir en tilnærmet lineær sammenheng mellom økte bomtakster og nedgang i trafikkvolum. Samtidig kan det synes som at økende parkeringsavgift ikke har effekt, jf. Figur 5 nedenfor hvor vi presenterer tabell 5.1 i KVUen i et diagram.



Figur 5 Trafikkvolum i ulike snitt for ulike nivåer på bompenger og parkeringsavgift

For økende nivåer på bompenger reduseres trafikkvolumet, mens effekten av økt parkeringsavgift synes marginal. Denne forskjellen i virkemåte burde etter vår vurdering fått en grundigere omtale i KVUen. Vi mener det hadde vært nyttig dersom man hadde foretatt separate modellkjøringer for hhv.

parkeringsavgift, parkeringsrestriksjoner og bompenger. På denne måten kunne man isolert effektene av de ulike tiltakene og i tillegg fått avklart om kombinasjoner av tiltakene har vesentlig større effekt enn tiltakene hver for seg. Som bieffekt kunne man fått en grundigere drøfting av usikkerhetene knyttet til modellkjøringene.

KAPASITET

I utgangspunktet tar transportberegningene hensyn til kapasitetsøkning (flere felt) langs veien, men det er ikke klart om den tar hensyn til hele etterspørselseffekten som kan følge av at vegen blir mer attraktiv for biltransport. Bedre framkommelighet kan medføre at flere velger å benytte bil fordi det blir enda raskere og er mer komfortabelt enn andre transportformer. Høyere trafikanbetaling vil motvirke dette, men nivået på satsene vil være avgjørende for hvor sterk den avvisende effekten vil være.

ANDRE USIKKERHETER

Transportmodellene benyttes til å framskrive trafikken svært langt fram i tid. Dette gir i seg selv stor usikkerhet.

Befolkningsframskrivninger fordeles i utgangspunktet ned på grunnkretser etter hvor stor andel av befolkninga i framskrivningsområdet som bor i den enkelte grunnkrets, men fordelingen korrigeres i forhold til ønsket/vedtatt arealbruk. Dersom arealbruken ikke blir som forventet (i henhold til «By og tettsted»), kan transportbehovet bli høyere enn beregnet. Det er i første rekke Haugesund som vil oppleve ulemper dersom utviklingen med en spredt arealbruk fortsetter. Dette skyldes blant annet en sterk arbeidsplasskonsentrasjon i sentrumsområdet av Haugesund som medfører mye pendling inn og ut av kommunen og mye trafikk i sentrum. Dersom mye av befolkningsveksten for Haugalandet kommer i Haugesund, kan man forvente mindre vekst i pendlingen inn til Haugesund. Befolkningsvekst gir økte skatteinntekter for kommunen, økt rammetilskudd fra staten og det genererer arbeidsplasser. Det er derfor naturlig at de øvrige kommunene ønsker å ta del i veksten på lik linje med Haugesund og at det ikke nødvendigvis vil være like stor oppslutning knyttet til fortetting når det kommer til realpolitiske problemstillinger i politiske utvalg i kommunene. Vi mener dette er en høyaktuell problemstilling som burde vært drøftet i KVUen.

6.4.3 VÅR VURDERING AV DEN SAMFUNNSØKONOMISKE ANALYSEN I KVU

Vi vurderer 0-alternativet i KVUen til å være urealistisk og ikke rangerbart. Dette drøfter vi i vår samfunnsøkonomiske analyse.

Vi mener at den største svakheten ved beregningene i KVUen er at trafikkendringer og trafikanntytte som følge av endret gang- og sykkel- og kollektivtilbud ikke er fanget opp på en tilfredsstillende måte. Det blir også påpekt flere ganger i KVUen. For å kompensere for dette, gjøres det egne beregninger av helsegevinster som følge av at flere sykler, går og tar buss. Disse beregningene mener vi også er diskutabile, spesielt kvantifisering av effektene på livslengde og livskvalitet i kroneverdier. Selv om disse beregningene føres som ikke-prissatte virkninger, så er det vanskelig å ikke se de prissatte netto nytteberegningene og beregningene av helseeffekter i kroneverdi i sammenheng.

Det er videre uheldig at inntektene til operatører/bomselskap ikke håndteres som offentlige inntekter, med 20% høyere verdi enn private inntekter.

Det er også flere andre forhold i den samfunnsøkonomiske analysen som kunne vært håndtert annerledes og bedre, for eksempel mener vi det er problematisk at trafikken i beregningene antas å gå som normalt i hele analyseperioden når noen av konseptene innebærer at brua over Karmsundet må stenges i løpet av analyseperioden. Det er heller ikke beregnet restverdi av infrastrukturinvesteringer som har levetid utover analyseperioden eller negativ restverdi for nødvendig infrastruktur som ikke er levedyktig gjennom hele analyseperioden.

En mer detaljert vurdering av den samfunnsøkonomiske analysen i KVUen framgår av kapittel 6.7.

6.4.4 VÅR VURDERING AV ANDRE VIRKNINGER

Vi vurderer inndelingen i netto ringvirkninger, fordelingsvirkninger, lokale og regionale virkninger, fleksibilitet og finansiering som god. I avsnittet om netto ringvirkninger påpekes det at gode interne transportløsninger bidrar positivt til at Haugesund kan opprettholde posisjonen som regionsenter. Dersom konkurransen fra Nord-Jæren er reell, kunne det vært påpekt at regionsenteret Haugesund også får et større omland å rekruttere arbeidskraft fra. Strømmen kan ikke antas å gå utelukkende den andre veien.

I KVUen antas det at det ikke er spesielle omfordelingsvirkninger for noen av konseptene. Dette er ikke uten videre korrekt. En arealbruk i tråd med «By og tettsted» vil medføre at kommunal aktivitet knyttet til utvikling av infrastruktur (vei, vann avløp, renovasjon, IKT mv.) og kommunal transportvirksomhet ikke vil øke like mye som i tilfellet med fortsatt spredt nærings- og boligutbygging. Man vil da kunne få en omfordeling av kommunal ressursbruk fra infrastruktur til andre kommunale tjenesteområder. Samtidig vil ikke innbyggerne få like store økninger i kommunale avgifter.

6.4.5 VÅR VURDERING AV MÅLOPPNÅElsen

Vår Tabell 17 angir den samlede måloppnåelsen slik denne er vurdert i KVU. Slik KVU og konseptene er bygget opp, har vi ikke eksplisitte innvendinger til vurderingene som er gjort i KVU knyttet til måloppnåelse. Vi mener konseptene kan antas å realisere målene omtrent på den måten som er angitt i KVU, men vi har likevel noen kommentarer knyttet til måloppnåelsen.

Vi er ikke enig i at arealutvikling i tråd med «By og tettsted» er egnet som effektmål, men at det heller bør betraktes som en grunnleggende forutsetning for oppfyllelse av mål og sideeffekter. Arealbruken oppgis som en forutsetning i kapittel 10.1 i KVU. Slik vi vurderer det, er både måloppnåelse og oppfyllelse av behov kritisk avhengig av arealbruken. Blir ikke arealbruken som forutsatt, blir måloppnåelsen begrenset betydelig.

Når det gjelder målet om like god framkommelighet for gods- og næringstransporten som i dag, vil restriktive virkemidler for biltrafikken virke begrensende og således bidra til måloppnåelse. Det samme vil gjelde overgang til andre transportformer. Det er imidlertid uklart om de restriktive virkemidlene er tilstrekkelige. Trafikantene vil i valg mellom transportmidler fra ett sted til et annet vurdere forhold som reisetid, bekvemmelighet, kostnad og andre gjøremål langs reisen. Dersom man skal oppnå målene, må kombinasjonen av disse forholdene gjøre at bilen ikke blir det foretrukne transportmiddelet. De kapasitetsutvidelsene som flere av konseptene legger opp til bør dermed i minst mulig grad være tilgjengelig for personbiltransport, men reserveres kollektiv-, gods- og næringstransport.

6.4.6 VÅR SAMLEDE VURDERING AV ALTERNATIVANALYSEN

Generelt sett framstår alternativanalysen som helhetlig og gjennomarbeidet, med enkelt mangler. Vi vil spesielt peke på at flere av tiltakene innenfor konseptene kan betraktes som konseptuavhengige, noe som gir mulighet for en annen sammensetning av konsepter hvor man kan få rendyrket disse i forhold til hvilke mål man velger å vektlegge. Vi mener det er enkelte mangler innenfor transportanalysen. Det gjelder de grunnleggende forutsetningene og usikkerheten i tallene, som etter vår oppfatning burde vært drøftet mer inngående. Måloppnåelsen for flere av effektmålene, sideeffektene og det ene av samfunnsmålene står og faller på om arealutviklingen blir som forutsatt. Dette er etter vår vurdering en dristig forutsetning der interessemotsetninger mellom kommunene kan ha stor betydning for utfallet. Det finnes klare eksempler på hvordan dette har gitt seg utslag gjennom praktisk politikkutøvelse i kommunene.

ASPEKTER OG KRAV

Vi vurderer at alternativanalysen fanger opp aspekter i mulighetsrommet på en god måte, og krav i den grad disse er angitt i kravkapittelet. Det er uklart hvor grensen går mellom krav, effektmål og forutsetninger for måloppnåelse. Vi mener det er en ulempe at kravene ikke er absolutte, da dette i prinsippet gjør at mulighetsrommet blir svært stort.

AVHENGIGHETER OG GRENSESNIITT MOT ANDRE PROSJEKTER

Avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter er i varierende grad ivarettatt. Blant annet er strekningen fra Ørpetveit mot Aksdal/Våg avhengig av trasévalg for E39. Dette har gjort at man ikke har vært i stand til å skissere tilstrekkelig presise alternativer for E134 og det er bare sammenliknet et 0-alternativ og et generelt konsept med en svært bred investeringsramme. På grunn av den store usikkerheten knyttet til trasévalg, synes vi dette er tilstrekkelig. Vi har ellers ikke vurdert strekningen i denne kvalitetssikringen.

Ved realisering av Rogfast vil reisetiden mellom Stavanger / Nord-Jæren og Haugalandet bli betydelig forkortet. Dette er etter vår vurdering i all hovedsak tilfredsstillende drøftet i KVV. Blant annet påpekes det at framtida til Haugesund lufthavn Karmøy blir usikker. Dette forsterker ytterligere konklusjonen i KVV om at det ikke er behov for å gjøre noe med veien mellom Helganeskrysset og flyplassen.

Gjennom vår usikkerhetsanalyse ble det avdekket at deler av noen av de foreslåtte investeringene i andre strekninger og tiltak allerede lå inne i Haugalandspakken. Det viser seg også at dagens investeringsramme neppe er tilstrekkelig til finansiering av hele porteføljen i dagens Haugalandspakke. Dette bidrar til ytterligere usikkerhet knyttet til effektene (jf. transportberegningene). Hvordan en eventuell underinvestering i forhold til vedtatt Haugalandspakke påvirker trafikkavvikling og overgang til miljøvennlige transportformer mv. dersom man gjennomfører foreslåtte tiltak i KVV, er dermed uklart.

RESULTATMÅL (INNHOLD, KOSTNAD OG TID)

KVVUen inneholder ingen eksplisitt prioritering av resultatmål (innhold, kostnad og tid). Man må foreta egne tolkninger for å danne seg et bilde av kostnadsmål, hva som er viktigst og til hvilket tidspunkt.

Det er oppgitt kostnader for alle tiltak i konseptene og dette kan tolkes som resultatmål, men usikkerhet er ikke angitt. De konseptuavhengige tiltakene (for eksempel gang- og sykkelinvesteringer) er av en slik art at man kan betrakte foreslått investeringsbeløp som en øvre ramme der man gjennomfører den mengden tiltak man får plass til innenfor rammen. Da blir det imidlertid uklart om man får gjennomført tiltak i et slikt omfang at man oppnår effektmålene.

I kapittel 11 i KVVU - Drøfting og anbefaling, er tiltak prioritert, men relativt grovmasket. Prioriteringen er gjennomført ut fra en kombinasjon av nyttebetraktninger og andre rammevilkår. I det anbefalte konseptet i KVVU, konsept 5, er ni tiltak gitt prioritet 1, 2 eller 3. Fire av tiltakene er gitt prioritet 1. Vi er enige i at disse tiltakene er de viktigste, men mener at disse burde vært prioritert innbyrdes og at tidspunkt eller i det minste rekkefølge burde vært angitt. I KVVU er man flere steder inne på trinnvise utbygginger der effekter kan vurderes etter hvert, men det er ingen tidsangivelser for når man antar at tiltak må gjennomføres.

FINANSIERINGSPLAN

Det er ikke angitt noen helhetlig plan for finansiering av tiltakene. Det er ikke satt av midler i inneværende NTP ut over tiltak som inngår i Haugalandspakken. Haugalandspakken er mest sannsynlig underfinansiert, noe som innebærer at bompenger fra denne ikke kan benyttes til andre tiltak. Dersom tiltak fra KVVU skal finansieres, må det etableres en ny bompengepakke. Det er i KVVU antydning et beløp på om lag 600 mill. kroner per år som inntekspotensial, gitt dagens plassering av bomstasjoner. Vi hadde gjerne sett en nærmere drøfting rundt finansiering slik at man hadde fått et tydeligere bilde av både hvor mye som kan hentes inn gjennom bompengefinansiering og hvor mye som må forventes finansiert over NTP.

6.5 VÅRE KONSEPTER

I KUVen er det analysert sju konsepter; 0, 1a, 1b, 2, 3, 4 og 5. Disse er alle satt sammen av et sett av tiltak. Det som skiller konseptene er hvilke tiltak som er tatt med i omfanget, samt ulike løsninger for noen av tiltakene.

SVV har i ettertid utført en kvantitativ analyse av et 0-pluss-alternativ. Vi har satt sammen enkelte av tiltakene til to nye konsepter, 6 og 7, som har et mindre omfang enn konsept 2, 3, 4 og 5, men som likevel dekker dagens behov og gir en akseptabel måloppnåelse. Det kan anmerkes at konsept 6 og 7 ikke er konseptuelt ulike KUVens konsepter, men vi velger å videreføre begrepsbruken. Alle konseptene er vist i Tabell 18. En mørkere grønnfarge indikerer et noe større omfang, mens en lysere grønnfarge indikerer en noe mindre omfang.

0-PLUSS-ALTERNATIV

I tillegg til KUVens konsepter har det i ettertid blitt utarbeidet et 0-pluss-alternativ som inkluderer opprusting av Karmsund bru, samt «By og tettsted»-konseptet. Dette ble gjort fordi vi mener det opprinnelige 0-alternativet ikke er sammenlignbart med de andre konseptene. 0-alternativet inneholder ikke «By og tett» og levetid er for kort til å være et reelt alternativ, siden Karmsund bru bare kan holdes åpen i ca. 10 år til (år 2025) uten tiltak.

Tabell 18 Oppsummering av konseptene i KUV og KS1-rapport

Tiltak	0	0+	1a	1b	2	3	4	5	6	7
«By og tettsted»		Grunnleggende forutsetning								
Trafikksikkerhet										
P-restriksjoner og bompenger										
Gang/sykkelveinett			Liten	Stor	Liten			Stor		
Karmsund bru		Opprusting			Ny		Ny + oppr.	Ny		
Husøy havn - Helganeskrysset ¹⁾	Kostnad er ikke tatt med				Kostnad inkludert i kalkyle					
E134 Helganeskrysset - Karmsundet			Utbedringer		4-feltsvei				Utbedringer	
Fv.47 Storasundgata - Kvala			Utbedringer		4-feltsvei, mulig miljølokk				Utbedr	Som 2-5
E134 Karmsundet - Ørpetveit					4-felt	4-felt + ny trasé ²⁾	Ny trasé ³⁾	4-felt		

1) Denne veistrekningen ligger i grunnlagsdokumentet til NTP 2018-2027 med 270 mill. kr. i statlige midler.

2) Ekstra omkjøringsvei, «Fjellinjen», mellom Storasundgata og Ørpetveit

3) Fra ny bru over til sentrum og deretter via «Fjellinjen» til Ørpetveit

KONSEPT 6

Konsept 6 er basert på konsept 5, med ny bru over Karmsundet nær dagens Karmsund bru, og med en stor utbygging av gang- og sykkelveinett. Imidlertid er det ikke lagt inn noen utvidelse av E134, annet enn fra Helganeskrysset til Husøy havn. Det er heller ikke lagt inn noen kapasitetsutvidelse eller miljølokk i Fv.47 Karmsundgata. Det er lagt inn noen nødvendige utbedringer av E134 og eventuelt Fv.47, og disse bør fokusere på å tilrettelegge kryss og rundkjøringer for en god fremkommelighet for buss og lastebiler. Vi mener dette alternativet er reelt av følgende årsaker:

- Det er ikke framkommelighetsproblemer på dagens E134 og Fv. 47 i prosjektområdet.
- Vi forventer at arealbruk, utbygging av gang- og sykkelveinett, forbedring av kollektivtilbudet og innføring av bompenger vil begrense personbiltrafikken slik at det vil ta relativt lang tid før det oppstår framkommelighetsproblemer.
- Mye av kollektivtrafikken i Haugesund sentrum går i dag i Salhusvegen, parallelt med Karmsundgata. Dette reduserer behovet for kollektivfelt, og dermed behovet for fire felt i Karmsundgata.

KONSEPT 7

Konsept 7 har et omfang som ligger mellom konsept 5 og konsept 6. I tillegg til tiltakene i konsept 6 omfatter det en utvidelse av Karmsundgata mellom Storasundgata og Kvala, og et mulig miljølokk. I forhold til konsept 6 vil dette åpne muligheter en mer effektiv kollektivtrafikk og varetransport til, fra og gjennom sentrum. Det vil også kunne åpne nye muligheter for utvikling av sentrum dersom det bygges et miljølokk over Karmsundgata. Dette må imidlertid utredes først.

VURDERING AV KONSEPTENE I FORHOLD TIL MÅLOPPNÅELSE

Vi har vurdert den forventede måloppnåelsen for de ulike konseptene i tabellen nedenfor. Rødt indikerer en liten sannsynlighet for å nå effektmålene, gul indikerer at det er mulig å nå målsetningene, grønn indikerer at konseptet mest sannsynlig vil kunne innfri målene.

Tabell 19 Forventet måloppnåelse for ulike konsepter

Forventet måloppnåelse	0	0+	1a	1b	2	3	4	5	6	7
Effektmål 1 Arealutvikling som i «By og tettsted». Styrke Haugesund.										
Effektmål 2 Nullvekst i personbiltrafikken.										
Effektmål 3 Like god framkommelighet på E134 som i dag										
Effektmål 4 God framkommelighet over Karmsundet for alle										

Måloppnåelsen betinger at investeringer og restriktive virkemidler balanseres, og at framtidig arealbruk er i tråd med «By og tettsted»-konseptet.

Effektmål 1

Siden «By og tettsted» ligger til grunn for konseptene 0+ til 7, forventer vi at dette målet nås i alle disse konseptene.

Effektmål 2

Det viktigste virkemiddelet for å begrense personbiltrafikken er bompenger og tilrettelegging for gående, syklende og kollektivtransport. Bompenger ligger i alle konseptene unntatt 0 og 0+. Kødannelse med tilhørende forsinkelse kan også være begrensende for personbiltrafikken, dersom det finnes et mer effektivt transportalternativ. En utvidelse til firefeltsvei vil tilrettelegge for mer effektiv trafikkavvikling, og personbiltrafikken. Konsept 1b, 6 og 7, som har bompenger, stor utbygging av gang- og sykkelveinett, og ingen utvidelse av veiene, forventes å ha den mest begrensende effekten på personbiltrafikken.

Effektmål 3

Framkommeligheten på E134 påvirkes både av antall kjøretøy på veien og veiens standard. Dersom man begrenser personbiltrafikken og leder deler av varetransporten via T-forbindelsen lenger sør på Karmøy, kan antall kjøretøy på E134 begrenses noe. Konseptene 1a, 1b, 6 og 7 omfatter nødvendige utbedringer av veien, og det kan øke framkommeligheten noe. Konseptene 2-5 vil gi bedre framkommelighet på grunn av utvidet vei.

Effektmål 4

Konseptene 2-7, som omfatter bygging av ny bru over Karmsundet, vil gi en betraktelig bedre framkommelighet for myke trafikanter over Karmsundet. De øvrige konseptene vil ikke gi noen bedring, og dersom brua oppgraderes vil framkommeligheten for gående og syklende forverres i forhold til i dag.

6.6 VÅR USIKKERHETSANALYSE

6.6.1 GRUNNLAG OG FORUTSETNINGER FOR ANALYSEN

Følgende forutsetninger er lagt til grunn for usikkerhetsanalysene:

- Usikkerhetsvurdering av prosjektet tar utgangspunkt i foreliggende informasjon på analysetidspunktet. Det kan ikke utelukkes at det finnes ytterligere prosjektdokumenter vi burde hatt tilgang til eller innsikt i.
- Statens vegvesen har benyttet EFFEKT for å beregne transportøkonomiske effekter.
- Grunnlagstallene er hentet fra kalkylen «Kostnadsberegning» fra SVV. Enhetsprisene er basert på kostnadsnivået i NTP.
- Enhetsprisene er i 2016-kroner og inkluderer uspesifiserte kostnader, byggherrekostnader, riggekostnader, grunnnerv og mva.
- Alle kostnader er fratrukket mva.
- Usikkerhetsanalysen er gjennomført med programvaren Holte Baseline™
- Usikkerhetsanalysen er basert på en statistisk modell av hvert enkelt alternativ og benytter Monte Carlo-simulering.
- For beregning av forventningsverdier til samfunnsøkonomisk analyse er det benyttet bayesiansk statistikk med Gamma 10-fordeling.

Alle kostnadsoverslagene av konseptene er utarbeidet av SVV med erfaringstall fra lignende veiprojekter. I arbeidet med usikkerhetsanalysen er basisestimatet justert for noen feil, dobbeltføringer, og at enkelte tiltak allerede ligger inne i Haugalandspakken. Usikkerhetsspennet i kostnadspostene er drøftet i samarbeid med SVV i gruppeprosess og intervjuer.

Beregningen av drift- og vedlikeholdskostnader er utført av SVV direkte i EFFEKT på grunnlag av trafikk tall fra transportmodellen, og som følge av endringer og nye tiltak.

6.6.2 USIKKERHETSFAKTORER

Tabell 20 viser en oversikt over de viktigste usikkerhetsfaktorene avdekket i usikkerhetsanalysen. Disse usikkerhetene er gjennomgående for alle konsepter, unntatt konsept 0 og konsept 0+, hvor førstnevnte ikke omfatter noen investeringer, og sistnevnte er vurdert til å kunne påvirkes av politiske forhold, marked og kontraktstrategi og kompleksitet. Alle faktorene, bortsett fra en grunnforhold og kulturminne faktor som kun påvirker noen strekninger og ny bru nord i Karmsundet, ligger på topp i PNS og vil dermed påvirke samtlige prosjektkostnader. Prosjektnedbrytningsstrukturen brukt i usikkerhetsanalysen framgår av Tabell 22 Basisestimat og forventningsverdi for investeringskostnader for de ulike konseptene, mill.kr i kapittel 6.7.

Tabell 20 De viktigste usikkerhetsfaktorene

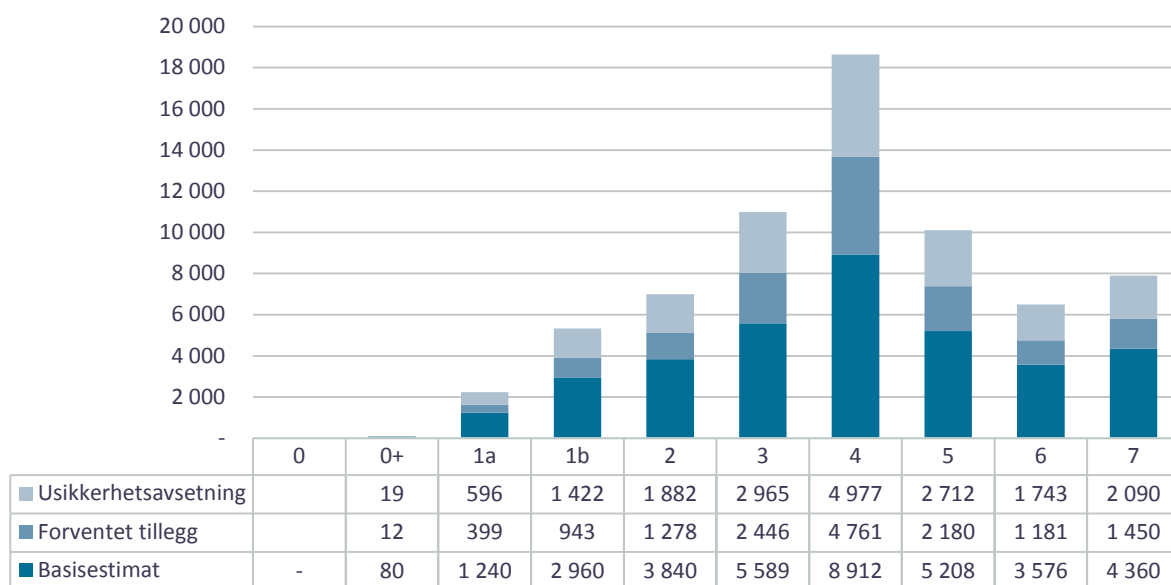
Usikkerhetsfaktor	Beskrivelse
Politiske forhold	Usikkerhet knyttet til politiske forhold som kan påvirke prosjektkostnaden. Faktoren inkluderer nasjonale, regionale og lokale politiske forhold. Omfatter også lojalitet til «By og tettsted»-konsept i ATP og innføring av Haugalandpakke 2.
Tekniske og miljømessige krav	Mulig endrede krav til vegstandard og andre krav til maksimum utslipp eller annen klimabelastning som kan påvirke prosjektkostnaden.

Usikkerhetsfaktor	Beskrivelse
Teknologisk utvikling	Teknologisk utvikling av transportmidler og endrede transportvaner fører til usikkerhet i projektkostnaden. Denne faktoren kan påvirke behov, løsninger, materialvalg og byggemetoder.
Prosjektstyring og -gjennomføring	Usikkerhet knyttet til den innvirkning prosjektstyring og gjennomføring kan ha på prosjektet. Dette omfatter kompetanse, kapasitet og erfaring. Dette inkluderer usikkerhet knyttet til tiltakssekvensen i prosjektet og den påvirkningen gjennomføringen av disse tiltakene kan ha på kostnaden til prosjektet.
Marked og kontraktstrategi	Den ikke-systematiske markedsusikkerhet uttrykker det lokale og kontraktspesifikke prisnivået relativt til det generelle nivået som er gitt ved byggekostnadsindeks. Markedsfaktoren tar for seg usikkerheten i markedet fra i dag (etter analysen) til siste anskaffelse i prosjektet er gjort. Den innebærer usikkerhet knyttet til eksempelvis antall tilbydere i området, andre store prosjekter i området og kontraktstrategi.
Interessenter	Usikkerhet knyttet til den innvirkning brukere og andre interessenter kan ha på projektkostnaden. Denne faktoren er ikke inkludert politiske interessenter eller interessenter som kan påvirke kostnaden via politiske forhold.

6.6.3 RESULTAT

Resultatene av usikkerhetsanalysen av investeringskostnadene er vist i Tabell 21 Resultater, alle priser i mill. kr. ekskl. mva.. Usikkerhetsanalysen er utført etter samme mønster som KS2, men tilpasset det presisjonsnivå som kan forventes for forstudiestadiet.

Figur 6 viser kostnader for KUVens og våre konseptene.



Figur 6 Oversikt over kostnadene for alle konseptene

Figur 6 illustrerer en sammenstilling av basisestimatet, forventet tillegg og usikkerhetsavsetning for alle konseptene. Investeringskostnadene har ulik grad av usikkerhet grunnet konseptenes innhold og varierende tilgang på referanseprosjekter, derav usikkerhet i estimatene. Noen kostnadsposter har derfor dels høy estimatusikkerhet. Kollektivtransport, gang- og sykkelvei, samt trafiksikkerhet er behandlet som rundsumposter med en tanke om at det skal utføres tiltak for den summen de får

bevilget. Det vil derfor være en usikkerhet knyttet til hvilke tiltak som kan gjennomføres, mens usikkerhet knyttet til kostnad vil være lav. Miljølokk i Karmsundgata i konsept 3, 5 og 7 har stor omfang- og prisusikkerhet. Den store forekomsten av kulturminner på Karmøy gjør at det er usikkert hvorvidt det er mulig å bygge to nye felt i en ny trasé, eller om man tvinges til å benytte dagens trasé også ved en eventuell utvidelse. Dette har vi håndtert ved en betydelig usikkerhetsfaktor for dette enkelttiltaket. Blant de viktigste usikkerhetene felles for alle konsepter er også uforutsigbarhet knyttet til politiske prosesser, spesielt med tanke på at flere kommuner konkurrerer om næringsvirksomhet og utbygging.

En mer detaljert oversikt over investeringskostnadene vises i Tabell 21 Resultater, alle priser i mill. kr. ekskl. mva.

Tabell 21 Resultater, alle priser i mill. kr. ekskl. mva.

Konsept	0+	1 a	1 b	2	3	4	5	6	7
Basisestimat	80	1 240	2 960	3 840	5 589	8 912	5 208	3 576	4 360
Forventet tillegg	15 %	32 %	32 %	33 %	44 %	53 %	42 %	33 %	33 %
P50	90	1 540	3 655	4 804	7 532	12 699	6 931	4 478	5 433
Forventningsverdi	92	1 639	3 903	5 118	8 035	13 673	7 388	4 757	5 810
Usikkerhets-avsetning	22 %	37 %	37 %	36 %	37 %	37 %	36 %	36 %	37 %
P85	112	2 242	5 349	6 986	10 986	18 772	10 067	6 463	7 953

KVUs anbefalte **konsept 5** har en forventningsverdi på 7 388 mill. kr. Vårt anbefalte **konsept 6** har en forventningsverdi på 4 757 mill.kr.

Konsept 0+ skiller seg ut som det konseptet med klart lavest forventningsverdi for investering med en kostnad på 92 mill. kr. Dette konseptet har også lavest forventet tillegg og usikkerhetsavsetning, ettersom det kun inkluderer opprustning av eksisterende bru som har relativ lav estimatusikkerhet og er påvirket av få usikkerhetsfaktorer.

Konsept 1a og 1b omfatter hovedsakelig opprusting av Karmsund bru og henholdsvis liten og stor utbygging av gang- og sykkelveinett. Usikkerheten er her tilnærmet proporsjonal med basisestimatet.

Konsept 2 er det konseptet med lavest investeringskostnad av de alternativene som inkluderer utvidelse av E134. Det legges opp til firefeltsvei med fartsgrense 60 km/t, og liten utbygging av gang- og sykkelvegnettet. Det er planlagt en utvidelse av dagens vei, og derfor er det en relativt liten usikkerhet knyttet til grunnforhold, kulturminner og reguleringsforhold.

Konsept 3 inkluderer høystandard tofelts E134 i på Karmøy i ny trasé og tilpasninger av eksisterende vei. Dette har i utgangspunktet lavere kostnad enn å utvide dagens vei, men det er betydelig større usikkerhet knyttet til grunnforhold, kulturminner og reguleringsforhold. Konseptet inkluderer i tillegg en helt ny trasé på fastlandet, og dette gjør konseptet dyrere enn konsept 2. Konsept 3 inkluderer en relativt liten utbygging av gang- og sykkelveinettet, og miljølokk i Karmsundgata. Sistnevnte har vi håndtert med en stor pris- og mengdeusikkerhet grunnet få erfaringstall, i tillegg til usikkert omfang.

Konsept 4 har en betydelig høyere investeringskostnad enn de andre konseptene. Dette skyldes at konseptet omfatter både oppgradering av dagens Karmsund bru og bygging av en ny, lengre bru nær sentrum, samt en ny vei på Karmøy og to tunneler øst for Haugesund sentrum. Konseptet har også høyest forventet tillegg ettersom prisen på den nye brua er påvirket av betydelig usikkerhet knyttet til konstruksjonen og grunnforhold.

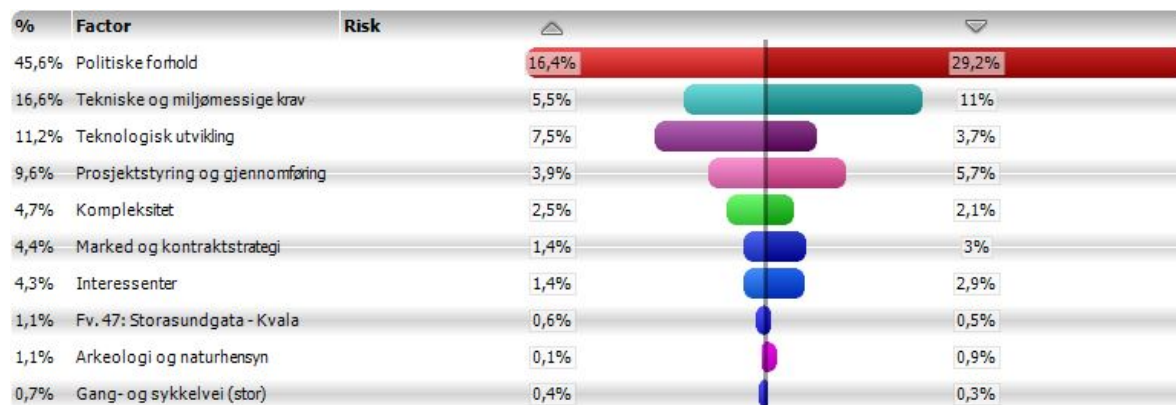
Konsept 5 inkluderer en høystandard E134 på Karmøy i to felt i ny trasé, og tilpasninger av eksisterende vei. På fastlandet vil dagens Fv.47 mot Ørpetveit utvides til fire felt. Det legges her opp til en stor utbygging av gang- og sykkelveinettet. Utbyggingen av Fv. 47 på fastlandet inkluderer et miljølokk som har stor omfang- og prisusikkerhet.

Konsept 6 og konsept 7 inkluderer ingen utvidelse av E134, men en ny bru over Karmsundet, og en stor utbygging av gang- og sykkelveinett. Konsept 7 omfatter også en utvidelse av Fv.47 Karmsundgata og et mulig miljølokk som både øker kostnadene og usikkerheten.

6.6.4 USIKKERHETSPROFIL

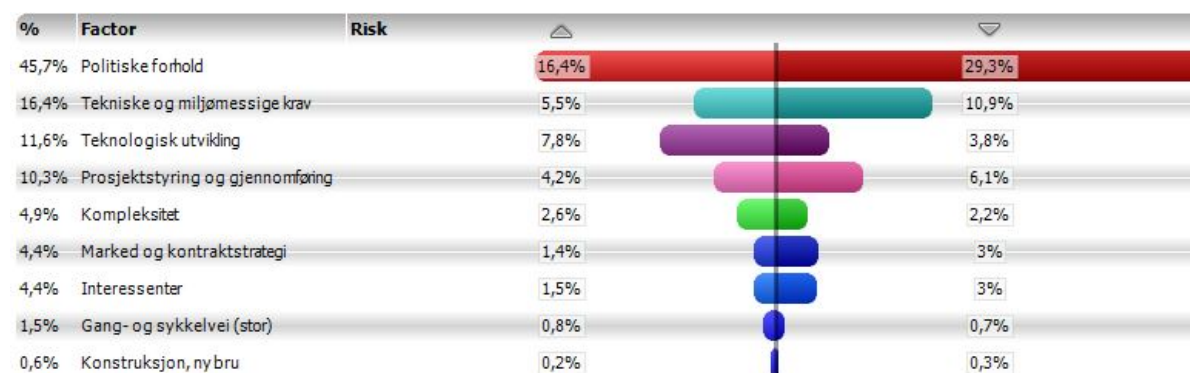
Basert på usikkerhetsfaktorenes innvirkning på prosjektets kostnad samt kostnadselementenes estimatusikkerhet, beregnes et tornadodiagram. Tornadodiagrammene for konsept 5 og 6 vises i hhv. Figur 7 og Figur 8.

TORNADODIAGRAM FOR ANBEFALT KONSEPT I KVV – KONSEPT 5



Figur 7 Tornadodiagram- konsept 5

TORNADODIAGRAM FOR VÅR ANBEFALING – KONSEPT 6



Figur 8 Tornadodiagram - konsept 6

Tornadodiagrammene for konsept 5 og 6 viser at det er politiske forhold, tekniske og miljømessige krav, teknologisk utvikling og prosjektorganisasjon og gjennomføring som er de mest framtreddende usikkerhetene. For å styre prosjektet på en kostnadseffektiv måte er det viktig å utnytte mulighetene og unngå truslene som tornadodiagrammene viser. Prosjektet bør ha størst fokus på de usikkerhetene som gir størst utslag i tornadodiagrammene. Ved å ta hensyn til suksessfaktorene og fallgruvene i Kapittel 7.2.4 vil prosjektet kunne best mulig utnytte muligheter og unngå trusler.

6.7 VÅR SAMFUNNSØKONOMISKE ANALYSE

I den samfunnsøkonomiske analysen vurderer og rangerer vi de økonomiske konsekvensene av de ulike konseptene for framtidig transportinfrastruktur i Haugesundsområdet. Transportinfrastrukturen skal, sammen med restriktive virkemidler, sikre framkommelighet for nasjonal trafikk og samtidig oppnå begrensning av biltrafikken og utvikling av et miljøvennlig og tjenlig transportsystem i nærområdet. Konseptene inneholder alle tiltak som bedrer framkommelighet for biltrafikk. Disse vil isolert sett gi økt nytte for biltrafikanter og føre til økt trafikk. Tiltak for tilrettelegging for myke trafikanter og bysatsning vil gi økt nytte for myke trafikanter, men ventes ikke å øke andel myke trafikanter betraktelig. I alle konseptene ligger det derfor høye bompengesatser og parkeringsrestriksjoner for å hindre vekst i biltrafikken i området, som vil gi sterkt negativ trafikantnytte for alle konseptene. Vi vurderer konseptenes samlede samfunnsøkonomiske konsekvenser og rangerer konseptene.

Hovedformålet med samfunnsøkonomisk analyse er å klarlegge og synliggjøre samfunnsøkonomiske konsekvenser av offentlige tiltak og av regulering av privat ressursbruk, før beslutninger fattes. Analysen skal gi grunnlag for å vurdere om tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt, ved tallfesting av tiltakenes positive og negative virkninger, så langt det er forsvarlig å måle virkninger i penger. Virkninger tallfestes ut fra det generelle lønnsomhetsprinsippet at en konsekvens er verdt det som den berørte del av befolkningen er villig til å betale for å oppnå den.

Mange typer virkninger er vanskelige å verdsette i penger. Rangeringen av aktuelle tiltak må da baseres på en sammenveining av kvantifiserbare og ikke-kvantifiserbare virkninger. Alle relevante tiltak eller kombinasjoner av tiltak, såkalte konsepter, bør beskrives i analysen og sammenlignes med en framskriving av dagens situasjon (0-alternativet), eventuelt med nødvendige oppgraderinger, og alle relevante effekter skal vurderes for hvert tiltak eller konsept. Fordelingsvirkningene trekkes ikke eksplisitt inn i selve lønnsomhetsbegrepet. De blir ivaretatt ved en avveining mellom tiltakets lønnsomhet og dets fordelingsprofil.

6.7.1 PRISSATTE VIRKNINGER

0- OG 0-PLUSS-ALTERNATIVET

0-alternativet brukt i KVUen mener vi ikke er et realistisk sammenlikningsgrunnlag for de andre konseptene. Det skyldes at det ikke bygger på forutsetningen om arealutnytting etter «By og tettsted» i ATP, som er en forutsetning alle andre konsepter bygger på. Dessuten er tidshorisonten betydelig kortere. Uten investeringer knyttet til Karmsundbrua, vil den kunne brukes i kun 10 år. Analyseperioden i KVUen er 40 år, og det er derfor ikke uten problemer at brua i 0-alternativet (implisitt) forutsettes brukt i 40 år i konsekvensanalysene på tross av en levetid på kun 10 år.

Basert på dette fikk vi utarbeidet et såkalt 0-pluss-alternativ, basert på samme type fortetning som de andre konseptene, og hvor kostnader knyttet til utbedringer av brua ble inkludert. Bruas levetid vil da kunne forlenges til 30-35 år. Også i analysen av dette alternativet er brua antatt å bidra til trafikantnytte uten problemer i 40 år. Dette problemet dukker også opp i analysen av konseptene 1a og 1b, som bygger på samme utbedring av brua som 0-pluss-alternativet – og dermed samme levetid.

Alle de andre konseptene forutsetter at det bygges ei ny bru, med levetid på minst 40 år. For disse er det dermed uproblematisk å benytte en analyseperiode på 40 år. Antakelig vil levetiden være lenger enn analyseperioden, og da ville det vært naturlig å inkludere en restverdi i analysen. Dette er imidlertid ikke gjort i KVUen.

KONSEPTENE I KVVU OG VÅRE KONSEPTER

Vi har foretatt justeringer av investeringskostnadene og gjennomført usikkerhetsanalyse for konseptene i KVUen. Dette gir forventningsverdier for investeringskostnadene som ligger noe høyere enn estimatet for investeringskostnadene i KVUen. I 0-pluss-alternativet ligger det investeringskostnader for oppgradering av eksisterende Karmsund bru, men her ligger det også forutsetning om fortetning i sentrale områder, noe som fører med seg en del tilleggsinvesteringer i analyseperioden. Av Tabell 22

Basisestimat og forventningsverdi for investeringskostnader for de ulike konseptene, mill.kr fremgår basisestimat og forventningsverdi for de ulike konseptene.

Tabell 22 Basisestimat og forventningsverdi for investeringskostnader for de ulike konseptene, mill.kr

Tiltak / Konsept	0	0+	1a	1b	2	3	4	5	6	7
Helganeskrysset - Karmsundet					976	544	976	544		
Husøy havn - Helganeskrysset					168	168	168	168	168	168
Bøkkrysset - Torvastad + vei til Storasundgata							1 200			
Opprusting Karmsundet bru		80	80	80			80			
Ny Karmsundet bru					848	848	3 696	848	848	848
Nordheim- Ørpetveit					544	837		544		
Storasundgata - Ørpetveit (Fjellinjen)						1 488	1 488			
Storasundgata – Kvala					384	784	384	784		784
Gang- og sykkelanlegg			600	2000	600	600	600	2 000	2 000	2 000
TS-tiltak			240	240	240	240	240	240	240	240
Mindre utbedringer			240	240					240	240
Kollektivtiltak			80	400	80	80	80	80	80	80
Sum basisestimat		80	1240	2960	3840	5 589	8 912	5 208	3 576	4 360
Bayesiansk forventningsverdi		92	1 639	3 903	5 118	8 035	13 673	7 388	4 757	5 810

De ulike konseptene er beskrevet nærmere i kapitlene 6.3.1 og 6.5, og investeringskostnadene og tilknyttede usikkerheter er beskrevet i kapittel 6.6.

De prissatte samfunnsøkonomiske virkningene av de ulike konseptene er presentert i Tabell 23.

Tabell 23 Sammenstilling av prissatte konsekvenser

Konsept	0	0+	1a	1b	2	3	4	5	6	7
Investeringskostnader		788	1 639	3 903	5 118	8 035	13 673	7 388	4 757	5 810
Trafikantnytte		513	-29 079	-29 079	-27 267	-25 035	-25 340	-25 387	-29 079	-29 079
Samfunnets helsegevinst		-	1 210	5 845	1 210	1 210	1 210	5 845	5 845	5 845
Offentlige investeringer, drift/vedlikehold, skatte-/avgiftsinntekter		-818	-2 572	-4 836	-6 276	-9 128	-14 683	-7 618	-5 690	-6 743
Nettoinntekter operatører (kollektivtrafikk+bompenger)		-116	10 825	10 825	10 956	11 360	11 550	11 463	10 825	10 825
Det offentlige inkl. bompenginntekt		-934	8 253	5 989	4 680	2 232	-3 132	3 845	5 135	4 082
Ulykker, støy og luftforurensning, andre kostnader		54	1 478	1 478	1 571	1 616	1 698	1 637	1 478	1 478
Restverdi		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skattekostnader		-187	1 651	1 198	936	446	-626	769	1 027	816
Samfunnet for øvrig		-133	3 129	2 676	2 507	2 062	1 071	2 406	2 505	2 295
Netto nytte		-554	-16 487	-14 569	-18 870	-19 530	-26 191	-13 290	-15 594	-16 857
Rangering		1	5	3	7	8	9	2	4	6

Investeringskostnader er forventningsverdier som gitt i Tabell 22 Basisestimat og forventningsverdi for investeringskostnader for de ulike konseptene, mill.kr, og føres kun som referanse og inngår i de samfunnsøkonomiske beregningene i posten for nettokostnader for det offentlige. For 0-pluss-alternativet er investeringskostnaden i Tabell 23 inkludert kostnader knyttet til arealbruk i henhold til «By og tettsted», og er derfor noe større enn i Tabell 22 Basisestimat og forventningsverdi for

investeringskostnader for de ulike konseptene, mill.kr.

Trafikantnytte er beregnet av SVV og består av nytteendringer i forhold til 0-alternativet for gående, syklende, kollektivreisende, bilførere og bilpassasjerer som følge av investeringene i transportinfrastruktur. Trafikantnytte øker når reisetiden går ned og reduseres når reisekostnadene øker. I disse beregningene gir økte reisekostnader i form av økninger i bompengesatsene svært store negative nytteeffekter. For gående og syklende ligger imidlertid reisetid per km konstant, uavhengig av investeringer i gang- og sykkelanlegg. Dette korrigeres det derfor for i de ikke-prissatte konsekvensene. For våre konsepter 6 og 7 er trafikantnytte ikke beregnet i EFFEKT. Det er derfor lagt inn et konservativt anslag for trafikantnytte, lik nivået i konsept 1b. Trafikantnytte vil imidlertid være noe høyere, da disse konseptene inkluderer investering i ny bru over Karmsundet, utbygging av veistrekningen ved Husøy havn og for konsept 7 også investeringer på veistrekningen Storasund-Kvala. Dette korrigeres derfor i ikke-prissatte effekter.

Samfunnets helsegevinst for konseptene 1-7 er arbeidsgiveres besparelser ved reduksjon i korttidsfravær og reduksjon i helsevesenets kostnader når trafikanters helse forbedres ved at flere går og sykler.

Det offentlige nettokostnader inkluderer det offentlige investeringskostnader ved de ulike konseptene, endringer i drift- og vedlikeholdsutgifter og endringer i skatte- og avgiftsinntekter som følge av de ulike konseptene. I tillegg har vi tatt med nettoinntekter fra operatører av bompengering og kollektivtrafikk som en del av endringene i det offentlige nettokostnader for de ulike konseptene relativt til 0-alternativet. For konseptene 6 og 7, som det ikke er gjort egne beregninger for, er operatørintektene satt lik nivået for konsept 1b. Dette er et noe konservativt anslag. Driftskostnadene er også satt lik nivået i 1b, og det er mulig at dette er lavt, men disse kostnadene gir lite utslag da de er så lave i forhold til de øvrige prissatte virkningene.

Samfunnet for øvrig inkluderer prissatte effekter av endring i antall og type trafikkulykker, endring i støy og luftforurensing. Denne posten kan også inkludere restverdi av store investeringer, og det vil være naturlig å anta at restverdien av ny bru vil være positiv etter analyseperioden og burde ha en positiv kroneverdi for konseptene 2-7. I tillegg inngår skattekostnader på 20% av offentlige nettokostnader, et estimat på den marginale kostnaden ved å hente inn ekstra skatt. De fleste konseptene innebærer her nettoinntekter for det offentlige, og under posten Samfunnet for øvrig korrigeres det for at 1 krone på det offentlige hånd er verdt 1,20 kr på privat hånd. Skatter vil i alminnelighet føre til at konsumenter og produsenter blir stilt overfor ulike priser. Slike skattekiler vil vri produksjons- og konsumbeslutningene slik at samfunnet påføres et effektivitetstap.

Nettonytte er summen av trafikantnytte, samfunnets helsegevinst, det offentlige nettokostnader og virkninger for samfunnet for øvrig. For konseptene 6 og 7 er det ikke gjort egne beregninger, kun gjort konservative anslag, og beregnet nettonytte blir derfor kun konservative anslag og ikke direkte sammenlignbare med beregningene for de andre konseptene.

Konseptene er **rangert** etter størrelsen på de prissatte virkningene. Det er imidlertid viktig å merke seg at 0-pluss-alternativet som er rangert på tredjeplass ikke har økning i bompengesatsene og derfor ikke tilfredsstiller effektmål 2 om nullvekst i personbiltrafikken i Haugesund-området. Konseptene 0+, 1a og 1b inkluderer en oppgradering av eksisterende bru over Karmsundet, slik at levetiden øker med 20-25 år etter rehabilitering. Dagens bru uten tiltak antas å kunne holdes åpen i ca. 10 år til (2025). I konseptene 0+, 1a og 1b er altså forventet levetid for brua ca. 30-35 år (2045-2050), betydelig kortere enn analyseperioden. I tillegg innebærer oppgradering av brua redusert framkommelighet for gående og syklende i forhold til dagens situasjon. Konseptene 0+, 1a og 1b tilfredsstiller derfor ikke effektmål 4 om at alle trafikantgrupper skal ha god og trygg framkommelighet over Karmsund bru. Konseptene som er rangert som nr. 1, 3 og 5 er altså i konflikt med effektmålene. Ved vektlegging av måloppnåelse er det konsept 5, 6 og 7 som kommer best ut når man ser de prissatte samfunnsøkonomiske virkningene av konseptene under ett. Da konservative anslag for trafikantnytte og operatørintektene for konseptene 6 og 7 er lave, er det mulig at disse konseptene vil ende opp med høyere nettonytte enn konsept 5, om man også gjør spesifikke beregninger for disse konseptene.

De prissatte virkningene må også vurderes kritisk fordi **effekten av nye gang- og sykkelanlegg og endret kollektivtilbud** ikke er tatt hensyn til i trafikkberegningene. Ifølge KVUen (s. 103) er trafikmodellene dårlig egnet til å håndtere gange, sykling og kollektivtrafikk. Følgelig gir for eksempel konsept 1a og 1b samme (negative) trafikantnytte selv om 1a har små investeringer i gang- og sykkelanlegg og 1b har store investeringer av denne typen.

Realistisk sett vil nye og bedre gang- og sykkelanlegg føre til noe redusert bilbruk, uavhengig av hvilken bomavgift som settes. Denne reduksjonen vil være større ved stor satsing på gang og sykkel enn ved liten satsing. Dette har to konsekvenser som ideelt sett burde vært hensyntatt i trafikkberegningene. For det første betyr det at reduksjonen i trafikantnyttens av å introdusere en gitt bomavgift, er lavere ved stor satsing på gang og sykkel enn ved liten. For det andre betyr det at den nødvendige bomavgiften som trengs for å få til en gitt reduksjon i bilbruken, vil være lavere jo mer man investerer i gang- og sykkelanlegg. Begge disse argumentene teller isolert sett til fordel for konseptene 1b, 5, 6 og 7, på den måten at tapt trafikantnytte, for gitt nivå på biltrafikken, vil være lavere enn i de andre konseptene.

Når det gjelder **nivået på bomavgiftene**, vil vi også påpeke at bomstasjonene bør plasseres slik at man realiserer den ønskede utviklingen i biltrafikken med så lav avgiftssats som mulig. Jo flere kjøreruter som avgiftsbelegges, jo lavere kan satsen være. I tillegg bør bompengesatser i T-forbindelsen sees i sammenheng med satsene rundt Haugesund, slik at gjennomgående trafikk ikke velger å kjøre gjennom sentrale områder i Haugesund framfor T-forbindelsen.

Bompengesatsene gir i konseptene 1-7 betydelig **negativ trafikantnytte**, og prosjektet er spesielt på den måten at trafikantene rammes så hardt i alle konseptene med unntak av 0-alternativet. Samtidig er bidraget til offentlige inntekter gjennom operatørinntekter fra bomselskapene stort og positivt, med inntekter som ligger betydelig høyere enn forventningsverdiene for investeringskostnader for alle konseptene, med unntak av konsept 4 og 0- og 0-pluss-alternativene uten økte bompengesatser. Det er vanskelig å forstå hvordan det er mulig at for hver krone det offentlige tjener i bompengeavgifter og parkeringsinntekter, så taper trafikantene, ifølge SVVs beregninger, nesten tre kroner i trafikantnytte. Denne negative nytteeffekten blir noe kompensert gjennom økt nytte av forbedret helse.

Bompengesatsene vil gi størst effekt for de trafikantene som er mest avhengige av bil. Det kan tilsi at bompengesatsene og økte parkeringssatser og parkeringsbegrensninger i Haugesund sentrum har **negative fordelingsvirkninger** på familier med små barn og eldre som er avhengige av bil. Siden kollektivtilbudet er relativt lite utbygd og kollektivandelen forventes å forbli lav gjennom hele analyseperioden, er det neppe et tilstrekkelig alternativ for disse gruppene.

EFFEKTER PÅ LIVSKVALITET OG LIVSFORLENGELSE VED AT FLERE SYKLER, GÅR OG TAR BUSS

I KVUen er det gjort rede for ambisjoner om nullvekst i biltrafikken i byområdet. Det vil gjøre det nødvendig med en betydelig økning av andelen gående, syklende og reisende med kollektivtransport. Dette planlegges realisert ved utbygging av gang- og sykkelvegnett og et bedre kollektivtilbud, samtidig som personbiltrafikken er tenkt regulert ved betydelig økte bompengesatser, reduksjon i parkeringsmuligheter og økte parkeringssatser. Det er i beregningene forutsatt to scenarioer:

- konstant gang- og sykkelandel av samlet lokaltrafikk ved minimumsinvesteringer på 750 mill. kroner
- nullvekst i biltrafikken ved investeringer på 2500 mill. kroner (kronebeløpene inkluderer merverdiavgift, men i netto nytteberegningene anvendes investeringskostnader uten merverdiavgift)

De individuelle helsegevinstene for syklende og gående av høyt investeringsnivå for gang- og sykkelvegnett består i en forventet livsforlengelse og en personlig følt økt livskvalitet av å komme i bedre fysisk form. Trafikantene antas å velge det transportalternativet som maksimerer trafikantnyttens, der trafikantnyttens inkluderer virkninger på egen helse fra valget av transportalternativ. De inngår da i individets etterspørsel etter sykling og gange og vil dermed inngå i konsumentoverskuddet knyttet til valgt transportform. Helseeffektene vil derfor i slike tilfeller bli tatt hensyn til når den enkelte velger transportform.

Det er imidlertid grunn til å forvente en **seleksjonseffekt** knyttet til valget av transportform ved at noen av dem som velger å gå over fra å kjøre egen bil til gange eller sykkel, vil være de som allerede har de beste fysiske forutsetningene for dette. Det vil i så fall føre til at de som velger å gå eller sykle, er de som har en robust helse i utgangspunktet, og utgjør derfor helsemessig et skjevt utvalg. Det må også vurderes om de som går over til å sykle eller gå, vil redusere sine fysiske aktiviteter på andre områder slik at nettoøkningen i det totale fysiske aktivitetsnivået kan bli lavere enn forventet. Uansett er det kun **nettoeffekten** som skal krediteres overgangen til gange og sykling. Det er derfor grunn til å tro at de kvantifiserte helseeffektene i KVUen, som ikke er inkludert i den beregnede trafikantnyttens, overestimerer de individuelle helseeffektene.

I KVUen opereres det med to former for individuelle helsegevinster for en person som er moderat fysisk aktiv i minimum 30 minutter per virkedag over levetiden. Den ene er en helsegevinst som anslås i form av økt forventet gjennomsnittlig levetid med 3,25 leveår i forhold til en som benytter egen bil, som defineres som en inaktiv person. I tillegg antas det at en moderat aktiv person vil få økt livskvalitet fra den fysiske aktiviteten som i gjennomsnitt kan kvantifiseres i form av fem ekstra kvalitetsjusterte leveår per person. Den totale velferdseffekten vil da ifølge dette resonnementet svare til 8,25 leveår med full helse. Omregnet i penger og neddiskontert over 40 år med 4 prosent rente gir dette betydelige nytteverdier som vist i KVUens tabell 8.9 og gjengitt i den samfunnsøkonomiske vurderingen i kapittel 8.3 i KVUen. Vi har i midlertid vanskelig for å se at det er naturlig å verdsette livskvalitet og livsforlengelse i monetære verdier. Og omregningen via kvalitetsjusterte leveår, som foreslås i KVUen, løser etter vårt syn ikke dette problemet.

Vi vurderer det derfor slik at den samfunnsøkonomiske vurderingen av konseptene med hensyn til virkningene for livskvalitet og levetidsforlengelse blir vurdert separat som en ikke-prissatt virkning.

SAMFUNNETS KVANTIFISERBARE HELSEGEVINSTER VED AT FLERE SYKLER, GÅR OG TAR BUSS

Helsegevinster ved at flere sykler, går og tar buss kan føre til kvantifiserbare besparelser for samfunnet, i form av reduksjon i helsevesenets kostnader og reduksjon i kortvarig sykefravær. Disse besparelsene for bedrifter og for offentlig sektor kommer i tillegg til de individuelle helsegevinstene diskutert i avsnittet over, som vi ikke anbefaler å kvantifisere i pengers verdi. Disse besparelsene for samfunnet er eksterne effekter, som trafikantene ikke tar hensyn til når de velger mellom å kjøre bil, gå, sykle eller reise kollektivt. Disse besparelsene er det mindre problematisk å kvantifisere i kroneverdier, såfremt de forventede trafikantfordelingene i framskrivningene og effektene på helse er korrekte.

I både KVV Haugesund og KVV Hønefoss er det brukt tall fra Håndbok V712 Konsekvensanalyser for å kvantifisere den samfunnsøkonomiske helsegevinsten ved gåing og sykling. Beregningene av samfunnets gevinst av økt antall gående, syklende og kollektivreisende tar utgangspunkt i at andel reisende til fots øker fra 9 prosent i framskrivningene for 0-alternativet i KVUen til 24 prosent ved stor investering (2500 mill.) i gang- og sykkelanlegg. For syklende antas andel å øke fra 4 til 12 prosent, gitt det høyeste tiltaksnivået for gang- og sykkelanlegg. For dette tiltaksnivået endres kollektivandelen fra 3 til 4 prosent. For konseptene med minimumsinvestering (750 mill.) i gang- og sykkelanlegg, antas andel gående å øke fra 9 til 12 prosent, andel syklende fra 4 prosent til 6 prosent og andel kollektivreisende forventes å forbli 3 prosent.

Hvis vi baserer oss på samme forventninger til endringer i trafikantfordelingen som i KVUen, men tar ut de kvantifiserte velferdseffektene av bedret livskvalitet og livstidsforlengelse, står vi igjen med beregninger av samfunnsøkonomisk helsegevinst basert på satser fra Håndbok V712, som vist i Tabell 24 og Tabell 25.

Tabell 24 Beregnet samfunnsøkonomisk helsegevinst ved å gå

Reduksjon i kortvarig sykefravær:	3,44 kr/km
Realøkonomiske kostnader (helsevesenets kostnader og produksjonstap):	2,50 kr/km
Beregnet samfunnsøkonomisk helsegevinst ved å gå	5,94 kr/km

Tabell 25 Beregnet samfunnsøkonomisk helsegevinst ved å sykle

Reduksjon i kortvarig sykefravær:	1,78 kr/km
Realøkonomiske kostnader (helsevesenets kostnader og produksjonstap):	1,30 kr/km
Beregnet samfunnsøkonomisk helsegevinst ved å sykle	3,08 kr/km

Verdien av tid, statistiske liv og bedre helse vokser raskere enn konsumprisindeksen. Ideelt sett burde det vært tatt hensyn til dette i beregningene, men vi har valgt å se bort fra slike effekter.

Dette gir en samlet neddiskontert helsegevinst for samfunnet på 5 845 mill. kroner over analyseperioden for konseptene med høyt investeringsnivå for gang- og sykkelanlegg og 1 210 mill. kroner for konseptene med lavt investeringsnivå for gang- og sykkelanlegg. Alle gevinster er beregnet som endringer i forhold til framskrivninger for 0-alternativet.

6.7.2 IKKE-PRISSATTE VIRKNINGER

HELSEEFFEKTER

Tabell 26 viser ikke-prissatt klassifisering og vurdering av helseeffekter for alle konseptene.

Tabell 26 Helseeffekter

Konsept	Klass.	Vurdering
0	-	Konseptet gir en sterk økning i biltrafikk og reduksjon av gs-trafikk
0+	+	Endret bosetningsfordeling i henhold til ATP med flere gående og syklende, men forverret framkommelighet over Karmsundet for gående og syklende pga. av opprusting av Karmsundet bru.
1a	++	Opprusting av Karmsundet bru, investering i TS-tiltak, og investering i anlegg for gange og sykkel med 750 mill. kr. Restriksjoner ved bompenger/parkering B40, P40/40, trafikksikring myke trafikanter, fjerning av 30 % av parkeringsplasser.
1b	++++	Som 1a bortsett fra satsing på et sammenhengende gange- og sykkelanlegg med 2500 mill. kr. Antar 0-vekst i trafikken inn og ut av byområdet. Fjerner parkeringsplasser med 30%.
2	+++	4 felts løsning for E 134 fra Helganeskrysset til Ørpetveit inklusive ny bru over Karmsundet Trafikksikkerhetstiltak for myke trafikanter, minimumsinvestering i gange og sykling, Fjerner parkeringsplasser med 30%
3	+++	E 134 får 2 nye felt fra Helganeskrysset til Bøkkrysset og 4 felt videre til Ørpetveit. Toplanskryss. Ny bru over Karmsundet. 4 felt Storasundgata-Kvala med delvis miljølokk. Minimumsinvestering i gang- og sykkelnett og 30% reduksjon av parkeringsplasser
4	+++	Tiltak rettet mot liv og helse som ved konsept 2
5	+++++	Kombinasjon av ulike tiltak fra konsept 1-4. Viktig for liv og helse er ny bru over Karmsundet, 30% reduksjon av parkeringsplasser, restriksjoner ved bompenger/parkering B40/P40. 4 i Karmsundgata 4 felt Storasundgata - Kvala med miljølokk, 2500. mill til gange og sykkel
6	+++++	Som konsept 5, men uten veiinvesteringer med unntak av ny bru og veistrekningen Husøy havn – Helganeskrysset.
7	+++++	Som konsept 6, men i Karmsundgata 4 felt Storasundgata - Kvala med miljølokk.

ØVRIGE IKKE-PRISSATTE EFFEKTER

Når det gjelder landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold og kulturmiljø, er våre vurderinger sammenfallende med vurderingene i KVV Haugesund. Når vi veier dette sammen med helseeffekter, får vi rangering av konseptene basert på ikke-prissatte virkninger som vist i Tabell 27.

TOTALVURDERING OG RANGERING AV IKKE-PRISSATTE VIRKNINGER

Tabell 27 Kvalitative vurderinger av ikke-prissatte virkninger av konseptene

Konsept	0	0+	1a	1b	2	3	4	5	6	7
Helse		+	++	++++	+++	+++	+++	+++++	+++++	+++++
Korrigert trafikantnytte		0	0	+	0	0	0	++	+++	++++
Korrigert restverdi		--	--	--	+	+	+	+	+	+
Landskap		0	0	0	0	0	-	0	0	0
Nærmiljø, friluftsliv		-	0	+++	+	+	+	+++	+++	+++
Naturmangfold		0	0	0	--	---	----	--	-	-
Kulturmiljø		0	0	0	----	----	----	----	-	-
Naturressurser		0	0	0	--	---	---	---	-	-
Rangering		6	5	3	7	8	9	4	2	1

Konseptenes forventede **helseeffekter på livskvalitet og livsforlengelse** er vurdert fra 0 til +++++, med sterkest positiv effekt for konsept 5, 6 og 7 og deretter konsept 1b. Disse kvalitative vurderingene av helseeffektene for de ulike konseptene, samt de prissatte samfunnsgevinstene ved forbedret helse, erstatter de samlede tallfestede helseeffektene i KVVUen.

I tillegg har vi lagt inn en **korrigering av trafikantnytt** i den kvalitative vurderingen av konseptene 1b og 5, 6 og 7. Vi har gitt to plusstegn for konsept 5, 6 og 7 på grunn av forbedret ferdsel for gående og syklende over Karmsundet, ett plusstegn mer enn for konsept 1b, som gir forverrede forhold for gående og syklende over Karmsundet. Dette gjøres fordi storskalainvesteringene i gang- og sykkelanlegg i konsept 1b, 5, 6 og 7 gjør det mulig å bevege seg betydelig raskere for syklister og gående, men trafikkmodellene er ikke i stand til å tallfeste den positive trafikantnytt av slike investeringer. For konseptene 6 og 7 er det også lagt inn henholdsvis ett og to plusstegn, i tillegg til korreksjon for trafikantnytte av gang- og sykkelanlegg, da vi mangler egne prissatte beregninger for trafikantnytte og derfor har valgt beregnet trafikantnytte i 1b som konservativt anslag. Både ny bru og investeringer på veistrekningen Husøy havn – Helganeskrysset for konseptene 6 og 7 og investeringer på veistrekningen Storasund- Kvala for konsept 7 vil gi høyere trafikantnytte enn for konsept 1b.

Korrigert restverdi er også lagt inn som nytt element i den kvalitative vurderingen av konseptene, da restverdier ikke er tatt med som en prissatt virkning av konseptene. For konseptene 0+ til 1b med oppgradering av eksisterende Karmsund bru i 2025 vil bruas levetid øke med 20-25 år etter rehabilitering (år 2045-2050), men dette er betydelig kortere enn analyseperioden. Det vil da være nødvendig med ytterligere investeringer i løpet av analyseperioden. Vi har derfor lagt inn en negativ restverdikorreksjon i disse konseptene med oppgradert bru. For konseptene 2 til 5, som innebærer både betydelige veiinvesteringer og en helt ny bru over Karmsundet forventer vi en betydelig positiv restverdi ved utgangen av analyseperioden. Denne restverdien kommer lenger fram i tid og vektas på grunn av renteeffekten derfor lavere. Vi har dermed gitt ett plusstegn som korreksjon av restverdi for konseptene med ny bru.

Samlet sett gir våre vurderinger av ikke-prissatte effekter høyest rangering for konsept 7, fulgt av 6, 1b, og 5. Alternativene med høye veiinvesteringer blir rangert lavere fordi disse gir negative effekter på naturmangfold, kulturmiljø og naturressurser.

6.7.3 SAMLET SAMFUNNSØKONOMISK VURDERING

Den samlede samfunnsøkonomiske vurderingen av virkningene av konseptene tar både hensyn til prissatte og ikke-prissatte effekter relativt til 0-alternativet. Vi har vurdert 0-alternativet i KVUen som ikke-rangerbart og har derfor valgt å fokusere på 0-pluss-alternativet og konseptene 1 til 5 i KVUen og våre konsepter 6 og 7. Oppsummering av vår samlede samfunnsøkonomiske vurdering er gitt i Tabell 28.

Tabell 28 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering av prissatte og ikke-prissatte virkninger av konseptene

Konsept	0	0+	1a	1b	2	3	4	5	6	7
Investeringskostnader		788	1 639	3 903	5 118	8 035	13 673	7 388	4 757	5 810
Trafikantnytte		513	-29 079	-29 079	-27 267	-25 035	-25 340	-25 387	-29 079	-29 079
Samfunnets helsegevinst		-	1 210	5 845	1 210	1 210	1 210	5 845	5 845	5 845
Offentlige investeringer, drift/vedlikehold, skatte-/avgiftsinntekter		-818	-2 572	-4 836	-6 276	-9 128	-14 683	-7 618	-5 690	-6 743
Nettoinntekter operatører (kollektivtrafikk+bompenger)		-116	10 825	10 825	10 956	11 360	11 550	11 463	10 825	10 825
Det offentlige inkl. bompengainntekt		-934	8 253	5 989	4 680	2 232	-3 132	3 845	5 135	4 082
Ulykker, støy og luftforurensning, andre kostnader		54	1 478	1 478	1 571	1 616	1 698	1 637	1 478	1 478
Restverdi		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skattekostnader		-187	1 651	1 198	936	446	-626	769	1 027	816
Samfunnet for øvrig		-133	3 129	2 676	2 507	2 062	1 071	2 406	2 505	2 295
Netto nytte		-554	-16 487	-14 569	-18 870	-19 530	-26 191	-13 290	-15 594	-16 857
Helse		+	++	++++	+++	+++	+++	+++++	+++++	+++++
Korrigert trafikantnytte		0	0	+	0	0	0	++	+++	++++
Korrigert restverdi		--	--	--	+	+	+	+	+	+
Landskap		0	0	0	0	0	-	0	0	0
Nærmiljø, friluftsliv		-	0	+++	+	+	+	+++	+++	+++
Naturmangfold		0	0	0	--	---	----	--	-	-
Kulturmiljø		0	0	0	----	----	----	----	-	-
Naturressurser		0	0	0	--	---	---	---	-	-
Rangering		5	6	3	7	8	9	4	1	2

0-pluss-alternativet tilfredsstiller ikke effektmål 2 og 4 og konseptene 1a og 1b tilfredsstiller ikke effektmål 4, men vi har likevel valgt å rangere disse alternativene. Samlet sett kommer konsept 6 best ut, fulgt av 7, 1b og 5. Vi gjør oppmerksom på at det ikke er utført egne beregninger for prissatte virkninger av konseptene 6 og 7, kun svært konservative anslag med forsiktige korreksjoner i ikke-prissatte virkninger.

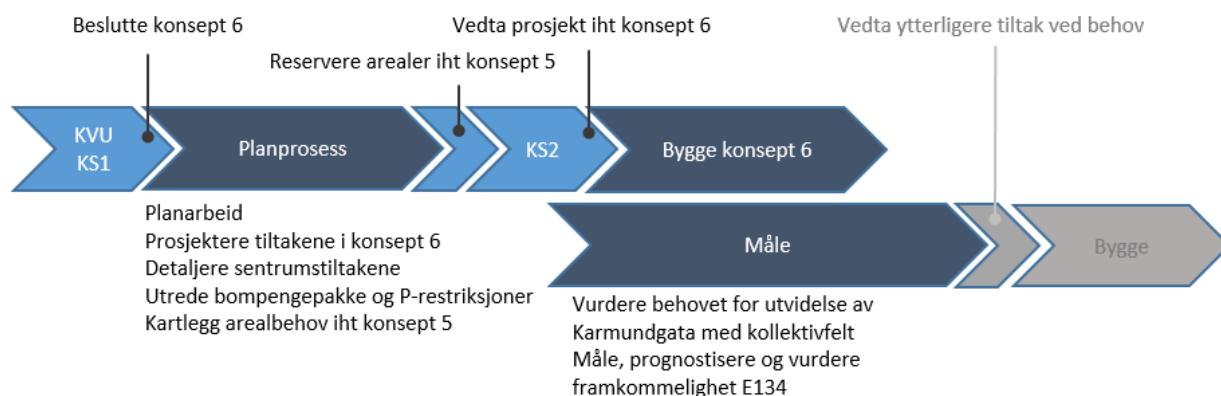
Det bør her dessuten påpekes at konseptenes mulige økonomiske ringvirkninger for regionene ikke er vurdert. Husøy havn er i sterk vekst og har behov for god veiinfrastruktur for at videre vekst skal være mulig. Den høye aktiviteten rundt Husøy havn kan ha ringvirkninger, som vil være avhengig av veiinvesteringer. Disse veiinvesteringene ligger inne i alle konseptene, med unntak av 0+, 1a og 1b. Ellers er det ikke store konseptuelle skiller mellom konseptene 2, 3 og 5 når det gjelder veiutbygning, og vi forventer derfor ikke at ringvirkningene vil være veldig ulike for disse konseptene. Konsept 4 kan tenkes å ha større ringvirkningseffekter, da det vil binde tett befolkede områder på Karmøy og Haugesund by nærmere hverandre. Det er mulig at dette vil føre til et sterkere bysentrum og enda mer fortetning på Karmøy-siden av brua, og beboerne kan knyttes tettere sammen med flere felles møteplasser og mer læring og informasjonsutveksling. Dette kan føre til ringvirkninger som kan gi nyetableringer og mer økonomisk aktivitet, selv om noe av dette kan være overflyttingseffekter.

6.8 TILRÅDNING OM KONSEPTVALG OG BESLUTNINGSSTRATEGI

De ulike tiltakene i hvert konsept, som angitt i Tabell 18, kan gjennomføres delvis uavhengig av hverandre, og vi mener de enkelte tiltakene kan ha effekter på måloppnåelsen. Ut fra KUVens samfunnsøkonomiske analyse av KUVens alternativer rangeres 1b først, og deretter 5 etterfulgt av 1a og 0+. Av disse alternativene er det bare konsept 5 som gir en tilfredsstillende måloppnåelse.

Ut fra vår samfunnsøkonomiske analyse av KUVens og våre egne alternativer rangeres konsept 6 først. Konseptene 1b og 5 har en litt mindre negativ nytte, men konsept 1b gir ikke en tilfredsstillende måloppnåelse, og konsept 5 har flere negative konsekvenser enn konsept 6 knyttet til kulturminner, naturmangfold og naturressurser.

Vi anbefaler å starte med konsept 6 med en mulighet for å utvide til konsept 7 og/eller konsept 5 på sikt. Vi foreslår strategi for beslutning og gjennomføring av prosjektet som gitt av Figur 9.



Figur 9 Strategi for beslutning og gjennomføring

Med den informasjonen vi har om trafikkforholdene i Haugesundsområdet i dag, mener vi det er grunnlag for å beslutte konsept 6. Vi anbefaler da å sette i gang en planprosess der de ulike tiltakene i konsept 6 detaljeres, samtidig som man kartlegger arealbehovet for en mulig framtidig utvidelse til konsept 5.

Som en del av byutviklingen anbefaler vi at det utredes løsninger for en eventuell utvidelse av Fv.47 Karmsundgata som ivaretar trygg krysning av Karmsundgata for myke trafikanter og et ønsket bymiljø. Det bør også utredes om det er hensiktsmessig å bygge kollektivfelt i Karmsundgata, eller om Salhusvegen skal være primærvei for kollektivtrafikk.

Parallelt med planprosess, KS2 og byggefase for konsept 6 anbefaler vi å måle trafikk, oppdatere prognoser og vurdere behovet for økt framkommelighet for kollektivtransport og varetransport på E134 og Fv.47. Måleperiodens varighet bør være lang nok til å fange opp effektene av tiltakene i konsept 6. Dersom det skulle oppstå et prosjektutløsende behov knyttet til framkommelighet for kollektiv- og varetransport på Fv.47, kan man starte en planprosess for konsept 7. I denne planprosessen blir det viktig å finne veiløsninger som fremmer utviklingen av et godt bymiljø.

Dersom det skulle oppstå et prosjektutløsende behov knyttet til framkommelighet for kollektiv- og varetransport både på Fv.47 og E134, kan man starte en planprosess for konsept 5. Den største usikkerheten knyttet til veiutbyggingen i konsept 5 er knyttet til kulturminner på Karmøy, og det bør avklares før en eventuell KS2 om det i det hele tatt vil være mulig å legge veien i ny trasé. Også for konsept 5 blir det viktig å finne veiløsninger som fremmer utviklingen av et godt bymiljø. Dersom man ser behov for å utvide kapasiteten på E134, bør man se på hele strekningen fra Helganeskrysset via Ørpetveit til Aksdal under ett. Vi forventer ikke at dette vil skje før trasé for den nye E39 forbi Aksdal og Våg er bestemt.

I KUVen anbefales konsept 5, og som en andreprioritet anbefales en prioritering av tiltakene i konsept 5. Dette er langt på vei i tråd med vår anbefaling om å beslutte konsept 6, og senere vurdere behovet for en utvidelse til konsept 5.

7 FØRINGER FOR FORPROSJEKT

7.1 HVA KVALITETSSIKRINGEN OMFATTER

Rammeavtalen for kvalitetssikringen sier følgende om gjennomføringsstrategi og prosjektorganisasjon:

Leverandøren skal vurdere gjennomføringsstrategien for det (de) anbefalte alternativ(er). Det skal gis tilråding om hvilke krav som bør stilles til prosjektorganisasjonens omfang og kvalitative nivå.

Flere store prosjekter står i et større eller mindre avhengighetsforhold til andre prosjekter. Leverandøren må vurdere om den samlede struktur i måten prosjektene er delt opp på er hensiktsmessig ut fra hensynene til å minimere statens samlede risiko og sikre grunnlaget for en best mulig styring av gjennomføringen for helheten av slike prosjekter som henger sammen.

Leverandøren skal med utgangspunkt i Finansdepartementets veiledning for innholdet i det sentrale styringsdokumentet gi tilråding om hvilke elementer fra de foregående kapitler som bør inngå i styringsdokumentet. Det skal dessuten gis tilråding om ivaretagelsen av andre forhold som ikke, eller bare perifert, har hatt betydning i diskusjonen om konseptvalg, men som er viktige i den prosjektspesifikke styringen.

Leverandøren skal kontrollere om det foreligger en fyldestgjørende drøfting om eventuell tidlig involvering av prosjektleverandør(er). Videre skal Leverandøren gjøre en selvstendig vurdering av hva som vil være mest tjenlig for staten som kunde.

Prosjektspesifikke suksessfaktorer og fallgruber skal identifiseres, og det skal gis tilråding om hvordan disse skal bearbeides videre i forprosjektet.

Leverandøren skal gjøre en særskilt vurdering av elementer det bør være oppmerksomhet på ut fra eierperspektivet.

7.2 VÅR VURDERING OG ANBEFALING

7.2.1 KONTRAKTS- OG GJENNOMFØRINGSSTRATEGI

I KVUen presiseres viktigheten av å få til en rasjonell bygging med hensyn til tid og kostnader, og at det derfor er viktig å ta med seg en nødvendig del av parsellene mot Helganeskrysset og mot Fv. 873 når en ny bru bygges over Karmsundet. Videre beskrives det at gang- og sykkelveinettet kan bygges ut etappevis, men at etappene må være omfattende nok til å kunne tilrettelegge for en rasjonell utbygging, og til å kunne se effekter av enkeltprosjektene.

Vi støtter den strategien KVUen beskriver, og vil legge til at nødvendige utbedringer av E134 med fordel kan utføres som én entreprise for å sikre en rasjonell bygging og god trafikkavvikling på de involverte veistrekningene.

Vi ser ikke behov for å involvere entreprenører før en eventuell KS2.

7.2.2 AVHENGIGHET TIL ANDRE PROSJEKTER

Mellom Aksdal og Våg har E134 og E39 en felles veistrekning, og det pågår et prosjekt «E39 Aksdal – Bergen» som er tilstøtende til prosjektet i denne KVUen. Verken vårt anbefalte konsept 6 eller KVUens anbefalte konsept 5 omfatter veistrekningen mellom Ørpetveit og Aksdal.

Vi har forstått at det utredes løsninger for Fv.47 på Karmøy mellom Helganeskrysset og Åkra. Dette vil grense til prosjektområdet for denne KVUen, men det er kun i Helganeskrysset man får et grensesnitt.

7.2.3 STYRINGSdokUMENT

Uavhengig av konsept blir det viktig å detaljere omfanget av de ulike tiltakene. Dette gjelder spesielt følgende tiltak:

- Trafikksikkerhetstiltak. Her ligger det nå en rundsum basert på erfaringstall, uten at konkrete tiltak er spesifisert. I et forprosjekt bør dette detaljeres, og det blir kanskje nødvendig å prioritere tiltak innenfor den rundsummen som er satt.
- Nødvendige utbedringer på E134. De konseptene som ikke omfatter utvidelse av E134 inkluderer noen nødvendige utbedringer på E134. Dette bør spesifiseres utfra et framkommelighetsperspektiv med fokus på tungtransport og buss.
- Gang- og sykkelveinett. Det er skissert ulike løsninger for gang- og sykkelveinett i ATP Haugalandet. Disse må planlegges grundigere, og det blir viktig å prioritere strekninger. Det bør planlegges på en slik måte at det ikke fordyrer, forsinker eller gir en dårligere løsning dersom Fv.47 Karmsundgata utvides og eventuelt legges under lokk.
- Dersom konsept 5 velges, anbefaler vi at det startes undersøkelser av kulturminner i den planlagte traseen tidlig i forprosjektfasen. Dersom det ikke er mulig å bygge vei i den planlagte traseen, bør man i forprosjektet prosjektere den realistiske løsningen, som vil være en utvidelse av dagens trasé.

7.2.4 SUKSESSFAKTORER OG FALLGRUVER

SUKSESSFAKTORER

- God interessenthåndtering med tanke på ønsket utvikling i sentrum.
For å få til en utvikling som styrker Haugesund sentrum og bymiljø er det viktig med et godt samarbeid mellom Haugesund kommune, næringsaktører og utbyggere. Kommunen kan bruke reguleringsmyndigheten sin for å fremme en ønsket utvikling, og næringsaktører og utbyggere kan bidra til å realisere den.
- God strategi for hvordan man skal styrke Haugesund sentrum.
Det må utarbeides en strategi for hvordan man skal gjøre Haugesund til et attraktivt, tilgjengelig og bærekraftig regionsenter som er arena for arbeid, handel og fritid. Deretter blir det viktig å være tro mot denne strategien, noe som vil gi forutsigbarhet for innbyggere og investorer.
- Lojalitet til «By og tettsted»-konseptet i ATP Haugalandet.
For å oppnå et skifte til mer miljøvennlige transportformer er det viktig med korte nok avstander til at sykling og gange blir et reelt alternativ til biltransport. Et effektivt kollektivtilbud forutsetter en arealbruk som tilrettelegger for hensiktsmessige busstraseer mellom boliger og handels- og næringsvirksomhet.
- Godt samarbeid mellom kommunene, spesielt når det gjelder finansiering, parkeringsnormer og prioritering av tiltak.
Bompengeløsning og parkeringsnormer kan være effektive virkemidler for å lede trafikken bestemte steder. Bompenger er dessuten en viktig del av finansieringen av tiltak. For å få til en vellykket utvikling av området, er det viktig at kommunene klarer å bli enige om prioritering av tiltak som skal finansieres av bompenger og kommunene.
- Definisjon av omfang og mulig trasé for mulig framtidig utvidelse E134.
Det er viktig å definere hva som skal omfattes av trafikksikkerhetstiltak og nødvendige utbedringer, samt å legge en god plan for utbygging av det nye gang- og sykkelveinettet. For å ikke gjøre tiltak nå som fordyrer eller forsinker en mulig framtidig utvidelse av E134, bør traseen for E134 avklares allerede nå.

FALLGRUVE

- Initiativ fra enkeltkommuner som virker mot målsettingene i ATP Haugalandet og KVUen kan virke negativt på prosjektets måloppnåelse.
Kommunenenes suverenitet i reguleringssaker, og deres egne målsetninger om å drive økonomisk bærekraftig kan føre til at enkeltkommuner tar initiativer som virker mot målsettingene i ATP Haugalandet og KVU Haugesund.

7.2.5 EIERSTYRING

I følge en arbeidsrapport fra Concept² kan kostnadsoverskridelser i gjennomføringsfasen være mindre interessant enn den økningen som kan finne sted over en lang tidligfase. Dette fordi tidligfasen er avgjørende for konseptuell utforming og fordi den reelle beslutningen om gjennomføring ofte blir tatt lenge før prosjektet får sin kostnadsramme av Stortinget. Det er altså viktig å styre omfanget og ambisjonsnivået godt allerede fra tidligfasen.

Vi anbefaler en sterk styring av ambisjonsnivået for en ny bru over Karmsundet før forprosjekteringen, for å unngå store overskridelser i senere faser. Siden brua over Karmsundet er en del av E134, vil det være departementets ansvar å bestemme ambisjonsnivå for ny bru. Bygging av ny bru vil kunne utføres som én stor entreprise med relativt liten grad av eierstyring i gjennomføringsfasen.

Utbygging av gang- og sykkelveinett krever tettere eierstyring i planleggingsfasen, men i gjennomføringsfasen vil mye av styringen kunne overlates til den utførende part. For å unngå overskridelser er det viktig å definere omfanget tydelig, og prioritere strekninger slik at man får en reell kuttliste dersom byggingen viser seg å bli dyrere enn forventet.

Alle tiltak som skal gjennomføres i sentrum og tettsteder der det er en eksisterende infrastruktur krever god koordinering og en relativt detaljert eierstyring.

² M. Welde (2014), Kostnadsutvikling i vegprosjekter underlagt KS2 – fra første offisielle omtale til ferdigstillelse

VEDLEGG 1 DOKUMENTLISTE

Dokument	Dokumentnavn
Mandat/bestilling	
Mandat for KVV Haugesund	Mandat for KVV Haugesund.pdf
Utfordringsdokument KVV Haugesund	Utfordringsdokument KVV Haugesund.pdf
KVV	
KVV Haugesund	Rapport KVV Haugesund 20151014 (L)(1215195).pdf
Konseptvalgutredninger (KVV) i Statens vegvesen	Konseptvalgutredninger (KVV) i Statens vegvesen – skrivemal med veiledning (2015).pdf
Vedlegg til KVV	
Trafikkanalyser	
Trafikkanalyse KVV Haugesund	trafikkanalyse_KVV_Haugesund.pdf
Trafikkanalyse for Haugesund	Trafikkanalyse for Haugesund.pdf
Tilleggsnotat trafikk	Tilleggsnotat trafikk 20160223.docx
Trafikkdata - kart	2062_K1_B12_Scn3.pdf
Trafikkdata - kart	2062_K1_B40_Scn3.pdf
Trafikkdata - kart	2062_K1_bypass_Scn3.pdf
Trafikkdata - kart	2062_K2_B12_Scn3.pdf
Trafikkdata - kart	2062_K2_B40_Scn3.pdf
Trafikkdata - kart	2062_K2_bypass_Scn3.pdf
Trafikkdata - kart	2062_K3_B12_Scn3.pdf
Trafikkdata - kart	2062_K3_B40_Scn3.pdf
Trafikkdata - kart	2062_K4_B12_Scn3.pdf
Trafikkdata - kart	2062_K4_B40_Scn3.pdf
Trafikkdata Haug	130201_Trafikkdata bil_rapport.pdf
Korrigeringer	Korrigeringer utført pr 20160214.docx
Sykkelnnett i Haugesund	Sykkelnnett Haugesund.xlsx
Beregninger	
Kalkyle KVV Haugesund	2015.05.29 Kostnadsberegning E134.xlsx
Kostnadsoversikt Karmsundbrua	2014057164-1-2 Karmsundbrua.docx
Helseeffekter	Utrekning helseeffekter nullvekst justert av Inge.xlsx
Annet	
Ruteendringer på Haugalandet	Notat_-_Haugalandet_ruteendringer_2015.pdf

Dokument	Dokumentnavn
Regionalplan for energi og klima i Rogaland	Regionalplan for energi og klima i Rogaland.pdf
Programområdetiltak	Notat programområdetiltak i konseptene.docx
Dugnadsrapport	Botsforrapport_haugesund_1april.pdf
ATP og vedlegg	
TØI	TØI- rapport 2014 - 3 scenarier for arealutvikling i Haugesund.pdf
Gåstrategi i Haugesund kommune	Gåstrategi Haugesund kommune.pdf
Rogaland fylkeskommune	Juul og Frost - Rapport for Rogaland fylkeskommune.pdf
Ferjefri E39	Ferjefri E39 og mulige virkninger for lufthavnstruktur og hurtigbåter.pdf
Notater	
Høringsnotater	Høring KVV Haugesund - Innkomne svar med SVV sine merknader.pdf

VEDLEGG 2 SENTRALE PERSONER

Tilknytning	Navn	Rolle	Befaring/ intervju	Gruppeprosess
SVV	Inge Alsaker	Prosjektleder KVV	x	x
VD	Ulf Haraldsen	Senioringeniør, Veg- og Transportavdelinga	x	
SVV	Henry Damman	Prosjektleder, planarbeidet for Karmsundgata		x
SVV	Oddrun Lund	Prosjektmedarbeider KVV	x	
Sveio Kommune	Åse Aleheim	Samfunnsplanlegger	x	
Haugesund Kommune	Elisabeth Østnor	Kommuneplanlegger	x	
Karmøy Kommune	Jarle Stunes	Seniorarkitekt	x	
Rogaland Fylkeskommune	Gottfried Heinzerling	Samferdselssjef	x	
Tysvær Kommune	Linda Christine Olsen	Plansjef	x	
Syklistenes Landsforening	Roald Bø	Kontaktperson Haugalandet	x	
Husøy Havn	Leif Sverre Leknes	Maritim Sjef i Karmsund Havnevesen	x	

VEDLEGG 3 NOTAT 1

NOTAT 1 – TILBAKEMELDING PÅ KONSEPTVALGUTREDNING HAUGESUND

Tema	Notat 1 – Tilbakemelding på Konseptvalgutredning (KVU) Haugesund
Til	Samferdselsdepartementet v/Jan-Reidar Onshus, Finansdepartementet v/Peder Berg, Lars-Erik Østby og Ingvild Melvær Hanssen
Kopi til	SNF v/ Kåre Petter Hagen Proba v/ Audun Gleinsvik A-2 v/ Henning Denstad
Fra	Holte Consulting v/Elin S. Kverneggen
Dato og revisjon	5. februar 2016

INNLEDNING

Vi viser til

- Rammeavtale av 21. september 2015 mellom Finansdepartementet og Holte Consulting AS / Samfunns- og næringslivsforskning AS / A-2 Norge AS / Proba Samfunnsanalyse AS
- Avrop for kvalitetssikring av konseptvalg KS1 av KVU Haugesund med Bilag 1
- Rammeavtalens kapittel 5.3: *Eventuelle mangler eller inkonsistenser må påpekes så snart som mulig etter avrop, slik at fagdepartementet kan få mulighet til å sørge for nødvendig oppretting*

Vi gir her vår overordnede vurdering av KVU Haugesund, samt merknader rundt mangler og inkonsistenser.

OVERORDNET VURDERING

Vi mener at KVU Haugesund på flere områder er mangelfull og inkonsistent. Det anbefales at flere kapitler i KVU forbedres før disse kvalitetssikres³.

Vi anbefaler at KVU revideres i henhold til gitte merknader og Finansdepartementets Veileder nr. 9 Utarbeidelse av KVU/KL dokumenter. Tabell 1 viser en oppsummering av våre anbefalte utbedringer.

³ Dersom utbedringene fullføres innen 1. april vil kvalitetssikringen kunne følge tidsplan i Bilag 1.

Tabell 1 Oppsummering av anbefalte utbedringer av KVV

Kapittel (Nr. og tittel)		Anbefalte utbedringer i KVV
3	Behovsvurdering	Vi anbefaler en revidering av behovsanalysen. Den bør omfatte en samlet fremstilling av: Beskrivelse og kvantifisering av elementer som beskriver dagens situasjon. Beskrivelse og kvantifisering av prognoser og konkrete behov nå og/eller i fremtiden.
4.2	Effektmål	Effektmålene bør revideres med utgangspunkt i Tabell 2 i dette notatet.
4.4	Betingelser (krav)	Kravene bør revideres med utgangspunkt i Tabell 3 i dette notatet. Kravene skal utledes av målene, og være rettet mot effekter eller funksjoner.
5/6	Mulige løsninger / Konsept	Mulighetsstudien og konseptene bør revurderes når behov, mål og krav har blitt revidert.
	Føringer for forprosjektfasen	Vi anbefaler at føringer for forprosjektfasen revideres og detaljeres ut når alternativanalysen har blitt revidert.
	Generelt	KVV inneholder en rekke forminskede figurer og kartskisser som kan inneholde viktig informasjon, men som er vanskelige å tyde. Vi anbefaler at skissene og grafene som er vanskelig å tyde, gjøres mer leselige.

BEHOVSANALYSEN

Behovsvurderingen er inndelt i Nasjonale behov, Regionale og lokale myndigheters behov,

Interessegruppers behov, Etterspørselsbaserte behov/trafikale behov og Prosjektutløsende behov.

Delkapitlene består i stor grad av målsettinger, ønsker og ambisjoner i ulik form, ikke faktisk dokumentert behov. Ved flere anledninger er kapitlene løsningsorientert og ikke behovsorientert.

Det er oppgitt flere steder i KVV at det er fremkommelighetsproblemer i prosjektområdet. Dette er ikke dokumentert, for eksempel ved sammenstilling av kapasitet, trafikk og prognoser. I kapittel 3.5.2 er det oppgitt at fremkommelighetsproblemene går fram av figur 7.7 og 7.8, men disse figurnumrene eksisterer ikke.

Kapittel 3.5.3 dekker trafiksikkerhetsbehov. Kapitlet dokumenterer ikke tilstrekkelig behovet for økt trafiksikkerhet.

Behovsvurderingen inneholder sporadisk informasjon fra flere deler av prosjektområdet.

Prosjektområdet kan med fordel deles inn i geografiske soner, eller det kan benyttes en metode med kritiske snitt på konkrete steder. Det er gjort en slik inndeling i Vedlegg 1 Trafikkanalyse, uten at dette er videreført i behovsvurdering. Kritiske snitt er benyttet i kapittel 7 Transportanalyse. Det bør gjøres en vurdering av om behovene for de ulike geografiske soner skal analyseres hver for seg. En slik analyse kan vise at elementer i mulighetsstudien kan være uavhengige og åpne for realopsjoner.

Vi anbefaler en revidering av behovsanalysen. Den bør omfatte en samlet fremstilling av:

- Beskrivelse og kvantifisering av elementer som beskriver dagens situasjon. Dette kan for eksempel gjøres ved sammenligninger av fremkommelighet, ulykkestall, punktlighet, utslipp og lignende fra sammenlignbare situasjoner i samfunnet, eller ved å bruke relevante normtall/gjennomsnittstall. Dette kunne med fordel fremgå separat for definerte geografiske soner eller ved kritiske snitt.
- Beskrivelse og kvantifisering av prognoser og konkrete behov nå og/eller i fremtiden.

Kapittel 7 Transportanalyse inneholder informasjon som kan være verdifull i en behovsanalyse. Viktig informasjon som kapasitet i geografiske soner eller kritiske snitt fremgår ikke.

STRATEGIKAPITTEL

Effektmålene fremstår ikke som konkrete og prosjektspesifikke, og de beskriver ikke relevante egenskaper ved den ønskede tilstand etter gjennomføring av tiltaket.

Kapittel 4.2 beskriver at effektene av tiltakene skal oppnås innen 2062. Vi mener at tidsaspektet bør angis for hvert enkelt effektmål. Dette gjelder spesielt tiltak som bør gi en rask effekt, slik som framkommelighet og trafikksikkerhet.

Generelt ser vi ikke noen tydelig knytning mellom behov og mål. En vurdering av hvert enkelt effektmål følger i Tabell 2. Vi anbefaler at effektmålene revideres.

Tabell 2 Vurdering av effektmål

Ref.	Effektmål	Vår vurdering
1	Arealutvikling i samsvar med konsept «By og tettsted» i Regional plan for areal og transport på Haugalandet (ATP). Styrke Haugesund sentrum.	• Effektmålet er ikke konkret eller prosjektspesifikt nok • Effektmålet beskriver ikke egenskaper ved den ønskede tilstanden etter gjennomføring av tiltaket • Graden av måloppnåelse er delvis vanskelig å verifisere.
2	Nullvekst i personbiltrafikken. Reisemiddelfordeling: 40 % av turene i og inn/ut av byområdet i 2062 må tas med miljøvennlig transport.	• Første del av effektmålet er ok, dersom det kan knyttes til underliggende dokumentert behov • Transportanalysen i kapittel 7 skiller ikke mellom personbil- og nyttetraffikk. Utfra den informasjonen vil det ikke være mulig å vurdere måloppnåelse • Tidshorisonten for effekt kan med fordel trekkes nærmere realisering av tiltaket
3	Framkommelighet for nyttetraffikken på E134 fra Helganeskrysset til Akrdal skal være like god som i dag.	• Effektmålet dekker en lengre og sammensatt strekning av E134, og kan med fordel spesifiseres for mindre strekninger for å øke mulighetsrommet i KVUen og tydeliggjøre realopsjoner • Transportanalysen i kapittel 7 skiller ikke mellom personbil- og nyttetraffikk. Utfra den informasjonen vil det ikke være mulig å vurdere måloppnåelse • Det fremgår ikke hva som ligger i «like god som i dag»
4	Alle trafikantgrupper skal ha god og trygg framkommelighet over Karmsund bru.	• Effektmålet er løsningsorientert • Effektmålet er vanskelig målbart

OVERORDNEDE KRAV

Innledningsvis nevnes det at det er ønskelig at konseptene oppfyller betingelsene, og at de ikke er absolutte. Vi forventer å se en kravliste med betingelser knyttet til behovene og utledet av målene.

Kravkapitlet er ikke konkret nok rettet mot effekter eller funksjoner. Vi anbefaler at kravene revideres.

En vurdering av hvert enkelt krav følger i Tabell 3.

Tabell 3 Vurdering av krav

Ref.	Krav	Vår vurdering
4.4.1	Nasjonale og regionale vedtak om klimagassreduksjon gir krav til en endring av reisemiddelfordelingen over på mer miljøvennlige transportformer	• Kravet er ikke konkret og er ikke direkte avledet av målene • Det som kan tolkes som et ikke-prosjektspesifikt samfunns mål kan fremstå som en rammebetingelse for tiltaket. Slike mål må begrenses til de som er spesielt relevante for undersøkelsen av mulighetsrommet. Det er ikke tydelig at dette er tilfellet her
4.4.1	En eventuell ny Karmsund bru vil ligge i et byområde med relativt flatt landskap rundt. Det må stilles krav til estetisk utforming av brua som er i samsvar med omgivelsene og funksjonen	• Kravet er ikke rettet mot effekter eller funksjoner
4.4.2	Alle kommunene har vedtatt konsept «By og tettsted» i ATP Haugalandet. Det legges derfor inn som et krav i KVUen at konseptene skal støtte opp om en arealutvikling i tråd med dette konseptet	• Dette er gjentakelse av Effektmål 1, ikke en utledning av det • Kravet er ikke prosjektspesifikt, og ikke konkret rettet mot effekter eller funksjoner
4.4.3	Vegnormalene gir føringer for utforming av nye vegelement. En eventuell ny bru over Karmsundet må ha minimum seilingshøgde på 45m og seilingstriangel i henhold til krav fra Kystverket	• Kravet er ikke avledet av målene

MULIGHETSSTUDIEN

Vi mener at behovene, målene og kravene som det fremgår ikke implisitt definerer et mulighetsrom.

Den fulle bredden av muligheter, og ulike kombinasjoner av muligheter, synes ikke å være ivaretatt. Mulighetsstudien bør revurderes når behov, mål og krav har blitt revidert.

ALTERNATIVANALYSEN

I kapittel 6 er det oppgitt at 0-alternativet er basert på dagens form for arealbruk, mens øvrige alternativer er basert på "By og tettsted". Dette valget gjør at det er vanskelig å skille virkning av valg av arealbruksmodell fra valg av transporttiltak. Dette påvirker både effektmål og samfunnsøkonomisk analyse. Ettersom valg av "By og tettsted" fremstår som en forutsetning for valg av transporttiltak, mener vi samme arealbruksmodell burde vært lagt til grunn også som 0-alternativ.

Alternativanalysen bør revurderes når behov, mål, krav og eventuelt mulighetsstudien har blitt revidert.

SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE

Vi finner KVV Haugesund egnet for kvalitetssikring hva angår de samfunnsøkonomiske virkningene av de ulike konseptene for trafikale løsninger som er drøftet.

Hovedkonseptet dreier seg om avlastning av biltrafikken i Haugesund, ved en vesentlig større satsing på gående og syklende enn i dag. Det utredes seks ulike varianter av dette hovedkonseptet der alle bygger på at biltrafikken skal være tilnærmet uendret i analyseperioden. Vi anser at det gir et tilstrekkelig grunnlag for å analysere de samfunnsøkonomiske virkningene av en slik endring i trafikkmønsteret i analyseperioden. Vurdering av samfunnsnyttene av en slik vesentlig endring i trafikkmønster reiser imidlertid utfordrende metodiske problemstillinger som vil kreve en separat analyse.

FØRINGER FOR FORPROSJEKTFASEN

Vi anbefaler at føringer for forprosjektfasen revideres og detaljeres ut når alternativanalysen har blitt revidert.

VEDLEGG 4 NOTAT 2

NOTAT 2 – STATUS FOR KS1 HAUGESUND ETTER AVKLARINGSMØTE OM NOTAT 1

Tema	Notat 2 – Status for KS1 Haugesund etter avklaringsmøte om Notat 1
Til	Samferdselsdepartementet v/Jan-Reidar Onshus, Finansdepartementet v/Peder Berg, Lars-Erik Østby og Ingvild Melvær Hanssen
Kopi til	SNF v/ Kåre Petter Hagen Proba v/ Audun Gleinsvik A-2 v/ Henning Denstad
Fra	Holte Consulting v/Elin S. Kverneggen og Jan Petter Bekkevold
Dato og revisjon	26. februar 2016

INNLEDNING

Vi viser til

- Rammeavtale av 21. september 2015 mellom Finansdepartementet og Holte Consulting AS / Samfunns- og næringslivsforskning AS / A-2 Norge AS / Proba Samfunnsanalyse AS (Ekstern Kvalitetssikrer, EKS)
- Avrop for kvalitetssikring av konseptvalg KS1 av KVV Haugesund med Bilag 1
- Notat 1 – Tilbakemelding på Konseptvalgutredning Haugesund av 5. februar 2016

Vi gir her en orientering om status på kvalitetssikringen etter avklaringsmøte om Notat 1 med Statens Vegvesen (SVV).

AD NOTAT 1

Vi ga vår tilbakemelding på konseptvalgutredning (KVV) Haugesund i Notat 1, hvor vi anbefalte at KVV burde revideres. I møte mellom FIN/SD/SVV/EKS 9. februar 2016 ble det avdekket et behov for avklaring rundt detaljer i Notat 1. Det ble avtalt å avholde et avklaringsmøte.

AD SVV SIN SKRIVEMAL FOR KVV

Det kom frem etter møtet 9. februar 2016 at SVV har benyttet en egen skrivemal for KVV Haugesund (Konseptvalgutredninger (KVV) i Statens Vegvesen – skrivemal med veiledning (2015)). Vi oppfatter at skrivemalen gir mer konkrete føringer for utarbeidelse av en KVV enn Rammeavtalen gjør. Vi oppfatter også at skrivemalen på enkelte punkter avviker noe fra Rammeavtalen.

AD AVKLARINGSMØTE MELLOM SVV OG EKS

SVV og EKS møttes i Haugesund 18. februar 2016 for befaringsprosjektområdet og avklaring rundt Notat 1 og SVVs skrivemal. Vi oppfatter at SVV ikke ser det som hensiktsmessig å revidere KVV. Den gjeldende versjonen av KVV er ute på høring per 6. januar 2016. Det ble indikert at høringssvarene kan gjøres tilgjengelig for EKS i begynnelsen av juni 2016. Gitt fremdriftsplanen i Bilag 1 må vi ta forbehold om høringssvarene kan hensyntas i kvalitetssikringsrapporten.

I møtet 18. februar 2016 ble det enighet om følgende aksjonspunkter:

- SVV skal utarbeide en kartskisse og/eller tabell som tydelig viser trafikkbelastningen på ulike strekninger i dag og i 2062. Hensikten med dette er å bidra til at de fremtidige behovene for vegutbygging i Haugesundsområdet fremkommer tydeligere. Dette er mottatt per 25. februar 2016.
- SVV skal gjennomføre transportanalyser for 0-alternativet hvor «By og tettsted» legges til grunn. «By og tettsted» er lagt til grunn for de øvrige alternativene. Dette skal gjøres for å få en mer reell sammenligning mellom alternativene. Per 25. februar 2016 har vi mottatt en tilbakemelding fra SVV om at Konsept 1 uten investeringer kan benyttes for å tolke 0-alternativet med «By og tettsted».
- SVV skal skrive et tilleggsdokument til KVV, hvor korreksjoner og feilhenvisninger i KVV skal fremgå.
- EKS skal skrive et Notat 2 (dette dokumentet) som formelt oppsummerer status etter møtet.
- EKS fortsetter kvalitetssikringen parallelt med utførelse av de øvrige aksjonspunktene.

AD BILAG 1

I forslag til Bilag 1 er det lagt inn en periode frem til 1. april 2016 for revisjon av KVV. Vi legger til grunn at det ikke blir noen revisjon av KVV, men at tilleggsdokumentasjon fra aksjonslisten gjengitt over skal utarbeides. Vi forutsetter at tilleggsdokumentasjonen kan foreligge innen 1. april 2016.

ANBEFALING

Med dette anbefaler vi at kvalitetssikringen kan fortsette basert på gjeldende versjon av KVV.

Kvalitetssikringen vil bli gjennomført i henhold til Rammeavtalen. I arbeidet ønsker vi i tillegg å vurdere KVV mot SVVs egen skrivemal.

Vurderingene i kvalitetssikringen, inkludert det som er påpekt i Notat 1, vil fremkomme i KS1-rapporten.

Vi bekrefter at framdriften som er presentert i Bilag 1 står ved lag.