NTNU
Det skapende universitet

Kostnadsutvikling i vegprosjekt

Konsekvenser av endrede rammebetingelser

Oliver Husøy

Bygg- og miljøteknikk
Innlevert: desember 2014
Hovedveileder: Amund Bruland, BAT

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bygg, anlegg og transport

NTNU LOGO

Kostnadsutvikling i vegprosjekter

Fremskrevet verdier basert på historiske tall

Oliver Husøy

Bygg- og miljøteknikk

Veileder: Amund Bruland

Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet (NTNU)

Institutt for bygg- anlegg og transport

NORGES TEKNISK-
NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET
INSTITUTT FOR BYGG, ANLEGG OG TRANSPORT

Oppgavens tittel: Kostnadsutvikling i vegprosjekt - Konsekvenser av endrede rammebetingelser	Dato: 15.12.14 Antall sider (inkl. bilag): 16+137+6 = 159			
	Masteroppgave	X	Prosjektoppgave	
Navn: Oliver Husøy				
Faglærer/veileder: Professor Amund Bruland				
Eventuelle eksterne faglige kontakter/veiledere:				

Ekstrakt:
Oppgaven undersøker kostnadsutvikling i vegprosjekt med utgangspunkt i forskningsspørsmålet ”Hvordan vil kostnadsutviklingen av vegprosjekt påvirkes av at en eller flere av rammebetingelsene endres?”.
For å svare på spørsmålet er det undersøkt hvilke rammebetingelser som finnes i vegsektoren for øyeblikket, hvilke mulige endringer som finnes, basert på forslag fra ulike aktører, og det er kartlagt hvordan kostnadsutviklingen har vært frem til i dag. Til sist er det undersøkt hvilke mulige besparelser som kan oppnås gitt at noen av rammebetingelsene endres.
Oppgaven finner at kostnadsutviklingen fra et prosjekt kommer inn i Nasjonal transportplan (NTP) til det er ferdig bygget har vært 51 pst dersom kostnadene prisjusteres med konsumprisindeksen (KPI) og 38 pst. dersom de prisjusteres med Byggekostnadsindeksen for veganlegg (VAI) som har økt om lag dobbelt så mye som KPI de siste ti årene. Dette er lavere enn tidligere undersøkelser har funnet, som kan tyde på at kostnadsanslagene er i ferd med å bli bedre. Denne undersøkelsen er utført på 61 ferdigstilte eller oppstartede prosjekter (44 er ferdigstilte).
For å undersøke konsekvensene av å endre rammebetingelsene er det gjennomført en undersøkelse basert på nesten alle vegprosjekter i investeringsporteføljen i gjeldende Nasjonal transportplan 2014-2023, inkl. bompengebidrag. Denne utgjør om lag 205 mrd. 2014-kr. Gitt de kostnadsøkningene som er avdekket, blir det estimert et nullalternativ hvor det ikke gjøres noen endringer. I dette nullalternativet er det behov for ytterligere 65 mrd. 2014-kr for å bygge de samme prosjektene, fordi man må regne med at de øker i kostnad. Dette utgjør om lag en 30 pst. økning.
Det er videre presentert noen fremtidige scenario hvor rammebetingelsene endres på ulike måter. I disse scenarioene vises det til sammensetninger av rammebetingelser som estimeres til å gi mellom en og to tredjedelers lavere ekstrabehov. Med andre ord vil det være behov for ytterligere midler utover de 205 mrd.kr., men dette behovet kan reduseres gjennom å endre rammebetingelsene.

Stikkord:

1. Kostnadsutvikling i vegprosjekt
2. Prosjekter i tidligfase
3. Rammebetingelser for vegprosjekt
4. Fremtidsstudie

_____
(sign.)

«Tid er store penger i vegsektoren.»

(Kapittel 7)

Forord

Denne masteroppgaven er resultatet av faget TBA4935 Anleggsteknikk, masteroppgave og utgjør 30 studiepoeng. Det er det avsluttende faget for å oppnå graden Master of Science ved Institutt for bygg, anlegg og transport (BAT) ved Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet (NTNU). Oppgaven er skrevet sommer og høst 2014, og uttak av oppgaven var 2. juli. Spesialiseringen som er valgt er anleggsteknikk, med stort innslag av fag innen prosjektledelse innenfor studieretningen bygg- og miljøteknikk.

Forfatteren har i perioden vært ansatt som politisk rådgiver tilknyttet transport- og kommunikasjonskomiteen i Høyres stortingsgruppe. Det har gjort interessen for å skrive om temaet svært stor, da mange av funnene og den kunnskapen som er opparbeidet gjennom arbeidet med oppgaven vil kunne benyttes i jobben videre.

Jeg vil rette en takk til veileder Professor Amund Bruland som har bistått under hele utarbeidelsen med innspill til å gjøre oppgaven bedre. Hans kunnskap har vært avgjørende for å gjøre gode drøftinger rundt årsakene til kostnadsutviklingen i vegprosjekter.

Jeg vil også takke Geir Saxebøl i Statens vegvesen Vegdirektoratet som har bistått underveis med informasjon og viktige grunnlagsdokumenter som ikke har vært offentlig tilgjengelig.

Sist vil jeg rette en takk til venner og kollegaer som har bistått med innspill og korrekturlesing, samt arbeidsgiver som har gitt fleksibilitet til å kunne fullføre oppgaven.

Det var først planlagt å gjøre en mer begrenset informasjonsinnhenting. Dette ble senere vurdert som for snevert, og ville ikke svare på det jeg ønsket å svare på. Derfor ble det gjennomført en betydelig større informasjonsinnhenting enn først planlagt, som økte tidsbruken utover det planlagte. Det ble på grunnlag av det søkt om, og fått innvilgelse for utsatt innleveringsfrist på oppgaven på en måned.

Oslo, 15. desember 2014

Oliver Husøy

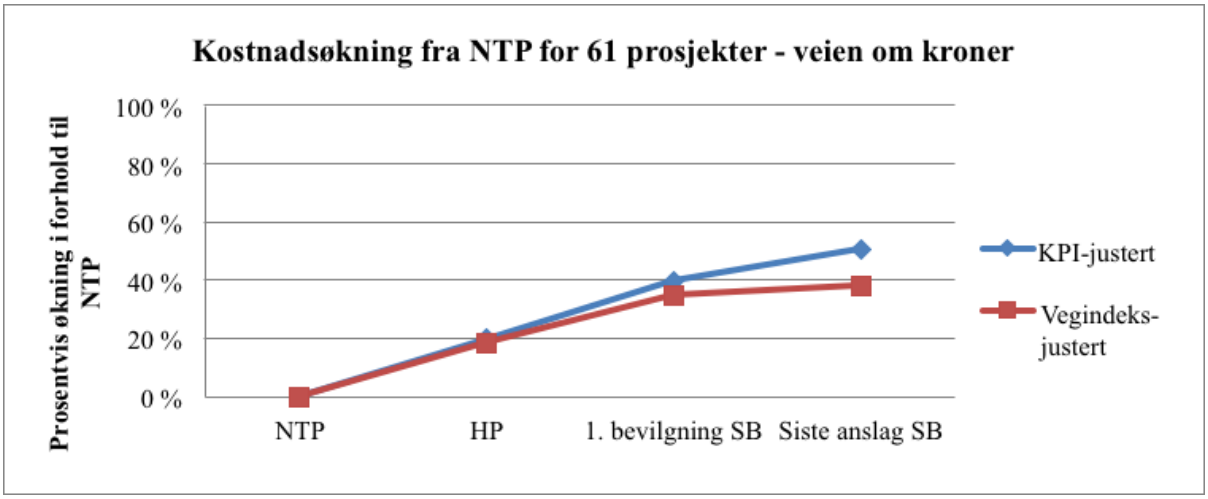
Sammendrag

Dersom ikke det gjøres noen endringer i rammebetingelsene for utvikling og utbygging av vegprosjekter vil de økonomiske rammene for vegprosjekt i Nasjonal transportplan 2014-2023 (NTP) økes med 65 mrd. 2014-kr ekstra, for å bygge ut de foreslåtte vegprosjektene. Vegprosjektene der utgjør en portefølje kostnadsestimert til om lag 205 mrd. 2014-kr.

Denne oppgaven vurderer hvordan kostnadsutviklingen har vært i vegprosjekt fra 1997 og til i dag, hvilke rammebetingelser som eksisterer og hvilke endringer som er aktuelle. Deretter er et sett av ulike nye rammebetingelser, og vurdert hvilke besparelser det er mulig å oppnå, sett opp i mot nullalternativet hvor porteføljen vokser til fra 205 til 270 mrd. kr. i kostnad, uten at det blir mer veg for pengene. De viser et potensial på å redusere økningen med mellom om lag en og to tredjedeler. Det er med andre ord ikke sannsynlig at kostnaden holdes i sjakk.

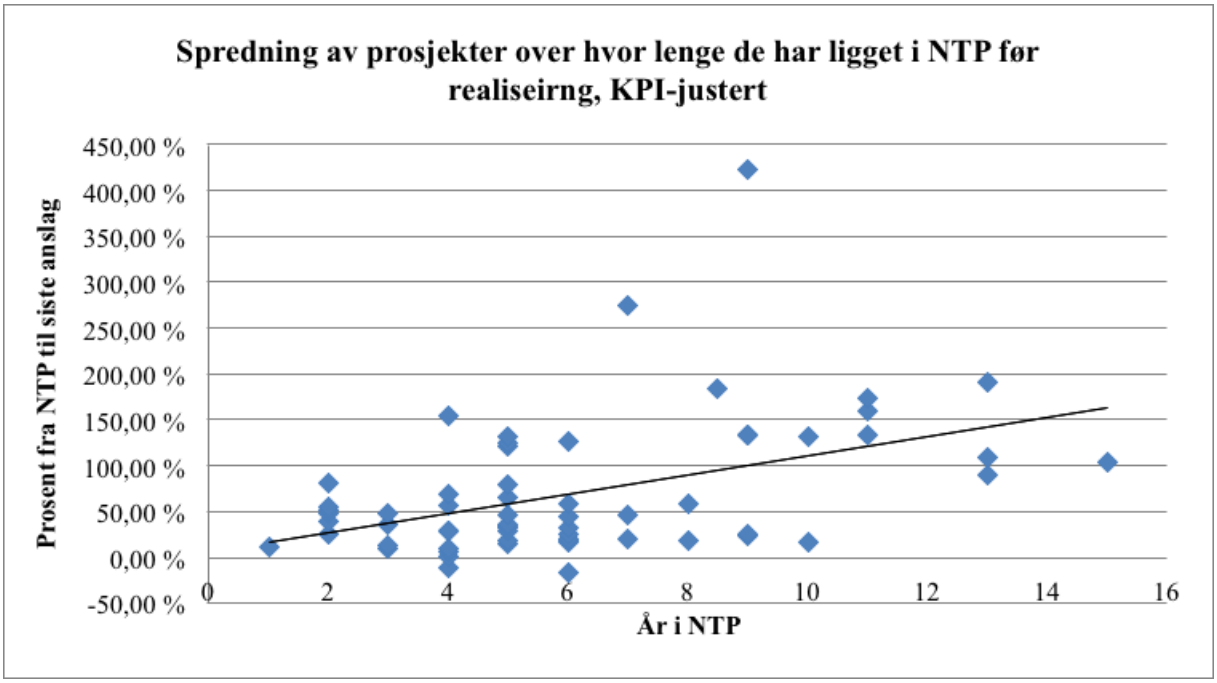
Kostnadene i vegprosjekter er funnet å øke i gjennomsnitt 51 pst. fra de første gang er omtalt i Nasjonal transportplan til prosjektet er fullført, med en prisjustering med konsumprisindeksen (KPI) lagt til grunn. Dersom byggekostnadsindeksen for veganlegg (VAI) legges til grunn er økningen på 38 pst. VAI har de siste årene økt om lag dobbelt så mye som KPI (4 mot 1,9 pst. årlig.)

Mesteparten av økningen skjer i planleggingsfasen. 61 prosjekter er gjennomgått, og er kontrollert for oppgitt kostnadsestimat på fire målepunkter: 1) Første omtale i NTP, 2) Første omtale i Statens vegvesens handlingsprogram, 3) Første bevilgning i statsbudsjettet, 4) Siste bevilgning i statsbudsjettet. Dette er illustrert i figuren nedenfor.



Prisjustert med VAI er det kun rundt 2 pst. kostnadsøkning i gjennomføringsfasen (kategori 3 til 4), hvilket må sies å være svært positivt.

Undersøkelsen viser at tidsfaktoren er vesentlig for kostnadene. Figuren under viser et plott av de undersøkte prosjektene over et tidsintervallet de ligger i planverket. I dette plottet er det en årlig økning på 10,5 pst. Tid er store penger i vegsektoren.



Hvilke rammebetingelser som kan trekkes i, og hvor langt, er spørsmål som griper inn i svært mange fagfelt og i tillegg har en betydelig politisk dimensjon, og er ikke særlig behandlet i denne oppgaven.

Konsekvensen av en slik systematisk og konsekvent kostnadsøkning er at de planene som Stortinget vedtar for langsiktige infrastrukturtiltak ikke er riktige. Det vil ikke være mulig å bygge de vegprosjektene som er foreslått i Nasjonal transportplan 2014 – 2023, med den kostnadsrammen som ligger til grunn. Endrede rammebetingelser ser også bare ut til å kunne redusere hvor mye den økonomiske rammen må overoppfylles for å rekke over de tiltakene som ligger i planverket, ikke snu trenden.

Denne oppgaven forsøker ikke å forklare hvorfor kostnadene øker på et detaljert nivå, presenterer i detalj hvordan dagens rammeverk er, og hvilke konsekvenser dette kan antas å ha.

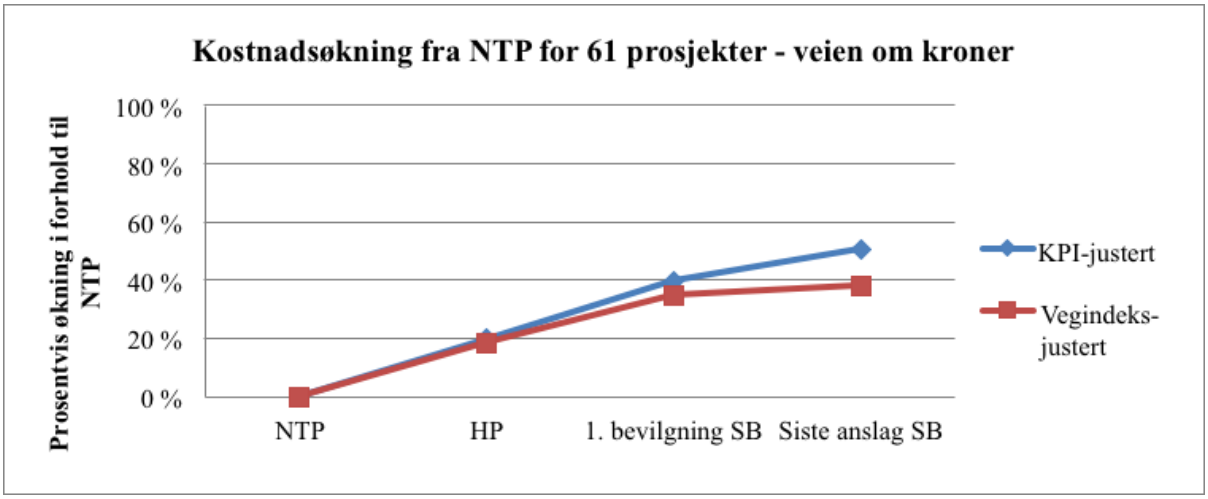
Executive summary

If no changes are made to the external framework conditions for development and construction of road project, there will be a need for an extra 65 billion 2014-NOK in order to construct the road projects planned for in National Transportation Plan 2014-2023 (NTP). The road project in the plan make up a project portfolio of about 205 billion 2014-MNOK in total.

The thesis explores how costs have developed in selected road project from 1997 and until today, as well as which framework conditions are in place today and which changes are proposed and probable. Furthermore, four sets of new framework conditions are constructed and compared to the situation where no changes are made, in which the costs of the 205-billion NOK project portfolio grows to 270 billion NOK. In these new sets it is found a potential to reduce the increase with between one and two thirds. In other words, it is not found to be likely that the increase is avoided.

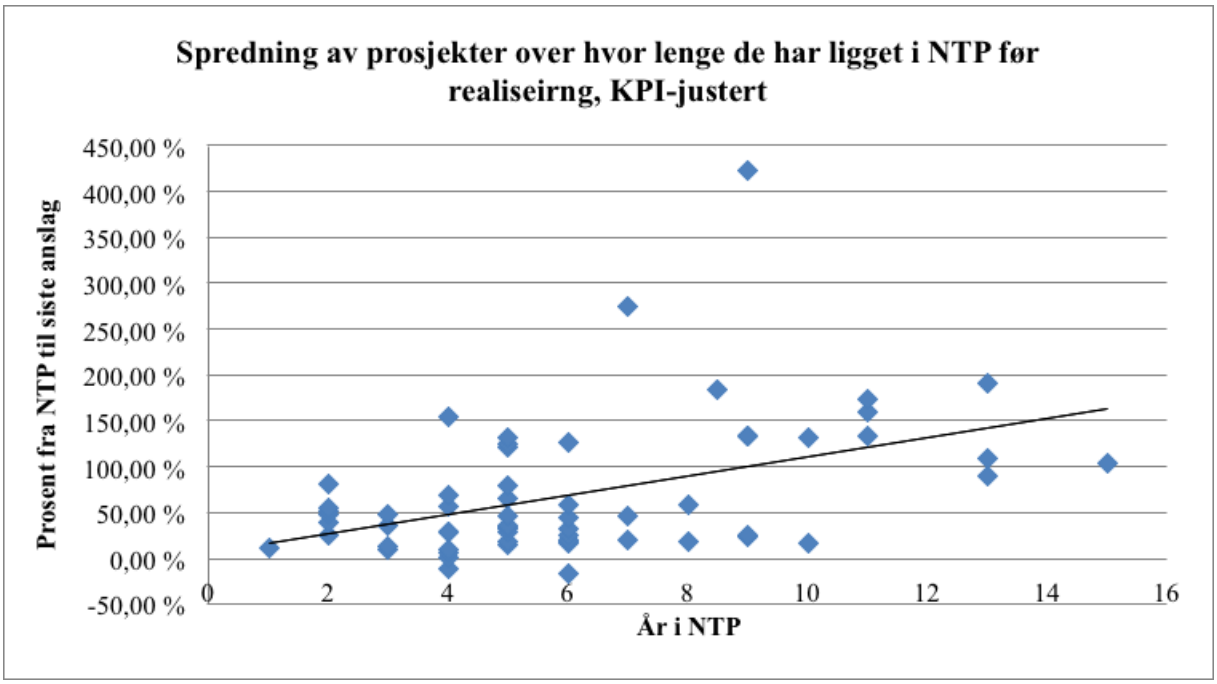
Costs in road projects are found to increase by 51 per cent from the first time the project is mentioned in the NTP, with historic costs corrected with the Consumer price index (KPI). If they are corrected with the Construction cost index for road construction (VAI), the increase is 38 per cent. This index has grown roughly twice as fast as the KPI for the last ten years (ca. 4 vs. 1,9 per cent per year).

The vast majority of the increase occurs in the planning phase. 61 projects are investigated, with costs registered at four milestones: 1) First mention in NTP, 2) First mention in the Norwegian Public Road Administrations Action Plan, 3) First grant on the national budget, 4) Last grant on the national budget. These are given in the figure below.



Price adjusted with the VAI, there is only discovered a two per cent increase in the building phase (between milestone 3 and 4), which is quite positive.

Time is a significant factor. The figure below shows the investigated projects plotted with their total increase from milestone 1 to 4, against how long it took to get from 1 to 4. In this plot, where prices are KPI-adjusted, there is a yearly increase og 10,5 per cent. Time is big money in road construction.



The consequence of a systematic cost increase is that the plans for long term infrastructure development, such as the NTP, that Parliament passes, will be incorrect. It will not be possible to build the road projects suggested in the NTP, with the suggested financial solution.

The thesis does not explain why the costs increase this much in detail, but presents in detail the existing framework conditions and how they affect the efficiency of road planning and construction.

Innhold

Forord ..... **iii**

Sammendrag ..... **v**

Executive summary ..... **vii**

Figurliste ..... **xi**

Tabelliste ..... **xiv**

Forkortelser brukt i oppgaven ..... **xvi**

1 Bakgrunn og introduksjon **1**

1.1 Problembeskrivelse *2*

1.2 Målsetninger *3*

1.3 Oppgavens oppbygning *3*

1.4 Avgrensninger *4*

1.5 Leseveiledning *4*

2 Nåsituasjonen i vegsektoren **5**

2.1 Vegnettet *5*

2.2 Strukturelle endringer i vegpolitikken de siste 15 årene *7*

2.3 Nasjonal transportplan *11*

2.4 Kostnadsutvikling i vegprosjekter *15*

2.5 Investeringsvolum *28*

2.6 Størrelse på prosjekter, utvikling de siste årene *30*

2.7 Andel utenlandske entreprenører *31*

2.8 Entreprisetyper *38*

2.9 Planlegging *39*

2.10 Finansiering av vegprosjekter *60*

2.11 Politiske signaler fra regjeringen Solberg I *64*

3 Mulige endringer i samferdselssektoren **65**

3.1 Endringer knyttet til planprosessen *66*

3.2 Bruk av nye finansiering- og organiseringsformer *80*

3.3 Kostnadsberegnede eksempler *89*

4 Analyser av historisk kostnadsutvikling **95**

4.1 Datagrunnlag *95*

4.2 Metode *99*
4.3 De analyserte prosjektene *102*
4.4 Resultater fra hovedundersøkelsen *104*

5 Mulige fremtidige scenario 114
5.1 F1 – Reduksjon i prisveksten *115*
5.2 F2 – Halvert planleggingstid *115*
5.3 F3 – Større grad av prosjektfinansiering *116*
5.4 F4 – Kombinasjon av de overstående *117*

6 Analyse av fremtidige muligheter 119
6.1 Nullalternativet *120*
6.2 Alternativ F1 – Reduksjon i prisvekst *121*
6.3 Alternativ F2 – Halvert planleggingstid *122*
6.4 Alternativ F3 – Mer effektiv gjennomføring av prosjektene *124*
6.5 Alternativ F4 – Kombinasjon *125*
6.6 Oppsummerende kommentarer *126*

7 Diskusjon og oppsummering 127
7.1 Forslag til videre arbeid *130*

8 Referanseliste 131

VEDLEGG 1 - Masteroppgavetekst 1

VEDLEGG 2 – Fullstendig oversikt over prosjekter og kostnader i Tabell 2.8 1

Figurliste

Figur 1.1 - Tegneseriestripe gjengitt med tillatelse. Lunch © Børge Lund, distr. Strandcomics.no 1

Figur 2.1- Organisasjonskart for Statens vegvesen etter Statens vegvesen (2014c) 6

Figur 2.2 – Andeler av egenproduksjon og entrepriser ferdigstilt i tilgjengelige år etter kontraktstørrelse. Basert på Statens vegvesens samledokumentasjon (1993-2010) 8

Figur 2.3 – Andeler av egenproduksjon og entrepriser ferdigstilt i tilgjengelige år etter antall kontrakter. Basert på Statens vegvesens samledokumentasjon (1993-2010) 9

Figur 2.4 - Fasene i utarbeidelse av Nasjonal transportplan. Basert på (Sekretariatet for Nasjonal transportplan, 2014) 13

Figur 2.5 – Transportkorridorene (Samferdselsdepartementet, 2013b) 14

Figur 2.6 – KPI og byggekostnadsindeks for veganlegg, begge justert til 2004 = 100 fra 1985-2014. OBS: Ny beregningsmetode for vegindeks fra 2004. Basert på SSB (2014a). 17

Figur 2.7 - KPI og byggekostnadsindeks for veganlegg, forstørret versjon av Figur 2.6. 2004 - 2014. Basert på SSB (2014a). 18

Figur 2.8 - Kostnadsutvikling for mindre vegbredder 1988 – 2013 (Statens vegvesen, 2013b). 19

Figur 2.9 - Kostnadsutvikling for større vegbredder 1988 – 2013 (Statens vegvesen, 2013b).20

Figur 2.10 - Gjennomsnittlig prosentvis endring av kostnadsoverslagene i løpet av planperioden for 10 prosjekter (Austeng et al., 2006) 22

Figur 2.11 - Kostnadsøkning mellom NVVP/NTP og vedtak om bygging som funksjon av tiden mellom målepunktene (Austeng et al., 2006) 23

Figur 2.12 - Kostnadsutvikling i 34 prosjekter fra NTP til siste overslag, prisjustert med KPI (Torp et al., 2012). 24

Figur 2.13 - Kostnadsutvikling i 34 prosjekter fra NTP til siste overslag, prisjustert med vegindeksen (Torp et al., 2012). 25

Figur 2.14 - Midler til disposisjon for veganlegg, korrigert for kostnadsendringer pr. meter veg (Torp et al., 2012) 25

Figur 2.15 - Midler til disposisjon for anlegg 1991-2011 korrigert for kostnadsendringer pr. ÅDT-meter (Torp et al., 2012). 26

Figur 2.16 - Samlet ressurstilgang til riks- og fylkesveginvesteringer fra 1972 til 2013, faste 2013-kroner (Statens vegvesen, 2013b). 28

Figur 2.17 - Oppfølging av veginvesteringsrammen i nasjonale transportplan 2002-2013 (NTP14-23) 29

Figur 2.18 - Planlagte, faktiske og nødvendige bevilgninger for første periode i NTP14-23 for vegformål. Beregnet ut fra (SB 2015). 30

Figur 2.19 - Gjennomsnittlig anleggsstørrelse på riksveg 1988 – 2013 (Statens vegvesen, 2013b)..... 30

Figur 2.20 - Sum av entrepriser oppgitt i Statens vegvesens nøkkeltall for gjeldende år, løpende kroner (Statens vegvesen, 2014b)..... 33

Figur 2.21 – Samlet andel av total kontraktstørrelse fordelt på entreprenørens hovedkontor. Basert på Statens vegvesen (2014b)..... 33

Figur 2.22 - Samlet andel av total kontraktstørrelse fordelt på entreprenørens hovedkontor, Mesta holdt utenfor. Basert på Statens vegvesen (2014b). 34

Figur 2.23 – Oppbygning av et kostnadsoverslag etter Anslagsmetoden (Statens vegvesen, 2014a)..... 41

Figur 2.24 - Prosjektforløp med vekt på hvordan KS-ordningen spiller inn (Concept, 2014a)42

Figur 2.25 – Skjematisk fremstilling av prosessen med KVU, KS1 og KS2 (Statens vegvesen, 2013a)..... 43

Figur 2.26 – Vurderte konsept for KVU E6 Oppdal grense – Jaktøya og rv 3 Hedmark grense – Ulsberg (Statens vegvesen, 2012a) 45

Figur 2.27 - Vurderte konsept for E39 Skei – Ålesund (Statens vegvesen, 2011c)..... 46

Figur 2.28 – Planhierarkiet, gjengitt etter Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014c) 51

Figur 2.29 - Grad av påvirkningsmulighet mot tidspunkt i prosessen (Statens vegvesen, 2014f). 52

Figur 2.30 – Skjematisk fremstilling av gangen i utarbeidelse av kommunedelplan, etter Statens vegvesen (2014d) OBS: Fra 1.1.2014 tilligger innsigelsesbehandlingen Kommunal- og moderniseringsdepartementet, ikke Miljøverndepartementet. 53

Figur 2.31 - Detaljnivå og mangfold av valgmuligheter for Rv 4 Roa - Gran grense (NRK siterer Statens vegvesen, 2012) 54

Figur 2.32 – Overgang fra kommunedelplan E6 Frya – Nord-Fron grense (øverst) (Statens vegvesen, 2008) til detaljeringsnivået i en reguleringsplan (nederst) for E6 Odenrud – Nord-Fron grense i Sør-Fron Kommune (Statens vegvesen, 2011a)..... 55

Figur 2.33 - Planprosess i en reguleringsplan (Statens vegvesen, 2014e). 55

Figur 3.1 - Optimal utbyggingstid for et samferdselsprosjekt. Fra Jernbaneverket (2006). 94

Figur 4.1 - Eksempel på et prosjekts målepunkt som fremstilt i regnearket..... 100

Figur 4.2 - Spredning i avvik mellom første NTP-anslag og siste anslag i budsjettproposisjon for 62 prosjekter, målt i prosent. 105

Figur 4.3 – Spredning i avvik mellom første NTP-anslag og siste anslag i budsjettproposisjon for 62 prosjekter, målt i kroner..... 106

Figur 4.4 - Kostnadsøkning fra NTP til siste anslag for 61 prosjekter gjennom «vegen om kroner». 108

Figur 4.5 - Kostnadsøkning fra NTP til siste anslag for 61 prosjekter gjennom «vegen om prosent». 108

Figur 4.6 - Spredning av 61 prosjekter etter tid fra NTP til realisering – KPI-justert 109

Figur 4.7 - Spredning av 61 prosjekter etter tid fra NTP til realisering – Vegindeksjustert .. 110

Figur 4.8 - Kostnadsutvikling basert på hvilken NTP prosjektene først er nevnt i. KPI-justert, vegen om prosent. 111

Figur 4.9 - Kostnadsutvikling i for prosjekter som ligger lenge i siste periode av NTP..... 112

Figur 6.1 - Forklaring av opp med vegindeksen og ned med KPI 121

Tabelliste

Tabell 2.1 - Fordeling av kontrakter i egenregi og innkjøpte entrepriser for kontrakter over 5 mill. kr. (Statens vegvesens samledokumentasjon, 1993-2010) 8

Tabell 2.2 – Byggekostnadsindeks per 3. kvartal 2014 og KPI per oktober 2014, begge har 2004 = 100. Basert på SSB (2014a) 17

Tabell 2.3 - Løpemeterpris på for ulike vegbredder 18

Tabell 2.4 - Prosjekter som inngår i gjennomsnittet i Figur 2.10 (Austeng et al., 2006) 22

Tabell 2.5 – Årsaker og anslag av effekt for kostnadsøkning (Austeng et al., 2006). 27

Tabell 2.6 - Selskaper som har hatt kontrakter med SVV 2006 - 2013 etter konsernhovedkontorets plassering (Statens vegvesen, 2014b) 32

Tabell 2.7 - Store veg- og jernbaneprosjekter med oppstart de neste fire årene (NTP14-23).. 35

Tabell 2.8 - Andel utenlandske entreprenører på et utvalg store kontrakter utlyst eller inngått det siste året. Basert på SVV og JBV sine nettsider. Detaljer i vedlegg 1. 37

Tabell 2.9 - Fordeling av entrepriser etter kontraktsform for prosjekter over 50 mill. fra 2006-2011(Statens vegvesens samledokumentasjon, 1993-2010). 39

Tabell 2.10 - Tidsbruk i forberedelse av store prosjekter før bygging, etter Gustavsen (2013) 40

Tabell 2.11 – Nøyaktighetsnivå knyttet til kostnadsoverslag på det enkelte plannivå (Statens vegvesen, 2014a) 40

Tabell 2.12 - Bestilte KVU-er i samband med NTP18-27 (Samferdselsdepartementet, 2014a). 48

Tabell 2.13 - Liste med myndigheter med innsigelsesrett. Basert på Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014a) 56

Tabell 3.1 - Mål / virkemiddel-matrise 66

Tabell 3.2 - Rapporter som er undersøkt for endringer i planprosessen 67

Tabell 3.3 – Rapporter som er undersøkt for endringer i finansiering- og organisering av vegprosjekter 80

Tabell 3.4 - Kvantifiserte mulige besparelser som følge av en mer sammenhengende utbygging av lengre strekninger. Basert på Statens vegvesen & Jernbaneverket (2008)..... 88

Tabell 3.5 - Tre eksempler hvor effekten av mer sammenhengende utbygging av vegprosjekt er vurdert (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008) 90

Tabell 3.6 - Eksempler på fremtidige prosjekter (per 2008) og mulige gevinster ved å bygge ut mer sammenhengende (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008)..... 91

Tabell 3.7 - Gevinstpotensial ved prosjektfinansiering i et egnet vegprosjekt. Gjengitt direkte fra NHO (2010) 91

Tabell 3.8 - Anslag på gevinster i investeringskostnad og samfunnsøkonomisk nytte for tre prosjekter. Basert på NHO (2012)..... 92

Tabell 3.9 - RIF sin beregning på E18 gjennom Vestfold (RIF, 2013)..... 93

Tabell 4.1 - Beskrivelse av kategoriene lagt til grunn for den historiske analysen..... 95

Tabell 4.2 - 44 ferdige prosjekt, sortert etter økning fra NTP..... 102

Tabell 4.3 - 271 oppstartede prosjekter, sortert etter økning fra NTP..... 103

Tabell 4.4 - Porteføljestørrelse ved fire målepunkter for 61 prosjekter i faste 2014-kr..... 107

Tabell 4.5 - Kostnadsøkning fra NTP (kat. 1) til siste anslag (kat. 4) for 61 oppstartede prosjekter, samt tidsakse 108

Tabell 4.6 - Kostnadsøkning fra NTP (kat. 1) til siste anslag (kat. 4) for 44 ferdigstilte prosjekter, samt tidsakse 109

Tabell 4.7 - Tidsintervallet mellom målepunkter for 44 ferdige prosjekter..... 112

Tabell 6.1 – Anslag for sluttkostnad lagt til grunn for nullalternativet..... 120

Tabell 6.2 - Kostnadsanslag for nullporteføljen..... 120

Tabell 6.3 - Resultat av F1 - Reduksjon i prisvekst 122

Tabell 6.4 - Anslåtte besparelser fra alternativene i F2 - Halvert planleggingstid (alt i mrd. 2014-kr)..... 123

Tabell 6.5 - Anslåtte besparelser fra alternativene i F3 - Mer effektiv gjennomføring 125

Tabell 6.6 - Alle anslåtte besparelser oppsummert 125

Tabell 6.7 - Basisscenarioet for kombinasjoner..... 126

Tabell 6.8 - Intervaller i et gitt mulighetsrom (i mrd. 2014-kr). 126

Forkortelser brukt i oppgaven

VD	Statens vegvesen Vegdirektoratet
SVV	Statens vegvesen
NTP	Nasjonal transportplan. Politisk dokument som rulleres hvert fjerde år og gjelder for 10 år fremover. Første er 2002-2011, deretter 06-15, 10-19, 14-23 og 18-27.
NTP14-23 o.l.	Viser til den konkrete planen.
SSB	Statistisk sentralbyrå
HP	Handlingsprogram
HP14-17 o.l.	Viser til det konkrete handlingsprogrammet.
NTNU	Norges Teknisk Naturvitenskapelige Universitet
VAI	Byggekostnadsindeksen for veganlegg (VegAnleggsIndeksen). Har ingen allmenn omforent forkortelse, denne er egen for denne oppgaven.
EPC	Engelsk forkortelse for totalentreprise (Engineering, Procurement and Construction)
PBL	Plan- og bygningsloven
KVU	Konseptvalgutredning
KS1/2	Ekstern kvalitetssikring 1 og 2
KU	Konsekvensutredning
SD	Samferdselsdepartementet
KLD	Klima- og miljødepartementet
KMD	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
HOD	Helse- og omsorgsdepartementet
BLD	Barne- og likestillingsdepartementet
KD	Kunnskapsdepartementet
JD	Justis- og beredskapsdepartementet
LMD	Landbruks- og matdepartementet
NFD	Nærings- og fiskeridepartementet
KUD	Kulturdepartementet
FD	Forsvarsdepartementet
OED	Olje- og energidepartementet
SB-FIN/SD	Budsjettproposisjon for det enkelte år
Prop. X S/LS(år-år)	Henviser til en stortingsproposisjon, tilgjengelig på regjeringen.no og stortinget.no

1 Bakgrunn og introduksjon

Kapittel 1 vil presentere bakgrunnen for oppgaven, problembeskrivelsen, målsetninger, oppgavens oppbygning og avgrensninger. Med Nasjonal transportplan 2014-2023 (NTP), vedtatt av Stortinget 18. juni 2013, står Norge foran den største satsingen på infrastruktur på mange tiår. 500 milliarder kroner skal investeres over statens budsjetter, og 300 av disse skal gå til vegformål. I tillegg kommer nær 100 milliarder kroner i bompenger. Til sammenligning hadde Nasjonal transportplan 2006-2015 åtte år tidligere en samlet ramme på 192 milliarder 2004-kr. Solberg I-regjeringen har skrevet i sin politiske plattform at NTP skal overoppfylles (Regjeringen, 2013d). Ambisjonene er med andre ord svært store.

Torp et al. (2012) har vist at kostnadsøkningen for prosjekter er stor gjennom planleggingsfasen. Fra et prosjekt første gang er omtalt i Nasjonal transportplan og til de er ferdig bygget øker kostnadene gjennomsnittlig med 70 pst. Statens vegvesen (2014h) viser til at det i gjennomsnitt tar ti år å planlegge et vegprosjekt, og SSBs byggekostnadsindeks for veganlegg viser om lag en dobbelt så stor prisstigning innen veganlegg som i samfunnet for øvrig (KPI).

Skal de prosjektene som er omtalt i NTP kunne bygges som planlagt, forutsetter det at det er samsvar mellom de beløpene som er antydet i Nasjonal transportplan og de midlene som bevilges over de årlige statsbudsjettene. Dersom kostnadsøkning er regelen heller enn unntaket, vil allerede ambisiøse rammer måtte økes, uten at det gir mer veg og bane for pengene, eventuelt må prosjekter utsettes eller kuttes.

Figur 1.1 - Tegneseriestripe gjengitt med tillatelse. Lunch © Børge Lund, distr. Strandcomics.no

1.1 Problembeskrivelse

I forkant av fremleggelsen av Nasjonal transportplan 2014-2023 ble en rekke forslag til endringer lansert fra ulike aktører innen sektoren. Noen av disse er tatt inn i NTP og etter regjeringsskiftet i 2013 har det blitt signalisert at enda flere endringer skal gjennomføres. Forslagene knytter seg til alt fra en riktigere prioritering av hvilke prosjekter som kommer inn i NTP og hvordan planleggingsfasen er organisert, til den konkrete finansieringen og organiseringen av gjennomføringen av vegprosjektene. Dette er elementene som utgjør rammebetingelsene for et vegprosjekt fra idé til ferdigstillelse. Følgende forskningsspørsmål er formulert:

- Hvordan vil kostnadsutviklingen av vegprosjekt påvirkes av at en eller flere av rammebetingelsene endres?

To antagelser er gjort for å kunne stille dette spørsmålet. Den første er at rammebetingelsene kan endres. Det forutsetter at det er tilstrekkelig gode prosjekter som kostnadsberegnes i utgangspunktet og at den økende kostnaden over tid er noe som kan begrenses ved endringer i rammebetingelsene. Motsatt tilfelle er at det er den endelige kostnaden, som fremkommer når prosjektet er på sitt mest modne tidspunkt, som er «riktig» kostnad for prosjektet. Dersom det er tilfelle, vil et prosjekt bygget før prosjektet er tilstrekkelig modnet, ikke løse de behovene det skal løse, og man vil raskt etter ferdigstillelse ha behov for nye tiltak.

Den andre antagelsen er at det fortsatt inntreffer store kostnadsøkninger i prosjektene, til tross for tiltak innført de senere årene, som for eksempel KVU/KS1 og KS2-ordningen.

For å svare på forskningsspørsmålet er alle store prosjekter som har ligget inne i NTP fra 2006 til i dag undersøkt. [1]Noen prosjekter har også vært mulig å følge bakover i tid, men for å begrense omfanget er det satt en grense på prosjekter nevnt i Norsk veg- og vegtrafikkplan 1998-2007. For å modellere hvordan kostnadene utvikler seg i fremtiden, legges utvalgte foreslåtte endringer til grunn for ulike fremtidige scenario.

[1] Med store prosjekter menes store nok til at de omtales i de årlige budsjettproposisjonene fra Samferdselsdepartementet til Stortinget. I 2015 betyr det en styringsramme på minst 500 mill. kr. (SB-SD 2015, s.82)

1.2 Målsetninger

For å gi et tilfredsstillende svar på forskningsspørsmålet er følgende målsetninger satt:

1. Kartlegge de gjeldende rammebetingelsene for utbygging av vegprosjekter og undersøke hvordan disse påvirker kostnadsutviklingen.
2. Sannsynliggjøre i hvor stor grad endrede rammebetingelser kan tenkes å ha utslag for kostnadsutviklingen.
3. Gi et godt bilde på hvordan kostnadsutviklingen historisk har vært, basert på prosjekter som har ligget inne i Nasjonal transportplan, og å oppdatere resultatene som fremkommer i Torp et al. (2012).
4. Estimere hvilket potensial for besparelser som foreligger gitt sannsynliggjorte endringer i rammebetingelsene.

Gjennom å arbeide med oppgaven i rekkefølgen som er beskrevet over, er målet å gi et godt svar på forskningsspørsmålet. Målene er rettet inn mot å danne et klart kunnskapsgrunnlag basert på dagens rammebetingelser og et godt bilde av hvilket spillerom som finnes innen disse rammebetingelsene gjennom de foreslåtte endringer fra ulike aktører. Deretter vil det kunnskapsgrunnlaget som Torp et al. (2012) laget bli oppdatert og utvidet og det blir forsøkt å gitt et estimat på hvilken besparelse som er mulig. Jeg håper det kan bidra til økt oppmerksomhet om hvordan kostnadene utvikler seg og hvilke konsekvenser det har for gjennomføringen av planlagte prosjekter.

1.3 Oppgavens oppbygning

For å gjøre det lettere for leseren å finne frem til den relevante informasjonen, er oppgaven strukturert på følgende måte:

- Kapittel 1: Introduksjon til oppgaven, med presentasjon av oppgavens problemstilling, målsetninger, oppbygning og avgrensninger.
- Kapittel 2: Beskrivelse av nåsituasjonen i vegsektoren, med de foreliggende rammebetingelsene og kostnadsutvikling frem til dags dato. Litteraturundersøkelse basert på foreliggende dokumentasjon.
- Kapittel 3: Presentasjon av ulike forslag for å forbedre dagens rammebetingelser.
- Kapittel 4: Presentasjon av resultater fra analysene av de undersøkte prosjektene

- Kapittel 5: Sammenstilling av noen mulige fremtidige senario for hvordan rammebetingelsene kan endres.
- Kapittel 6: Presentasjon av mulige besparelser, på grunnlag av de fremtidige scenario utarbeidet i kapittel 4.
- Kapittel 7: Diskusjon rundt resultatene og oppsummering

1.4 Avgrensninger

En masteroppgave utgjør 30 studiepoeng og skal normalt gjennomføres innenfor rammene av ett semester. Det innebærer at oppgaven må avgrenses for å være håndterlig og for å gi tid til fordyping i problemstillingen. Derfor er det blitt gjort følgende avgrensninger.

Avgrensning mot andre sektorer: Da Nasjonal transportplan samordner satsingen på samferdsel på kryss av sektorene, kunne det være naturlig å se disse i sammenheng. Det er ingen tvil om at for eksempel satsingen på jernbane vil ha konsekvenser for behovet for økt transportkapasitet på vegnettet. En undersøkelse av størrelsen på bevilgningene og økningen i transportkapasitet på jernbanen, vil kunne gi et mer utfyllende bilde av hvor godt utfordringene i vegnettet møtes.

Avgrensninger innen vegsektoren: Det er ikke tatt stilling til om det er riktige prosjekter som er prioritert i nasjonale planer. Det er heller ikke tatt stilling til om de opprinnelig planlagte prosjektene hadde riktig kapasitet og omfang, men heller konstatert at over tid har dette endret seg.

Avgrensninger til muligheter innen faktagrunnlaget: Oppgaven vil ikke foreta nye undersøkelser utover det som allerede er konkludert i andre kilder for hvorfor kostnadsøkningen inntreffer.

1.5 Leseveiledning

Fordi det ofte henvises til stortingsdokumenter og budsjettproposisjoner, er disse vist til direkte i teksten med sidetall, og vil ikke være å finne i referanselisten. Dette er fordi det er antatt enklere å forstå når det vises til budsjettproposisjonen for samferdselsdepartementet i 2014 side 43 ved (SB-SD 2014, side 43), enn om det var kildeført til Samferdselsdepartementet (2014), slik mye annet er. Tilsvarende gjelder proposisjoner. Disse er tilgjengelig på stortinget.no eller regjeringen.no.

2 Nåsituasjonen i vegsektoren

Kapittel 2 vil beskrive nåsituasjonen i vegsektoren. Det gir en oversikt over vegnettet, aktørene og rammevilkårene som ligger til grunn. Videre er kostnadsutviklingen beskrevet, slik den er dokumentert i tilgjengelig litteratur. Tidligere og fremtidig investeringsvolum er også beskrevet.

Prosessen et vegprosjekt gjennomgår består av mange faser, som er typisk for vanlige prosjekt. Til tross for at det finnes svært mange veger er ingen vegprosjekter like.

Samset (2008) gir følgende definisjon på et prosjekt, oversatt fra Project Management Institute sin engelskspråklige definisjon:

> «Et prosjekt er et midlertidig tiltak for å skape et unikt produkt eller en unik tjeneste». (Samset, 2008)

Samset definerer videre tre hovedfaser i et prosjekt:

- Tidligfase (konseptutvikling)
- Gjennomføringsfase (planlegging og utførelse)
- Driftsfase (drift og inntjening)

I det videre vil det komme klart frem at den delen av et vegprosjekt som får mest oppmerksomhet er tidligfasen, med overlapp mot gjennomføringsfasen dersom man legger til grunn at den inkluderer planlegging på nivå med kommunedelplan og reguleringsplan.

2.1 Vegnettet

Det norske offentlige vegnettet består av riksveger, fylkesveger og kommunale veger. Ved utgangen av 2014 var følgende tilstand dokumentert:

Riksvegnettet (HP14-17)

Omfang:	om lag 10 500 km, pluss 16 riksvegferjesamband
Vedlikeholdsetterslep:	30 – 45 milliarder 2014-kr

Fylkesvegnettet

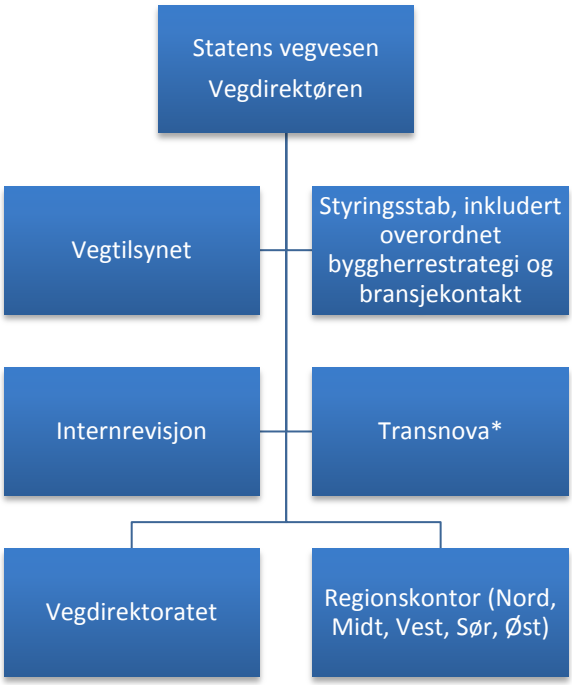
Omfang:	om lag 44 300 km.
Vedlikeholdsetterslep:	45 – 75 milliarder 2012-kr (Sund, 2013)

2.1.1 Statens vegvesen (SVV)

Myndigheten og ansvaret for vegsektoren er hjemlet i Vegloven. Den slår fast at:

> ”Sentralstyremakt for riksvegar er eit vegdirektorat under leiing av ein vegdirektør.” (Veglova, 2012)

Dette organet heter Statens vegvesen Vegdirektoratet, og ledes av vegdirektør Terje Moe Gustavsen (Statens vegvesen, 2014c). Videre beskriver den rollen til regionvegsjefene, derunder at de er underlagt vegdirektoratet i riksvegsaker og fylkeskommunen i fylkesvegsaker. Organiseringen av Statens vegvesen fremkommer av organisasjonskartet i Figur 2.1.



Figur 2.1- Organisasjonskart for Statens vegvesen etter Statens vegvesen (2014c)

Statens vegvesen innehar sektoransvaret for vegtransportsystemet. Det innebærer forvaltningsoppgaver, planlegging, byggherreoppgaver knyttet til drift, vedlikehold og investering i både fylkesveg- og riksvegnettet. Formålet til Statens vegvesen er å arbeide for

et sikkert, miljøvennlig, effektivt og universelt utformet transportsystem for å dekke samfunnets behov for transport og fremme regional utvikling. Videre skal Statens vegvesen ha ansvar for en kompetent og effektiv felles vegadministrasjon (HP14-17).

Statens vegvesens visjon er:

> ”På veg for et bedre samfunn” (HP14-17)

2.2 Strukturelle endringer i vegpolitikken de siste 15 årene

I løpet av de siste 15 årene har det blitt gjennomført tre vesentlige endringer.

1) Utskillelsen av vegvesenet sin egenproduksjonsavdeling til Mesta AS fra 1.1.2003 betød en jevnstilling av konkurranseforholdene i anleggsmarkedet.
2) Forvaltningsreformen gjorde fylkene til den største vegeieren fra 1.1.2010.
3) Opphevingen av vegfritaket for merverdiavgift innebar forenklinger for anleggsbransjen, men er særlig viktig å omtale i et kostnadsanalyseperspektiv. Opphevelsen hadde virkning fra 1.1.2013.

2.2.1 Etableringen av Mesta AS

Frem til 2003 hadde Statens vegvesen en betydelig egenproduksjonsavdeling som utførte store deler av vegproduksjonen. Mesta AS ble etablert 1. januar 2013, med utspring fra egenproduksjonsavdelingen i Statens vegvesen.

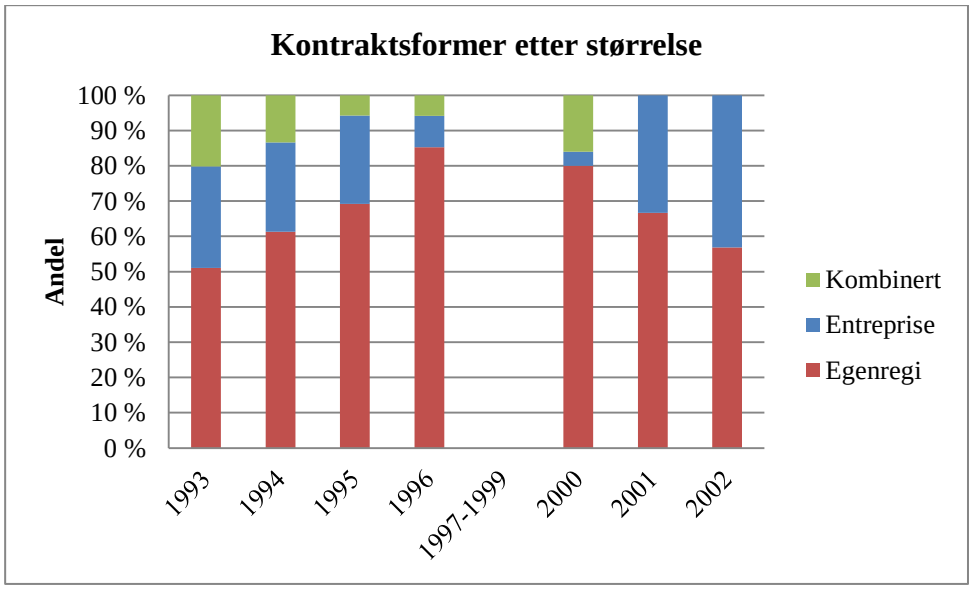
Vegdirektoratets byggherreseksjon utarbeider hvert år en samledokumentasjon for det foregående året som rapporterer på noen utvalgte indikatorer. Samledokumentasjonen rapporterer på prosjekter som er ferdigstilte i det aktuelle året. Det medfører at årlige svingninger kan virke relativt store, siden det til en viss grad er tilfeldig hvor mange og hvor store prosjekter som ferdigstilles hvert år. For år hvor data har vært tilgjengelig har det fordelt seg som vist i Tabell 2.1. Data for årene 1997-1999 har ikke vært tilgjengelig. Fra 2003 er naturlig nok ikke dette skillet tilstede i samledokumentasjonen lengre, da egenproduksjonen er skilt ut.

Tabell 2.1 - Fordeling av kontrakter i egenregi og innkjøpte entrepriser for kontrakter over 5 mill. kr. (Statens vegvesens samledokumentasjon, 1993-2010)

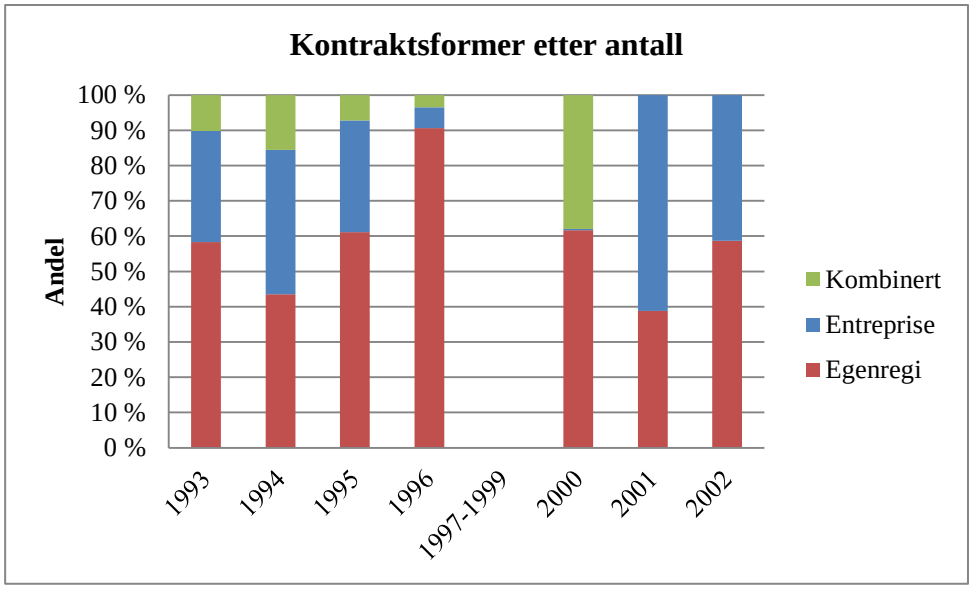
Kontrakter		2002	2001	2000	1996	1995	1994	1993
Egenregi	Antall	58	46	20	29	36	46	48
	Andel	57 %	67 %	80 %	85 %	69 %	61 %	51 %
Entreprise	Antall	44	23	1	3	13	19	27
	Andel	43 %	33 %	4 %	9 %	25 %	25 %	29 %
Kombinert	Antall	0	0	4	2	3	10	19
	Andel	0 %	0 %	16 %	6 %	6 %	13 %	20 %

Kontraktstørrelse		2002	2001	2000	1996	1995	1994	1993
Egenregi	Samlet	1460	929	1068	70,4	1631	1394	2532
	Andel	59 %	39 %	100 %	6 %	66 %	52 %	65 %
Entreprise	Samlet	1028	1463	5	1084	847	1312	1367
	Andel	41 %	61 %	0 %	94 %	34 %	48 %	35 %
Kombinert	Samlet	0	0	1700	42,96	208,1	610,66	502
	Andel	0 %	0 %	61 %	4 %	8 %	18 %	11 %

Figur 2.2 viser fordelingen av de ulike kontraktstypene for de tilgjengelige årene.



Figur 2.2 – Andeler av egenproduksjon og entrepriser ferdigstilt i tilgjengelige år etter kontraktstørrelse. Basert på Statens vegvesens samledokumentasjon (1993-2010)



Figur 2.3 – Andeler av egenproduksjon og entrepriser ferdigstilt i tilgjengelige år etter antall kontrakter. Basert på Statens vegvesens samledokumentasjon (1993-2010)

Resultatene indikerer at selv om antall kontrakter er størst i egenregi har det over tid vært en tilnærmet 50 / 50 fordeling mellom hvor stor andel som har vært konkurranseutsatte entrepriser (eller kombinasjoner) og hvor mye som er utført i egenregi. Egenproduksjonsavdelingen utgjorde med andre ord betydelige deler av den totale nasjonale vegproduksjonen.

Mesta AS ble først etablert som et selskap heleid av Samferdselsdepartementet, men ble fra 1.1.2005 overført til Nærings- og handelsdepartementet med begrunnelsen at det ikke forelå sektorpolitiske grunner til at de skulle styres fra Samferdselsdepartementet (Mesta, 2014). Mesta AS har siden utvidet sin virksomhet til andre deler av Norden.

Privatisering av Mesta AS

Gjennom tilleggsproposisjonen til statsbudsjettet for 2014 sikret Solberg 1-regjering seg fullmakt fra Stortinget til å selge statens eierandeler i Mesta AS (Finansdepartementet, 2013).Begrunnelsen er oppgitt at det er ingen gode grunner til at staten bør være langsiktig eier av Mesta AS, og at private eiere vil være minst like gode eiere som staten (Nærings- og handelsdepartementet, 2014).

2.2.2 Forvaltningsreformen av 2010

Gjennom behandlingen av St. Meld. nr. 12 (2006-2007) Regionale fortrinn – regional framtid (Forvaltningsreformen, 2006) ble det vedtatt at skulle det som den gang var betegnet som «øvrig riksvegnett» og «øvrige riksvegferjer» overføres til fylkeskommunene og endres til fylkesveger fra 1.1.2010.

NTP10-19 som ble fremlagt i mars 2009, oppgir at riksvegnettet i 2010 var på 18 500 km, mens stamnettet utgjorde ca. 8 800 km. Dermed utgjorde det øvrige riksvegnettet ca. 9 700 km. Fylkesvegnettet var da på ca. 27 000 km. Av det øvrige riksvegnettet ble totalt ca. 1 350 km vurdert å være av interregional viktighet, og beholdt som riksveger. Dermed vil det tilsi at like etter forvaltningsreformen bestod riksvegnettet av 10 150 km riksveg og 35 350 km fylkesveg (HP14-17).

2.2.3 Oppheving av vegfritaket for merverdiavgift

I 1970 ble merverdiavgiften innført i Norge, og det offentlige ble fritatt. Siden Statens vegvesen var omfattet av det generelle fritaket for den offentlige virksomheten, ble også egenproduksjonen til SVV omfattet. Det innebar en urimelig konkurranseulempe for private entreprenører. Konkurranseulempen var identifisert fra begynnelsen og utvalget som hadde utredet innføringen foreslo derfor å frita planlegging og prosjektering, bygging, reparasjon og vedlikehold og veg fra merverdiavgift. Videre ble det understreket at det kun gjaldt siste omsetningsledd og bare arbeid, ikke materialer (Statens vegvesen (2004), refererer Ot.prp. nr. 26 (1969-1970)). En nærmere beskrivelse av bakgrunnen for innføring og historien til fritaket er gitt i statsbudsjettet for 2013 (Prop. 1 LS (2012-2013)).

Regelverket for hvilke deler av vegen som var omfattet av fritaket var svært komplisert, og i et svar på et skriftlig spørsmål i Stortinget svarte daværende samferdselsminister Magnhild Meltveit Kleppa at Statens vegvesens håndbok «Håndbok 244 – Merverdiavgift i vegsektoren» brukte 16 sider på å forklare hvilke deler som er omfattet og ikke (Stortinget, 2011).

I forbindelse med statsbudsjettet for 2012 ble det varslet at fritaket ville oppheves (Prop. 1 LS (2011-2012)). Opphevelsen av fritaket ble gjeldende fra 1.1.13 (Prop. 1 LS (2012-2013), s.145). Det skulle da gjelde slik at arbeid utført i 2012 eller tidligere ble omfattet av fritaket, mens arbeid utført fra og med 1. januar 2013 ble beregnet etter ordinær merverdiavgift

(Statens vegvesen, 2012b). Det medfører at de synliggjorte totalkostnadene i prosjekt som pågikk i 2013 og som har startet opp etter opphevingen av fritaket har økt. De reelle kostnadene for Statens vegvesen har ikke økt, siden budsjettene deres er økt tilsvarende økt kostnad.

Ettersom det var kompliserte regler for hvilket arbeid som ble omfattet av vegfritaket og ikke, er det ikke mulig å fastslå en konstant økning i prosjektkostnad som følge av endringen. På e-post har Geir Saxebøl i Vegdirektoratet oppgitt at følgende metode kan grovt sett benyttes til å beregne effekten av opphevelsen (Saxebøl, 2014a).

1) Alle kostnader før vegfritaket økes med 15,9 % for å komme opp i nytt mva.-regime.
2) Alle prosjekt med oppstart etter 1.1.13 har full mva.
3) Prosjekt som starter før og avsluttes etter 1.1.13 vil ha et tillegg et sted i mellom. Ved å grovt anta 3 års byggetid kan interpolasjon benyttes for å fastslå hvor mye det blir.

2.3 Nasjonal transportplan

Nasjonal transportplan (NTP) beskrives som følgende på regjeringens nettsider:

> *"NTP legger grunnlaget for helhetlige politiske vurderinger, effektiv virkemiddelbruk og styrking av samspillet mellom transportformene."* (Regjeringen, 2013a)

Fra 2002 har all transportpolitikken og de økonomiske prioriteringene vært styrt med utgangspunkt i Nasjonal transportplan. Planen vedtas av Stortinget etter forslag fra regjeringen i form av en Stortingsmelding[2]. Regjeringen utarbeider stortingsmeldingen med grunnlag i et samordnet forslag fra transportetatene (Statens vegvesen, Jernbaneverket og Kystverket) og Avinor. Dette forslaget er igjen utarbeidet basert på en lengre utredningsfase, hvor det faglige grunnlaget legges. Representanter for transportetatene, Avinor, samt en rekke

[2] **Meldinger til Stortinget (Meld.St.)** brukes når regjeringen vil presentere saker for Stortinget uten at de er knyttet til forslag til vedtak. Meldinger til Stortinget har ofte karakter av å være en rapport til Stortinget om et arbeid som er gjort på et spesielt felt, eller drøfting av framtidig politikk. Meldingene, og behandlingene i Stortinget danner ofte grunnlaget for en senere proposisjon (Samferdselsdepartementet, 2010)

representanter fra ulike organisasjoner som engasjerer seg i transportpolitikk deltar i en referansegruppe i dette arbeidet (Sekretariatet for Nasjonal transportplan, 2014).

Dette dokumentet rulleres hvert fjerde år, og gjelder for ti år. De første fire årene kalles første periode, eventuelt «første fireårsperiode», og den andre for siste periode, eller «siste seksårsperiode». Det innebærer at prosjekter som er listet opp for å gjennomføres i siste periode av en NTP, kan modnes for å være klar til å flyttes til første periode ved neste rullering. Ettersom siste periode er lengre enn første (seks mot fire år) vil det ikke være rom for å flytte alle prosjekter over. Nasjonal transportplan detaljerer ikke når i hver periode prosjektene skal gjennomføres, men danner grunnlaget for de respektive etatenes handlingsprogram, hvor de årlige prioriteringene er nærmere detaljert.

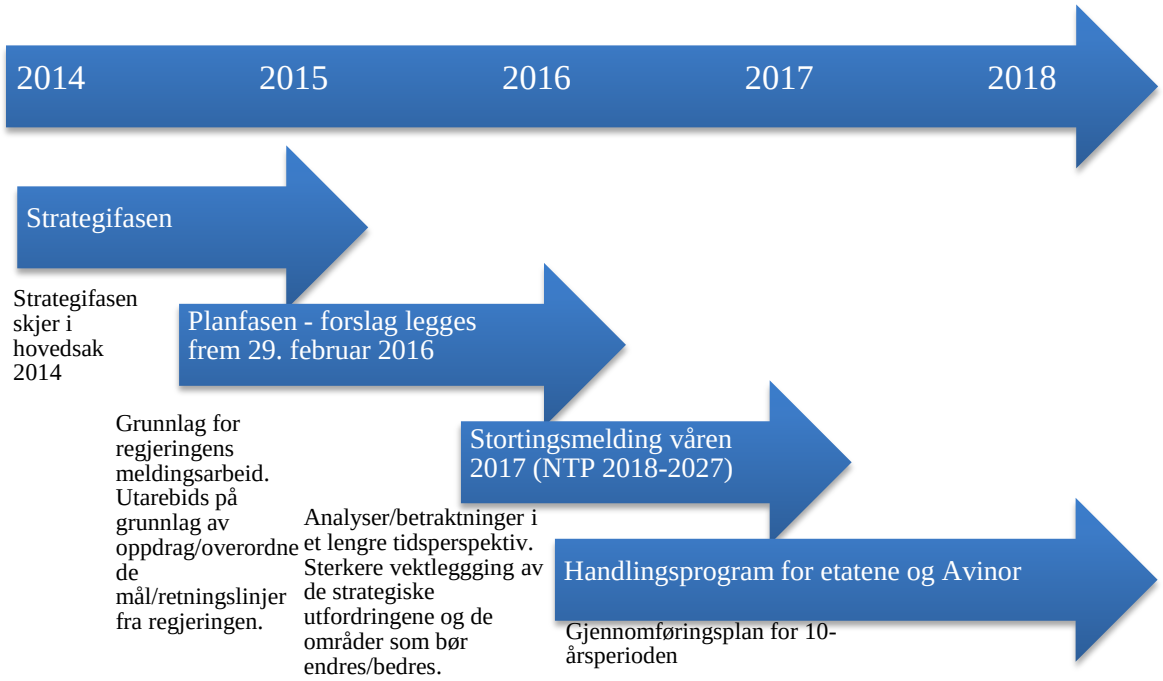
Den første nasjonale transportplanen er stortingsmelding nr. 46 (1999-2000) og gjaldt for perioden 2002-2011. Denne erstattet sektorplanene som tidligere sammen formet rammene for transportpolitikken. Den foregående perioden omfattet følgende planer:

- Om grunnlaget for samferdselspolitikken (St.meld.nr. 32 (1995-96))
- Om avveininger, prioriteringer og planrammer for transportsektoren (St.meld. nr. 36 (1996-97))
- Norsk veg- og vegtrafikkplan 1998-2007 (St.meld. nr. 37 (1996-97))
- Norsk luftfartsplan (St.meld. nr. 38 (1996-97))
- Norsk jernbaneplan 1998-2007 (St.meld. nr. 39 (1996-97))
- Havner og infrastruktur for sjøtransport (St.meld. nr. 46 (1996-97))

Gjeldende nasjonal transportplan ble lagt frem av Stoltenberg II-regjeringen 12. april 2013 (NTP14-23) og vedtatt av Stortinget 18. juni 2013 (Stortinget, 2013).

Det er en hovedregel at KS1 må være gjennomført før et prosjekt kan få innpass i NTP, og kommunedelplan må være gjennomført før det kan komme inn i første periode (Buttedahl et al., 2012). Disse begrepene er nærmere definert i senere kapitler.

Til nå har det blitt lagt fra fire nasjonale transportplaner for planperiodene 2002 – 2011, 2006 – 2015, 2010 – 2019 og 2014 – 2023. Planarbeidet for NTP 2018 – 2027 er allerede i gang. Figur 2.4 viser de ulike fasene og tidsaksen for utarbeidelse og fremleggelse av den.

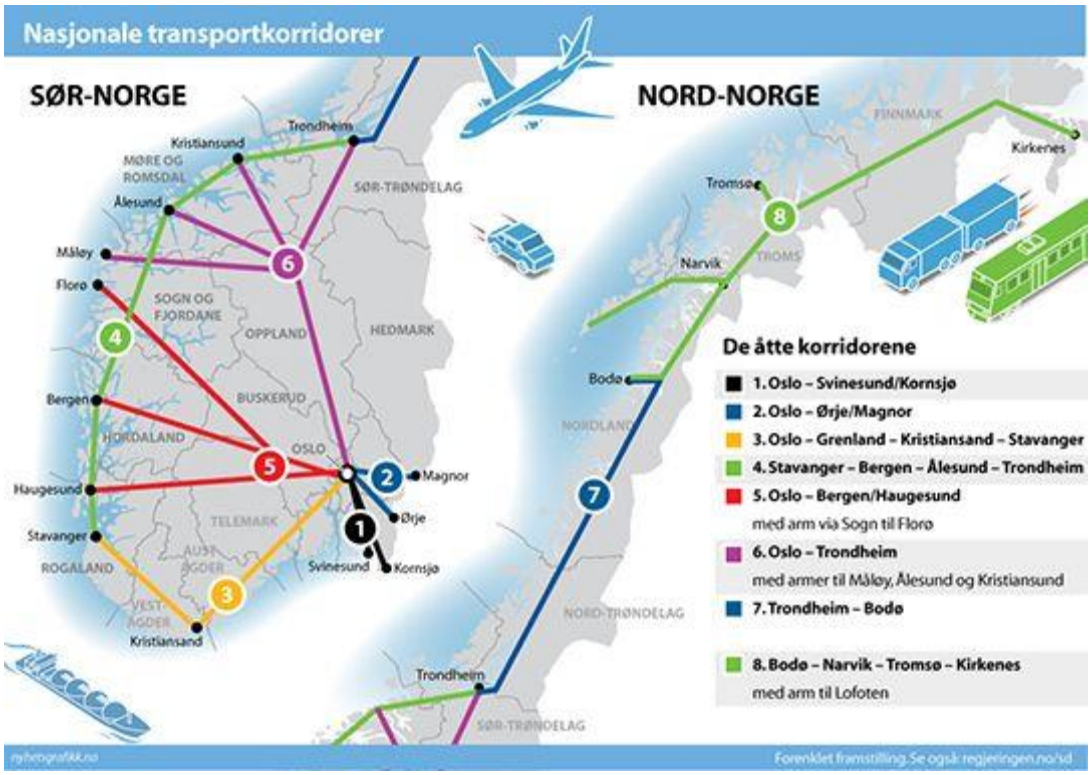


Figur 2.4 - Fasene i utarbeidelse av Nasjonal transportplan. Basert på (Sekretariatet for Nasjonal transportplan, 2014)

Nasjonal transportplan er ikke et bindende dokument. Den er en opplisting av hvilke prosjekter regjeringen ønsker å prioritere de neste ti årene, fordelt på første eller siste periode. Den inneholder også en planlagt økonomisk ramme, men innebærer ikke noen form for budsjettmessig oppbinding av midler. Den budsjettmessige rammen er fordel på et gjennomsnitt for de fire første årene, og et gjennomsnitt for de seks siste, hvor det siste er høyere enn det første. Prioritering av midler til oppfølging av den økonomiske rammen må, etter dagens system, prioriteres hvert enkelt budsjettår. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 2.10, og eventuelle andre systemer er drøftet i kapittel 3.2.1. Det legges til grunn en jevn opptrapping av bevilgningene, som vil si at bevilgningene de to siste årene av første fireårsperiode vil være høyere enn de to første.

2.3.1 Transportkorridorene

Nasjonal transportplan deler inn landet i transportkorridorer. Disse er illustrert på Figur 2.5.



Figur 2.5 – Transportkorridorene (Samferdselsdepartementet, 2013b)

For vegsektoren er de enkelte korridorene er deretter delt inn i ruter, som benyttes i Statens vegvesens handlingsprogram. Det vises til dette for nærmere beskrivelse av rutene.

2.3.1 Endring av NTP etter fremleggelse

De to siste nasjonale transportplanene har blitt fremmet av flertallsregjeringen Stoltenberg II. Dermed har den ikke blitt endret gjennom behandlingen i Stortinget. Den første planen St.meld. nr 46 (1999-2000) Nasjonal transportplan 2002-2011 ble fremmet av mindretallsregjeringen Stoltenberg I og ble noe endret gjennom behandlingen i Stortinget. Blant annet ble antallet prosjekter som skulle forsøkes utbygget som offentlig-privat-samarbeid økt fra to til tre (Stortinget, 2001). Den andre NTP-en ble fremmet av mindretallsregjeringen Bondevik II og der ledet Stortingsbehandlingen til at de totale investeringsrammene ble økt med 22 milliarder kroner (Stortinget, 2004).

2.3.2 Statens vegvesens handlingsprogram

Alle transportetatene utarbeidet et handlingsprogram med hovedvekt på de første fire årene med grunnlag i NTP. Statens vegvesens handlingsprogram (HP14-17) er en detaljert gjennomgang av prosjektene som er prioritert i første periode, og en overordnet presentering, med kostnadsanslag, av prosjektene i siste periode. For første periode er det presentert hvor store bevilgninger hvert enkelt prosjekt skal få hvert av de fire årene. Disse midlene baserer seg på en jevn, lineær opptrapping av midlene gjennom planperioden for å nå gjennomsnittet i fireårsperioden i NTP etter fire år. Utgangspunktet for den lineære opptrappingen er i utgangspunktet bevilgningen i saldert budsjett 2013, og den gjennomsnittlige bevilgningen lagt til grunn for de fire første årene i NTP (HP14-17). Dette danner grunnlaget for et handlingsprogram som sendes på høring til relevante instanser. Handlingsprogrammet fastsettes på våren det første året i planperioden, og kan da være justert med utgangspunkt i bevilgningen i statsbudsjettet for det første året. Dersom bevilgningen i det første året er for lav, må noen prosjekter forskyves til senere i planperioden.

2.4 Kostnadsutvikling i vegprosjekter

Kostnader i vegprosjekt er ikke en ensartet materie. Andel konstruksjoner, broer, tunneler, dybde til fjell, hvor mye masse som må transporteres, avstand til pukkverk og betongfabrikk, vegbredde og mye, mye mer spiller inn og gjør sammenligningen av rene vegprosjekter til en utfordrende oppgave.

I 2004 inngikk Statens vegvesen ved Vegdirektoratet (VD) et samarbeid med NTNU ved Institutt for bygg, anlegg og transport for å avdekke årsakene til den store kostnadsøkningen man så i mange prosjekter. Det resulterte i rapporten «Kostnadsutvikling i vegprosjekt», som ble overlevert 1. august 2006 (Austeng et al., 2006). Denne rapporten bygger på faktagrunnlag utarbeidet gjennom en prosjektoppgave og en masteroppgave ved NTNU.

Austeng et al. (2006) er inndelt i to deler. Den første delen er en undersøkelse av hvordan kostnadene knyttet til vegbygging har utviklet seg de siste 15-20 årene. Den andre delen undersøker hvordan kostnadene i et vegprosjekt utvikler seg gjennom planleggingsfasen. Det er der sett på 11 prosjekter, hvorav 10 er representative nok til å utgjøre et gjennomsnitt. Rapporten viser til at kostnadene fra første anslag til oppstart av prosjektet nesten dobles over et tidsspenn på 6-8 år.

Endelig foreslår Austeng et al. (2006) to tiltak for å møte den kraftige kostnadsveksten:

- Prosjektene må føres lengre planmessig før de meldes inn i Nasjonal transportplan – de må modnes mer.
- Det bør innføres en påslagsfaktor som tar inn i seg den gradvise økningen.

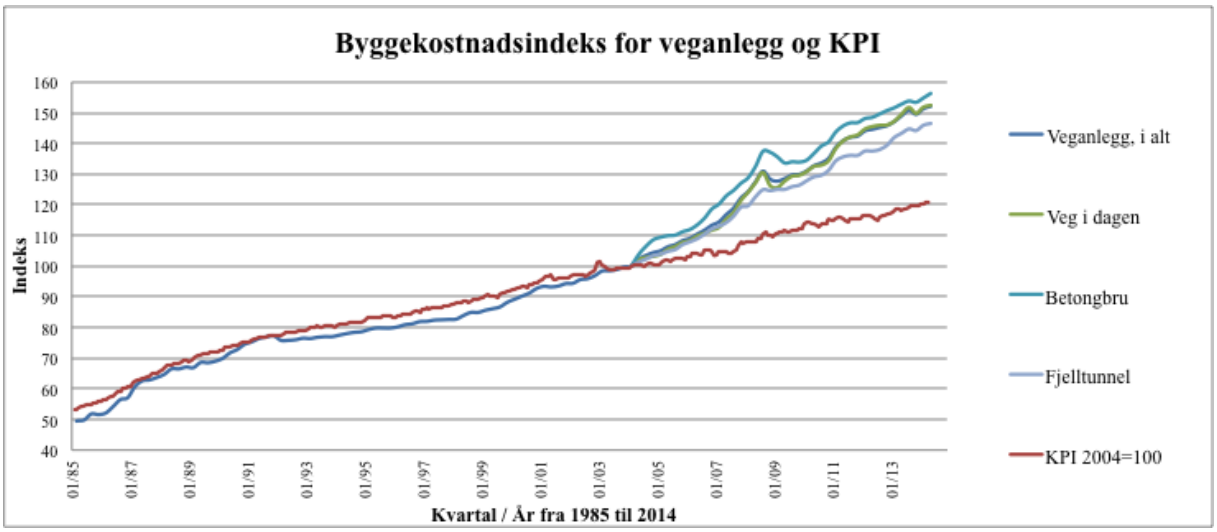
I etterkant av den første rapporten oppstod det et ønske om også å se på mindre prosjekter, samt å se på sammenhengen mellom kostnader, budsjetter og disponible midler til vegbygging og hvordan denne utviklet seg over tid. Basert på nye studentarbeider ble en ny rapport sammenfattet, som også undersøkte flere prosjekters kostnadsutvikling gjennom planfasen, enn Austeng et al. (2006) gjorde. Rapporten ”Kostnads- og budsjettutvikling i vegprosjekt” ble overlevert i mai 2011, men er siden oppdatert til en andre utgave som ble overlevert i november 2012. De samme forfatterne står bak, men for rapport nummer to er Olav Torp prosjektleder (Torp et al., 2012). Den er også oppdatert med beregninger basert på byggekostnadsindeks for veganlegg, utgitt av SSB. Denne har økt betraktelig mer enn konsumprisindeksen (KPI). Dette er nærmere beskrevet i kapittel 2.4.1.

2.4.1 SSBs Byggekostnadsindeks for veganlegg (VAI)

SSB utarbeider kvartalsvis en byggekostnadsindeks for veganlegg (SSB, 2014a). Denne består av en samlet hovedkategori og, fra 2004, tre underkategorier. Byggekostnadsindeksen for veganlegg tilsvarer (for veganlegg) det som Konsumprisindeksen (KPI) (også utarbeidet av SSB) tilsvarer for samfunnet som helhet (SSB, 2014b).

Indeksen baserer seg på enhetspriser for varer og tjenester som inngår i veganlegg, som deretter er vektet med en faktor for hvor stor andel av ulike varer som inngår i et typisk prosjekt. Vektingen skal sørge for at økningen i enhetspriser tar hensyn til hvor mye av hver del som inngår i standard vegprosjekt. Ettersom vegstandarder endrer seg, vil også fordelingen av ulike elementer i vegkroppen endre seg. Prisdataene er innsamlet ved hjelp av spørreskjema som leverandører til anleggsindustrien fyller ut (SSB, 2014a).

Figur 2.6 viser utviklingen i byggekostnadsindeksen for veganlegg fra 1985 til i dag, holdt opp mot KPI justert til samme referanseår. En forstørret versjon av årene 2004-2014 er gitt i Figur 2.7.



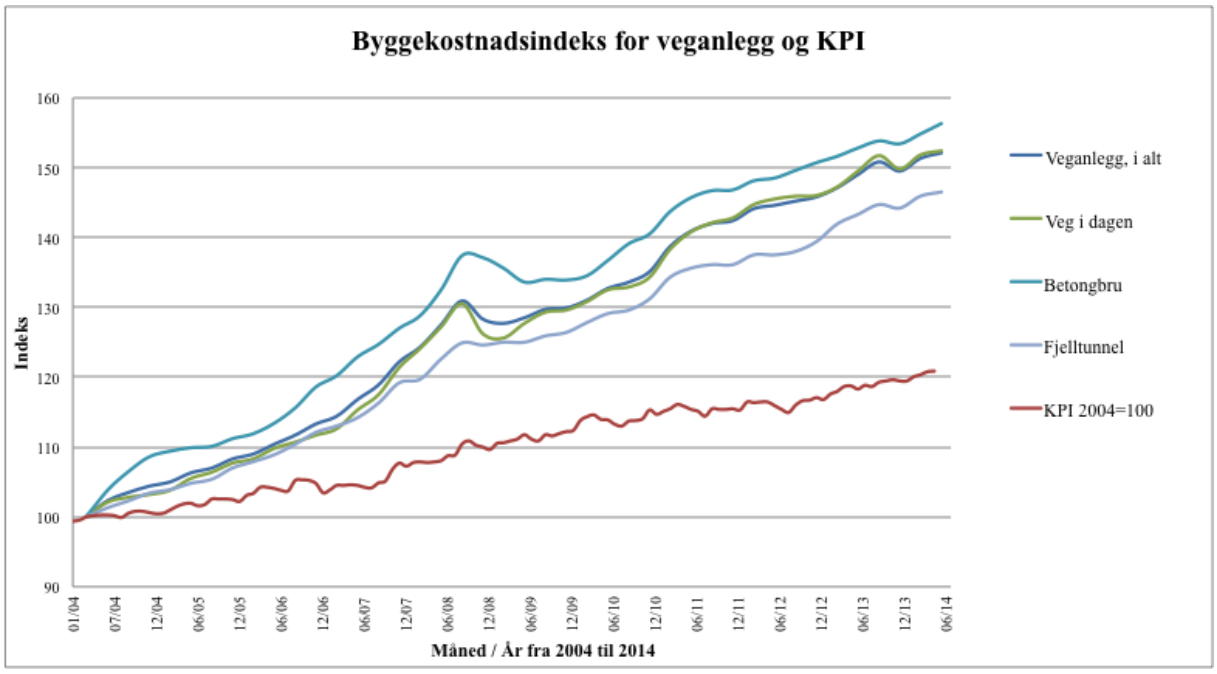
Figur 2.6 – KPI og byggekostnadsindeks for veganlegg, begge justert til 2004 = 100 fra 1985-2014. OBS: Ny beregningsmetode for vegindeks fra 2004. Basert på SSB (2014a).

Fra 2004 ble vektingen i prisgrunnlaget lagt om, og den store økningen i stigningstall som vises i Figur 2.6 må forstås i sammenheng med det. Fra samme år ble det også byggekostnadsindeksen delt i fire kategorier. Disse er vist i Tabell 2.2, sammen med KPI. Sistnevnte oppgis av SSB med referanseåret 1998 = 100, men er her og i videre oppstillinger omregnet til at 2004 = 100 for å gjøre sammenligningen enklest mulig.

Tabell 2.2 – Byggekostnadsindeks per 3. kvartal 2014 og KPI per oktober 2014, begge har 2004 = 100. Basert på SSB (2014a)

Kategori	Indeks per 3. kvartal 2014
Veganlegg, i alt	154,1
Veg i dagen	154,9
Betongbru	157,5
Fjelltunnel	148,0
Konsumprisindeks (2004=100)	121,8

Justeringen av datagrunnlaget i 2004 hadde store utslag, noe som antagelig har gjort har indeksen mer relevant. En analyse av tallene viser at i perioden 2004-2014 har konsumprisindeksen steget ca. 1,85 pst. i året, mens vegindeksen årlig at steget ca. 4 pst. Reell ekstra årlig kostnadsøkning i veganlegg de siste 10 årene blir dermed 2,15 pst. Over ti år innebærer det om lag 30 pst. reell prisstigning i veganlegg, sammenlignet med samfunnet for øvrig.



Figur 2.7 - KPI og byggekostnadsindeks for veganlegg, forstørret versjon av Figur 2.6. 2004 - 2014. Basert på SSB (2014a).

2.4.2 Løpemeterpris

Et mål på hvor mye vegbygging koster er løpemeterprisen. Siden en løpemeter veg kan variere i vegbredde fra 6,5 meter til 22 meter er det nødvendig å nyansere. Denne kan fremstilles på flere måter.

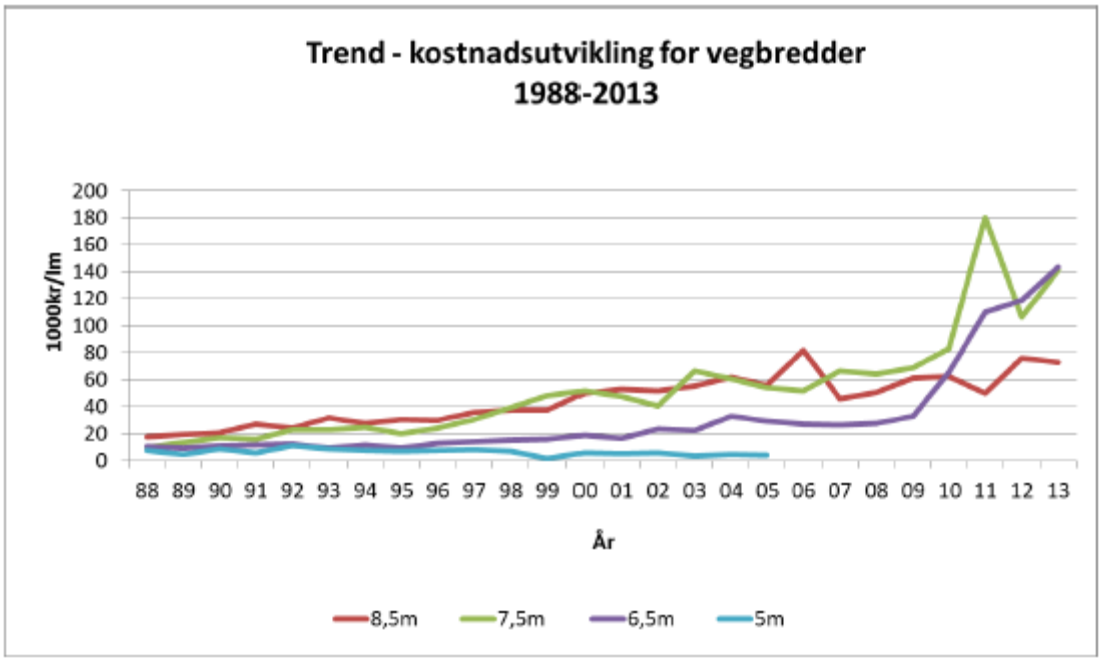
Ved ulike anledninger har Statens vegvesen oppgitt hvilket spenn de opererer innenfor. Vegvesenet presiserer at selv om de opererer med et spenn, vil det være prosjekt som faller utenfor dette spennet (Statens vegvesen, 2014g). To oppstillinger med fem års mellomrom er gitt i Tabell 2.3.

Tabell 2.3 - Løpemeterpris på for ulike vegbredder

	2009 (Samferdselsdepartementet, 2009a)	2014 (Statens vegvesen, 2014g)	Økning i middelverdi
Vegbredde 6,5 m (H1)	20 – 50 000 kr/lm (middel: 35 000)	50 – 90 000 (middel: 70 000)	100 %
Vegbredde 7,5 m (H2)	30 – 60 000 kr/lm (middel: 45 000)	60 – 100 000 (middel: 80 000)	78 %
Vegbredde 8,5 m (S1-S3)	40 – 80 000 kr/lm (middel: 60 000)	70 – 120 000 (middel: 95 000)	58 %
Vegbredde 10 m (S4)	50 – 100 000 kr/lm (middel: 75 000)	80 – 140 000 (middel: 110 000)	47 %
Vegbredde 12,5 m (S5)	70 – 110 000 kr/lm (middel: 90 000)	110 – 150 000 (middel: 130 000)	44 %

Vegbredde 16 m (S6) **4-felts veg, kryss i plan**	90 – 120 000 kr/lm (middel: 105 000)	120 – 170 000 (middel: 145 000)	38 %
Vegbredde 19-22 m (S7-S9) **4-felts veg, planskilte kryss:**	100 – 160 000 kr/lm (middel: 130 000)	140 – 230 000 (middel: 185 000)	42 %

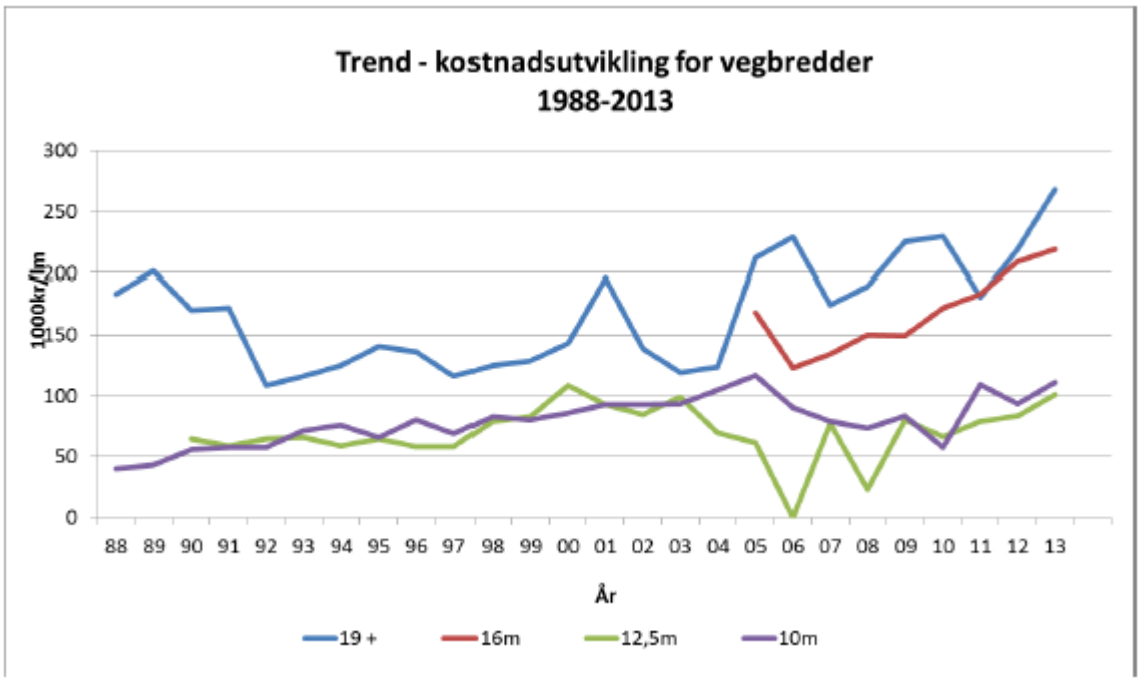
Tabell 2.3 viser at den relative økningen er størst for de smalere vegene. Statens vegvesen utgir hvert år "Trend- og analyserapport" som er basert på regionenes budsjettforslag for det enkelte års budsjett. Disse er ikke offentlige, men er gjort tilgjengelig i forbindelse med utarbeidelse med denne oppgaven. Figur 2.8 viser kostnadsutviklingen for de mindre vegbreddene fra 1988 og frem til 2013, og er hentet fra trend- og analyserapporten for 2013-budsjettet.



Figur 2.8 - Kostnadsutvikling for mindre vegbredder 1988 – 2013 (Statens vegvesen, 2013b).

I Figur 2.8 er det tydelig at for de minste vegbreddene kom det en særlig stor økning fra 2010. Dette kan sees i sammenheng med forvaltningsreformen. Som beskrevet i kapittel 2.2.2 innebar forvaltningsreformen at en stor mengde riksveger ble overført til fylkene. Dette vegnettet hadde gjennomgående smalere vegbredde enn det som i dag utgjør riksvegnettet (Samferdselsdepartementet, 2014c). De smale vegene som har blitt værende igjen i riksvegporteføljen kan antas å være i gjennomsnitt mer kompliserte enn de som ble overført til fylkesvegnettet, som har bidratt til at kostnadene per løpemeter har fått en slik økning.

For større vegbredder er kostnadsutviklingen preget av større årlig variasjoner. Figur 2.9 viser hvordan kostnadene har utviklet seg for disse.



Figur 2.9 - Kostnadsutvikling for større vegbredder 1988 – 2013 (Statens vegvesen, 2013b).

De årlige variasjonene kan skyldes at det er relativt få prosjekter årlig, og kompleksiteten varierer. For eksempel er gjennomsnittkostnaden i 2006 for 12,5 meters vegbredde 0 kroner, noe som antagelig har sin forklaring i at det ikke var noen prosjekter med slik vegbredde dette året. Dette er også synlig i Tabell 2.3, hvor spennet er svært stort for de største vegbreddene.

2.4.2.1 Gjennomsnittsveg

En annen måte å beskrive utviklingen på, kan være ved å ta utgangspunkt i en gjennomsnittsveg, som er et gjennomsnitt av de vegene som bygges et år. Som svar på et budsjettspørsmål til statsbudsjettet for 2015 oppga Samferdselsdepartementet at mens gjennomsnittvegen som ble bygget i 2005 kostet om lag 87 000 2005-kr per løpemeter (justert for mva-reform i 2013), mens gjennomsnittsvegen i 2015 vil koste 194 000 2015-kr per løpemeter (Samferdselsdepartementet, 2014c).

Omregnet med kostnadsindeksen for veganlegg lagt til grunn vil det tilsvare at man for en milliard 2015- kroner ville fått 7,8 km i 2005, mens man bare får 5,1 km i 2015. Man fikk man andre ord i overkant av 50 pst. mer veg for pengene i 2005 enn i 2015.

I svaret oppgis følgende årsaker for kostnadsøkningen:

- Høyere standard på nye veger.
- Større innslag av sidevegstiltak.
- Større omfang av tunneler.
- Høyere andel komplekse, bynære prosjekter.

Videre pekes det i svaret på at gjennom forvaltningsreformen ble store deler av det tidligere øvrige riksvegnettet flyttet over til fylkene, og at dette vegnettet i gjennomsnitt er smalere enn det som i dag utgjør riksvegnettet. Dermed blir den relative kostnaden for en gjennomsnittsveg større, siden gjennomsnittsvegen er bredere enn den var i 2005.

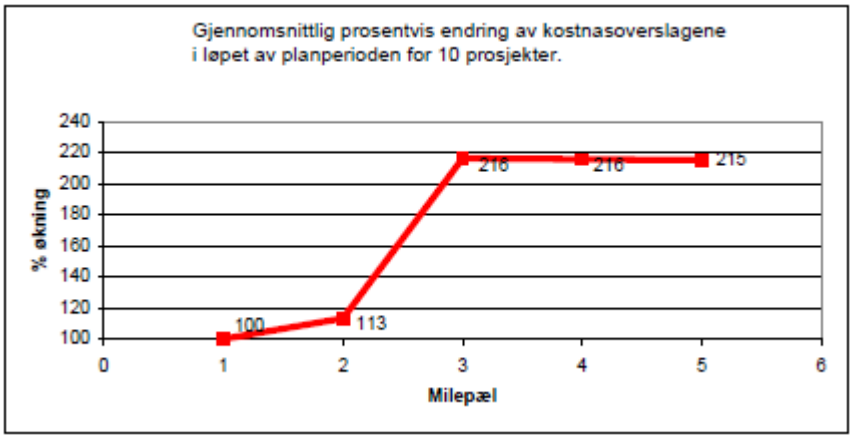
2.4.3 Kostnadsutviklingen over prosjektets levetid

Prosjektets levetid er her definert fra første kostnadsanslag til det er ferdig bygget. I andre sammenhenger inkluderes gjerne driftsfasen i levetiden, men det er irrelevant i denne sammenhengen.

2.4.3.1 Første NTNU-rapport om kostnadsutvikling i vegprosjekt

Austeng et al. (2006) har fulgt kostnadsanslagene for elleve prosjekter fra første kostnadsanslag, via Nasjonal transportplan og til ferdigstillelse. De fant at kostnadene økte mest fra kostnadsoverslaget i NTP til kostnadsoverslaget ved ekstern kvalitetssikring (KS2). Økningen i et gjennomsnitt av 10 av de 11 prosjektene (ett er vurdert for spesielt til å inkluderes i gjennomsnittet) viste en dobling av kostnadene mellom disse to målepunktene, jf. Figur 2.10. Milepælene i figuren er som følger:

1. Første kostnadsoverslag
2. NVVP/NTP
3. Ekstern kvalitetssikring (KS2)
4. Stortingsproposisjon om bevilgning og igangsetting
5. Siste tilgjengelige overslag
6. Ferdig prosjekt



Figur 2.10 - Gjennomsnittlig prosentvis endring av kostnadsoverslagene i løpet av planperioden for 10 prosjekter (Austeng et al., 2006)

Prosjektene som inngår i Figur 2.10 er listet opp i Tabell 2.4. Det er prosjektet "Vegtunnel Bjørvika" som er utelatt på grunn av at det ville dominert gjennomsnittet.

Tabell 2.4 - Prosjekter som inngår i gjennomsnittet i Figur 2.10 (Austeng et al., 2006)

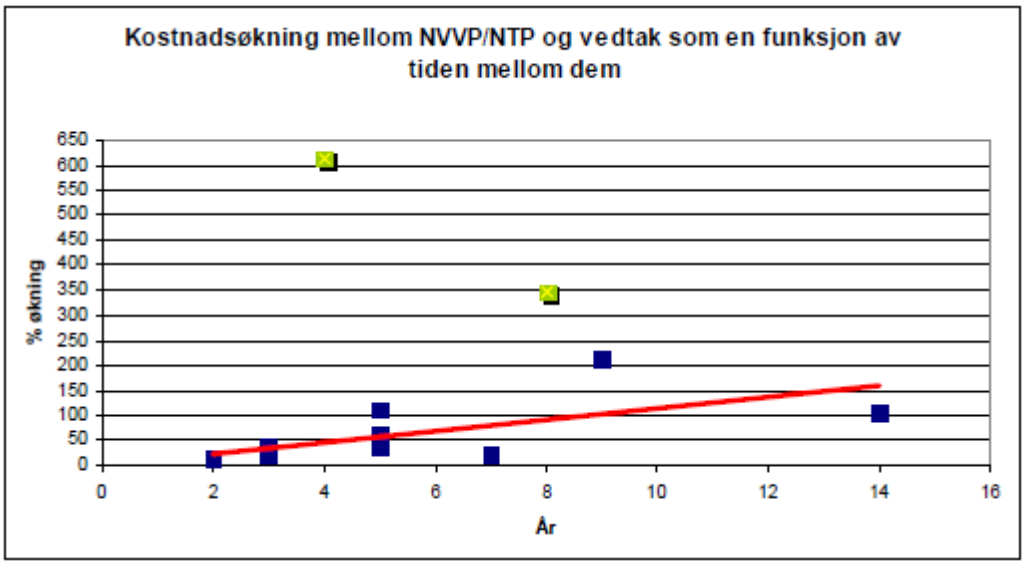
Prosjektnavn	År i NVVP/NTP	År for vedtak	År mellom estimater	Mill.kr ved NVVP/NTP	Mill.kr ved vedtak	% økning
E6 Assurtjern - Klemetsrud	2000	2002	2	498	569	14
Ringveg nord, Tønsberg	2000	2003	3	660	917	39
E18 Kopstad - Gulli	2000	2003	3	1319	1612	22
Vegtunnel Bjørvika	2000	2004	4	550	3920	613
E6 Riksgrensen - Svingenskogen	1997	2002	5	386	778	111
Ny E6 gjennom Steinkjer	1997	2002	5	557	756	36
Ny motorvegbru Drammen	1997	2002	5	560	899	61
Rv. 2 Kløfta - Nybakk	1997	2004	7	474	594	25
Rv. 150 Ulven- Sinsen	1997	2005	8	368	1650	348
Ny E6 gjennom Melhus	1993	2002	9	207	653	215
Eiksundsambandet	1989	2003	14	404	836	107

Austeng et al. (2006) viser til at Nasjonal transportplan er det eneste sammenfattende dokumentet hvor beslutningstakerne i Storting og regjering får presentert en fullstendig oversikt over infrastrukturinvesteringene de neste årene. Dermed er det en formidabel mangel at kostnadene som blir forespeilet der ikke vil stemme. De foreslår derfor følgende tiltak for å gjøre kostnadsanslagene bedre:

- Prosjektene er mer gjennomarbeidet før de legges inn i NTP. Mer arbeid legges ned i å forutse kravene som vegen skal møte når den faktisk er bygd.

- Innføring av en påslagsfaktor for de endringene i prosjektet som man erfaringsmessige vet vil komme.

Tabell 2.4 viser også at det varierer mye hvor lang tid det er mellom første gang et prosjekt omtales til det vedtas. Dette er plottet i Figur 2.11. Både ”Vegtunnel Bjørvika” og ”Rv 150 Ulven-Sinsen” er unntatt fra grunnlaget for trendlinjen, fordi de ville blitt for dominerende.



Figur 2.11 - Kostnadsøkning mellom NVVP/NTP og vedtak om bygging som funksjon av tiden mellom målepunktene (Austeng et al., 2006)

Austeng et al. (2006) kommenterer at kostnadsøkningen på 100 pst. over 8-10 år er langt høyere enn man kan forklare ut fra ren prisøkning.

Videre har rapporten undersøkt fem av prosjektene nærmere for å finne årsaker til kostnadsøkninger. Oppsummeringen av disse er som følger:

- Prosjektene befinner seg i bynære strøk og er kompliserte anlegg, blant annet er Eiksundstunnelen den dypeste tunnelen bygget til da. I bynære strøk får man høyere grunnervervskostnader og det er større behov for bygging av sekundært vegnett.
- Det bygges noe annet enn først planlagt, fordi samfunnets krav og behov endres over tid. Det gjelder både kapasitet og avbøtende tiltak.

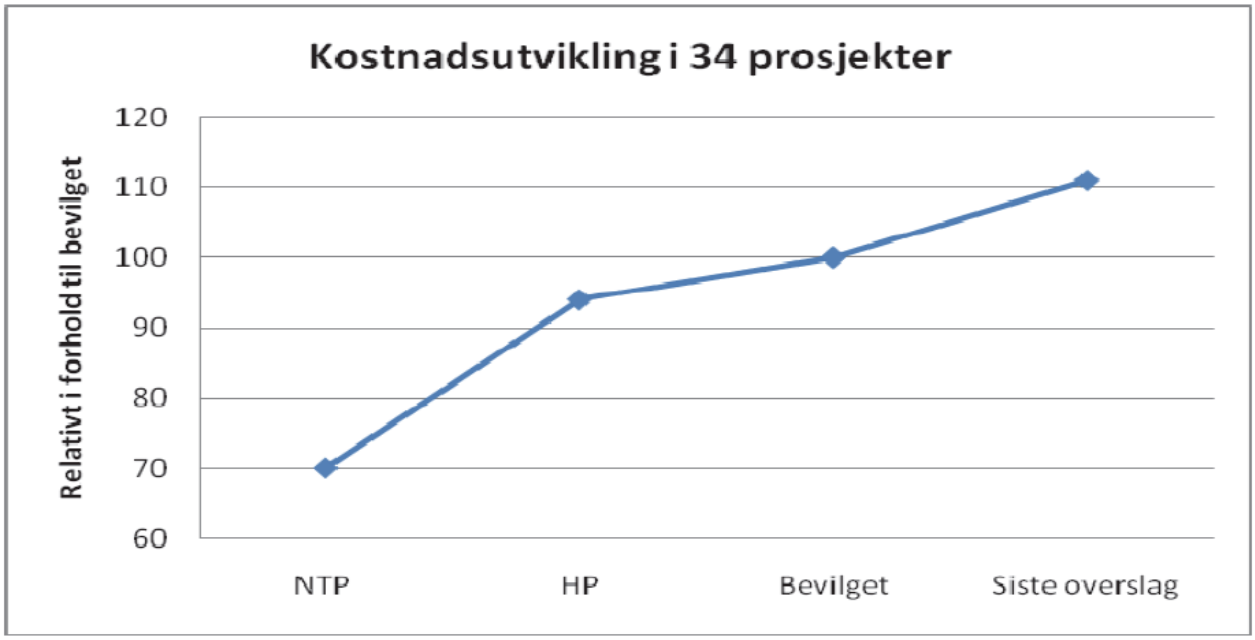
2.4.3.2 Andre NTNU-rapport om kostnadsutvikling i vegprosjekt

Som en oppfølging av Austeng et al. (2006), ble det utarbeidet en ny rapport med større datagrunnlag. Denne rapporten, Torp et al. (2012), forelå i første utgave i mai 2011 og i andre utgave i november 2012. Forfatterne er de samme, men i stedet for Kjell Austeng er Olav Torp prosjektleder. Den tredje forfatteren er Amund Bruland.

Den analysen som Austeng et al. (2006) utførte er fulgt opp i Torp et al. (2012). Her er anslagene forenklet til fire målepunkt:

1. Anslag i Nasjonal transportplan første gang
2. Anslag i Handlingsprogrammet, altså planen for de neste fire årene.
3. Anslag ved første bevilgning
4. Siste overslag / siste bevilgning.

Torp et al. (2012) finner at korrigert for konsumprisindeksen øker kostnadene i NTP. Kostnadene øker i snitt 70 % dersom de korrigeres etter konsumprisindeksen, og 40 % dersom de korrigeres for veganleggsindeksen. Økningen fordelt over de fire målepunktene er vist i Figur 2.12 og Figur 2.13.



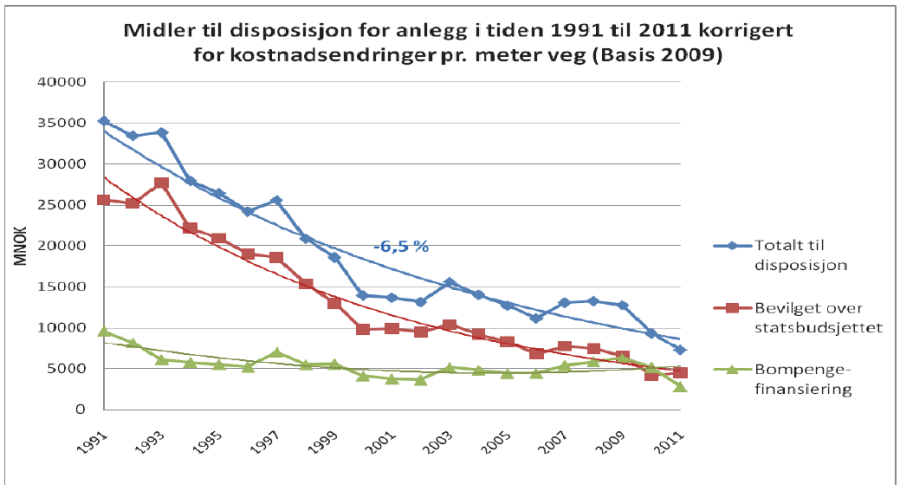
Figur 2.12 - Kostnadsutvikling i 34 prosjekter fra NTP til siste overslag, prisjustert med KPI (Torp et al., 2012).

Figur 2.13 - Kostnadsutvikling i 34 prosjekter fra NTP til siste overslag, prisjustert med vegindeksen (Torp et al., 2012).

Som Austeng et al. (2006) finner Torp et al. (2012) at den største økningen skjer mellom NTP og HP, men i 2012 er fordelingen mer nyansert.

Videre konkluderer Torp et al. (2012) at kostnaden knyttet til å bygge en meter vei har økt i snitt 8 – 9 % hvert år de siste 20 årene (1990-2010). Dette funnet er gjengitt i Buttedahl et al. (2012), som også er, så vidt forfatteren har klart å avdekke, det eneste stedet dette er gjengitt.

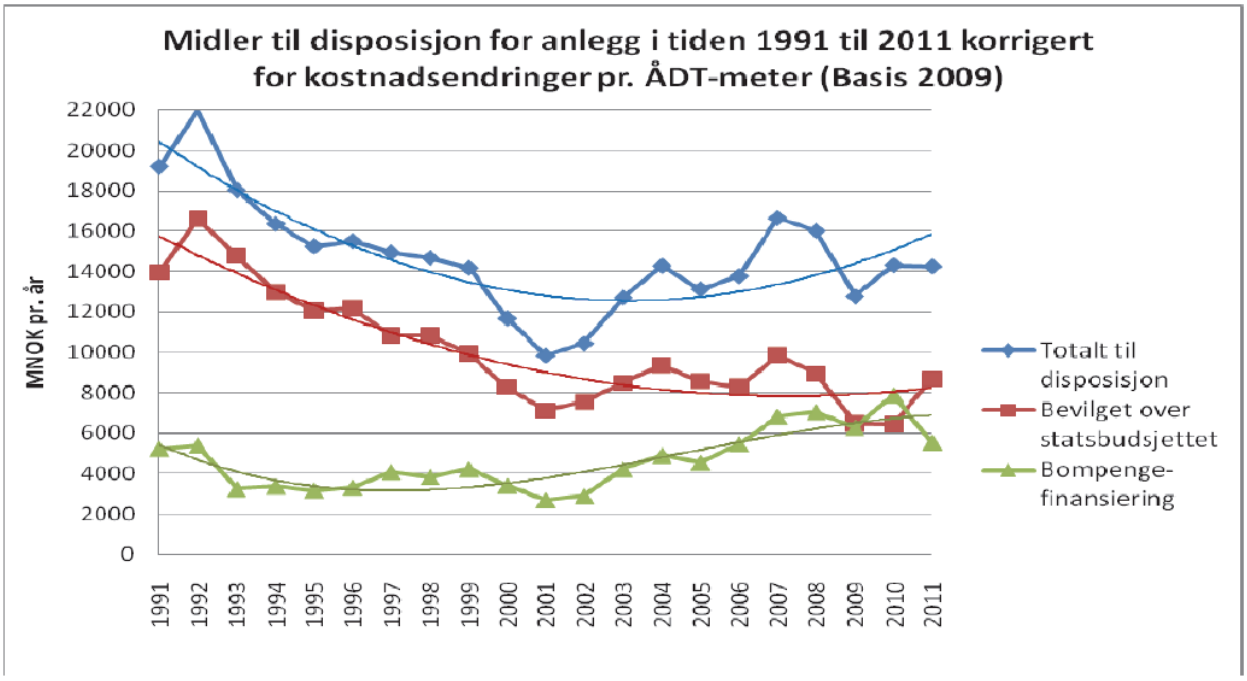
I samme periode har hatt en reduksjon i disponible midler til veginvesteringer på 6-7 %, se Figur 2.14.



Figur 2.14 - Midler til disposisjon for veganlegg, korrigert for kostnadsendringer pr. meter veg (Torp et al., 2012)

2.4.4 ÅDT-meter

Konseptet ÅDT-meter er nyttig for å forstå økningen i kapasitet på vegnettet. Det gir liten mening å snakke om antall kilometer ny veg, uten å spesifisere hva slags veg man snakker om. ÅDT-meter er et begrep som definerer hvor stor kapasitet en veg vil ha, basert på hvilken vegklasse den har. Torp et al. (2012) har gjort dette, og funnet at på grunn av økt innslag av bompengefinansiering har midler til disposisjon for veganlegg økt fra starten av 2000-tallet, etter å ha vært kraftig nedadgående i perioden 1990-2000.



Figur 2.15 - Midler til disposisjon for anlegg 1991-2011 korrigert for kostnadsendringer pr. ÅDT-meter (Torp et al., 2012).

2.4.5 Mulige årsaker

Austeng et al. (2006) viser til at en kostnadsøkning har funnet sted til tross for at produktiviteten har økt jevnt. De peker på følgende årsaker til kostnadsøkningen:

- Mer nyanlegg og mindre utbedring av eksisterende veg.
- Større innslag av bygging i urbane strøk.
- Større innslag av kompliserte anlegg.
- Økt standard og høyere miljøkrav.
- Endrede rammebetingelser, særlig knyttet til endringer i plan og bygningsloven.
- Større innflytelse til interessenter / pressgrupper.

Funnene er ikke empirisk begrunnet, men er en kvalitativ subjektiv vurdering som ble oppdatert etter hvert som mer informasjon tilfløt. De kvantifiserte anslagene er gjengitt i Tabell 2.5.

Tabell 2.5 – Årsaker og anslag av effekt for kostnadsøkning (Austeng et al., 2006).

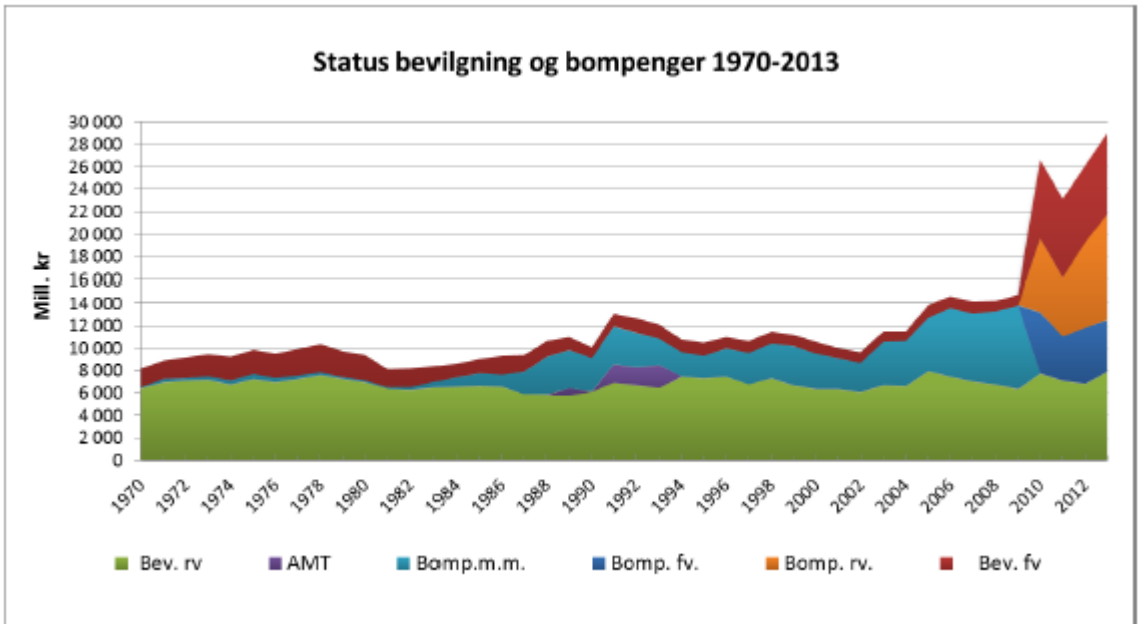
Årsak	Anslag av effekt
1. Standard og kvalitetskrav	**0,7**
1.1 Større miljøkrav Støy, støv, landskap	0,5
1.2 Vegnormaler	0,1
1.3 KS prioriteres på en annen måte enn før	0
1.4 Større sikkerhetskrav	0,1
2. Nyanlegg/oppgradering	**0,25**
2.1 Økt andel nyanlegg i forhold til utbedring av eksisterende veg.	0,25
3. Organisasjon	**0**
3.1 Omorganisering 1995, vegvesenets anleggs- og vedlikeholdsdrift samlet i egen produksjonsavdeling	0
3.2 Omorganisering 2003, produksjonsavdelingskilt ut som AS	0
4. Rammebetingelser	**0,6**
4.1 Omlegging av budsjettering fra Stortinget 1998 (basisorganisasjonens administrasjonsutgifter skulle dekkes over prosjektenes bevilgninger)	0,08
4.2 Plan og bygningslov	0,5
4.3 Mva	0,02
4.4 Investeringsavgift	0
5. Marked	**0**
5.1 Produktivitet	0
5.2 Byggetid	0
5.3 Marked	0
6. Urbanisering	**1,2**
6.1 Økt andel bygging i urbane strøk	0,6
6.2 Tilleggsytelser og kompliserte anlegg	0,6
7. Økt innflytelse fra pressgrupper (media, naboer, politikere og naturvern)	0,25
Totalt (sum av delfaktorene)	**3,0**

Austeng et al. (2006) oppsummerer at i dag bygges noe annet, og dyrere, enn det som var vanlig for 15-20 år siden, som følge av at samfunnets forventninger har økt. Hovedkonklusjonen er at man bygger noe annet enn man først planla. Forfatterne illustrerer dette med at man tidligere bygget en tofelts veg og var fornøyd med det, mens man i dag (2006) bygger veg, tilførselsveg, gang- og sykkelveg, kompliserte kryssløsninger og diverse avbøtende tiltak. Dette er i tråd med hva Samferdselsdepartementet (2014c) oppgir i dag.

2.5 Investeringsvolum

Figur 2.14 viste at disponible midler til vegbygging har blitt redusert 6,5 pst. årlig fra 1991 til 2011. Det er på tross av at bevilgningene har økt betraktelig, særlig de siste ti årene, som vist i Figur 2.16.

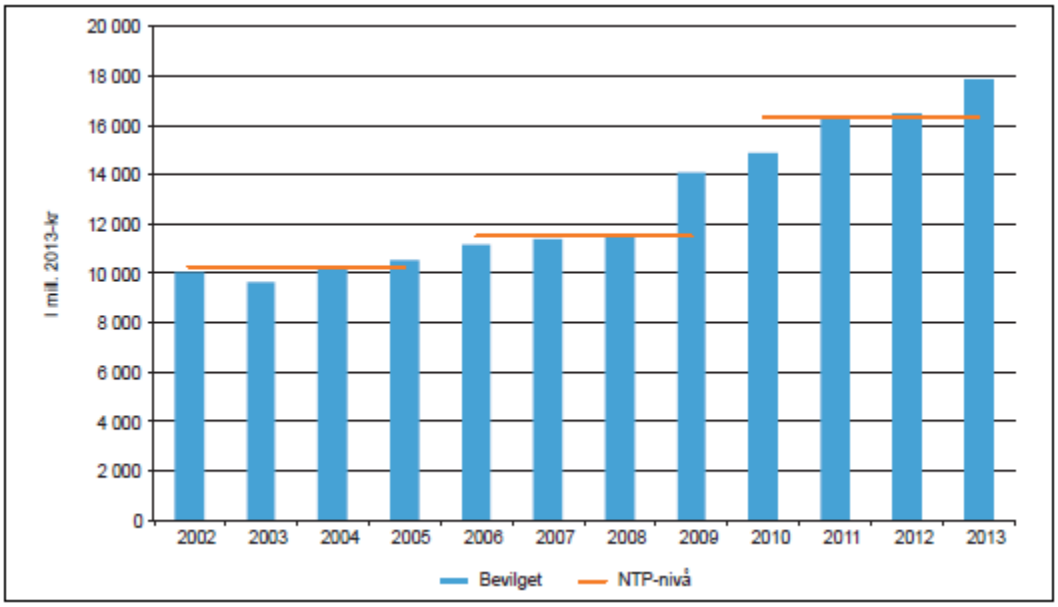
Figuren viser at det er en betydelig økning samlede bevilgningene fra 2010. Dette antas å ha sammenheng med forvaltningsreformen og det faktum at fylkeskommuner har anledning til å lånefinansiere vegbygging. En gjennomgang Vista Analyse har gjort på oppdrag av NHO i 2014 viste at Fylkeskommunene i perioden 2010-2014 har brukt 5,7 mrd. kr. mer på vegformål, sammenlignet med fireårsperioden før forvaltningsreformen (Rasmussen et al., 2014). Det kan dermed tyde på at forvaltningsreformen er en plausibel forklaring på økningen fra 2010.



Figur 2.16 - Samlet ressurstilgang til riks- og fylkesveginvesteringer fra 1972 til 2013, faste 2013-kroner (Statens vegvesen, 2013b).

I Nasjonal transportplan opereres det med to perioder, første fireårsperiode og siste seksårsperiode. Dette gjelder både for prosjekter og for bevilgninger. Planen inneholder både et samlet snitt som gjelder for hele tiårsperioden, og et for de to delperiodene. Figur 2.17 viser snittet for fireårsperioden i hver av NTP-ene. I 2002-2005 var snittet like i overkant av 10 mrd. 2013-kr., for 2006-2009 i underkant av 12 mrd. Kr. Og i 2010-2013 i overkant av 16 mrd. Kr. årlig. I NTP14-23 er gjennomsnittet på ca. 23 mrd. kr. i året. Alle tall er i 2013-kr og

eks. mva. komp. Inkludert kompensasjon for merverdiavgift (jf. kap. 2.2.3) er snittet for veginvesteringsrammen i 2014-2017 på ca. 27 mrd. kr. og ca. 34 mrd. kr. i 2018-2023. For hele perioden 2014-2023 er det planlagte snittet på 31 mrd. kr. inkl. mva. komp.

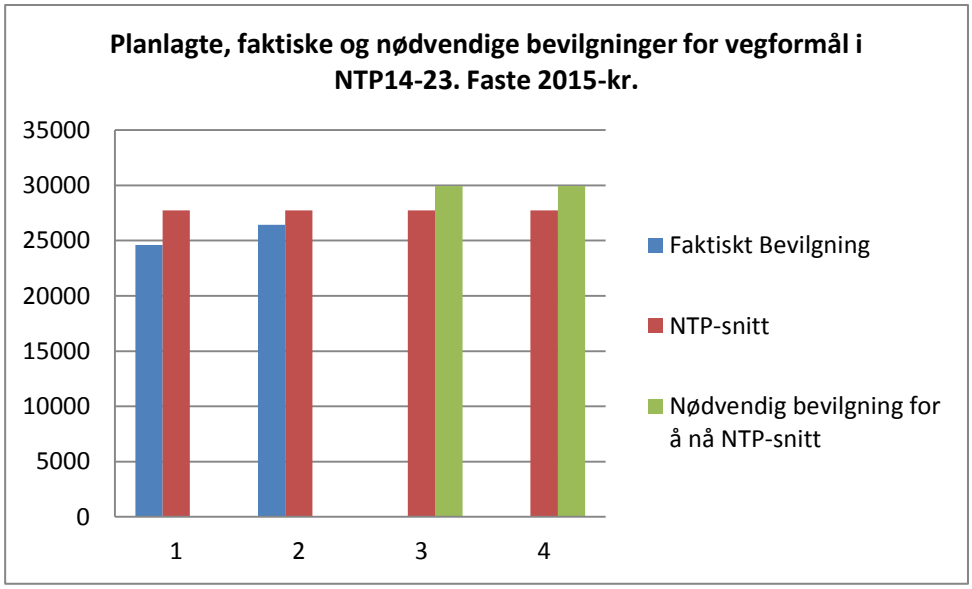


Figur 2.17 - Oppfølging av veginvesteringsrammen i nasjonale transportplan 2002-2013 (NTP14-23)

I forslaget til statsbudsjettet for 2015 (SB-SD 2015) fremgår det at etter to år er oppfyllingen av investeringsrammen for vegformål i Nasjonal transportplan på 44,9 %. Figur 2.18 viser at bevilgningene til vegformål må ligge på rundt 30 mrd. kr. i 2016 og 2017 for at de samlede bevilgningene over fireårsperioden skal være på NTP-snittet som i 2015-kroner er i underkant av 28 mrd. kr.

Som Figur 2.18 viser, kreves det store løft for å hente inn igjen etterslep på NTP-rammen. Økningen fra 2014 til forslaget for 2015 er på 1,8 mrd. kr. For å løfte bevilgningene opp til det projiserte nivået i 2016 behøves et løft på ytterligere 3,6 mrd. kr, for å komme til 30 mrd. kr.

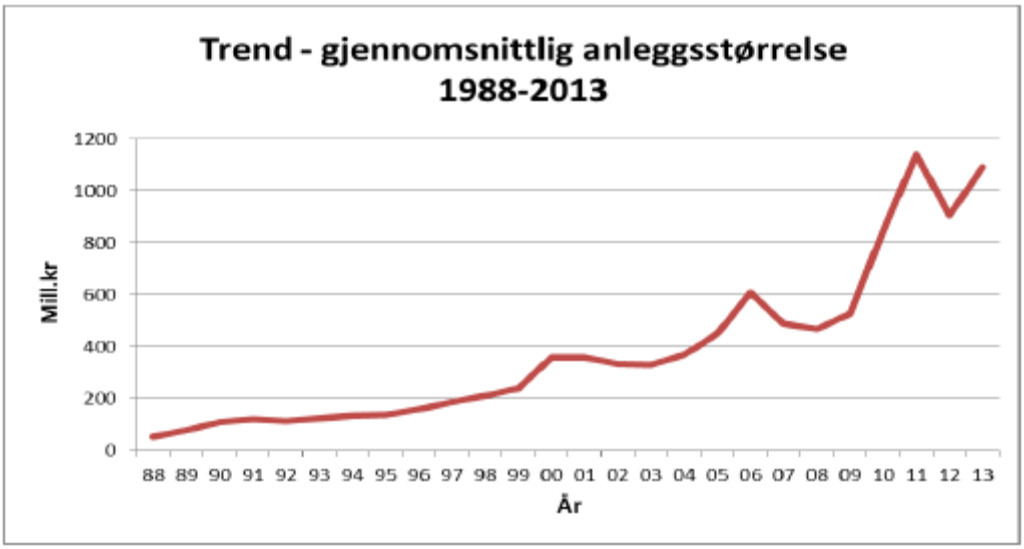
Statens vegvesens handlingsprogram for 2014-17 (HP14-17), som detaljerer når i fireårsperioden de planlagte prosjektene skal få bevilgninger, legger til grunn en lineær opptrapping av midlene (HP14-17). Gitt at det tempoet følges, vil ikke prosjekter bli utsatt som følge av at bevilgningene de første årene ligger under NTP-snittet.



Figur 2.18 - Planlagte, faktiske og nødvendige bevilgninger for første periode i NTP14-23 for vegformål. Beregnet ut fra (SB 2015).

2.6 Størrelse på prosjekter, utvikling de siste årene

Trend- og analyserapportene angir utviklingen i gjennomsnittlig anleggsstørrelse, og det er en tydelig trend i retning større prosjekter. For 2013 inngår 68 anlegg med en samlet størrelse på 74 milliarder, og snittet er 1090 mill. 2013-kr (Statens vegvesen, 2013b). Utviklingen er vist i Figur 2.19. Det store hoppet i 2010 kan tilskrives forvaltningsreformen, og at det dermed ble færre og større anlegg.



Figur 2.19 - Gjennomsnittlig anleggsstørrelse på riksveg 1988 – 2013 (Statens vegvesen, 2013b)

I NTP 10-19 har anleggsstørrelse en særlig omtale (s83), og det vises til at Statens vegvesen og Jernbaneverket anslår at en utbyggingsstrategi med større og mer sammenhengende prosjekter kan gi besparelser på 10-15 pst. Dette anslaget baserer seg blant annet på et betydelig større innslag av utenlandske entreprenører som SVV og JBV anslår vil stimulere til en økt konkurranse som alene vil kunne gi besparelser på 5-10 pst. av entreprisekostnaden (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008). Dette er nærmere beskrevet i 3.2.3.

2.7 Andel utenlandske entreprenører

I takt med økningen i budsjettene har innslaget av utenlandske entreprenører økt på det norske anleggsmarkedet. De utenlandske entreprenørene kan inndeles i tre grupper.

1. De som har utenlandsk eier, men norsk datterselskap og hovedtyngde av de ansatte bosatt i Norge, gjerne gjennom betydelige oppkjøp.
    a. Typisk eksempler er NCC og Skanska som har svenske hovedkontor, men store norske organisasjoner.

2a. De som har utenlandsk eier, opererer med sitt utenlandske firmanavn i Norge, men som har hatt oppdrag i Norge lenge nok til at de er i en mellomfase mellom 1 og 2b.
    a. Bilfinger Berger AG er et typisk eksempel, som de siste årene har fått en stadig større norskbosatt arbeidsstyrke.

2b. De som har utenlandsk eier, opererer med sitt utenlandske firmanavn og hovedsakelig baserer seg på innreisende arbeidskraft.
    a. Alpine Bau og Marti er eksempler.

Siden 2006 har Statens vegvesen oppgitt fordeling av entreprenører i sine offentlige nøkkeltall (Statens vegvesen, 2014b). Fra 2006 til og med 2009 ble kun de ti største rapportert. Fra 2010 er alle entreprenører med kontrakter til en akkumulert sum på over 100 millioner kroner listet opp. Dette gjelder alle typer kontrakter, og er dermed særlig dominert av Mesta som har et stort antall av drift- og vedlikeholdskontraktene.

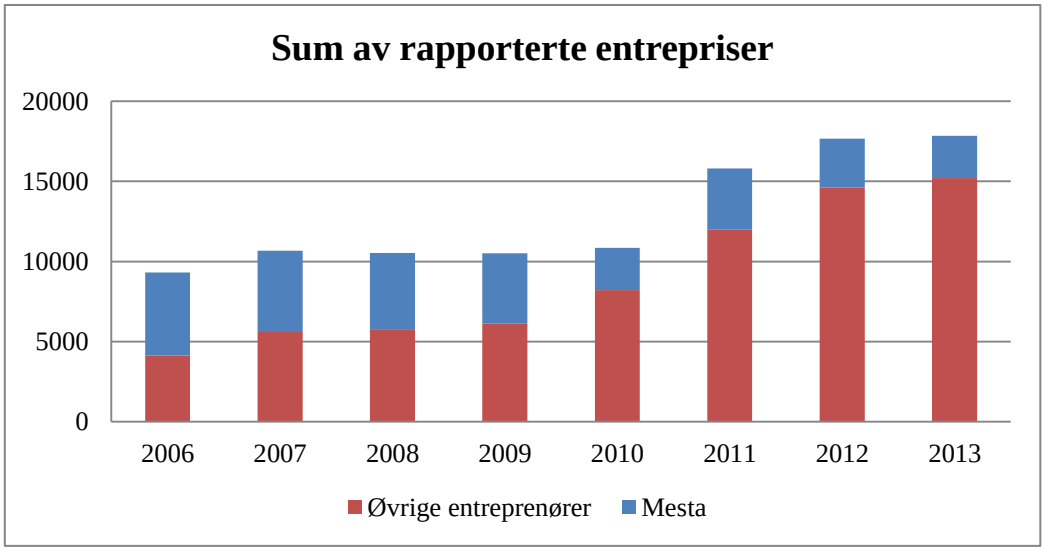
Entreprenørene som inngår er listet i Tabell 2.6. Hovedkontor angir hvor entreprenøren har sitt konsernhovedkontor. Det gir i dette tilfellet lite mening å snakke om eierskap, siden det kan være alt fra internasjonale investeringsfond til medarbeidereierskap til stiftelser. Inndelingen er skjønnsmessig utført, og kan inneholde unøyaktigheter. Likevel vurderes det

som oversiktlig nok til å gi et godt bilde i de videre grafene. Noen entreprenører som hovedsakelig er store leverandører av vegmaling er ikke tatt med i tabellen.

Tabell 2.6 - Selskaper som har hatt kontrakter med SVV 2006 - 2013 etter konsernhovedkontorets plassering (Statens vegvesen, 2014b)

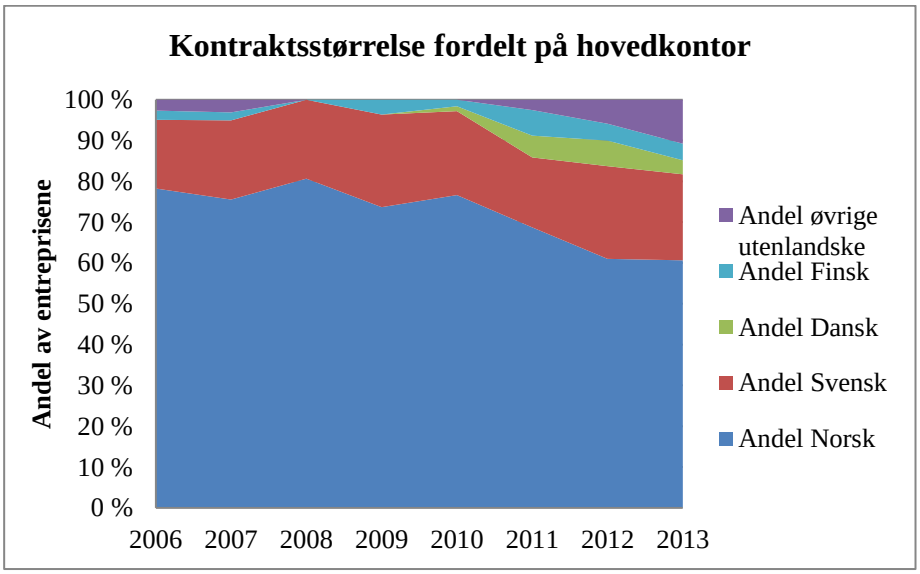
Selskap	Hovedkontor	Selskap	Hovedkontor
Mesta AS (fra 2010 kombiner Mesta Entreprenør, Drift, Asfalt, Elektro)	Norge	**E Phil & Søn AS**	Danmark
NCC AS (fra 2010 inkl. NCC Roads)	Sverige	**AF NCC - Repstad Anlegg ANS**	Norge
Skanska Norge AS (fra 2011 inkl. Asfalt ANS)	Sverige	**Implenia AS**	Sveits
Veidekke Entreprenør AS (fra 2011 inkluderer Veidekke Industrier AS)	Norge	**Peab Asfalt Norge (fra 2012 inkl. Peab Industry, og Sverige AB)**	Sverige
Kolo Veidekke	Norge	**Grunnarbeid AS**	Norge
AF Skandinavia AS (Fra 2008 AF Gruppen AS)	Norge	**AF Betonmast + Mika ANS**	Sveits
Mika AS	Norge	**Alpine Bau GMBH**	Østerrike
Bilfinger Berger AG	Tyskland	**JV Veidekke Hochtief ANS**	Tyskland
Lemminkäinen Norge AS (fra 2011 inkl. Lemminkäinen Industri, tidl. Mesta Industri)	Finland	**Vassbakk & Stol AS**	Norge
RA Prosjekt E18 Kopstad-Gulli	Norge	**Secora AS**	Norge
Arbeidsfelleskapet Bjørvikatunnelen	Norge	**Åge Harvestad Maskinentreprenør AS**	Norge
Hæhre Entreprenør	Norge	**Jernbaneverket**	Norge
Risa AS	Norge	**JV Bilfinger-Tresfjordbridge ANS**	Tyskland
Betonmast Anlegg AS	Norge	**CJV Bilfinger M3 Vågstrandtunnelen**	Tyskland
Kruse Smith AS	Norge	**Maskinentreprenør Kåre Isaksen AS**	Norge
Hab Construction AS	Norge	**Gjermundshaug Anlegg AS**	Norge
Arbeidsfelleskap Veidekke Hæhre	Norge	**Park og anlegg AS - Hafslundøy**	Norge
Leonhard Nilsen & Sønner AS	Norge	**Marti Iav Solbakk DA**	Sveits
Reinertsen AS	Danmark	**Johs J Syltern AS**	Norge
E Opedal & Sønner Ans	Norge	**Isachsen Entreprenør AS**	Norge
Oslo Vei AS	Norge	**Stangeland Maskin AS**	Norge
Mt Højgaard AS	Danmark		

I perioden 2006 – 2013 økte det totale beløpet fra 9313 millioner i 2006 til 17 834 mill. kr. i 2013 (løpende kroner), som er i tråd med økningen som eksempelvis kommer til syne i Figur 2.17. Som tidligere omtalt inngår ikke alle entrepriser her. For å illustrere Mestas dominerende rolle, er deres andel utskilt.



Figur 2.20 - Sum av entrepriser oppgitt i Statens vegvesens nøkkeltall for gjeldende år, løpende kroner (Statens vegvesen, 2014b)

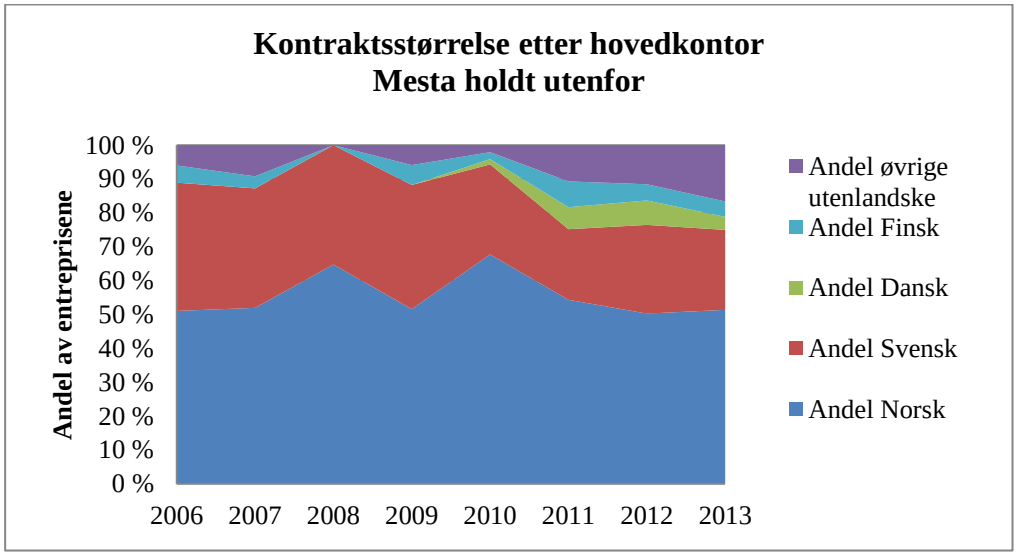
I Figur 2.21 vises det hvordan de ulike kontraktene fordeler seg som andel av den totale entrepriseporteføljen. Det er her valgt å skille ut de øvrige skandinaviske entreprenørene, hvor det kan antas å være tilsvarende personalkostnader og som dessuten gjerne har stort innslag av norskbosatt arbeidskraft, og øvrige utenlandsk arbeidskraft.



Figur 2.21 – Samlet andel av total kontraktstørrelse fordelt på entreprenørens hovedkontor. Basert på Statens vegvesen (2014b).

Som figurene viser er det ujevn, men økende andel innslag av utenlandske entreprenører. Ujevnheten kan antagelig tilskrives at det er veldig få kontrakter og kontraktenes størrelse varierer over levetiden. Med så få kontraktører vil en kontrakt fra eller til gjøre store utslag.

Dersom Mesta holdes utenfor fordelingen, tegner bildet seg litt annerledes. Dette er illustrert i Figur 2.22.



Figur 2.22 - Samlet andel av total kontraktstørrelse fordelt på entreprenørens hovedkontor, Mesta holdt utenfor. Basert på Statens vegvesen (2014b).

Det gir liten mening å snakke om det norske anleggsmarkedet uten Mesta, men Figur 2.22 er tatt med for å gi et tydeligere bilde av fordelingen. Det siste året i datasettet har Mesta en andel av kontraktene på 15 pst.

2.7.1 Innslag av utenlandske entreprenører på utvalgte nye, store prosjekter

Mens innslaget av utenlandske entreprenører har vokst gradvis, tyder mye på at bildet kan endre seg betraktelig fremover. Nasjonal transportplan 2014-23 åpner for mange nye, store prosjekt som gjennom sin kompleksitet og størrelse kan være særlig interessante for utenlandske selskaper. Høy kompleksitet gjør at prosjektet blir et referanseprosjekt for selskapet, som de kan bruke til å vinne «prestisjeprosjekter» senere (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008). Store prosjekter som spenner over flere år vil også bidra til at marginalkostnaden med å etablere seg i et nytt land blir lavere.

I mange av de store prosjektene som utlyses av Statens vegvesen og Jernbaneverket blir det benyttet prekvalifisering. Prekvalifisering er ifølge Lædre (2009) «en forhåndsvurdering av potensielle leverandørers kvalifikasjoner som finner sted før de kommer med sine tilbud».

Lædre (2009) gir videre følgende årsaker til å gjennomføre en prekvalifiseringsrunde for byggherren:

- Ønske om å tydeliggjøre sitt eget behov for tilført kompetanse.
- Ønske om å sikre seg at de som leverer anbud innehar den nødvendige kompetansen, og dermed ikke blir diskvalifisert grunnet manglende kompetanse. Det er dyrt både for byggherren som må vurdere uegnete tilbud, og ikke minst entreprenøren som bruker store ressurser på anbudsutarbeidelse.
- Sikre seg de beste entreprenørene, og sorte bort de usikre.
- Begrense antall tilbydere.
- For byggherren: Redusert ressursbehov for å vurdere anbudene.
- For entreprenøren: økt sjanse for å bli valgt. Det kan være mindre interessant å utarbeide tilbud når man er en av ti, enn når man er en av fem.

Prosjektene i NTP14-23 med et kostnadsestimat over 4 mrd. 2014-kr. er listet i Tabell 2.7. Grensen på 4 mrd. er satt for å begrense antallet prosjekt i oversikten. Prosjekter som er kostnadsestimerte til langt mindre kan absolutt være interessante for utenlandske entreprenører også. For en fullstendig liste vises det til den korridorvise gjennomgangen i NTP14-23.

Tabell 2.7 - Store veg- og jernbaneprosjekter med oppstart de neste fire årene (NTP14-23)

Prosjekt	Kostnadsestimat (mill. 2014-kr)
E39 Rogfast	13 400
E18 Lysaker – Ramstadsletta	11 500
E39 Søgne – Lyngdal	8 230
Rv555 Sotrasambandet	7 500
E39 Svegatjørn – Rådal	6 340
Rv13 Ryfast	5 220*
E18 Arendal – Tvedestrand	4 510
Rv3/Rv25 Ommangsvollen – Grundset/Basthjørnet	4 100
E18 Rugtvedt – Dørdal	4 090

*Ryfast er oppgitt i mill. 2012-kr (Prop. 109 S (2011-2012)).

Det er verdt å merke seg at selv om det er store prosjekter, er de gjerne inndelt i mindre entrepriser. Eksempelvis består Ryfast-prosjektet av fire større entrepriser.

Statens vegvesen & Jernbaneverket (2008) peker på at entrepriser bør være i størrelsesorden 0,5 – 1 mrd. kr. for å tiltrekke seg utenlandske entreprenører. Med så mange store prosjekter i nærmeste fremtid, er det god grunn til å tro at mange utenlandske entreprenører vil ønske å komme seg inn på det norske anleggsmarkedet. Det taler for å gjennomføre prekvalifisering, siden utenlandske selskap er vant til andre lovverk, har andre interne systemer osv. Dermed kan man allerede i prekvalifiseringen luke ut de som ikke har tilstrekkelige systemer til å tilfredsstille norske krav.

I tillegg er det valgt totalentrepriser i noen av disse prosjektene. Lædre (2009) peker på at det taler for å gjennomføre prekvalifisering, for å sikre seg at entreprenørene legger nok arbeid inn i anbudet sitt, som er gjerne avgjørende for en vellykket anbudsprosess.

For å prøve og etablere en nåsituasjon for innslaget av utenlandske entreprenører i anleggsbransjen er det gjort en gjennomgang av et utvalg prosjekter som nylig har hatt anbudsutlysning eller kontraktsinngåelse, basert på den informasjonen som er tilgjengelig på SVV sine nettsider. I tillegg er det tatt med Follobane-prosjektet, som er det største landbaserte prosjektet i Norge for øyeblikket, med en styringsramme på 24,4 mrd. og kostnadsramme på 26,3 mrd. 2014-kr (Prop. 97 S (2013-2014)).

I flere av disse prosjektene ser man allerede stor interesse fra utenlandske entreprenører. I Follobane-prosjektet er alle entreprisene underlagt prekvalifisering, mens det så vidt vites ikke er gjort for andre prosjekter. Tabell 2.8 viser en forenklet fremvisning av prosjektene, kontraktstørrelse og andel utenlandske tilbydere, samt hvilken tilbyder som har vunnet oppdraget. I mange er det satt sammen tilbydergrupper (Joint Venture), som kan bestå av både norske og utenlandske selskaper. For disse er det brukt andeler, slik at en tilbydergruppe bestående av tre selskaper hvorav to er norske og et er utenlandsk, vil stå som 1/3 utenlandsk. Det er lagt til grunn samme vurdering for hvilke selskaper som er utenlandske her, som i oversikten i starten av kapittel 2.7. Den komplette oversikten finnes i Vedlegg 2, hvor også kildene er listet, som består av de respektive prosjektsidene til SVV og JBV.

Tabell 2.8 - Andel utenlandske entreprenører på et utvalg store kontrakter utlyst eller inngått det siste året. Basert på SVV og JBV sine nettsider. Detaljer i vedlegg 2.

Prosjekt	Utenlandske tilbydere	Antall tilbydere	Tildelt entreprenør	Kontrakt-størrelse
Follobanen – Oslo S-entreprisen	3,5	6	Ikke tildelt	Del av hele Follobanen som har kostnadsramme 24,4 mrd.
Follobanen – TBM-entreprisen	3,83	6	Ikke tildelt	
Follobanen – D&B-entreprisen	4,17	6	Ikke tildelt	
Follobanen – Ski Stasjon	2	5	Ikke tildelt	
TOTALT Follobanen	13,5	23	59 pst.	
E39 Eiganestunnelen	0,5	2	Tilbydergruppe: Bilfinger Construction GmbH (Tyskland) Stangeland Maskin AS (NO)	2,02 mrd. kr.
Rv 13 Hundvågtunnelen (Ryfast)	2	5	Tilbydergruppe: Kruse Smith Entreprenør (NO) Risa (NO)	1,056 mrd. kr.
Rv 13 Solbakktunnelen del 2s	0	4	AF-gruppen (NO)	1,056 mrd. kr.
Rv 13 Solbakktunnelen del 1 (Ryfast)	2	6	Marti Contractors Ltd. (Sveits)	1,312 mrd. kr.
E6 Indre Nordnes – Skardalen	2	7	Tilbydergruppe: Marti Contractors Ltd. Marti Norge AS (Sveits) Iav HF (Island)	536,5 mill. kr.
E18 Bommestad – Sky	0	4	Skanska Norge AS	1,57 mrd.kr.
E18 Farrisbrua	1,5	3	Bilfinger Construction GmbH (Tyskland)	718,8 mill. kr.
E134 Gvammen – Århus (tunnelkontrakten)	2	5	NCC Construction AS	1,017 mrd. kr.
E6 Langslett – Sørkjosen (tunnel gjennom Sørkjosfjellet)	2	4	Obras Subterraneas S.A.(OSSA) (Spania)	415,6 mill. kr.
Totalt vegprosjekt	12	41	29 pst.	
Totalt inkl. Follobanen	25,5	64	40 pst.	

Tabell 2.8 viser at 5 av 9 store kontrakter Statens vegvesen har inngått det siste halvannet år har gått til utenlandske selskaper, eller der utenlandske selskaper har vært del av et arbeidsfellesskap. Av 41 tilbydere/tilbydergrupper har 12 vært utenlandske, en andel på ca. 29 %. Inkluderes de fire entreprisene som har gjennomgått prekvalifisering på Follobanen er andelen 25,5 av 64, eller ca. 40 %.

I et notat utarbeidet av Statens vegvesen og Jernbaneverket i 2008 ble det påpekt at entreprisene på det tidspunktet hadde problemer med å tiltrekke seg utenlandske entreprenører. Årsaken blir tilskrevet at kontraktene synes for små til at utenlandske entreprenører ønsker å etablere prosjektorganisasjoner i Norge. Videre pekes det på at kontraktene må være større enn 0,5-1 mrd. kr. for å være attraktive, samt at større

forutsigbarhet ved at flere kontrakter lyses ut fortløpende i større entrepriser vil kunne ha betydning. Resultatene oppsummert i Tabell 2.8 taler for at det har endret seg og at Norge har blitt veldig attraktiv for utenlandske entreprenørselskaper i det siste.

På Follobanen er innslaget av utenlandske selskaper blant de prekvalifiserte tilbyderne og tilbydergruppene på hele 13,5 av 23, eller 59 %. På de fire entreprisene i tilknytning Ryfast er det 26 %. At hver fjerde tilbyder er utenlandsk er et høyt tall, og det er grunn til å kunne si at teorien fra Statens vegvesen & Jernbaneverket (2008) om at mange, store fortløpende kontrakter har betydning for hvor mange utenlandske som velger å levere tilbud, stemmer. Selv om kontraktstrategien i Ryfast er egnet for å tiltrekke seg utenlandske prosjektorganisasjoner, må det regnes inn at Ryfast er et komplisert prosjekt. Solbakktunnelen (nå Ryfylketunnelen) vil være verdens dypeste undersjøiske tunnel frem til Rogfast (E39 Randaberg – Bokn) står klar noen år senere. Siden undersjøiske tunneler er mindre vanlig utenfor Norge, er det ikke like mye tilgjengelig kompetanse i Europa på det, sammenlignet med ordinære landbaserte prosjekter.

2.7.2 Betydning av utenlandske entreprenører

I forbindelse med utarbeidelsen av Nasjonal transportplan 2010-2019 ble Statens vegvesen og Jernbaneverket bedt av Samferdselsdepartementet om å gi generelle vurderinger av hvordan større og lengre prosjekter kunne påvirke kostnadsbildet. Der ble en vesentlig besparelse knyttet til at større anlegg ville tiltrekke flere utenlandske entreprenører. Notatet fra SVV og JBV (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008) legger til grunn at prosjekter må være større enn 0,5-1 mrd. for å tiltrekke seg utenlandske entreprenører. Den mulige besparelsen ble anslått til 5-10 pst. av entreprisekostnaden, som følge av økt konkurranse. Det er dermed ikke anslått at tilbudene fra de utenlandske entreprenørene vil være 5-10 pst. rimeligere enn fra de norske, men at den økte konkurransen vil føre til at flere entreprenører ser seg nødt til å levere bedre tilbudspriser.

2.8 Entreprisetyper

Statens vegvesens samledokumentasjon (1993-2010) oppgir fra 2006 hvilke entrepriser og entreprisetyper som inngår. Det er her vesentlig å skille mellom prosjekter, som også da var store, og entrepriser, som i alle hovedsak har vært mindre. Tabell 2.9 oppsummerer hvilke entrepriser, og hvilken kontraktsform som ble benyttet på prosjekter mellom 50 og 100 mill.

kr. og over 100 mill. kr. i perioden 2006-2011. Tall i løpende kroner. I tallgrunnlaget finnes det knapt noen kontrakter under 50 mill. kr. med andre kontraktsformer enn enhetspris, mens antallet kontrakter teller flere hundre. Grensen er derfor satt for å gi et hensiktsmessig bilde av situasjonen for ulike kontraktsformer.

Tabell 2.9 - Fordeling av entrepriser etter kontraktsform for prosjekter over 50 mill. fra 2006-2011(Statens vegvesens samledokumentasjon, 1993-2010).

	mill. kr.	Enhetspris	Målpris	Fastpris	Totalentreprise	SUM:
2006	50-99	6	2			**8**
	>100	4				**4**
2007	50-99	17				**17**
	>100	8			1	**9**
2008	50-99	6				**6**
	>100	16			1	**17**
2009	50-99	9				**9**
	>100	17				**17**
2010	50-99	7				**7**
	>100	4		2	1	**7**
2011	50-99	6				**6**
	>100	7	1		2	**10**
	SUM:	**107**	**3**	**2**	**5**	**117**

Tabell 2.9 viser at enhetspriskontrakter er klart dominerende, med rundt 91 pst. av kontraktene. Totalentrepriser skiller seg fra de andre kontraktstypene siden også planlegging og prosjektering inngår i slike kontrakter. Totalentreprise er kun benyttet i 5 av 117 tilfeller, eller i overkant av 4 pst. Totalentreprisene har en gjennomsnittlig størrelse på 251,7 mill. kr.

Hva de ulike kontraktsformene innebærer drøftes ikke videre her, men det vises til Lædre (2009) for en grundig gjennomgang av de enkelte variantene.

2.9 Planlegging

Planleggingen av et vegprosjekt er her definert til det som skjer fra prosessen formelt starter med en konseptvalgutredning eller kommune(del)plan til anleggsstart.

Statens vegvesen rapporterer at det gjennomsnittlig tar om lag 10 år å gjennomføre en planleggingsprosess for et vegprosjekt. Det vil si at fra den første utredningen får sitt startskudd, tar det i gjennomsnitt 10 år til spaden settes i jorden og selve byggingen kan begynne. Tabell 2.10 viser fordelingen av tidsbruken.

Tabell 2.10 - Tidsbruk i forberedelse av store prosjekter før bygging, etter Gustavsen (2013)

Plantype/prosess	Minimum	Normalt	Maksimum
KVU/KS1 (prosjekter > 750 mill. kr.)	1 år	1,5 – 2 år	2,5 år
Regional plan			
Kommunedelplan (og KU)	2 år	3 – 5 år	30 år?
Reguleringsplan	1 år	1,5 – 2 år	4 år
KS2 (prosjekter > 750 mill. kr.)	0,3 år	0,5 år	1 år
Konkurransegrunnlag og anbudsprosess	0,7 år	1 – 2 år	2 år
Grunnerverv	0 år	1 – 2 år	2 år
Totalt	**5 år**	**8,5 – 12,5 år**	**40 år?**

Kommunedelplan er det mest tidkrevende enkeltelementet. Buttedahl et al. (2012) peker på at dette er fordi de største undersøkelsene knyttet til miljø og samfunn utføres i denne fasen. Det kan innebære sesongavhengige undersøkelser som krever frostfritt miljø o.l. Dermed blir nye undersøkelser mer omfattende å gjennomføre. Buttedahl et al. (2012) peker på at det som kjennetegner prosesser som tar lengst tid er skiftende politiske prioriteringer.

De ulike prosessene som inngår i en typisk utredning er presentert i Tabell 2.10, med tilhørende minimum-, normal- og maksimumtidsbruk. Med unntak av KVU/KS1, er dette prosesser som inngår i planlegging etter plan- og bygningsloven, eller forutsetter at det har foregått planlegging etter denne. De følgende kapitlene vil beskrive disse prosessene i detalj.

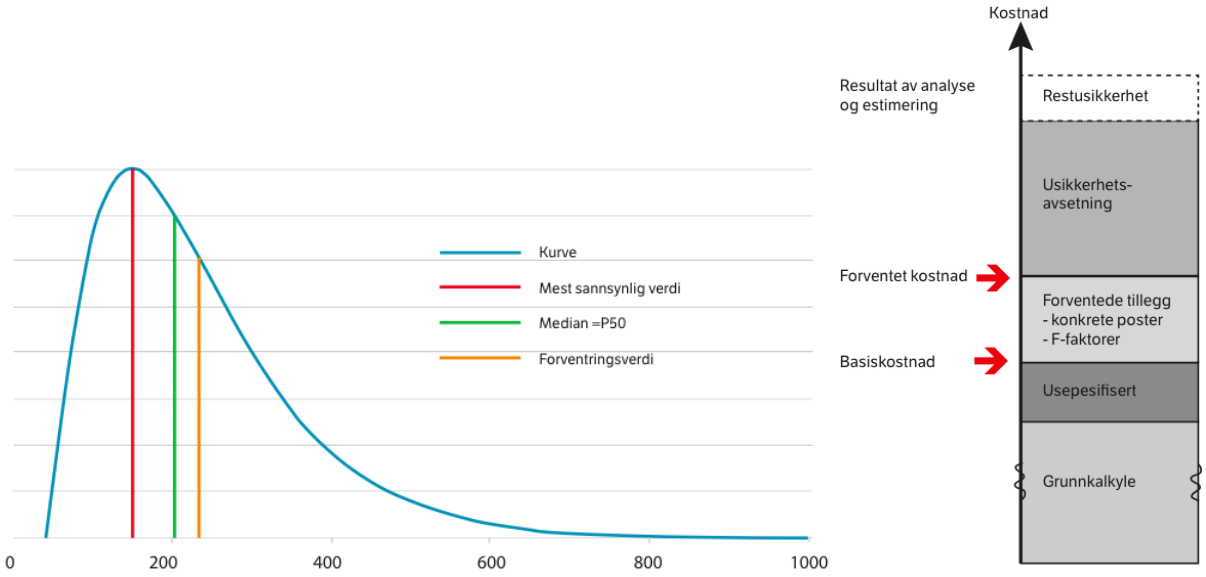
2.9.1 Kostnadsanslag

For hvert plannivå følger det med et eller flere kostnadsberegnede alternativer til løsning på det transportbehovet som foreligger. I Tabell 2.11 er det angitt hvilke nøyaktigheter som Statens vegvesens håndbok for konsekvensanalyser (Håndbok V712) stiller krav om for det enkelte plannivå.

Tabell 2.11 – Nøyaktighetsnivå knyttet til kostnadsoverslag på det enkelte plannivå (Statens vegvesen, 2014a)

Plannivå	Usikkerhet
Vegutredning (KVU)	+/- 40 %
Kommune(del)plan	+/- 25 %
Reguleringsplan	+/- 10 %
Byggeplan	+/- 10 %

De enkelte kostnadsoverslagene beregnes etter Anslagsmetoden, som benytter ANSLAG - Statens vegvesens program for beregning av kostnadsoverslag. Denne er utførlig forklart i håndbok R764, men en illustrasjon av prinsippet er gitt i Figur 2.23.



Figur 2.23 – Oppbygning av et kostnadsoverslag etter Anslagsmetoden (Statens vegvesen, 2014a)

På denne kurven er ulike kostnadsoverslaget plottet langs x-aksen og y-aksen angir sannsynlighet for at kostnaden faller på det kostnadsoverslaget.

Mediankostnaden, P50 (grønn strek), er den verdien hvor det er like stor sjanse for over- eller underskridelse. I tillegg er det et krav om at kostnadsoverslaget skal ha 70 pst. sannsynlighet for å falle innenfor det nøyaktighetskravet som er oppgitt i Tabell 2.11. Det betyr at det vil være 30 pst. gjenværende sannsynlighet for at det faller utenfor nøyaktighetskravet, fordelt på 15 pst. på hver side av intervallet (over-/underskridelse). Denne usikkerheten utgjør forventningsverdien, P85 (gul strek). Fordi Anslagsmetoden angir kostnadsfordelingen en den høyreskjeve Gammafordelingen (som vist i Figur 2.23), havner forventningsverdien til høyre for medianverdien. Det er forventningsverdien som er den prosjektkostnaden som inngår i den samfunnsøkonomiske analysen (Statens vegvesen, 2014a).

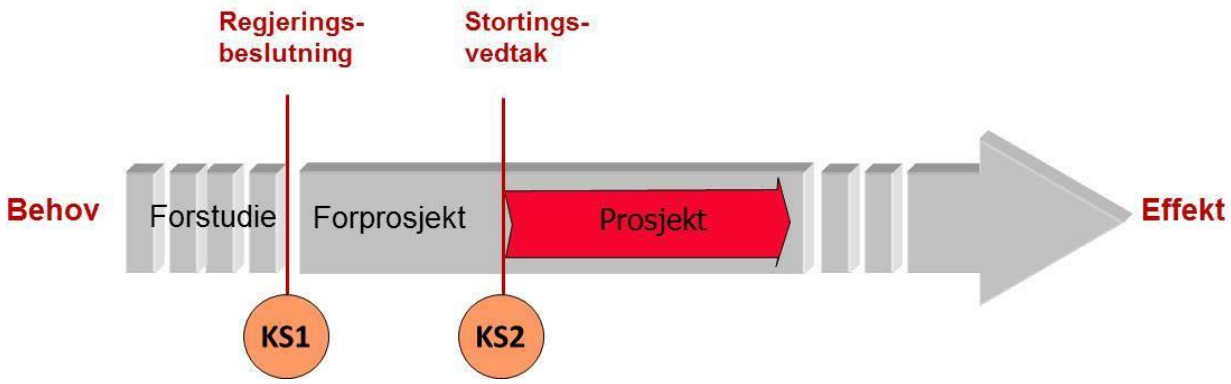
2.9.2 Konseptvalgutredning (KVU) og Ekstern kvalitetssikring 1 og 2 (KS1/2)

Ekstern kvalitetssikring av siste kostnadsoverslag før startbevilgning gis ble innført i år 2000, med bakgrunn i mange store overskridelser i offentlige investeringsprosjekter (Finansdepartementet, 2014a). Denne eksterne kvalitetssikringen kalles i dag KS2. I 2004 vedtok regjeringen Bondevik II å innføre ordningen med konseptvalgutredning (KVU) og ekstern kvalitetssikring av denne (KS1) (Martinsen & Søyseth, 2012) ettersom den i 2005 ble

supplert med en kvalitetssikring tidligere i prosjektforløpet, KS1 (Finansdepartementet, 2014a).

Denne ordningen ble innført i samferdselssektoren fra 2006 i forbindelse med arbeidet med Nasjonal transportplan 2010-2019 (Martinsen & Søyseth, 2012). I utgangspunktet gjaldt den for prosjekter større enn 500 mill. kr, men ble fra 2011 økt til 750 mill. Det er imidlertid ikke til hinder for å gjennomføre kvalitetssikring av mindre prosjekt dersom noen hensyn taler for det (SB-FIN 2015, s.72). Unntakene er investeringer offshore gjennom Statens Direkte Økonomiske Engasjement (SDØE) og statlige foretak eller statlig eide aksjeselskaper som ansvarlig for egne investeringer. Helseforetakene har sin egen kvalitetssikringsordning (Concept, 2014a). Med unntak av rapporter som er unntatt offentlighet av sikkerhetsmessige årsaker (forsvar, fengsel o.l.) er KS-rapporten offentlig fra den er overlevert.

KS1 skal kvalitetssikre og anbefale hvilket konsept eller alternativ som skal velges, mens KS2 skal kvalitetssikre planleggingen, analysene, overslagene og informasjonen i prosjektet (Finansdepartementet, 2014a). Figur 2.24 viser hvor i prosjektets forløp de ulike kvalitetssikringene kommer inn.



Figur 2.24 - Prosjektforløp med vekt på hvordan KS-ordningen spiller inn (Concept, 2014a)

Denne kvalitetssikringsordningen er ikke omfattet av et lovverk (Buttedahl et al., 2012), men er implementert av Finansdepartementet for å kvalitetssikre informasjonen og analysene i prosjektet (Finansdepartementet, 2014a). Som Figur 2.24 viser, er det regjeringen som behandler KS1-rapportens anbefaling og vedtar om den ønsker å gå videre med prosjektet, eller ikke. Dersom den gjør det, vil et forprosjekt starte. For samferdselsprosjekt innebærer det planlegging etter plan- og bygningsloven. Når reguleringsplan og endelig

kostnadsoverslag foreligger, gjennomføres KS2 som først er til behandling i regjering, før prosjektet med KS2 som grunnlag sendes over til Stortinget for endelig godkjenning.

For å følge opp og kontinuerlig evaluere KS1/2-ordningen, finansierer Finansdepartementet Concept-programmet på NTNU (Concept, 2014b).

I samferdselssektoren er det en konseptvalgutredning som ligger til grunn for KS1-beslutningen og en reguleringsplan for KS2-beslutningen. Figur 2.25 viser en fremstilling av prosessene utarbeidet av Statens vegvesen.

Figur 2.25 – Skjematisk fremstilling av prosessen med KVU, KS1 og KS2 (Statens vegvesen, 2013a)

De neste kapitlene vil beskrive prosessene med konseptvalgutredning (KVU), ekstern kvalitetssikring 1 (KS1) og ekstern kvalitetssikring 2 (KS2) i samferdselssektoren, med vekt på vegprosjekter.

Det faller utenfor denne oppgavens avgrensninger å vurdere om de elementene som inngår i KVU/KS1-ordningen er riktige for å kunne velge riktig prosjekt.

2.9.2.1 Konseptvalgutredning (KVU)

Gjennomføring av konseptvalgutredninger har blitt en integrert del av planleggingen av samferdselsprosjekter. En konseptvalgutredning gjennomføres etter bestilling fra Samferdselsdepartementet og må kvalitetssikres av eksterne konsulenter som har rammeavtale med Finansdepartementet. Dette er en del av statsforvaltningens prosess for utvelgelse og kvalitetssikring av prosjekter i tidligfase, og er ikke regulert gjennom formelt lovverk eller forskrift (Buttedahl et al., 2012). Bestillingen fra Samferdselsdepartementet fastsetter samfunnsmål for tiltaket, og overlater den videre planleggingen til KVU-utrederene. Et samfunnsmål er i følge Samset (2008) et mål som er relatert til de mer langsiktige ringvirkningene av prosjektet for storsamfunnet. Samset gir også en vurdering på hva som er gode og dårlige samfunnsmål.

En konseptvalgutredning skal kartlegge og vurdere hvilke mulige måter et behov kan løses på, innen vegsektoren vil det si et transportbehov. For veger vil det innebære hvilken løsning som best løser transportbehovet fra A til B. For godsterminaler kan det være større spørsmål, som om gods til Midt-Norge for eksempel bør følge sjøveien, jernbanen eller med lastebil på veier. En KVU skal synliggjøre hvilke muligheter som foreligger og gi beslutningstakerne, ved regjeringen, et gjennomarbeidet og, kvalitetssikret beslutningsgrunnlag gjennom KS1.

I henhold til Statens vegvesens håndbøker om konsekvensanalyser skal KVU-ens kostnadsanslag være innenfor en usikkerhet på +/- 40 pst (Statens vegvesen, 2014a).

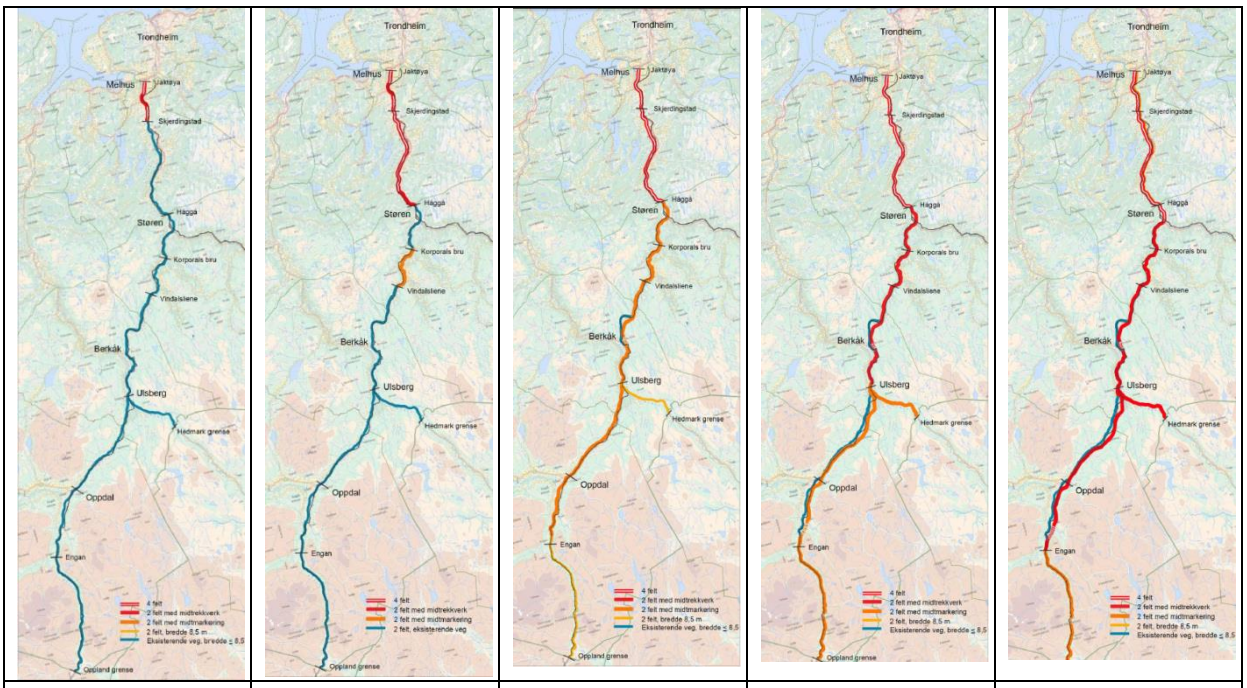
Normalt vil statens etater, for vegprosjekter Statens vegvesen, være ansvarlig for utarbeidelse av KVU-en, og å sette sammen en KVU-gruppe med relevant kompetanse (NTP10-19) (side 19). Konseptvalgutredninger for vegprosjekter består av seks hovedkapitler (Statens vegvesen, 2013a):

1) Behovsanalyse (prosjektutløsende behov)
2) Strategikapittel (mål for prosjektet/tiltaket/byområdet)
3) Overordnede krav (krav til prosjekt/tiltak og sammenligningskriterier)
4) Mulighetsstudie
5) Alternativanalyse (utvikling av konsept, vurdering av konsept og anbefaling)
6) Føringer for forprosjektfasen

De fire første kapitlene fastslår hva som er dagens tilstand, og analyserer transportstrømmer, trafikksikkerhetssituasjonen, fremtidig transportbehov, næringsprofil, godsmengde med mer.

Alternativanalysen i femte kapittel er hvor de ulike konseptene presenteres og vurderes. Det har blitt kritisert, blant annet i Statens vegvesen sin egen rapport om «bedre og færre KVU-er», at ofte skal det utredes strekninger hvor det i realiteten ikke foreligger konseptuelle valg, men bare trasevalg (Martinsen & Søyseth, 2012).

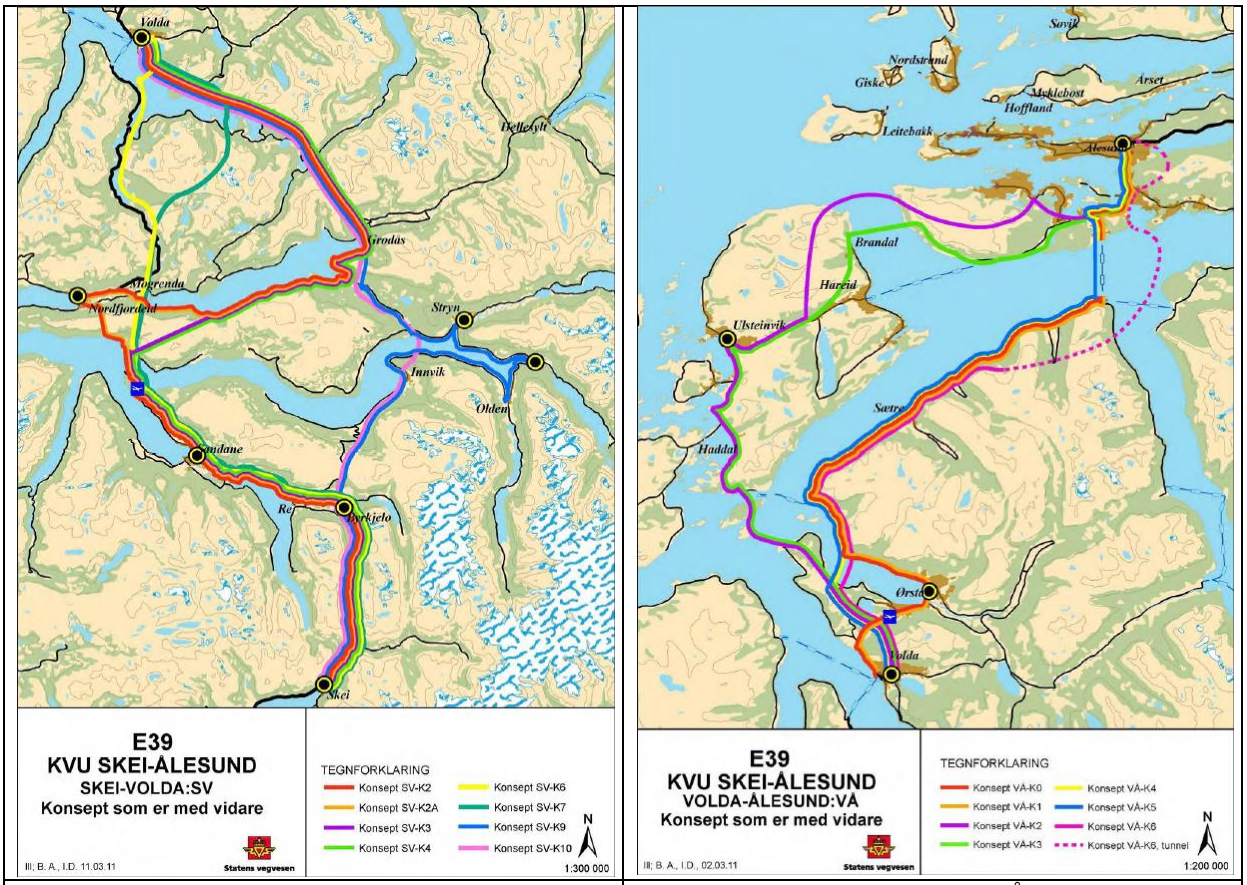
Et eksempel er E6 fra Oppland-grense til Trondheim, som er dekket av «KVU E6 Oppland gr-Jaktøyen», og som ble ferdigstilt i januar 2012 (Statens vegvesen, 2012a).



Konsept 0 Dagens situasjon	Konsept 1 Utbedring av dagens veg	Konsept 2 Veg med redusert vegnormalstandard	Konsept 3 Veg med midtrekkverk Ulsberg - Trondheim	Konsept 4 Veg med midtrekkverk

Figur 2.26 – Vurderte konsept for KVU E6 Oppdal grense – Jaktøya og rv 3 Hedmark grense – Ulsberg (Statens vegvesen, 2012a)

Et eksempel hvor KVU har større konseptuell betydning også for trasevalg for veger er mange av fjordkrysningene langs E39. Eksempelvis bestod KVU Skei – Ålesund av en rekke konsept der både bru, tunnel og omlegging av trase var aktuelle. Dette er konsept som får store konsekvenser for en hel region og dermed kan den samfunnsøkonomiske nytten bli vesentlig forskjellig avhengig av hvilken løsning som velges.



Vurderte konsept for E39 Skei – Volda	Vurderte konsept for E39 Volda – Ålesund

Figur 2.27 - Vurderte konsept for E39 Skei – Ålesund (Statens vegvesen, 2011c)

På en side er det ikke nødvendig å ha konseptvalgutredning i de tilfellene hvor det ikke er reelle konseptuelle valg, men det fremheves i Statens vegvesens evaluering av ordningen at gjennom KVU-prosessen modnes prosjektet i vesentlig grad. Det pekes også på at siden lokale aktører involveres i ideverksted og samrådsmøter modnes også forståelsen for det reelle mulighetsrommet. Dermed kan risikoen for omkamper på valgt trase reduseres, siden mange av interessentene som kan komme til å kreve omkamp har mulighet til å få sitt alternativ belyst i utredningen.

Det er mulig å unnta strekninger fra kravet om KVU. I februar 2014 fastsatte Samferdselsdepartementet hvilke KVU-er som skal gjennomføres i forbindelse med forberedelsen til Nasjonal transportplan 2018 – 2027. I den forbindelse ble tretten strekninger med en beregnet kostnad på over 750 mill. kr. unntatt fra kravet om gjennomføring av KVU med begrunnelsen at det ikke forelå vesentlige konseptuelle valg. Disse prosjektene kunne dermed gå direkte på planlegging etter plan- og bygningsloven. Blant prosjektene som ble unntatt er store deler av Riksveg 13, og E6 fra Fauske til Alta. Dette er strekninger hvor

topografien ikke tillater betydelige omlegginger av trase, og dermed er det få reelle konseptuelle valgmuligheter (Samferdselsdepartementet, 2014b).

Når en konseptvalgutredning er ferdigstilt sendes den på høring til berørte myndigheter og interessenter, før den overleveres Samferdselsdepartementet som oppdragsgiver, sammen med en oppsummering av høringen. Samferdselsdepartementet vil så sende den til ekstern kvalitetssikring. Det kan gjøres unntak fra denne regelen, og starte kvalitetssikring parallelt med høringsperioden, siden dette vil være kortere enn tiden det tar å gjennomføre kvalitetssikringen (NTP10-19, s.19). Når KS1-rapport foreligger sendes denne ikke på høring. Regjeringen tar sin beslutning på bakgrunn av KVU, KS1 og den lokale høringen (NTP 14-23, s.90). I noen tilfeller velger regjeringen å bestille tilleggsutredninger, for eksempel er det gjort på KVU for Aksdal – Bergen (Statens vegvesen, 2011b) og Skei – Volda (Statens vegvesen, 2011c).

Som hovedregel skal regjeringens behandling av KS1 foreligge før planlegging etter plan og bygningsloven (PBL) kan starte, og begrunner det med at KVU/KS1 avklarer valg av konsept og andre overordnede føringer for videre planlegging (NTP14-23). En annen hovedregel er at konseptvalg skal være tatt før prosjektet skal kunne komme inn i NTP. Det er en del av modningsprosessen som blant annet Austeng 2006 etterlyste.

NTP 14-23 viser til at riktig bruk av KVU/KS1 kan effektivisere planleggingen ved at uhensiktsmessige alternativer velges bort tidlig og dermed forenkle planleggingen etter PBL. Videre viser den til at det kan være aktuelt å lage statlig planprogram eller benytte statlig plan for å effektivisere planleggingen ytterligere.

Konseptvalgutredningens fordel er at den gir et solid beslutningsgrunnlag for statlige myndigheter som i siste instans skal bevilge penger til tiltakene. I prosjekter som er planlagt etter plan- og bygningsloven med Kommune(del)plan (eller fylkes-/region(del)plan) med konsekvensutredning som første utredning, er det lokale myndigheter, enten på fylkes- eller kommunenivå som avgjør trasevalg. I et slikt tilfelle vil ikke statlige myndigheter ha den nødvendige innflytelsen på blant annet standardvalg. Det kan løses gjennom statlig kommunedelplan, eller statlig fastsatt planprogram. Det er nærmere omtalt i kapitel 2.9.3.4 om Statlig arealplan.

I forkant av NTP 2018-2027 har Statens vegvesen fått i oppdrag å gjennomføre KVU for de strekningene som er listet opp i Tabell 2.12 (Samferdselsdepartementet, 2014a).

Tabell 2.12 - Bestilte KVU-er i samband med NTP18-27 (Samferdselsdepartementet, 2014a).

Strekning	Forutsatt ferdigstillelse (inkl. KS1 og regjeringsbeslutning)
E10 Fiskebøl – Å	Våren 2015
E6 Kirkenes – Høybuktmoen	Våren 2015
E6 Fauske – Mørsvikbotn	Våren 2015
E134 Haugesund	Våren 2015
E39 Kryssing av Sognefjorden	Våren 2016
Rv 4 Lygna – Mjøsbrua	Våren 2016
Rv 7 Hardangervidda	Våren 2015

Videre omtales at det på sikt vil være behov for KVU for Rv 22/Rv 111 Fetsund øst for Glomma – Sarpsborg og at Sognefjelltunnelene og E14 (Stjørdal – Sverige) på sikt må utredes, men at det ikke nødvendigvis vil være behov for KVU.

I følge Buttedahl et al. (2012) ble det i forkant av NTP14-23 gjennomført over 30 KVU/KS1. Det relativt lave antallet som nå gjennomføres i forkant av NTP18-27 kan tyde på at snart alle transportkorridorene er utredet.

2.9.2.2 Ekstern kvalitetssikring 1 (KS1)

Hensikten med ekstern første kvalitetssikring (KS1) er å sikre at konseptvalget av store statlige investeringsprosjekter kan underlegges reell politisk styring. Som grunnlag for KS1 skal det foreligge en konseptvalgutredning (KVU), eller en Konseptuell Løsning (KL) som underlag. Det siste begrepet benyttes bare i forsvarssektoren (Finansdepartementet, 2012a).

Målet er at det valgte konseptet skal være det som gir best samfunnsøkonomisk nytte, altså best ressursutnyttelse og verdiskaping for samfunnet. Dette gjennomføres det samfunnsøkonomiske analyser for å kartlegge gjennom konseptvalgutredningen, og disse analysene kvalitetssikres i KS1 (Finansdepartementet, 2012a).

KS1 danner grunnlaget for regjeringens beslutning. Selv om det da vil foreligge kvalitetssikrede tall for hvilket alternativ som er det mest samfunnsøkonomisk lønnsomme alternativet, kan det være at den politiske avgjørelsen blir et annet alternativ. I alle analysene er det også et kapittel om ”ikke-prissatte virkninger”, som omhandler virkninger som ikke er prissatte. På bakgrunn av de prissatte og ikke-prissatte virkningene, gir KS1-konsulenten en

anbefaling for hvilket konsept som bør velges, og hvilken gjennomføringsstrategi som bør benyttes.

Den første kvalitetssikringen er kvalitetssikring av konseptvalg før det fattes en beslutning i regjeringen om å gå videre med planleggingen, gjennom et forprosjekt. Dette er illustrert i Figur 2.24.

Ekstern kvalitetssikring gjennomføres av konsulentselskaper som har rammeavtale med Finansdepartementet. For perioden 2011-2014 har det vært følgende konsulentkonstellasjoner (Concept, 2014a).

- Terramar, Promis og Oslo Economics
- Metier og Møreforsking Molde
- Holte Consulting og Vista Analyse
- Dovre Group og Transportøkonomisk Institutt
- DNV GLAS, ÅF Advansia AS og Samfunns- og næringslivsforskning AS

2.9.2.3 Evaluering av KVU/KS1-prosessene

I stortingsmelding nr. 16 (2008-2009) Nasjonal Transportplan 2010-2019 ble det varslet at regjeringen ville foreta en evaluering av KS1-ordningen. Denne analysen ble gjennomført av Vista Analyse, som leverte sin rapport til Samferdselsdepartementet i juli 2010 (Rasmussen et al., 2010). Ved dette tidspunktet var 9 KVU/KS1-prosesser gjennomført, mens seks var sendt på høring, og ytterligere 12 KVU-er pågikk.

Hovedkonklusjonene i denne rapporten var at regjeringen og samferdselsdepartementet har fått større innflytelse på planprosessen, ved at de får delta mer aktivt i planprosessen fra et tidlig stadium. Videre at ordningen har hatt en positiv effekt på planleggingsprosessen, gjennom at behovet blir tydeligere definert og utredet.

Samtidig peker Rasmussen et al. (2010) på at forholdet til plan- og bygningsloven var utfordrende med hensyn til allerede fattede vedtak og den demokratiske prosessen. Mens konsekvensutredninger etter PBL styres av demokratiske prinsipper, mente informanter i denne evalueringen at KVU/KS1-regimet styres av statens behov for kontroll på statlige investeringsmidler. Begrepene «konsept» og «konseptuelle valg» problematiseres også, ettersom det vises til at det hovedsakelig dreier seg om rene trasevalg. Videre gis en rekke

anbefalinger til hvordan styringen fra departementets side kan bli bedre, og samordning av KVU/KS1 så vel som mot PBL kan bedres.

Statens vegvesen hadde september 2012 gjennomført 35 KVU/KS1, hvor 6 fortsatt pågikk (Martinsen & Søyseth, 2012).

Martinsen & Søyseth (2012) peker her på at det foregår en betydelig modningsprosess over disse årene, og at det er viktig for prosjektets modenhet. De peker også på at det er behov for 1,5-2 år for å gjennomføre en KVU, og at en reduksjon her i tilfelle vil være på bekostning av kvaliteten.

Concept-programmet

Fra oppstarten har KS-ordningen vært fulgt av et forskningsprogram ved NTNU, det såkalte «Concept-programmet». Dette er finansiert via Finansdepartementet (Concept, 2014b). Statsbudsjettet 2015 oppgir at det til nå er satt i gang ca. 100 oppdrag om kvalitetssikring og at det er levert rapport for ca. 80 av dem. Her er det gjennomført flere evalueringer av prosjekter som har gjennomgått KVU/KS1 og KS2, og det vises til deres nettsider.

2.9.2.4 Ekstern kvalitetssikring 2 (KS2)

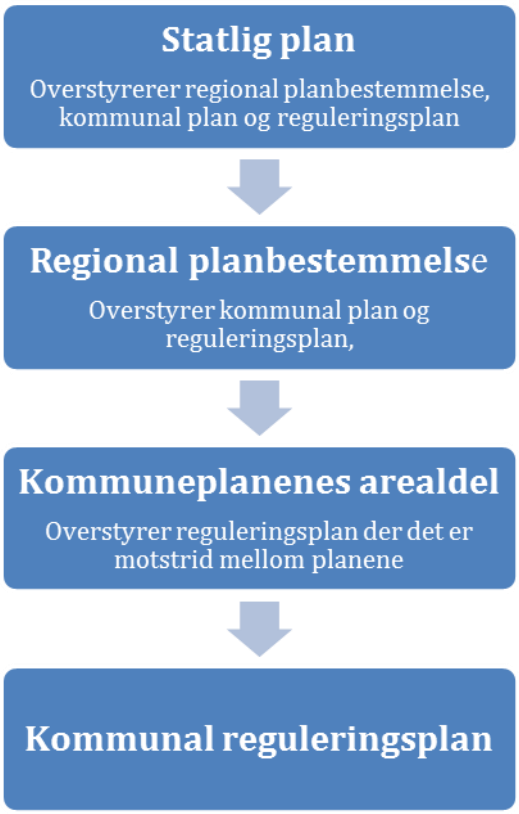
Som vist i Figur 2.24 inntreffer andre eksterne kvalitetssikring (KS2) etter at forprosjektet er ferdig. I vegsektoren betyr det etter reguleringsplan er fastsatt og endelig kostnadsanslag er klart. Til grunn for KS2 ligger et sentralt styringsdokument for prosjektet, et komplett basisestimat for kostnadene og er utredning av minst to prinsipielt ulike kontraktstrategier. Dette grunnlaget kvalitetssikres så og forelegges Samferdselsdepartementet, som deretter legger det frem for Stortinget for investeringsbeslutning (Finansdepartementet, 2012b).

2.9.3 Planlegging etter plan- og bygningsloven (PBL)

Plan- og bygningslovens paragraf 1-1 fastsetter at lovens formål blant annet er «å samordne statlige, regionale og kommunale oppgaver og gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser» (PBL §1-1, Lovens formål). I utgangspunktet skal all planlegging gjøres av kommunen, med unntak av fylkesplaner, som gjøres av fylket. Imidlertid har staten anledning til å bruke statlige bestemte planer på alle nivå.

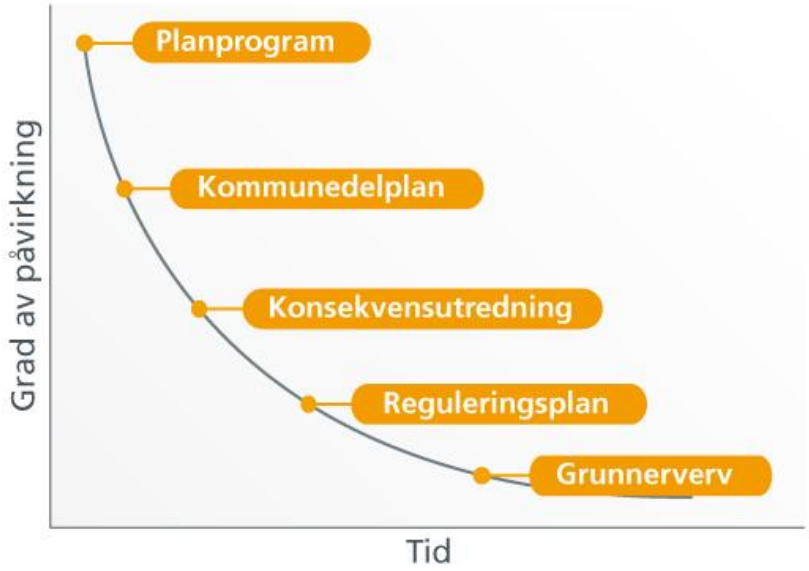
I dette kapittelet vil de to viktigste planene for samferdselstiltak bli beskrevet. I tillegg vil muligheten eksterne interessenter har til å påvirke planene bli presentert, herunder innsigelsesinstituttet, og statens mulighet til å benytte statlig plan.

Rangordningen på planene er som følger av Figur 2.28.



Figur 2.28 – Planhierarkiet, gjengitt etter Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014c)

For hvert planleggingstrinn stiger detaljeringsgraden, og dermed reduseres mulighetsrommet for påvirkning uten at det får store tids- og kostnadskonsekvenser. Dette er illustrert i Figur 2.29.



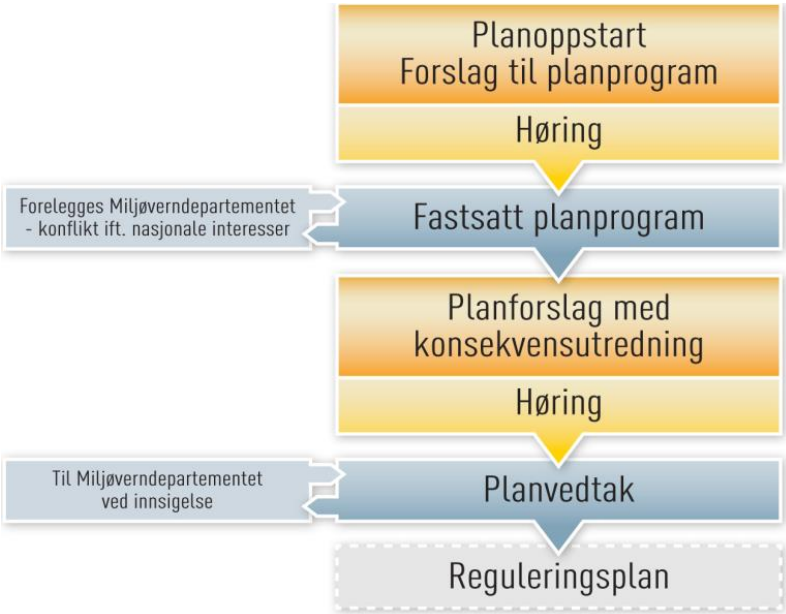
Figur 2.29 - Grad av påvirkningsmulighet mot tidspunkt i prosessen (Statens vegvesen, 2014f).

2.9.3.1 Kommune(del)plan

Det første steget i planlegging etter plan og bygningsloven er normalt igangsetting av kommunedelplan. En kommunedelplan er en klart avgrenset del av kommunedelplanen, som omfatter kun den delen av kommunen som omfattes av tiltaket. Normalt vil Statens vegvesen være tiltakshaver etter PBL, og dermed være den som fremmer forslaget om kommunedelplan. Dette initiativet tar Statens vegvesen på bakgrunn av at traseer er prioritert i Nasjonal transportplan, men de kan også gjøre det etter bestilling fra Vegdirektoratet, som gjerne har fått sin bestilling fra Samferdselsdepartementet, eller Stortinget gjennom stortingsvedtak (Statens vegvesen, 2014d).

I henhold til Statens vegvesens håndbok om konsekvensanalyser skal en kommunedelplan ha kostnadsoverslag med en usikkerhet på +/- 25 pst. (Statens vegvesen, 2014a). Buttedahl et al. (2012) viser til at som hovedregel må et prosjekt ha vedtatt kommunedelplan for å bli prioritert i første periode av NTP.

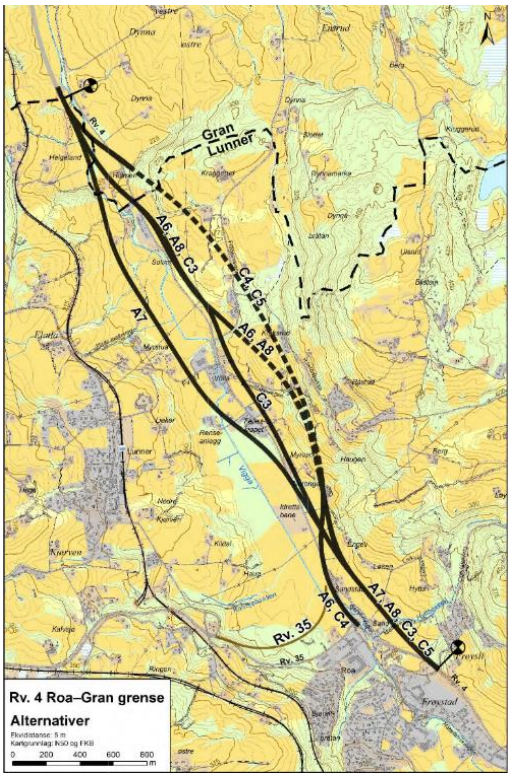
Figur 2.30 er utarbeidet av Statens vegvesen og viser gangen i utarbeidelsen av kommunedelplan.



Figur 2.30 – Skjematisk fremstilling av gangen i utarbeidelse av kommunedelplan, etter Statens vegvesen (2014d) OBS: Fra 1.1.2014 tilligger innsigelsesbehandlingen Kommunal- og moderniseringsdepartementet, ikke Miljøverndepartementet.

Kommunedelplaner som utarbeides for vegtiltak behandles alltid etter forskrift om konsekvensutredning, og det medfører at planprogram skal fastsettes først. Dette er hva som skal utredes. Dette sendes på høring med hensikten at alle interessenter skal ha mulighet til å påvirke hva som utredes, og få alle gode ideer på bordet.

I en kommunedelplanprosess dukker det ofte opp interessekonflikter, og de kan være kime til endeløse omkamper. Som Figur 2.31 viser kan svært mange traseer velges innenfor det som er i utgangspunktet samme overordnede trase. Ulike trasevalg innebærer at ulike hus må løses inn, ulike åkerlapper deles opp og ulike områder bli støyutsatt – og ikke støyutsatt. Det kan være en kilde til langvarig lokal konflikt. Det er noe av bakgrunnen for at kommunedelplan er det mest usikre plannivået knyttet til tidsbruk i Tabell 2.10. I tillegg har Buttedahl et al. (2012) pekt på at i kommunedelplanens utredninger inngår mange tidsavhengige utredninger, som for eksempel bare kan utføres om sommer/vinter, eller som tar lang tid (geotekniske undersøkelser for eksempel). Det gjør at når en ny trase skal vurderes, må prosessen gjerne starte på nytt, og tiden går. NTP14-23 viser til at de prosjektene som har god fremdrift med en total planleggingstid på 5 til 7 år, har kommunedelplanprosesser som varierer fra 1 år til 3 år og 5 måneder, inkludert behandling av innsigelser. Det fremheves at dette er prosjekter preget av god prosjektledelse og få interessemotsetninger.



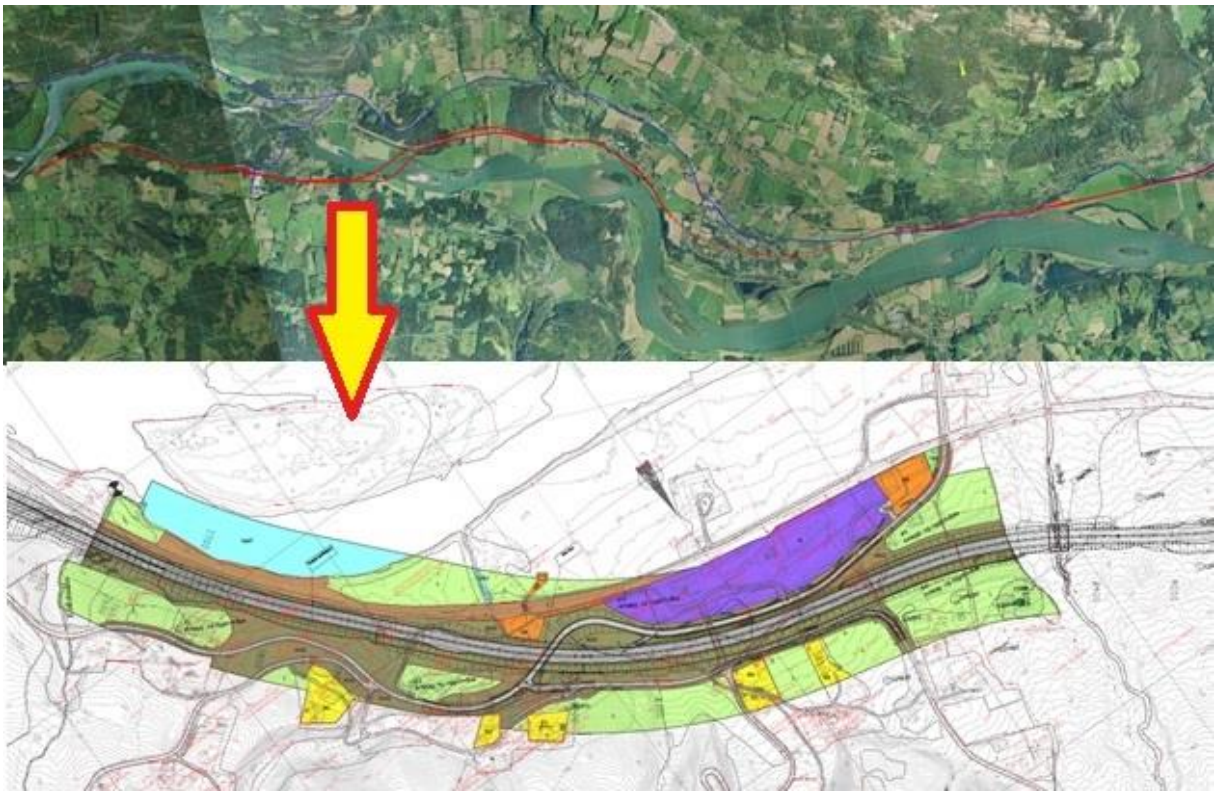
Haraldsen (2012) peker på at en konsekvens av disse lokale konfliktene er at prosjekter deles opp i uhensiktsmessige parseller fordi det tar for lang tid å få godkjent hele strekninger. For eksempel kan det lede til at prosjekter blir i flere små parseller som starter suksessivt etter hvert som kommunedelplaner og reguleringsplaner blir godkjent i de kommunene det gjelder, i stedet for å gjennomføres som store, helhetlige prosjekt. Det er også en del av årsaken til at man ofte har inndelinger i prosjekt fra X kommune grense til Y (slik som prosjektet i Figur 2.31). Det kan ha sin bakgrunn blant annet i hva som er mest praktisk når kommunedel- og reguleringsplan skal vedtas.

Figur 2.31 - Detaljnivå og mangfold av valgmuligheter for Rv 4 Roa - Gran grense (NRK siterer Statens vegvesen, 2012)

Gjennom høringene (se Figur 2.30) kan ulike instanser gi innspill på hva de ønsker å endre, eventuelt hva de mener er viktig at beholdes. Dette er også en mulighet for innsigelsesinstansene å varsle at de vil fremme innsigelse mot en foreslått løsning, dersom det ikke har vært mulig tidligere. Dersom kommunestyret finner at det er tungtveiende grunner for det, kan kommunestyret sende saken tilbake til Statens vegvesen og be om ytterlige utredninger. Da kan SVV fremsette innsigelse mot nye, fordyrende løsninger og forsinkelser, ettersom SVV har et kostnadsoverslag fra utredningen å forholde seg til, som de forsøker å holde. De må også ta hensyn til at dersom et enkeltprosjekt blir vesentlig mye dyrere enn forutsatt, får det konsekvenser for den totale prosjektporteføljen.

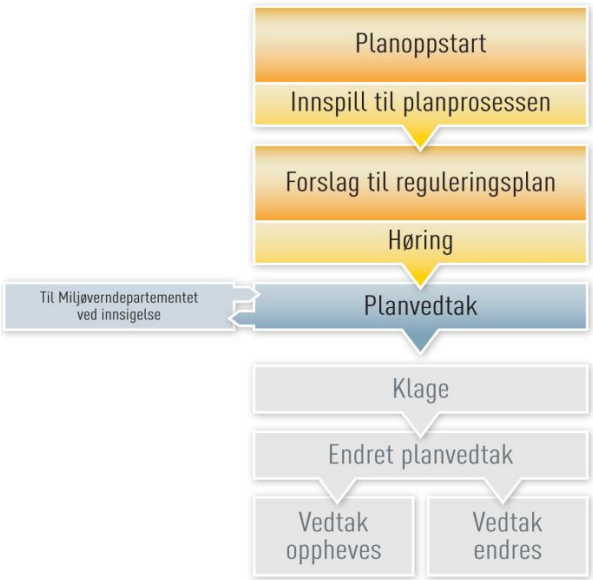
2.9.3.2 Reguleringsplan

Reguleringsplan er detaljeringen av kommunedelplanen og avklarer alle deler av veitiltaket, herunder hvilket areal som skal benyttes av veien, hva som skal skje med det tilstøtende arealet, samt utforming av kryss, kulverter, atkomst, miljø- og vilttiltak med mer. Områder for deponi og rigg må også reguleres inn (Statens vegvesen, 2014e). Nederste del av Figur 2.32 viser detaljeringsgraden på et reguleringsplankart.



Figur 2.32 – Overgang fra kommunedelplan E6 Frya – Nord-Fron grense (øverst) (Statens vegvesen, 2008) til detaljeringsnivået i en reguleringsplan (nederst) for E6 Odenrud – Nord-Fron grense i Sør-Fron Kommune (Statens vegvesen, 2011a).

Ettersom reguleringsplanen detaljerer hvilket areal veien skal ha, er det nødvendig å prosjektere de vesentlige delene av veien for å utarbeide reguleringsplanen. Det er også reguleringsplanen som gir grunnlag for ekspropriasjon av grunn dersom det blir nødvendig. Reguleringsplanen skal ha et kostnadsoverslag på +/- 10 pst. nøyaktighetsgrad. I tillegg til kartet, følger en omfattende plan der alle sider ved tiltaket beskrives i detalj. Det er mulig å utarbeid reguleringsplan uten kommunedelplan eller regional plan i forkant, men da kan det være at det er behov for konsekvensutredning i tillegg (Statens vegvesen, 2014e). Figur 2.33 viser saksgangen i en reguleringsplan.



Figur 2.33 - Planprosess i en reguleringsplan (Statens vegvesen, 2014e).

2.9.3.3 Innsigelsesmuligheter

Med hjemmel i plan- og bygningsloven paragraf 5-4 kan berørte statlige og regionale myndigheter fremme innsigelse til forsalg i kommuneplanens arealdel, kommunedelplan eller reguleringsplan. Det kan gjøres for spørsmål av nasjonal eller vesentlig regional betydning, eller som sterkt virker inn på vedkommende organs saksområde. (Plan- og bygningsloven, 2008): De siste 10 årene har innsigelser havnet til avgjørelse i departementet 2-3 ganger årlig (Buttedahl et al., 2012).

Innsigelsesadgangen er begrenset ved at det ikke er adgang til å fremme innsigelse mot forhold som det tidligere har blitt fremmet innsigelse mot, og som er avgjort innenfor de siste ti år. Det kan heller ikke fremmes innsigelse i plansak som det kunne vært fremmet innsigelse mot i forbindelse med en tidligere plan de siste ti år. Det kan høres enkelt ut, men fantasien for slikt kjenner sjelden sine grenser, og det er departementet som til slutt avgjør hvorvidt innsigelsesadgangen er til stede eller ikke. Videre må kravet til deltakelse i planprosessen etter §3-2 være oppfylt, og planmyndigheten må ha oppfylt sin varslingsplikt.

Det innebærer at dersom et hensyn kunne vært fremmet innsigelse mot på et tidligere tidspunkt, for eksempel kommunedelplan, og der det ikke ble gjort, så kan man ikke fremme innsigelse mot det i reguleringsplanen.

Myndighetene som har anledning til å fremme innsigelse i plansaker, og deres tilhørende departement, fremgår av rundskriv nr. H-2/14 fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet om retningslinjer for innsigelse i plansaker, hvor innsigelsesgrunnlaget er stikkordsbasert, men ikke uttømmende (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014a). Disse er gjengitt i Tabell 2.13.

Tabell 2.13 - Liste med myndigheter med innsigelsesrett. Basert på Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014a)

Nr.	Innsigelsesmyndighet	Innsigelsesgrunnlag	Overordnet departement*
1	Andre kommuner	Saker av vesentlig betydning for kommunen.	KMD
2a	Fylkesmennene	Forurensning herunder støy, lokalluft og klima, vannmiljøkvalitet, naturmangfold, landskap, friluftsliv, strandsone, samordnet areal- og transportplanlegging, kjøpesenter, tilstrekkelig boligbygging	KLD / KMD
2b		Folkehelse herunder miljørettet helsevern	HOD
2c		Barn og unges interesser	BLD / KD
2d		Universell utforming	BLD

2e		Samfunnssikkerhet, risiko og sårbarhet	JD
2f		Jord- og skogbruk herunder kulturlandskap	LMD
2g		Reindrift	LMD
3a	Fylkeskommunene	Kulturminne-, kulturmiljø- og landskapshensyn, friluftsliv, samordnet areal- og transportplanlegging, kjøpesenter, regional plan eller planstrategi	KLD / KMD
3b		Barn og unges interesser	BLD / KD
3c		Universell utforming	BLD
3d		Fylkesveger	SD
3e		Havbruksinteresser, akvakultur	NFD
4	Avinor AS	Luftfartsanlegg drevet av Avinor	SD
5	Biskopene/bispedømmerådene	Kirker og gravplasser	KUD
6	Direktoratet for mineralforvaltning	Mineralske forekomster, massetak, bergverk	NFD
7	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	Planer knyttet til virksomheter som håndterer farlige stoffer, transport av farlig gods, brannsikkerhet, herunder tuneller og underjordiske anlegg	JD
8	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, sivilforsvarsdistriktene	Tilfluktsrom	JD
9	Fiskeridirektoratets regionkontor	Fiskeri, tang- og tarehøsting	NFD
10	Forsvarsbygg	Forsvarets interesser	FD
11	Jernbaneverket	Jernbaner, jernbanetransport	SD
12	Kystverket	Havne- og farvannsforvalting, utnyttelse av sjøområder, kaianlegg, sjøverts transport	SD
13	Luftfartstilsynet	Støyhensyn ved lufthavnsdrift og reglene om luftfartshinder, offentlige lufthavner som ikke er drevet av Avinor	SD
14a	Mattilsynet	Fiskehelse og fiskevelferd	NFD
14b		Drikkevann	HOD
15	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)	Energi-, skred-, flom- , vassdrags- og grunnvannsspørsmål	OED
16	Oljedirektoratet	Etablerte og planlagte landanlegg og rørledninger for petroleumsvirksomhet knyttet til utvinning av petroleum på norsk kontinentalsokkel	OED
17	Politidistriktene	Kriminalitetsforebygging	JD
18	Riksantikvaren	Kulturminne-, kulturmiljø- og landskapsinteresser	KLD
19a	Sametinget	Samiske kulturminne-, kulturmiljø- og landskapsinteresser	KLD/KMD
19b		Samisk kultur og næringsutøvelse	KMD
20	Statens vegvesen, regionkontor	Riksveger, vegtransport	SD
21	Statsbygg	Bygge- og eiendomspolitikk og samfunnspolitiske mål i forhold til arkitektur	KMD

* Forkortelser er listet fremst i oppgaven.

I de senere årene har innsigelsesinstituttet påløpt mye kritikk. Plathe et al. (2012) viser til at mange innsigelsesinstanser brukte innsigelsesmuligheten, eller varsel om innsigelse, til å komme i dialog med kommunen. Videre vises det til at statlige myndigheter ofte hadde svært mange motstridende innsigelser og interesser og at disse ikke er koordinerte.

I NTP14-23 ble det varslet at det skal settes i gang forsøk i to til tre fylker der fylkesmannen får i oppdrag å samordne og fremme innsigelsene fra statlige organer til kommunale arealplaner. Det var stor interesse hos fylkesmennene for en slik ordning, og da den ble innført ble den gjeldende for seks fylker (Miljøverndepartementet, 2013c). Fra 2015 vil forsøket ytterligere utvides til å gjelde nye seks fylker, slik at totalt tolv fylkesmenn deltar i ordningen. Kommunal- og moderniseringsdepartementet begrunner utvidelsen med at samordningen gir færre innsigelser, at kommunene slipper å møte statlige etater med ulik praksis og i tillegg bidrar det til forenkling ved at man kan forholde seg til fylkesmannen fremfor ulike etater (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014d)[3].

2.9.3.4 Statlig arealplanlegging

Staten, ved Kommunal- og moderniseringsdepartementet som er lovmyndighet for plan- og bygningsloven (Plan- og bygningsloven, 2008), kan vedta statlig arealplan når følgende kriterier er oppfylt:

”Når gjennomføringen av viktige statlige eller regionale utbyggings-, anleggs- eller vernetiltak gjør det nødvendig, eller når andre samfunnsmessige hensyn tilsier det” (Plan- og bygningsloven, 2008).

Denne adgangen ble innført i Plan- og bygningslov (1985), og er siden den gang kun benyttet fem ganger i vegsektoren (Haraldsen, 2012). Buttedahl et al. (2012) peker på at dette må sees i sammenheng med at de fleste konflikter løses gjennom innsigelser. Disse fem prosjektene er.

- Vegsystemet tilknyttet utbyggingen av hovedflyplassen på Gardemoen
- Rv23 Oslofjordforbindelsen
- Rv35 i Lunner
- Bomstasjon på E6 i Moss
- E10 Lofast

Gjennom NTP14-23 er det varslet at statlig plan skal tas mer aktivt i bruk. Det understrekes at statlig plan skal benyttes der det er viktig med en rask planprosess, flere kommuner er

[3] Ved regjeringsskiftet 2013 ble planansvaret flyttet fra Miljøverndepartementet til Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

involvert og det er stor uenighet, der det er store konflikter mellom lokale, regionale og nasjonale interesser, eller det er et ønske fra lokale myndigheter at planen behandles som statlig plan. Der pekes det på at det kan skje i flere former (sitert):

- *staten overtar planansvar og myndighet fra starten av planprosessen (fra utarbeiding av planprogram)*
- *staten fastsetter planprogrammet (og eventuelt godkjenner konsekvensutredningen), men forutsetter at resten av planleggingen og vedtakene gjøres lokalt*
- *planleggingen starter som ordinær kommunal plan – eventuelt etter PBL § 3–7 tredje ledd, som gir myndigheter med ansvar for større samferdselsanlegg mulighet til å utarbeide og fremme forslag til arealplan. Staten går inn dersom planleggingen stopper opp pga. uenighet mellom stat og kommune.*

Frem til og med desember 2014 har det fått få praktiske konsekvenser. Så langt har regjeringen varslet at det vil bli utformet statlig plan på kommunedelplannivå for den videre planleggingen av E39 Aksdal – Bergen, den såkalte «Hordfast» (Bjørnafjordkrysningen). Regjeringen vil først på et senere tidspunkt ta stilling til om det også skal benyttes for reguleringsplan. Samtidig var et av de første grepene Solberg I-regjeringen tok å trekke tilbake Stoltenberg II-regjeringens beslutning om å benytte statlig plan for å planlegge E8 Ramsfjorden, med begrunnelsen at det var en forhastet beslutning. Videre har regjeringen varslet at den vil bruke statlig plan på strekningen E16 Skaret-Hønefoss (Stortinget, 2014a).

2.9.3.5 Forsinkede veiprosjekter som følge av manglende planavklaring

Prosjekter blir forsinket av mange årsaker, også manglende planavklaring. Som svar på et skriftlig spørsmål i Stortinget oppga statsråd Ketil Solvik-Olsen at 22 prosjekter som var forsinket av en av følgende tre årsaker (Stortinget, 2014b):

1) Prosjekter som ikke var startet opp ved utgangen av 2013, som skulle vært det i henhold til NTP 2010-2019.
2) Prosjekter som har fått lavere bevilgning enn forutsatt i perioden 2010-2013, og som derfor er vesentlig forsinket sammenliknet med forutsetninger i NTP 2010-2019.
3) Prosjekter som skulle vært åpnet før 2014 i henhold til NTP 2010-2019, men som får trafikkåpning først etter 2014.

2.10 Finansiering av vegprosjekter

Finansiering av infrastrukturprosjekter skjer som hovedregel over statsbudsjettet. I tillegg er det i vegsektoren et betydelig innslag av bompenger (Rasmussen et al., 2012). Bevilgningene over statsbudsjettet følger kontantprinsippet og bevilges for ett år om gangen, med et estimat for hva som behøves de kommende år, men ikke en forpliktelse fra statens side. I de følgende kapitlene presenteres kontantprinsippet og noen av dets konsekvenser, med vekt på vegsektoren, og unntak som finnes. I kapittel tre vil det blir nærmere gjennomgått alternative finansieringsformer.

2.10.1 Kontantprinsippet

Budsjettsystemet i den norske statsforvaltningen følger blant annet fullstendighetsprinsippet og kontantprinsippet. Dette er omtalt og beskrevet i (Gul Bok 2007, s.100), i forbindelse med at Stoltenberg II-regjeringen hadde gjennomført en vurdering av bruk av prosjektfinansiering i investeringsprosjekter. Der fremgår det at selv om prinsippet er at statlige investeringer i utgangspunktet er en del av statsbudsjettet og skal i sin helhet belastes budsjettene i anleggsperioden, vil dette stille seg litt annerledes for store anleggsetater. Det vises da til at SVV og JBV har større samleposter hvor flere investeringsprosjekter samles slik at svingningene i investeringsbehov jevnes ut.

Prinsippet og motivasjonen bak innføringen av kontantprinsippet er også beskrevet i det såkalte Statsbudsjettsutvalgets rapport – NOU 2003:6 «Hva koster det? – Bedre budsjettering og regnskapsføring i staten» (Andreassen et al., 2003). Kontantprinsippet innebærer at enhver utgift og inntekt skal føres det året den brukes, og at man ikke har anledning til å bruke mer enn det som er ført det gjeldende året. Prinsippet ble innført i 1926, og motivasjonen skal i følge Bingen (1990, gjengitt etter Andreassen et al. (2003)) ha vært at man i statsregnskapet hadde fått opphoping av gamle bevilgninger som vanskeliggjorde finansforvaltningen og svekket kontrollen med statsmidlene.

2.10.2 Fordeler ved dagens finansieringsform

I dag er den viktigste begrunnelsen for kontantprinsippet i dagens situasjon er i følge en rapport utarbeidet av Vista Analyse på oppdrag fra Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO, 2010) hensynet til finanspolitikken og et ønske om mest mulig presis styring av det samlede

aktivitetsnivået i økonomien. Dette forutsetter færrest mulig langsiktige bindinger, slik at flest mulig justeringen kan gjøres i hvert budsjett.

Statsbudsjettutvalget (NOU 2003:6) sin utredning er omtalt i SB-FIN (2004), hvor det fremgår at Finansdepartementet mener det er viktigste hensynet er å legge til rette for en finanspolitikk som er robust og opprettholdbar, og at dette best gjøres gjennom dagens budsjettsystem. En robust finanspolitikk er også avgjørende for å skape trygghet om de finansielle rammebetingelsene i et langsiktige perspektiv, fremgår det (SB-FIN 2004).

Det vises også til at svært mange områder på statsbudsjettet vil ha fordeler av mer langsiktige budsjettrammer, og at det derfor vil være vanskelig å avgrense det. Langsiktige budsjettrammer er en form for binding av midler, og desto mer midler som bindes, desto vanskeligere blir den årlige makroøkonomiske styringen av økonomien.

Til sist argumenteres det for at rasjonell utbygging kan oppnås innenfor dagens finansieringsform og budsjettsystemer, gitt at politikerne sørger for å bevilge like mye som de har forpliktet seg til gjennom å starte opp nye prosjekter. Dette fremkommer i Stoltenberg II-regjeringens gjennomgang av hvorvidt de skal innføre en form for prosjektfinansiering (fullfinansiering av prosjekter ved oppstart, uavhengig av årlige bevilgninger), på hvilket de konkluderer at det ikke er nødvendig, av de ovenfornevnte grunner (Gul bok 2007).

2.10.3 Ulemper og uheldige virkninger av dagens finansieringsform

NHO (2010) viser til at kontantprinsippet får særlig uheldige konsekvenser for investeringer, og at i næringslivet er periodiseringsprinsippet som dominerer. De skriver videre at periodiseringsprinsippet skiller seg fra kontantprinsippet ved at mens kontantprinsippet fører inntekter og utgifter det året de betales, fører man i periodiseringsprinsippet inntektene og utgiftene det året de påløper. Sistnevnte medfører at investeringer nedskrives over deres tekniske levetid, mens de i kontantprinsippet nedskrives samme år.

Rasmussen et al. (2012) og NHO (2010) peker på at kontantprinsippet gir lav forutsigbarhet for investeringsprosjekter, siden ulike hensyn må veies opp mot hverandre i hvert enkelt budsjett. Dette leder i følge NHO (2010) til en lite effektiv gjennomføringsmodell, og peker på at prosjekter utsettes, endrer tidsplan eller stykkes opp i mindre deler for å få plass innenfor årlige budsjettrammer. NHO (2010) hevder at dette øker kostnader i prosjektene som til slutt

belastes de offentlige budsjettene som følge av at samferdselsprosjekter drar ut i tid og får økte kostnader.

Andreassen et al. (2003) foreslår å gå over til et system med periodisering av investeringer eller flerårig budsjettering, og viser til at de fleste OECD-landene benytter flerårige budsjetter i ulike former. I budsjettproposisjonen for Finansdepartementet i statsbudsjettet for 2004 drøfter Finansdepartementet dette (SB-FIN 2004). Der vises det til at en slik omlegging kan gi effektiviseringsgevinster, men konkluderer med at hensynet til statsbudsjettets rolle som finanspolitisk styringsverktøy er viktigere enn potensielle effektiviseringsgevinster.

Jernbaneverket har i et notat til Samferdselsdepartementet om prosjektfinansiering i 2006 vurdert ulempene ved dagens finansieringsform og eventuelle fordeler som kan utløses gjennom prosjektfinansiering (Jernbaneverket, 2006).

I notatet er det detaljert lagt frem hva konsekvensene av at faktisk bevilgning avviker fra faktisk behov kan være. Først vises det til at det i hovedsak skyldes to forhold:

- Årlige budsjetter blir endret i forhold til forventet budsjett
- Årlige budsjetter ikke tar høyde for usikkerheten i kostnadsoverslaget.

I et senere notat vises det til at det ikke er uvanlig at det årlige budsjettet for et prosjekt må reduseres fra hva som opprinnelig var planlagt for, og det vises til følgende årsaker (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008):

- *Lavere investeringsrammer enn forventet*
- *Nye prosjekter prioriteres inn uten at investeringsrammen økes*
- *Endrede interne prioriteringer i Jernbaneverket.*

Notatet er datert 20.02.2006, mens Stoltenberg II-regjeringens vurdering av prosjektfinansiering (gjengitt i kap. 2.10.2) kom sammen med statsbudsjettet for 2007 i starten av oktober 2006. Det er derfor all grunn til å tro at dette notatet var en del av vurderingen da.

Spørsmålet er om dette problemet er like tilstedeværende nå, som det var tidligere. NTP for perioden 2002 til 2005 ble underoppfylt, samlet oppfyllelse 97,3 %, hvorav oppfyllingen på statlige midler var 95,5 % (høy andel brukerfinansiering trakk opp). NTP for 2006-2009 og

NTP for 2010-2013 ble derimot overoppfylt. Dermed kan betydningen av problemet være redusert, om enn ikke fjernet.

2.10.3.1 Særlig om konsekvenser av for lav bevilgning i forhold til nødvendig for rasjonell fremdrift

Jernbaneverket (2006) viser til at JBV sitt investeringsbudsjett er preget av få, men store investeringsprosjekter, hvilket gjør det særlig sårbart for sviktende bevilgninger.

Videre vises det til at mens mindre reduksjoner gir jevne reduksjoner i aktivitetsnivået, vil større reduksjoner gir stopp og nedbemanning av prosjektorganisasjonen, som så må bemannes opp på når/dersom bevilgningene gjenopptas. Generelt viser Jernbaneverket (2006) til følgende kostnader ved å bevilge mindre enn nødvendig for rasjonell fremdrift (sitert):

- *Tidsavhengige kostnader økes.*
- *Eventuell nedbygging og oppbygging av administrasjonen, ventelønn m.m.*
- *Tap av kompetanse og historikk.*
- *Erstatning hvis kontrakter med rådgivende ingeniører, entreprenører og andre må reforhandles eller avbrytes.*
- *Perioden med ulemper for naboer og andre interessenter i området på grunn av utbyggingen forlenges og gir grunnlag for økte erstatninger.*

2.10.4 Unntak og alternativer

Rasmussen et al. (2012) viser til at det er gjort noen forsøk som går utenom kontantprinsippet. For utbyggingen av jernbanen til ny hovedflyplass på Gardermoen ble Gardermobanen AS opprettet, som brukte lånefinansiering til å finansiere utbyggingen.

Regjeringen Stoltenberg II vurderte å innføre prosjektfinansiering i samferdselssektoren, hvor prosjekter i større grad ble fullfinansiert fra oppstart, men landet på at de gjeldende budsjettprinsippene skulle følges. Dette er redegjort for i Gul Bok 2007, og er begrunnet med at man mener samme effektivitet kan oppnås innenfor det gjeldende budsjettsystemet, gitt at forespeilede bevilgninger følges opp.

Videre vises det til at det er gjennomført tre prosjekter i veisektoren som offentlig-privat-samarbeid (OPS). Der ble det tatt opp lån gjennom private selskaper som betales ned gjennom årlige bidrag over statsbudsjettet. OPS-modellen blir nærmere beskrevet i kapittel 3.

I tillegg har kommuner og fylkeskommuner i prinsippet fri adgang til å lånefinansiere sine investeringer (Rasmussen et al., 2012).

2.11 Politiske signaler fra regjeringen Solberg I

Den 16. oktober 2013 gikk regjeringen Stoltenberg II av som følge av at den mistet sitt parlamentariske flertall ved Stortingsvalget 9. september 2013, og regjeringen Solberg I tiltrådte (Regjeringen, 2013b).

Solberg I-regjeringen har sitt politiske fundament i to dokumenter:

- Avtale mellom Venstre, Kristelig Folkeparti, Fremskrittspartiet og Høyre for stortingsperioden 2013-2017. Heretter benevnt ”samarbeidsavtalen” (Samarbeidspartiene, 2013).
- Politisk plattform for en regjering utgått av Høyre og Fremskrittspartiet. Heretter ”regjeringsplattformen” (Regjeringen, 2013c).

Disse dokumentene lister opp hvilken politikk regjeringen vil føre. Foruten lovnader som økt satsing, varsles også nye endringer. Blant annet omtales det at det skal opprettes et eget utbyggingsselskap for veg. Disse tiltakene er drøftet videre i kapittel 3, i forbindelse med presentasjon av relevante tiltak.

3 Mulige endringer i samferdselssektoren

Dette kapittelet vil oppsummere foreslåtte endringer innen samferdselssektoren. Endringene er fordelt etter hvilken fase de er basert på – planfasen eller gjennomføringsfasen.

De ulike rapportene er ikke forskning i den forstand at det er empirisk basert eller utsatt for fagfellevurderinger, publisert i tidsskrift eller lignende.

Forslagene til endringer knytter seg til ulike deler av prosessen, og griper delvis inn i hverandre. Noen omhandler utelukkende planprosessen, det vil si, prosessen før spaden settes i jorden, mens andre tar for seg organiseringsformene i byggeperioden.

I tillegg er det i lys av regjeringsskiftet ved stortingsvalget 2013 interessant å vurdere noen tiltakene som annonseres i Solberg I-regjeringens politiske plattform.

Det er gjort et utvalg av publikasjoner som tar for seg ulike forslag til endringer. Langt fra alle publikasjoner eller artikler er tatt med. Det er likevel forfatterens syn at de vesentlige forslagene er omfattet, siden det er omfattende publikasjoner som er vurdert.

Generell vurdering av kildene

Forslagene til endring er hentet fra utredninger og rapporter utarbeidet av og/eller for aktører i bransjen. I det ligger en styrke i at det er aktører som sitter tett på utfordringene som finnes, og en svakhet i at de ulike aktørene har ulike egeninteresser. Eksempelvis er det naturlig for kommunene, gjennom KS, å ønske mest mulig kommunalt selvstyre i behold. Tilsvarende kan man se for seg at selskaper som selger prosjekteringstjenester er mer tilbøyelig til å mene et større omfang av prosjekteringstjenester en nødvendig enn andre. Entreprenører vil alltid være tilbøyelig til å mene at kontrollvirksomhet fra Statens vegvesens side kan være for omfattende, og vil i tilfeller ha rett i det, men i andre tilfeller kunne det vært behov for ytterligere kontroll.

Likevel er det det beste man har. Sektorer lar seg ikke omorganisere over natten med dyptgripende endringer.

Generelt om utfordringer til endringer

Dagens regelverk og organisering har blitt til av flere grunner. Organiseringen er ikke funnet opp i løse luften, men er blitt til etter flere tiår med prøving, feiling, retting og læring. Deretter har omfattende endringer funnet sted, og en ny prosess er igangsatt. Blant milepæler i så måte kan nevnes Plan og bygningsloven av 1985, og den reviderte utgaven av 2008.

Det er en rekke interessenter og aktører, og mange sider av bordet. På alle bordsidene sitter også mange ulike interessenter med vekselvis sammenfallende og motstridedene interesser.

Asplan Viak sin rapport for KS, Ståvi & Plathe (2012), illustrerer utfordringen med å oppnå effektivitet i planleggingen med matrisen i Tabell 3.1.

Tabell 3.1 - Mål / virkemiddel-matrise

Mål/virkemiddel-matrise		Målet:	
		Enighet	Uenighet
	Enighet		
	Uenighet		

Der hvor det er enighet både om målet og om virkemiddelet, vil det være enkelt å finne sammen. Dersom man er enig om målet, men uenig om virkemiddelet, vil det også være mulig å finne frem, for man jobber tross alt for å oppnå det samme. Er det imidlertid uenighet om målet, men enighet om virkemiddelet, kan det oppstå en situasjon hvor man gjennomfører et tiltak, men uten å være enig om hva det skal bidra til. Til slutt, dersom man verkene er enig om målet eller om virkemiddelet, har man en fastlåst situasjon.

3.1 Endringer knyttet til planprosessen

Presentasjonen av de ulike forslagene er i dette kapittelet strukturert på samme måte som gjennomgangen i kapittel 2.9, hvor konseptvalgutredning er beskrevet først, deretter kommunedelplan og så reguleringsplan.

Overordnet

Selv om planleggingsprosessen i gjennomsnitt tar 10 år, som vist i kap. 2.9.3, er det prosjekter som har vesentlig kortere planleggingstider. NTP 14-23 viser til at prosjekter som karakteriseres av god fremdrift har planleggingstider ned i 5-7 år, men understreket at dette er

prosjekter som ikke omfattes av kvalitetssikringsordningen. Videre vises det til følgende karakteristikker for prosessene som tar kortest tid (sitert NTP 14-23, s.88)

- *God prosjektledelse*
- *God informasjon og dialog mellom aktører.*
- *Forpliktende samarbeid for å holde framdriften.*
- *Få interessemotsetninger*

Mange av de foreslåtte endringene knytter seg til praktisering av gjeldende regelverk. Blant annet peker både RIF og KS på at man kan oppnå mye ved å praktisere det gjeldende regelverket annerledes. Samtidig foreslår alle endringer i dagens regelverk, og BNL og til dels SD, går så langt som å si at det er behov for et helt eget planregime for samferdselsprosjekter, selv om SD understreker at det er en omfattende endring.

De rapportene som er undersøkt er listet opp i Tabell 3.2, med utgiver, tittel og utgivelsesdato. Det er også knyttet en kommentar til utgivers rolle i planarbeidet.

Det er i de følgende kapitelene er de ulike kildenes synspunkter på en kortfattet måte. For en mer inngående forklaring av de enkelte punktene anbefales det å gå til de opprinnelige kildene.

Med hensyn til lesbarheten i teksten, er alle innspillene forkortet til sine respektive to- og trebokstavforkortinger. Kildene og respektive forkortinger er også gitt i Tabell 3.2. Det gjøres også oppmerksom på oversikten over forkortelser brukt i oppgaven som er plassert etter tabellisten. For ordens skyld minnes det om at KS her benyttes for Kommunene Sentralforbund, mens KS1 og KS2 er de eksterne kvalitetssikringene.

Tabell 3.2 - Rapporter som er undersøkt for endringer i planprosessen

Organisasjon	Tittel	Utgitt	Kommentar
Vista Analyse (VA) (Rasmussen et al., 2010) *På oppdrag fra Samferdselsdepartementet*	På vei til kvalitet? Evaluering av KS1 i transportsektoren	2. juli 2010	Relativt få KVU-er var gjennomført på tidspunktet.
Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) (RIF, 2012) *Utarbeidet av SWECO, i samarbeid med Asplan Viak, med innspill fra RIFs samferdselsforum.*	Effektivisering av plan- og beslutningsprosesser, et innspill fra RIF	1. februar 2012	RIFs medlemmer er tett på utarbeidelsen av planer.

Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO) (NHO, 2012) *Utarbeidet av NHO-fellesskapet med faglig bistand fra Vista Analyse.*	Samferdselsløftet – innspill til NTP (Relevante delkapitler)	26. mars 2012	NHOs medlemmer er storbrukere av vegnettet, men NHO organiserer også BNL og EBA[4] som representerer entreprenørene i anleggsbransjen.
Statens vegvesen, Vegdirektoratet (VD) (Haraldsen, 2012)	Effektivisering av planlegging. Forprosjekt.	10. april 2012	Rapporten har stor vekt på interne tiltak i SVV. Omtales som "VD", mens rapporten om KVU-er omtales som "SVV"
Byggenæringens Landsforbund (BNL) (BNL, 2012) *Utarbeidet av Vista Analyse, i samarbeid med BNL.*	Ti grep for raskere planprosesser	13. april 2012	BNL representerer entreprenører i anleggsnæringen.
Samferdselsdepartementet (SD) (Buttedahl et al., 2012) *Utarbeidet av arbeidsgruppe under ledelse av ekspedisjonssjef Anders Buttedahl.*	Effektivisering av planprosessene i store samferdselsprosjekter	18. april 2012	Arbeidsgruppen hadde representanter fra SD, SVV, JBV, KS og BNL. KS utgjør mindretallet i en del forslag.
Kommunenes Sentralforbund (KS) (Ståvi & Plathe, 2012) *Utarbeidet av Asplan Viak, i samarbeid med KS*	Planeffektivitet i store samferdselsprosjekter	13. juni 2012	KS representerer kommunene, og ønsker å ivareta deres interesser og lokalt selvstyre.
Jernbaneverket (JBV) (JBV, 2012)	Evaluering av KVU/KS1-ordningen: Rapport fra Jernbaneverket	21. juni 2012	Utarbeidet på oppdrag fra Samferdselsdepartementet
Statens vegvesen, Vegdirektoratet (SVV) (Martinsen & Søyseth, 2012)	Evaluering av KVU/KS1-ordningen: Færre og bedre KVUer	September 2012	Utarbeidet på oppdrag fra Samferdselsdepartementet
Samferdselsdepartementet (NTP) (NTP14-23)	Nasjonal Transportplan 2014 – 2013	April 2013	Kapitel 6.3, side 88 dekker planprosesser.

3.1.1 Konseptvalgutredning / KS1

Systemet med konseptvalgutredning (KVU) og første eksterne kvalitetssikring (KS1) er beskrevet i kapittel 2.9.2. Statens vegvesen anslår en gjennomsnittlig tidsbruk på Der er 1,5 – 2 år angitt som gjennomsnittlig tidsbruk for en slik utredning.

[4] Entreprenørforeningen – Bygg og Anlegg (EBA). EBA er en bransjeforening av BNL.

KVU/KS1-regimet skiller seg fra de andre leddene gjennom at det er en nyere ordning, siden den ble innført først i 2006, mens de ulike plannivåene i PBL har fulgt med hele veien, om enn med ulike navn og betegnelser.

3.1.1.1 Generelt om ordningen – fordeler og ulemper

Ingen rapporter tar til ordet å avvikle ordningen, men er opptatte av hvordan den kan forbedres. VA konkluderer med at ordningen ar gitt Regjeringen og Samferdselsdepartementet større innflytelse på planprosessen enn tidligere. Både SVV og JBV peker på betydelige fordeler ved at ordningen er innført. JBV viser til at det fører til at tidligfase av prosjektet får større oppmerksomhet enn tidligere, og at grundige utredninger av alle alternativene innenfor mulighetsrommet bidrar til en grundigere og bedre utredningsprosess for alle investeringstiltak i JBV. BNL peker på at kvaliteten på KVU-ene har blitt stadig bedre og at en KVU/KS1-prosess bidrar til å få frem hva som er det egentlige behovet som skal løses.

Blant ulemper pekes det på at tids- og ressursbruken kan bli unødvendig stor, særlig dersom det ikke er behov for å gjennomføre KVU i utgangspunktet.

3.1.1.2 Begrense bruken av KVU til konseptuelle valg

KVU skal i hovedregelen benyttes for prosjekter med en beregnet kostnad over 750 mill. kr. (Se kap. 2.9.2.1). Det kan imidlertid gjøres unntak fra denne regelen, både for gjennomføre det på prosjekter med lavere beregnet kostnad, og unntak for prosjekter med høyere beregnet kostnad. Våren 2014 gjorde regjeringen unntak for 13 prosjekter i forbindelse med bestilling av KVU-er til NTP 18-27 (Samferdselsdepartementet, 2014a).

Av de gjennomgåtte rapportene peker samtlige på at omfanget av KVU må begrenses. Tilnærmingen til hvordan det bør begrenses er imidlertid ulik.

VA pekte på at hva som inngår i begrepene ”konsept” og ”konseptuelle valg” bør klargjøres. SD peker på at ordningen burde begrenses til konseptuelle valg, og peker på at det i forberedelsen til NTP 14-23 utarbeides over 30 KVU/KS1 i vegsektoren, og at flere av disse i hovedsak bare omfatter utbygging og utbedring langs eksisterende veg. Når det ikke er tatt reelle konseptuelle valg, er nytteverdien liten for videre planlegging etter PBL. I følge SD ville det vært mer effektivt å gå direkte på planlegging etter PBL. SVV viser til at det blir

konstruert mer eller mindre urealistiske alternativer, som ulik vegstandard, for å ha ulike konsepter å vurdere.

NHO peker på at innslagspunktet på 750 mill. kr. er for lavt, og fører til at for mange prosjekter uten reelle konseptuelle valg blir underlagt konseptvalgutredning. BNL støtter det, men peker på at det viktigste er å begrense bruken når det ikke foreligger reelle konseptuelle valg.

3.1.1.3 Beløpsgrense

NHO viser til at fordi noen prosjekter består av kostnadskrevende enkeltelementer som bruer, som dermed gjør at prosjektet havner over 750 mill. kr. I følge NHO er det ikke konseptuelle valg i slike tilfeller, og KVU kunne dermed vært unngått. NHO foreslår derfor å heve innslagspunktet til 1,5 mrd. kr. SVV peker på at en beløpsgrense kan ha mening dersom det er snakk om enkeltprosjekter, men at det er kompleksiteten som burde være avgjørende. VA pekte i 2010 på at beløpsgrensen burde suppleres og at rene vegutbedringsprosjekter bør unntas uavhengig av kostnad. Finansdepartementet (2014a) beskriver at det ikke er beløpsgrensen avgjørende for hvorvidt man vil benytte KVU eller ikke, det er som SVV peker på, kompleksiteten som avgjør. I prosjekter som ikke er komplekse, men hvor beløpsgrensen er over 750 mill. kr. praktiseres det nå unntak fra grensen (Samferdselsdepartementet, 2014a). Dette er etablert fra og med KVU-ene i forbindelse med NTP 18-27. Det har ikke lyktes forfatteren å finne ut hvor mange, om noen, prosjekter som ble fritatt fra KVU i forberedelsene til NTP 14-23.

BNL peker på at en økning til 1 eller 1,5 mrd. kan argumenteres for, men at det er mer avgjørende at det praksis kun legger til grunn utarbeidelse av KVU der det foreligger klare konseptuelle valg.

3.1.1.4 Videreutvikling av KVU/KS1

SD peker på at KVU/KS1-ordningen burde videreutvikles slik at resultatene kan gi tydeligere føringer for den videre prosessen. Et alternativ som SD peker på er hvorvidt konklusjonene i KS1 skal gi tydeligere føringer for den videre planleggingen etter PBL – altså at konklusjonene får en formell lovstatus.

Også NHO peker på at det er behov for bedre samordning mellom KVU/KS1 og konsekvensutredningen (KU) som gjennomføres i forbindelse med kommunedelplan og dermed spare tid i den videre prosessen.

KS trekker frem at gjennom KVU-prosessen foregår en betydelig involvering av lokale myndigheter, og at denne involveringen kan videreutvikles til å få økt lokal forankring av tiltakene. Derigjennom kan den påfølgende prosessen gli lettere. En modell KS trekker frem er at man burde kunne gå direkte fra KVU til reguleringsplan, uten å gå via kommunedelplan. I SD blir effekten av en sterkere integrering av KVU/KS1 i det regionale planarbeidet trukket i tvil av flertallet bak rapporten, og det pekes på at hensikten med KVU/KS1 er god tidligfaseplanlegging av prosjekter og at en tilnærming hvor samspillet med regionale planer tilleggs mer vekt ikke nødvendigvis vil kunne samordnes med formålet. Mindretallet i rapporten, som består av KS, peker på at KVU/KS1 ikke blir forankret i lokale og regionale folkevalgte organer utover at de er høringsinstans.

NTP 14-23 poengterer at riktig bruk av KVU/KS1 gir et potensial for å effektivisere den etterfølgende planleggingen etter PBL, ved at uhensiktsmessige alternativer er valgt bort, og det valgte alternativet er utviklet lengre enn det ville ha vært om prosessen startet fra bunnen av med kommunedelplan og konsekvensutredning. NTP 14-23 peker på at kapitlet i KVU og KS1-rapportene om føringer for forprosjektfasen (kommunedelplan) kan spisses for at føringene skal bli nyttigere. Det er i tråd med det SD foreslår, som også peker på at det bør vurderes om føringene skal gis en formell status i plan- og bygningsloven.

SD peker videre på at flere parallelle prosesser vil kunne spare tid. Eksempelvis kan forslag til planprogram for kommunedelplan utarbeides som et ledd av arbeidet med KVU.

RIF argumenterer for en sterkere kobling av KVU inn mot plansystemet, og peker på enten må prosessen i større grad strømlinjeformes, eller så må bruken av KVU begrenses. RIF peker på at KVU i noen tilfeller brukes på strekninger hvor det allerede er delvis igangsatt utarbeidelse av reguleringsplan, og at prosessen da unødvendig «startes på nytt».

RIF foreslår også at prioriterte korridorer for videre utbygging båndlegges gjennom en statlig planbestemmelse frem til endelig korridor er valgt, og at det er behov for en klar bestilling fra et samstemt Statens vegvesen om hva som skal planlegges, tidlig i prosessen.

Til sist mener RIF at erfaringen viser at etter hvert som SVV og JBV har blitt flinkere til å utarbeide KVU-er, er det få konstruktive innspill fra KS1-prosessen. RIF mener derfor det bør vurderes om det er behov for KS1 på alle prosjekter.

3.1.1.5 Kompetanse i KS1-teamet

I både SVV og JBV sin evalueringer gis det uttrykk for frustrasjon over manglende kompetanse.

BNL peker på at de ulike kvalitetssikringsmiljøene stiller ulike krav til innholdet i konseptvalgutredningene, og har ulikt fokus, samt ulik terskel for å be om tilleggsutredninger.

RIF mener det bør også vurderes om dagens KS1-team er satt sammen med riktig kompetanse og etterspør både vegfaglig og samfunnsfaglig plankompetanse, utøver den økonomiske kompetansen som finnes i teamene i dag.

3.1.1.6 Kommentarer til KVU/KS1

Innspillene som kapittel 3.1.1 baserer seg på, kom alle i forkant av NTP 14-23, med hensikten blant annet å være innspill til prosessen med å utarbeide den. Ikke alle innspillene er relevante å ta opp i detaljert form i NTP-en, men flere kan sies å ha fått gjennomslag. For eksempel har det vært stor enighet om å begrense bruken av KVU og det ble gjort ved at 13 strekninger ble unntatt fra kravet om KVU i forberedelsene til NTP 18-27.

Som SD også påpeker, vil en formalisert forankring av KVU-arbeidet i lokalpolitiske prosesser kreve videre utredning. Utover at NTP 14-23 peker på at noe kan gjøres, er det ikke tilgjengelig offentlig informasjon om hvorvidt noe er gjort.

3.1.2 Kommunedelplan / Planlegging etter PBL

Gjennom kommunedelplanen blir den endelige traseen fastlagt, jf. kap. 2.9.3.1. Selv om de store, overordnede trasevalgene med betydning for samfunn tas gjennom KVU/KS1, tas det i kommunedelplanen valg om inngrep i kommunens areal, herunder matjord, innløsning av boliger, inngrep i natur osv. Dermed finnes det grunnlag for tidkrevende konflikter.

RIF og KS peker begge på at det trengs bedre retningslinjer for alternativsiling. RIF forslår at det bør gis tydelige rammer for den kreative fasen, både for hvor kreativ man kan være (hvor

fritt løsninger kan velges) og for tidsbruk. De foreslår at det utarbeides et premissdokument som skal ligge til grunn. Videre må dette premissdokumentet benyttes til å hindre at det tas omkamper og at baller som er lagt død spretter opp igjen.

BNL peker på at slike premiss for planleggingen etter PBL bør forankres i strategiske avklaringer fra konklusjonene i KS1, og peker på at aktuelle avklaringer kan være, hastighetsstandard, hovedprinsipper for trasevalg, fordeling av strekninger med ny veg/bane og utbedring av eksiterende bane/veg, tunnelomfang, plassering og utforming av kryss, kollektivfelt og gang-/sykkeltraseer, eventuell bruk av statlig regulering.

3.1.2.1 Tidsfrister

Flere peker på behovet for klare tidsfrister på alle prosessene. BNL går lengst i å foreslå at det må stilles krav til ferdigstillelsesår for igangsatte prosjekter. Hva som definerer igangsatt er ikke definert, men det kan være aktuelt å legge til grunn både regjeringsbeslutning i form av KS1-beslutning eller gjennom NTP.

RIF peker på at siden det ofte er de politiske beslutningsprosessene som tar lengst tid, er det her det er behov for krav til fremdrift utover kravene i PBL. Det vil sikre større forutsigbarhet at det er krav til hvor lang tid kommunen har til å behandle en plan når den er oversendt kommunen, argumenterer RIF. NTP legger frem at det skal vedtas en veiledende norm for hvor lenge etter høringsfristen kommunens behandling bør ha funnet sted.

NTP peker videre på en rekke tiltak knyttet til tidsfrister for planbehandling etter PBL, og at det skal utarbeides veiledende tidsfrister for utarbeidelse av planer og behandling av samferdselsprosjekt. Blant annet pekes det på at forskrift for konsekvensutredning skal revideres og at det i det arbeidet skal vurderes om det kan gjøres mer for å effektivisere forskriftens bestemmelser om tidsfrister, endring av ansvarlig myndighet og forelegging. Status på dette arbeidet er ikke kjent, men forskriften har ikke gjennomgått en større revidering siden 2009. NTP peker videre på at det bør etableres en veiledende norm for når planforslag skal være ferdigbehandlet etter at høringsfristen for planen er utløpt.

Andre tiltak som foreslås i NTP er bortfall av innsigelsesrett dersom satt eller avtalt frist for uttalelse ikke overholdes.

SD foreslår at det utarbeides et tydelig og forpliktende mål for den samlede tidsbruken for en planleggingsprosess, eller alternativt, for enkeltfasene i planprosessen. For eksempel kan det gjøres gjennom en gjensidig forpliktende avtale mellom stat og kommune om en tidsplan, og/eller forhåndsfastsatte datoer for ferdigstillelse av prosjektene.

3.1.2.2 Planprogram

SD tar til ordet for at statlig godkjenning av planprogram etter § 18 i forskrift om konsekvensutredninger bør benyttes oftere. Det innebærer at staten godkjenner hvilke traseer som skal planlegges, og også hvilke problemstillinger knyttet til miljø og samfunn som skal belyses i konsekvensutredningen. SD viser videre til at en variant av denne løsningen er at staten trer inn som ansvarlig myndighet og også fatter beslutning om valgt trase. I et slikt tilfelle faller behovet for kommunedelplan bort.

Mindretallet i SD peker på at mens det er legitimt for staten å fastsette planprogram for kommunedelplan ettersom det er staten som skal betale det, blir saken mer diffus i prosjekter med høy bompengeandel.

3.1.2.3 Medvirkning i planprosessen / Innsigelsesinstituttet

Samtlige kilder peker på at tidsbruken knyttet til medvirkning og konflikt i planprosessen må reduseres. Som beskrevet i kap. 2.9.3.3 er innsigelse et kraftfullt virkemiddel som brukes når en felles løsning ikke lar seg finne.

En utfordring som blant annet SD, RIF, BNL peker på er at staten involverer seg sent i prosessen og i liten grad er samordnet. BNL begrunner det med at desto tidligere i prosessen et innspill kommer, desto lettere er det å ta hensyn til.

NTP peker på at det skal utarbeides en ny veiledning om tidlig involvering og praktisering av innsigelsesinstituttet. Dette kom på plass i august 2013, gjennom rundskriv T-2/13 (Miljøverndepartementet, 2013b). Blant momentene som ble trukket frem av daværende miljøvernminister Bård Vegar Solhjell var (Miljøverndepartementet, 2013a) (sitert):

- *Interesser som kan gi grunnlag for innsigelse skal komme fram så tidlig som mulig*
- *Det skal legges vekt på tidlig medvirkning og god dialog.*
- *Innsigelse skal bare fremmes når det er nødvendig.*

- *Motstridende innsigelser skal samordnes der det er mulig.*
- *Prosessene knyttet til innsigelse skal effektiviseres og forbedres.*

Dette rundskrivet ble supplert i februar 2014, gjennom rundskriv H-2/14. Endringene innebar en ajourføring av overordnet departement for de ulike instansene i tråd med endringer i departementsstrukturen etter regjeringsskiftet. Blant de øvrige endringene som ble trukket frem var en presisering av viktigheten av tidlig involvering og at det i noen fylker var satt i gang et forsøk i seks fylker hvor fylkesmannen er gitt myndighet til å samordne og om nødvendig avskjære statlige innsigelser (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b). Det er i tråd med et annet tiltak varslet i NTP.

Flere peker også på at innsigelsesretten må benyttes på en forsvarlig måte. BNL foreslår det bør stilles krav om deltakelse i planforum og at innsigelsesretten bør bortfalle dersom man ikke deltar. Det synes ivaretatt i de oppdaterte rundskrivene, jf. forrige avsnitt.

KS trekker frem at staten må tidlig avgjøre hva den ønsker å bygge, og ikke åpne for at hva som helst kan bygges mellom A og B. De peker på at hvis det gis inntrykk av at alt er åpent, men egentlig ikke er det, skaper det en dårlig prosess fra begynnelsen av.

3.1.2.4 Statlig plan

Samtlige aktører tar til ordet for økt bruk av statlig plan, i varierende grad.

Mest restriktiv er KS, som peker på at det ikke er gitt at statlig planlegging automatisk gir raskere planlegging, og viser til at flere konfliktsaker ligger lenge til avgjørelse i regjeringen.

BNL, RIF og NHO peker alle på at økt bruk av statlig plan vil ha stor nytte. Det samme gjør SVV. De poengterer også at dette kan gjøres innenfor dagens regelverk, og forutsetter endring av praksis, ikke endring av lover. NHO trekker blant annet frem at en statlig plan vil redusere mulighetene for suboptimal planprosess, med risiko for målforskyvninger og fordyrende endringer og hevder det forekommer som følge av lokale prosesser som er motivert av andre behov enn de som begrunner statens investering.

I NTP er økt bruk av statlig plan viet mye plass, og følgende såkalte vurderingstema presenteres som aktuelle å ha som kriterier når bruk av statlig plan skal vurderes (sitert NTP 14-23, s.91)

- *Det er viktig med rask gjennomføring av planprosessen.*
- *Det er større prosjekt som berører to eller flere kommuner, og der det er stor uenighet mellom kommunene i valg av løsning.*
- *Det er store konflikter mellom lokale, regionale og nasjonale interesser.*
- *Det er et ønske fra lokale myndigheter at planen behandles som statlig plan.*

NTP 14-23 poengterer riktignok at der det er uenighet mellom ulike statlige myndigheter, bør planen behandles som en vanlig innsigelsessak.

RIF foreslår en helhetlig modell der staten i større grad spiller en deltakende rolle hele veien, og i større grad styrer prosessen. Et av poengene der er å gjøre det klart når det er rom for påvirkning og når løpet er kjørt.

Flertallet i SD mener et viktig tiltak på kort sikt vil være å senke terskelen for statlig plan, men peker på at det bør opparbeides erfaring gjennom å prøve det ut på en mindre mengde prosjekter på både veg- og jernbanesiden. Videre foreslår flertallet at det utarbeides et sett med enkle kriterier som automatisk utløser statlig plan og/eller statlig godkjenning av planprogram. Det er til en viss grad ivaretatt i de såkalte vurderingstemaene som ble presentert i NTP14-23.

Endelig legger samtlige kilder vekt på at lokale interesser må ivaretas gjennom tidlig medvirkning og høringsrunder.

3.1.2.5 Nytt planregime for veg- og bane

BNL tar til ordet for at det skal etableres et eget planregime for veg og bane. De argumenterer med at veg- og jernbaneprosjekter skiller seg fra mange andre prosjekter ved at de har stor nasjonal betydning utover den kommunen de passerer gjennom, og er store og komplekse anlegg. De etterspør ikke et eget lovverk, men en praksis hvor prioriterte prosjekter gjennomgår en prosess hvor det foreligger strategiske avklaringer gjennom statlige planretningslinjer, krav til ferdigstillelsesår, forpliktende medvirkning tidlig og innsigelsesrett innenfor klare rammer.

Flertallet i SD peker på at dette kan være en løsning, men vil kreve nøye vurdering,

3.1.2.6 Plankvalitet og håndbøker

RIF stiller spørsmåltegn ved om planene som lages er robuste nok til å ta opp i seg nye krav underveis uten at det fordrer omprosjektering. RIF hevder at prosjektering gjøres etter håndbøkenes/normalenes minimumskrav, og at økninger i disse kravene gjør at det må prosjekteres på nytt. De foreslår en løsning hvor håndbøkene og normalene gjøres mer robuste og flere standardiserte løsninger benyttes. Blant annet peker RIF på at det ofte oppstår diskusjoner om eksempelvis grøftsnitt, kumløsninger, midtdeler osv. RIF peker videre på at håndbok V712 (om konsekvensanalyser) kan være for omfattende, og at SVV noen ganger utreder sider ved et prosjekt som ikke er beslutningsrelevante, og tillegger dette at fagfolk innad i SVV så vel som i rådgiverfirmaer har egeninteresse av å øke betydningen av eget fagfelt.

Endelig peker RIF på at andre kontraktstrategier enn det som benyttes i dag, også i planleggingsfasen, kan brukes til å få bedre prosesser hvor det er det mest relevante som utredes til riktig tid og riktig nivå. Blant annet ønsker de seg større kontrakter som dekker flere planfaser, og hevder entreprisekontrakter basert på prosesskoden har vært enerådende.

3.1.2.7 Prosjektlederrollen

NTP peker på at de prosjektene som har planleggingstid ned i 5 til 7 år er prosjekter som ikke er omfattet av KS-ordningen, men for øvrig er karakterisert av god prosjektledelse, god informasjonsflyt og godt og forpliktende samarbeid, samt få interessemotsetninger. SVV-Forprosjektet peker på det samme og poengterer at ikke alle planleggere egner seg som planprosessledere.

Som en digresjon kan her nevnes at dette er i tråd med det man ser i hele byggebransjen, hvor prosjekteringsledelse som fag har fått betydelig større oppmerksomhet de siste årene, se for eksempel Kristensen (2013) og Shenar (2012) for generelle betraktninger rundt dette temaet.

Som tidligere påpekt, understreker samtlige kilder at mye kan oppnås gjennom klok håndtering av dagens regelverk. NTP peker på at det ligger til tiltakshaver å få kartlagt hvilke konsekvenser et planlagt prosjekt kan få for ulike interesser. Prosjektlederrollen bør derfor fremheves særlig. NTP drøfter hvor ansvaret er plassert, og understreker at det er transportetatene som forslagsstiller etter PBL som har ansvar for å legge til rette for medvirkning.

KS sin undersøkelse om innsigelsesinstituttets påvirkning på lokaldemokratiet, Plathe et al. (2012), dokumenterte at 67 % av innsigelsesinstansene hadde brukt varsel om innsigelse for å komme i dialog med tiltakshaver om utformingen av prosjektet.

NHO trekker frem at man kan få gevinster av å i større grad trekke på næringslivets logistikkunnskap, som må sies å være en prosjektlederoppgave.

3.1.2.8 Planlegging og finansiering

Både RIF og BNL peker på at en forutsigbar finansiering vil gjøre det lettere å forplikte til seg til tidsfrister og raske beslutninger når det også foreligger avklart finansiering i enden av planleggingsprosessen. Dette vil bli videre drøftet i kapitlet om organisering og finansiering, 3.2, men som SD peker på vil det forutsette betydelige endringer i dagens finansieringsordning.

3.1.3 Andre eksterne kvalitetssikring (KS2)

BNL foreslår å forenkle KS2, og begrunner det med at deres generelle erfaring fra KS2 er at lite nytt avdekkes og det tar for lang tid sammenlignet med gevinsten. For øvrig er det få av aktørene som knytter kommentarer til KS2-ordningen.

3.1.4 Nasjonal transportplans rolle som planverktøy

Flere tar til ordet for å endre den langsiktige planleggingen av samferdselsinvesteringene, som i dag skjer gjennom utforming og behandling av Nasjonal transportplan.

RIF foreslår at planbestillinger må forankres i NTP, som de foreslår rendyrkes som strategisk plan frem en prosjektplan som det er i dag. SD peker også på at planleggingen bør bli mer strategisk og den politiske styringene av investeringene mellom de største byene skjer gjennom å utvikle stamnettutredningene, se for eksempel. SVV 2011 (stamnettutredningen) til et dokument hvor regjering og storting vedtar ambisjonsnivå og deretterfølgende planlegging overlates til fagetatene.

Dette er i tråd med et av punktene fra Solberg I-regjeringens plattform, hvor det fremgår at regjeringen vil:

> *«Fremme en sak som presenterer ulike løsninger for hvordan Stortinget i fremtiden skal kunne vedta nasjonale planer med mål, rammer, tiltak og finansiering, og hvordan fagetatene kan overta ansvaret for detaljer og gjennomføring.»* (Regjeringen, 2013d)

VD tar opp at kostnadsoverslagene som benyttes både i NTP og i Handlingsprogrammet ofte er for dårlige, og at konsekvensen med dette er at det ikke blir plass til like mange prosjekter som ønsket og forutsigbarheten for finansiering blir lav. VD mener dette først og fremst er en intern utfordring, som bør løses gjennom bedre samordning, prioritert planleggingskapasitet og klarere planretningslinjer.

3.1.5 Kommentarer til endringene foreslått til planleggingsprosessen

Det overordnede målet, som fastsatt i NTP14-23 er at gjennomsnittlig planleggingstid for samferdselsprosjekter skal halveres fra dagens ti år til fem år. I samme NTP pekes det på at noen prosjekter har god planfremdrift og er ferdig på 5-7 år, men at disse ikke omfattes av KS-ordningen. Det er likevel over det gjennomsnittet målet er å nå.

Det faller utenfor så vel denne oppgaven som sivilingeniørfeltets kompetanse å fastslå hvilke endringer som er de riktige å gjøre, men det synes tydelig at det finnes flere kombinasjoner som vil gjøre det mulig å nå målet om halvering.

Mange prosessuelle sider vil kunne ivaretas gjennom økt bevissthet for viktigheten av prosesslederrollen, og gevinstene som kan hentes ut der kan være vesentlige.

I hvilken grad man skal ta i bruk statlig plan og andre tiltak som rokker ved dagens politiske styresett er i større grad et politisk spørsmål enn et faglig. Selv om det er klare anbefalinger og konsensus om økt bruk av statlig plan, har antagelig også KS et poeng i at det ikke er gitt at statlig planlegging vil være raskere. Der det er interessekonflikter står ofte statlige myndigheter mot hverandre, og det vil alltid være en politisk avveiing i hvilken stor grad man ønsker å følge eller overkjøre lokale ønsker som uansett vil komme til syne.

3.2 Bruk av nye finansiering- og organiseringsformer

I kap. 2.10 er det redegjort for dagens modell med organisering og finansiering av infrastrukturtiltak. Der er det også vist til at det synes å være en konsensus rundt at det finnes vesentlige utfordringer knyttet til hvordan dagens ordning tilrettelegger for forutsigbar planlegging og gjennomføring av prosjektene. Det som oppsummerer alle forslagene, er at de på ulike måter forsøker å takle utfordringene ved dagens modell, redegjort for i det teoretiske grunnlaget.

De rapportene som er undersøkt er listet opp i Tabell 3.2, med utgiver, tittel og utgivelsesdato.

I de følgende kapitlene er de foreslåtte modellene forsøkt fremstilt på en måte som gjør det enkelt å skille de fra hverandre. Det er ikke forsøkt å gjengi alle synspunkter i hver rapport fullstendig. Derfor har ikke alle rapportene nødvendigvis sitt synspunkt referert i hvert enkelt avsnitt, men er tatt med der de har unike eller særlig gode vurderinger. Mange av de senere utredningene støtter seg faglig på Rasmussen et al. (2012), som igjen støtter seg på blant annet Statsbudsjettutvalget (NOU 2003:6) og Gardermoutredningen (NOU 1999:26).

For de senere kapitlene og analysene, er det av de estimerte effektene av andre finansierings- og organiseringsformer av større interesser, og dette er viet større plass i kapittel 3.2.3.

Tabell 3.3 – Rapporter som er undersøkt for endringer i finansiering- og organisering av vegprosjekter

Organisasjon / Person	Tittel	Utgitt
Statsbudsjettutvalget (Andreassen et al., 2003)	NOU 2003:6 Hva koster det?	2003
Transportøkonomisk institutt (TØI) (Eriksen et al., 2007) På oppdrag fra Samferdselsdepartementet	Evaluering av OPS i vegsektoren	Juli 2007
Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO, 2010)	Raskere og smartere samferdselsutbygging	August 2010
Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO, 2012)	Samferdselsløftet	Januar 2012
Vista Analyse (Rasmussen et al., 2012) *På oppdrag fra Samferdselsdepartementet*	Finansiering, effektivitet og styring: Alternative finansierings- og organiseringsformer for transportinfrastruktur	21.mai 2012
Samferdselsdepartementet (NTP14-23)	Nasjonal Transportplan 2014 – 2013	April 2013
Norges Automobil-Forbund (NAF) (NAF, 2013)	Ny organisering og nytt finansieringsgrunnlag ved riksveibygging i Norge	Oktober 2013

Organisering og finansiering henger tett sammen. Det er likevel valgt å stykke de opp her, for å klargjøre forskjellene.

Rasmussen et al. (2012) hevder at prosjekter hvor finansiering er fastlagt på forhånd gjennomgående viser en kortere utbygging i enn prosjekter der framdriften gjøres avhengig av årlige budsjettvedtak.

3.2.1 Finansiering – Prosjektfinansiering

Hovedpoenget i samtlige foreslåtte modeller for finansering er i større grad å fristille prosjektene fra årlige budsjettbevilgninger og de utfordringene det medfører som drøftet i kap. 2.10. Et annet formål er å sørge for tilflytning av større midler til utbygging.

Som drøftet i det teoretiske grunnlaget, er dagens modell med årlige budsjettbevilgninger en lite hensiktsmessig måte å finansiere vegutbyggingsprosjekter på med hensyn til å sikre optimal fremdrift i prosjektene, men begrunnes ut fra andre hensyn.

Til erstatning foreslås modeller hvor prosjektfinansiering tas i bruk. Prosjektfinansiering har ikke et faglig fundert begrep, med brukes om ordninger som sørger for mindre tilknytning til årlig budsjettering. I statsbudsjettet for 2007 ble det, i forbindelse med at regjeringen Stoltenberg hadde vurdert, og skrinlagt, mulige prosjektfinansieringsmodeller, omtalt som følgende (sitert Gul Bok 2007, s.102):

- *Øremerking av utvalgte prosjekter*
- *Organisering gjennom bompengeselskap for finansiering av et bestemt prosjekt eller en bestemt strekning.*
- *OPS-selskap for utbygging, samt drift og vedlikehold av et bestemt prosjekt eller en bestemt strekning.*
- *Organisering av ett eller flere statlig eide aksjeselskap som skal forestå utbygging av bestemte prosjekter eller strekninger innen en gitt tidsramme, med statlig lånefinansiering.*
- *Ordning etter svensk modell med statlige lån til utvalgte veg- og jernbaneinvesteringer i regi av Statens vegvesen og Jernbaneverket, og med tilbakebetaling av avdrag og renter i kommende budsjetter.*

NHO (2012) definerer prosjektfinansiering slik:

«Med prosjektfinansiering mener vi finansieringsløsninger som skiller seg fra ordinær finansiering over statsbudsjettet ved at prosjektet sikres bevilgning til hele prosjektet ved oppstart»

Forutsigbarheten i finansieringen av prosjekter er trukket frem av en rekke aktører gjennom mange år. Blant annet er dette et av suksesskriteriene som trekkes frem i Evalueringen av Gardermoutbygging (Mydske et al., 1999), og Jernbaneverket pekte på det i et notat om deres finansielle rammebetingelser for utbygging (Statskonsult, 2002), Statsbudsjettutvalget trakk det frem i 2003 og en rekke rapporter har konkludert tilsvarende etterpå (Andreassen et al., 2003).

Transportetatene (2011) skriver i hovedrapporten til utredningsfasen for NTP14-23 at det er et stort behov for en mer forutsigbar finansiering, og at de tidligere har foreslått et system hvor store anlegg prosjektfinansiering. Transportetatene skriver at det vil være vanskelig å løse utfordringene knyttet til økonomisk effektivitet uten en mer langsiktig og forutsigbar finansiering. Som eksempel mener de at det ikke vil være mulig å realisere InterCity-strategien på en rasjonell og effektiv måte uten et bindende og langsiktig finansieringsvedtak.

Som vist i Tabell 3.3 er det utarbeidet flere rapporter som diskuterer i detalj ulike modeller. Hvilken som er gir størst effekt og hvilken som er riktig å bruke, faller utenfor denne oppgavens omfang. En del betraktninger er også av makroøkonomisk art, og er derfor ikke egnet for diskusjon i denne oppgaven.

3.2.1.1 Flerårig budsjettering

Rasmussen et al. (2012) definerer flerårig budsjetter som:

«flerårige bindinger på deler av statsbudsjettet gjennom vedtak i Stortinget»

De viser til at hensikten er å gi de berørte aktørene større forutsigbarhet. En kan da se for seg at prosjekt får klarlagt hvor store midler det får år for år, og kan planlegge etter det. Videre poengteres det at flerårige budsjetter ikke vil være formelt bindende. Rasmussen et al. (2012) viser til at dette praktiseres i Danmark, men at det ikke er juridisk bindende budsjetter, kun politisk. Når de politiske vedtakene om flerårige bevilgninger følges over tid, oppstår det tillit til systemet, som kan føre til effektivitetsgevinster. NHO (2010) viser til at de fleste OECD-land har flerårige budsjetter i en eller annen form.

I forbindelse med statsbudsjettet for 2015 ble det satt ned et utvalg som i følge Finansdepartementet (2014b) skal:

> *«vurdere behovet for flerårige budsjetter på utvalgte områder og et tydeligere skille mellom investeringer og drift i budsjettet».*

3.2.1.2 Lånefinansiering

Med lånefinansiering menes her finansiering av investeringer gjennom lån fremfor at det bevilges over budsjettet for det enkelte år. Det kan både være lån gjennom aksjeselskaper og gjennom etatene selv. Innen veg- og banesektoren på statlig nivå er det kun gjennom bompengeselskaper at det tas opp lån i dag.

Fylkeskommuner har i dag anledning til å lånefinansiere veginvesteringene sine, i motsetning til etater som Statens vegvesen og Jernbaneverket. Det gir mulighet for å sikre prosjektene fullfinansiering ved oppstart og dermed handlingsrom for å få en mest mulig optimal gjennomføring av utbyggingen. Avinor har også anledning til å lånefinansiere sine investeringer, det samme hadde nå nedlagte Gardermobanen AS (Rasmussen et al., 2012).

Rasmussen et al. (2012) hevder videre at sammenlignet med dagens system vil det kunne gi en tidligere nytterealisering og utløse effektivitetsgevinster som er høyere enn finansieringskostnadene ved låneopptak.

Ønsket om lånefinansiering begrunnes i at det gir økt fleksibilitet og forutsigbarhet for prosjektene. Det kan illustreres ved at når et selskap har sikkerhet for hele investeringsbeløpet fra start, er det lett å ta unna svingninger i investeringsbehovet uten å måtte få en ny bevilgning fra Stortinget.

Den vanligste innvendingen mot lånefinansiering er at staten ikke har behov for det. Det er blant annet målbåret i FIN-SB (2007). Med et overskudd i statsfinansene på 324,5 mrd. kr. i 2014 (Gul bok 2015), er argumentet om at den norske stat ikke har behov for lån fullt mulig å ha forståelse for.

NHO (2010) viser til at Sverige praktiserer en slik ordning ved at Trafikkverket får ta opp lån i Riksgjeldskontoret, og dermed låner fra staten, som betales ned igjen gjennom senere bevilgninger over statsbudsjettet. Det pekes videre på at det styrker forutsigbarheten og bidrar

til å konsentrere bevilgningene til færre prosjekter og styrker vektleggingen av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved utvelgelsen av prosjekter.

3.2.1.3 Infrastrukturfond med øremerking av midler

Rasmussen et al. (2012) viser til at infrastrukturfond kan ha mange former, men at den mest finansielt presise formen vil være at staten setter av midler hvor en avkastning eller andel av fondet hvert år går til bestemte formål. Videre pekes det på at de modellene for fond som diskuteres i Norge fortsatt innebærer at pengene brukes over statsbudsjettet og at de må prioriteres i de årlige budsjettene. Det som skiller denne modellen fra dagens praksis vil være at den politiske kostnaden ved først å si at midlene fra et fond skal brukes på et bestemt formål, og deretter endre dette formålet, vil kunne være stor.

I Solberg 1-regjeringens politiske plattform er det lagt til grunna det skal etableres et infrastrukturfond på 100 mrd. som bygges opp over 5 år. I statsbudsjettet for 2015 legges det opp til at fondet skal bygges opp til 70 mrd. allerede da, og kan slik sies å være foran skjema. I 2014 var fondet på 30 mrd. kr. og ga en avkastning på 871 mill.kr (SB-SD 2015).

I den grad infrastrukturfondets avkastning er knyttet til konkrete prosjekter eller prosjektporteføljer og er av nødvendig størrelse, kan det sies å gi økt forutsigbarhet. Den største forutsigbarheten er imidlertid at et felt får et minimumsbeløp hvert år. Slik sett må en fondskonstruksjon heller sies å være en måte å sikre økte midler til et felt.

3.2.1.4 Kostnadsbesparelser gjennom organisering og finansering

RIF peker på at tidshorisonten er en viktig parameter gjennom at forlenget planleggingsperiode gir høyere planleggingskostnader.

Det vises for øvrig til kap. 3.3 Kostnadsberegnede eksempler.

3.2.2 **Organisering**

Med organisering forstås både hvilke kontraktstyper og byggherreorganisasjoner som skal legges til grunn, men også mer helhetlige endringer. For eksempel gjennomfører Statens vegvesen allerede prosjekter med ulike kontraktsformer. Dersom man imidlertid etablerer et eget utbyggingsselskap for veg kan det danne grunnlag for et parallelt fagmiljø fra Statens vegvesen, dersom man velger en slik organisering.

I dette delkapitlet presenteres noen ulike kontraktsformer som er foreslått å tas med i bruk.

3.2.2.1 Totalentrepriser / Livsløpskontrakter

NHO (2012) peker særlig på at totalentrepriser bør benyttes mer. Totalentreprise innebærer at byggherren setter ut både prosjektering og bygging av anlegget til en utvalgt kontraktør (Lædre 2009). Fra hvilket punkt i planleggingen kontraktøren overtar prosjekteringen, kan variere. I et vegprosjekt kan det være naturlig å se for seg overtakelse fra reguleringsplannivå.

Vegutviklingskontrakt

På prosjektet E6 Helgeland vil det benyttes en såkalt vegutviklingskontrakt. Det er en totalentreprise hvor entreprenøren også har ansvaret for drift og vedlikehold i kontraktsperioden som er satt til 15 år, men den er ikke prosjektfinansiert (Prop. 55 S (2013-2014)).

3.2.2.2 Ordning med særskilt prioriterte prosjekter

I Nasjonal Transportplan 2014-2023 er det fremmet noen konkret forslag til endringer i organiseringen, blant annet en ordning med «Særskilt prioriterte prosjekt». Ordningen er nøye beskrevet i NTP 14-23, men innebærer i korte trekk at Stortinget skal vedta en særskilt prosjektfinansiering for prosjektet der det vedtas de samlede forpliktelsene for selskapet, samt en ferdigstillelsesdato. Det skal rapporteres årlig i statsbudsjettene om fremdrift og eventuelle avvik.

Denne ordningen har til nå ikke blitt fulgt opp av Solberg 1-regjeringen. Så vidt forfatteren har registrert, har det heller ikke blitt etterspurt. Det er derfor vanskelig å finne en begrunnelse på hvorfor det ikke er fulgt opp. En antagelse kan være at gjeninnført bruk av OPS og etablering av utbyggingsselskap for veg gjør ordningen unødvendig. Blant prosjektene som ble trukket frem i NTP 14-23 er for eksempel E10/Rv85 Tjeldsund – Gullesfjord – Langvassbukt, som nå skal planlegges utført som OPS (SB-SD 2015).

3.2.2.1 Offentlig-privat samarbeid (OPS)

NHO (2010) viser til at OPS er et paraplybegrep som benyttes for mange ulike former for kontrakter der private overtar ansvar som normalt tilligger staten. Fra vegsektoren i Norge har vi erfaring fra tre prosjekter, mens det i utlandet finnes svært store erfaringer. Evalueringen av

OPS i norsk vegsektor, TØI rapport 890/2007 viste at den viktigste gevinsten ved å organisere seg slik var at man kunne oppnå betydelig raskere gjennomføring av prosjektet, ned i halvert byggetid (Eriksen et al., 2007).

Det som kjennetegner de norske OPS-prosjektene er at entreprenøren har selv tatt opp lån og stått for detaljprosjektering og finansering av tiltaket. De viktigste gevinstene er knyttet til at utbygging, drift og vedlikehold ses i sammenheng

3.2.2.2 Statlige aksjeselskaper og statlige utbyggingsselskaper

Rasmussen et al. (2012) viser til at det både kan opprettes aksjeselskaper for enkeltprosjekter, slik det ble gjort for utbyggingen av Gardermobanen eller ved at man etablere egne selskaper som har ansvar for større strekninger.

Regjeringsplattformen for Solberg 1-regjeringen tegner opp et selskap av sistnevnte struktur som aktuelt, men per desember 2014 er det fortsatt uklart hvilken form dette selskapet vil få (Regjeringen, 2013d).

NHO (2010) peker på erfaringer fra Danmark og Sverige hvor det har vært gode erfaringer med slik organisering. Norges Automobil Forbund (NAF) har lagt frem en egen utredning som foreslår å etablere et utbyggingsselskap for veg som får sine faste inntekter fra et infrastrukturfond og fra årsavgiften for bil, og har lånemulighet med statsgaranti for å bygge ut (NAF, 2013).

Rasmussen et al. (2012) peker på at statlige aksjeselskaper typisk vil være juridisk uavhengige og drives på en armlengdes avstand fra politisk styring. Et statlig selskap kan ha flere former, enten som et aksjeselskap, eller som et statsforetak. Gardermobanen og Oslolufthavn var organisert som egne AS. På tross av at selskapet i teorien er en selvstendig juridisk enhet, vil det ikke være et selskap som kan gå konkurs siden staten er eneste eier. I den sammenheng viser Rasmussen et al. (2012) til at risikoen for staten ved selskapsorganisering ikke reelt sett nødvendigvis vil reduseres.

NHO (2010) oppsummerer erfaringene fra Gardermoprosjektet og peker følgende fordeler fra utbyggingen som avgjørende (sitert):

- *Dersom prosjektet skulle gjennomføres i regi av etatene, ville man ha måttet konkurrere om ressurser i forhold til andre formål.*
- *AS-formen gir klarere ansvarsforhold i forhold til tids- og kostnadsrammer.*
- *AS-formen forsterker motivasjonen for gjennomføring av prosjektet.*
- *AS-formen bidrar til lavere kostnader fordi man sikrer helhetlig planlegging og utbygging, og ikke parsellvis fremrykning avhengig av årlige bevilgninger i statsbudsjettet.*

3.2.3 Større og mer sammenhengende strekninger

I forbindelse med NTP 10-19 gjennomførte Statens vegvesen og Jernbaneverket en kvalitativ vurdering av hva som er mulig å oppnå ved å organisere prosjektene mer helhetlig. Det anslås en mulig besparelse på 10-15 pst. av prosjektkostnaden.

Statens vegvesen har på forespørsel oversendt notatet som ligger til grunn for denne vurderingen. Notatet «NTP 2010 – 2019 – gevinster ved sammenhengende utbygging av lengre strekninger/prosjektfinansiering» av 3.juni 2008 er en kvalitativ gjennomgang av ulike gevinster som kan antas å være mulig å hente ut som følge av en utbyggingsstrategi basert på lengre strekninger og/eller prosjektfinansiering (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008). Prosjektfinansiering er omtalt i kapittel 2 av denne oppgaven.

En del av gevinstene er anslagsvis kvantifisert i notatet. Disse gevinstene er gjengitt i Tabell 3.4. Det er viktig å skille mellom entreprisekostnad og prosjektkostnad. I notatet er det lagt til grunn at entreprisekostnad utgjør 85 pst. av prosjektkostnaden.

Ved oversendelsen kommenterte Geir Saxebøl i Vegdirektoratet at det til nå er usikkert om man har klart å hente ut gevinstene. Han peker på at blant annet følgende forhold kan ha spilt inn, og konkluderer med at disse gevinstene kan ha ført til at kostnadskurven har vært mindre bratt enn den ville ha vært (Saxebøl, 2014b).

- Generell prisstigning (jf. kap. 2.4.1 SSBs Byggekostnadsindeks for veganlegg)
- Opphevelse av vegfritaket for mva. gjorde kostnadsbildet vanskelig å sammenligne år for år.
- Krav om økt standard
- Krav fra kommunen om tiltak og sideveger

- Markedssituasjon

Videre peker han på at hovedkostnadsdriveren er mer urban utbygging kontra fritt terreng. Han peker også på at lengre strekninger har ført til at man får åpnet flere km. per år på de ulike prosjektene på grunn av at det tar pluss minus 3 år å bygge et prosjekt uavhengig av om det er 6-7 km eller 20-30 km.

Tabell 3.4 - Kvantifiserte mulige besparelser som følge av en mer sammenhengende utbygging av lengre strekninger. Basert på Statens vegvesen & Jernbaneverket (2008).

Område	Begrunnelse	Anslag
Økt fleksibilitet i kontraktstypene	Større prosjekter gir mulighet til å velge den mest optimale kontraktsformen.	2 pst. av entreprisekostnad
Reduserte riggkostander	Større og mer sammenhengende utbygginger gir reduserte kostnader til opp- og nedrigging. Riggkostnader utgjør i følge notatet 20-25 pst. av entreprisekostnaden.	Opp til 3 pst. av entreprisekostnad (vil variere med markedssituasjonen)
Bedre priser på materiell og byggevarer	Større anlegg i et område vil gjøre at leverandørene innretter seg etter dette. Samtidig vil entreprenøren tørre å satse mer og kan optimalisere både type og størrelse på utstyr som skal benyttes.	Opp til 2 pst. av entreprisekostnad.
Oppsetting av knuseverk og betongstasjoner på anlegget	Lokale knuseverket og egne blandeverk på stasjonene vil rimeligvis være mer lønnsomme desto større prosjektet er.	Om lag 1 pst. av entreprisekostnaden, med forbehold om type anlegg (behov for slike masser), lokalisering og tilgang på arealer for plassering av anleggene.
Økt konkurranse fra utenlandske entreprenører	Større prosjekt vil tiltrekke seg flere utenlandske entreprenører, og skjerpe konkurransen betydelig. Det legges til grunn at prosjektene må være større enn 0,5-1 mrd.	5-10 pst. av entreprisekostnad.
Prisstigning som følge av høyere utbyggingstakt i korridorer	Dersom man velger en lengre strekning innenfor en enkelt korridor, for eksempel E39 Kristiansand-Trondheim, økes presset i de lokale markedene der.	Prisstigning gir økte entreprisekostnader på 3 pst.
Reduserte byggherrekostnader	Bedre kontinuitet i byggeledelsen, profesjonalisering av byggherrerollen	2-3 pst. av prosjektkostnad
SAMLET	Lagt til grunn at entreprenørkostnader utgjør 85 pst. av prosjektkostnader.	Mulige besparelser på 8-13 pst. av prosjektkostnaden (10-15 pst. av entreprisekostnaden)

Videre peker SVV og JBV på følgende besparelser som ikke er kvantifisert i notatet:

- Sammenhengende utbygging av lengre strekninger vil kunne gi kortere total byggetid, forutsatt nok angrepspunkter. Det gir kortere løpende kostnader både hos entreprenør og byggherre.

- Bedre massebalanse og mindre omlasting og transport. Størrelse avhenger av prosjektet.
- Legging av fast dekke er alltid tjent med større og mer sammenhengende utbygging. Tilsvarende for jernbaneprosjekter er et mulig å hente ut gevinster ved å gjennomføre jernbanetekniske arbeider på en større strekning om gangen.
- Større utbygging reduserer behovet for tangeringspunkt med eksisterende trase (hvor ny vei/bane møter gammel). Det gjør det også lettere å gjøre kostnadsbesparende valg hvor man unngår geologisk svake soner, bebyggelse eller annet som må tas hensyn til.
- Store og sammenhengende utbygginger kan gi en profileringsgevinst for entreprenører og leverandører, som de kan være villig til å prise seg lavere for å få.

Til sammen vil disse faktorene kunne gi besparelser på i størrelsesorden 10-15 pst. av entreprisekostnadene. Entreprisekostnadene utgjør om lag 85 pst. av de totale prosjektkostnadene. Det antas derfor at sammenhengende utbygging av lengre strekninger vil kunne gi en besparelse på i størrelsesorden 8-13 pst. av de totale prosjektkostnadene.

I tillegg peker de på følgende besparelser knyttet til administrasjons- og byggherrekostnader, som totalt anslås til 2-3 pst. av prosjektkostnaden:

- Lettere å holde på egne folk og økt kontinuitet i byggeledelsen. Redusert behov for innleie av konsulenter.
- Erfaring viser at større utbygginger gir profesjonalisering av byggherrerollen, og tiltrekker seg flinke folk.
- Stordriftsfordeler, også ved innleie av prosjektering fra rådgivende ingeniørfirma. Besparelsene knyttet til administrasjons- og byggherrekostnader anslås til i størrelsesorden 2-3 pst. av prosjektkostnaden.

3.3 Kostnadsberegnede eksempler

I notatet gjøres det rede for mulige gevinster basert på en gjennomgang av et utvalg av gjennomførte prosjekter i etatene. JBV viser til at det per 2008 ikke hadde gjennomført utbyggingsprosjekter i et slik omfang at etaten har slike erfaringskostnader, men viser til planleggingen av sammenhengende utbygging av dobbeltspor gjennom Vestfold på 1990-tallet. JBV peker på at det ble bygget dobbeltspor på de såkalte Sandeparsellene, men siden den øvrige utbyggingen uteble, har det ikke vært mulig å hente inn de store

samfunnsøkonomiske gevinstene, da de første realiseres når det er gjennomgående dobbeltspor og nye ruteplaner kan iverksettes. JBV skriver i notatet følgende (sitert).

> *«utbyggingen av dobbeltspor på Vestfoldbanen er et eksempel på hvordan jernbaneprosjekter ikke bør gjennomføres dersom myndighetene ønsker høy avkastning på statlige investeringer.» (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008)*

SVV viser til tre prosjekter hvor prosjektledelsen har vurdert mulige besparelser ved større og mer sammenhengende utbygging. Disse er gjengitt med anslag og hva gevinstene er knyttet til i Tabell 3.5.

Tabell 3.5 - Tre eksempler hvor effekten av mer sammenhengende utbygging av vegprosjekt er vurdert (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008)

Prosjekt	Gevinster knyttet til	Anslag på gevinstene
E18 Momarken – Knapstad i Østfold Bygget i 3 parseller Kostnadsberegnet til 2,2 mrd.	-Tidsbesparelse på mellom to og tre år. -Besparelse knyttet til entreprisene: 100 mill. -Besparelse knyttet til rigg, administrasjon og stordriftsfordeler: 50 mill.	150 mill. eller 7 pst.
Rv 567 mellom Hauge og Lonevåg i Hordaland Bygget ut i fire etapper	-Lavere byggherrekostnader (størst utslag) -Optimalisering av massedisponering -Økt frihet til å velge tids- og kostnadsoptimal kontraktstrategi	10-15 pst.
E6 Svingenskogen – Åsgård i Østfold Er bygget ut sammenhengende	-Kortere byggetid -Lavere byggherrekostnader -Stordriftsfordeler ved prosjekteringen -Bedre massedisponering -Reduserte entreprisekostnader	Ikke kvantifisert.

3.3.1.1 Raskere utbygging – tidligere realisering av samfunnsøkonomisk nytte

For alle prosjektene i Tabell 3.5 viser SVV til at tidligere ferdigstillelse av prosjektene fører til at den samfunnsøkonomiske nytten realiseres tidligere.

I evalueringen av de tre gjennomførte OPS-prosjektene er dette den største nytteverdien som pekes på. Der anslås den tidligere realiseringen av prosjektene som følge av organiseringsformen til 10-15 pst. av den totale trafikantnytten av prosjektene (Eriksen et al., 2007).

3.3.2 Framoverskuende eksempler

Statens vegvesen & Jernbaneverket (2008) overfører også vurderingen gjort i notatet (se Tabell 3.4) til noen til da ikke realiserte prosjekter. De to utvalgte er utbygging av E39 fra Kristiansand til Trondheim og utbygging av dobbeltspor Oslo – Ski, det vi i dag kjenner som Follobanen.

Tabell 3.6 - Eksempler på fremtidige prosjekter (per 2008) og mulige gevinster ved å bygge ut mer sammenhengende (Statens vegvesen & Jernbaneverket, 2008)

Prosjekt	Gevinster knyttet til	Anslag på gevinster	Kommentarer
Dobbeltspor Oslo – Ski I 2008 beregnet til 11 mrd.kr.[5]	Besparelser tilsvarende det som er beskrevet i tabell 3.4. Det understrekes at det vil være svært avhengig av markedssituasjonen.	1,1-1,6 mrd. (10-15 pst.) Byggeperiode redusert fra 10 til 5 år øker nåverdien av nytten med 25 pst., anslått til ca. 1 pst. (kalkulasjonsrente 4,5 pst.)	Kortere byggetid forutsetter større bevilgninger eller prosjektfinansiering.
E39 Kristiansand – Trondheim	Raskere realisering av samfunnsøkonomisk nytte	Økt samfunnsøkonomisk nettonytte på 3,9 mrd.	Anslår det er lite å hente på å øke prosjektene til over 3 mrd. og lengden over 20 km. Større bevilgning gir økt samfunnsøkonomisk nytte raskere.

NHO (2010) har lagt til grunn egne beregninger, notat fra JBV om Lysaker – Asker (Jernbaneverket, 2006) og OPS-evalueringen (Eriksen et al., 2007) og laget et anslag for gevinstpotensial ved prosjektfinansiering i vegprosjekt. Dette er gjengitt i Tabell 3.7.

Tabell 3.7 - Gevinstpotensial ved prosjektfinansiering i et egnet vegprosjekt. Gjengitt direkte fra NHO (2010)

Aktør/gruppe	Gevinstpotensial sammenlignet med dagens finansieringsmodell	Kommentar og forutsetning
Trafikantnytte	10-15 pst.	Raskere gjennomføring av prosjektet på 35 – 50 pst. gir tidligere nytterealisering som gir en potensiell økning i trafikantnytten.
Utbyggingskostnader (gevinst fordeles mellom leverandør og bestiller)	10-15 pst.	Bedre ressursutnyttelse som følge av større frihet til leverandøren i planleggingsfasen, bedre masseutnyttelse og kapasitetsutnyttelse, og mer

[5] Er nå igangsatt til en kostnads- og styringsramme på henholdsvis 26,3 og 24,4 mrd. 2014-kr. (Prop. 97 S (2013-2014)).

		effektiv planlegging som følge av størrelsen på kontrakten. Hvorvidt gevinsten tilfaller leverandør eller den som bestiller, avhenger av kontraktsutformingen, risikofordelingen og risikopremien som den offentlige part betaler for å få leveranse til rett tid, rett kvalitet og avtalt kostnad.
Samfunnsøkonomisk gevinst	20 – 30 pst.	
Besparelse offentlige budsjetter	0 – 10 pst.	Forutsatt gevinstdeling mellom leverandør og bestiller.

Med bakgrunn i anslagene i Tabell 3.7 har NHO (2012) har vurdert tre prosjekter hvor de har lagt til grunn at prosjektfinansiering kan gi følgende effekter:

1. 5 pst. lavere investeringskostnad og 1 år raskere realisering.
2. 10 pst. lavere investeringskostnad og 3 år raskere realisering.

Disse effektene er lagt til grunn for beregninger på tre prosjekter som var aktuelle for NTP14-23 og beregningene er gjengitt i Tabell 3.8. For fullstendige beregninger vises det til NHO (2012).

Tabell 3.8 - Anslag på gevinster i investeringskostnad og samfunnsøkonomisk nytte for tre prosjekter. Basert på NHO (2012).

Prosjekt	Gevinster knyttet til	Anslag på gevinster
E39 Rogfast Kostnadsberegnet til 6 mrd. kr.	5 pst. lavere investeringskostnad og 1 års forsering. 10 pst. lavere investeringskostnad og 3 års forsering.	1) 240 mill. lavere investeringskostnad og 610 mill. økt samfunnsøkonomisk nytte (inkl. lavere investeringskostnad) 2) 480 mill. lavere investeringskostnad og 1 660 mill. økt samfunnsøkonomisk nytte (inkl. lavere investeringskostnad)
E6 Kolomoen – Lillehammer Kostnadsberegnet til 4,4 mrd.	5 pst. lavere investeringskostnad og 1 års forsering. 10 pst. lavere investeringskostnad og 3 års forsering.	1) 220 mill. lavere investeringskostnad og 520 mill. økt samfunnsøkonomisk nytte (inkl. lavere investeringskostnad) 2) 440 mill. lavere investeringskostnad og 1 380 mill. økt samfunnsøkonomisk nytte (inkl. lavere investeringskostnad)
Dobbeltspor Vestfoldbanen Kostnadsberegnet til 23 mrd.	5 pst. lavere investeringskostnad og 1 års forsering. 10 pst. lavere investeringskostnad og 3 års forsering.	1) 1 200 mill. lavere investeringskostnad og 2 100 mill. økt samfunnsøkonomisk nytte (inkl. lavere investeringskostnad) 2) 2 300 mill. lavere investeringskostnad og 3 900 mill. økt samfunnsøkonomisk nytte (inkl. lavere investeringskostnad)

3.3.2.1 RIF – E18 gjennom Vestfold

Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) ga i mars 2013 ut en rapport hvor de hadde sett på forholdet mellom optimal og faktisk byggetid for et knippe prosjekter og med vekt på E18 gjennom Vestfold særlig (RIF, 2013). RIF har lagt til grunn at prosjektet E18 Kristiansand – Grimstad (gjennomført som OPS) på ca. 38 km og estimert kostnad på 4 mrd. (3 mrd. i kostnad + 1 mrd. overskridelse) er sammenlignbart med E18 gjennom Vestfold og har derfor lagt til grunn samme meterspris for beregningene. Videre er det lagt til grunn at dimensjonerende parsell er Bommestad – Sky som inneholder en komplisert bru og derfor krever 5 års byggetid. I tillegg er det forutsatt 2 år til planlegging, prosjektering og kontrahering. Resultatene er gjengitt i Tabell 3.9.

Tabell 3.9 - RIF sin beregning på E18 gjennom Vestfold (RIF, 2013)

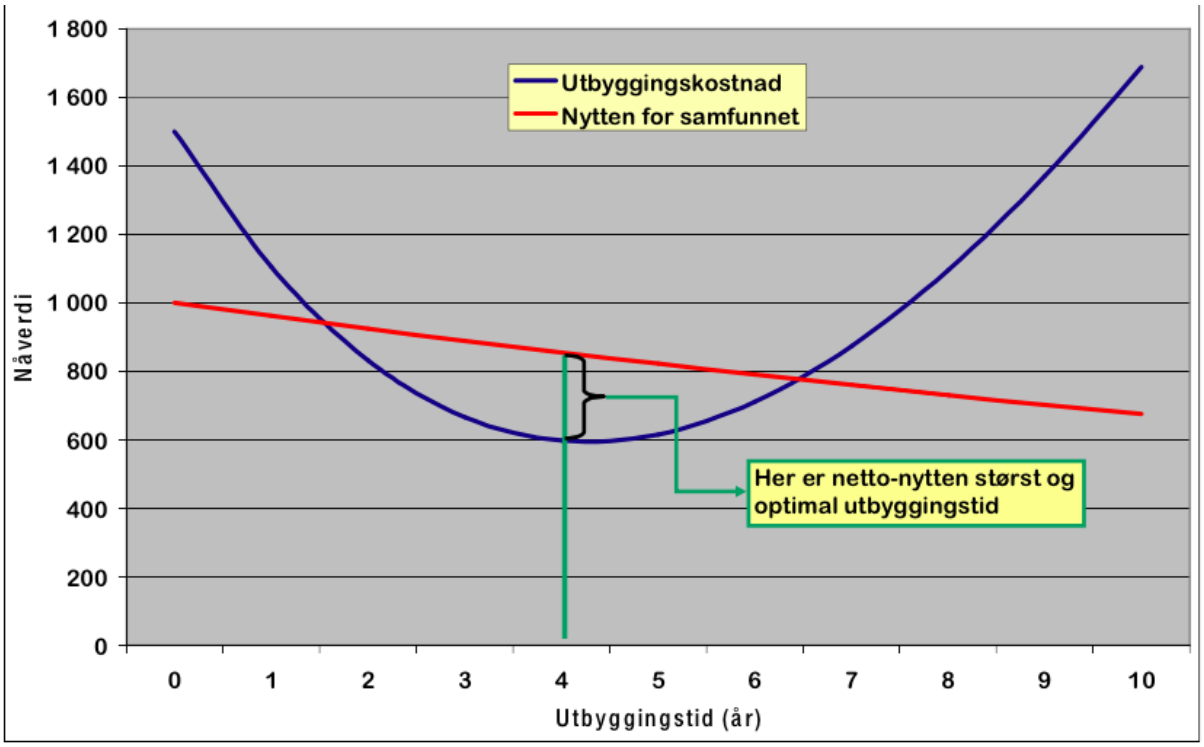
Prosjekt	Gevinster knyttet til	Anslag på gevinster	Kommentarer
E18 gjennom Vestfold (Eik – Langangen) Anslått sluttkostnad: 17,3 mrd. Anslått byggetid: 19 år Lengde: 100, 5 km	-Optimalisering av massebalanse -Stordriftsfordeler (se SVVs gjennomgang) -Lavere byggherrekostnader	12 år redusert byggetid (totalt 7 år) 6 mrd. lavere investeringskostander	Alt i 2012-kr.

Som eksemplifisering på hvordan kostnader kan spares pekes det på at parsellen Gulli – Langåker har et masseunderskudd på ca. 1 mill. kubikkmeter, mens det er et overskudd på Bommestad – Sky på 0,5 mill. kubikkmeter. Dette hevdes det kan spare 300 mill. kr., som utgjør 4 % av totalkostnaden for disse to parsellene. Videre legger de følgende forutsetninger til grunn (RIF, 2013) (sitert):

- *Alt er ferdig regulert*
- *Finansering er ingen begrensning (ingen start og stopp i gjennomføring av plan og bygging pga. manglende finansiering).*
- *Det meste er jomfruelig terreng*
- *Plantid etter at trase er ferdig regulert: byggeplanlegging+kontrahering, absolutt minimum 1 år + 0,5 års kontrahering. Vi forutsetter 2 år fra en trase er ferdig regulert til man kan ta første spadetak.*
- *Oppdelingen skal være teknisk optimal og uavhengig av kommunegrenser (i dag er praksis ofte motsatt).*

3.3.3 Optimal byggetid

Jernbaneverket (2006) omtaler særskilt at det er viktig å jobbe for å realisere et prosjekt til dets optimale byggetid. Notatet illustrerer dette gjennom Figur 3.1.



Figur 3.1 - Optimal utbyggingstid for et samferdselsprosjekt. Fra Jernbaneverket (2006).

Jernbaneverket (2006) argumenterer videre med at forsering bidrar til at man «går i bena på hverandre», og man risikerer at det velges fordyrende løsninger. I tillegg kan det antas at når det er et press på tid til ferdigstillelse i prosjektet, vil det være vanskelig å få så gode priser som er tilgjengelig i markedet.

Videre argumenteres det i notatet for at for sen utbygging forlenger de faste kostnadene i et prosjekt, rigg, prosjektadministrasjon osv. I tillegg finnes et optimalt punkt for hvor lenge materiell kan betales for.

Dette prinsippet er enkelt å illustrere med et eksempel:

Når en ny gravemaskin er innkjøpt til et prosjekt, bør denne være i aktivitet så ofte som teknisk forsvarlig. Da har man full utnyttelse av materiellet (gravemaskinen). Økes utbyggingstempoet så mye at det er behov for to gravemaskiner, men ikke nok til at de to blir utnyttet 100 %, vil man ha underutnyttelse av ressurser i prosjektet.

4 Analyser av historisk kostnadsutvikling

Analysene av prosjekter skal både gi en historikk, og sammenligne tidligere funn med det som er mulig å finne i dette tallgrunnlaget, samtidig som det skal gjennomføres analyse inn i fremtiden, basert på fremtidige scenario. Denne er gjennomført etter samme metode som benyttes i Torp et al. (2012), med fire kategorier for prosjekter. Disse kategoriene fremgår av Tabell 4.1.

Tabell 4.1 - Beskrivelse av kategoriene lagt til grunn for den historiske analysen

Kategori	Beskrivelse
Kategori 1	Prosjektet er omtalt i Nasjonal transportplan, men ligger i siste periode. Noen prosjekter har ligget i siste periode gjennom flere NTP-er. For disse er det tatt utgangspunkt i første omtale. Dette har jevnt over det utslaget at fremskrevet verdi blir lavere enn den kunne ha blitt, fordi prosjektene gjerne har blitt liggende i siste periode på grunn av, til dels betydelige, kostnadsøkninger. Første omtale blir brukt som utgangspunkt fordi det antas at en god del av kostnadsøkningen som vil skje frem til det kommer inn i handlingsprogrammet allerede har skjedd gjennom årene prosjektet har ligget i siste periode.
Kategori 2	Prosjektet er prioritert i første fireårsperiode av NTP, og dermed detaljert omtalt i handlingsprogrammet med beskrivelse av hvilket av de fire årene pengene skal komme. Prosjektet skal da ha vært gjennom kommune(del)plan og trasevalg bestemt, i følge Buttedahl et al. (2012).
Kategori 3	Prosjektet får sin første bevilgning og dermed omtale i statsbudsjettet. Prosjektet vil da ha fått beløp tidligere, til for eksempel grunnerverv eller planlegging, men det omtales normalt ikke.
Kategori 4	Prosjektet har fått sin siste bevilgning over statsbudsjettet og er dermed omtalt for siste gang. Merk at prosjektet kan ha åpnet for trafikk flere år før det, men bevilgningen kan være knyttet til tilbakebetaling av lån fra andre prosjekter i Statens vegvesens portefølje, til sluttoppgjør med entreprenøren eller annet til tilstøtende tiltak.

4.1 Datagrunnlag

Prosjektene omtales i ulike offentlige dokumenter på ulikt detaljeringsnivå, og datagrunnlaget er hentet fra det for å gi en mest mulig enhetlig innrapportering. Det forutsettes da at det er samsvar mellom omfanget på det prosjektet som er omtalt i for eksempel NTP og HP, og det som omtales i statsbudsjettet som samme prosjekt. Et motsatt tilfelle ville være om deler av prosjektet, for eksempel sideveger, var utelatt i en rapportering. De følgende delkapitlene vil beskrive hvordan de enkelte kildene er brukt og utfordringer som har oppstått knyttet til bruken av de.

4.1.1 Nasjonal transportplan (NTP) med forløper(e)

Alle utgavene av Nasjonal transportplan og Norsk veg- og vegtrafikkplan har vært tilgjengelig i arbeidet, både digitalt og i trykket versjon, men detaljeringsgraden av prosjektene varierer veldig. For de to siste utgavene, NTP14-23 og NTP10-19, har det vært tilgjengelig detaljerte oppstillinger hvor beløpene tiltenkt hvert enkelt prosjekt i henholdsvis første og siste periode, med kostnadsanslag og dermed mulighet til å beregne eventuell underfinansiering i siste del (noen prosjekter som er tiltenkt oppstart i slutten av siste periode er naturlig nok ikke fullfinansiert i denne planperioden). For NTP 06-15 har det vært vanskelig å finne de eksakte kostnadsestimatene, og i noen tilfeller er det da blitt brukt estimatene fra handlingsprogrammet for 06-09 (15) i stedet, som også har listet prosjektkostnader for årene utover de fire første. For NTP 02-11 og NVVP 98-07 har de fleste nødvendige estimater vært tilgjengelige. I tillegg er estimatene i NVVP 98-07 supplert med tall fra forslaget til NVVP 98-07 som ble fremlagt i februar 1996, som har vært tilgjengelig i trykket form på utlån fra Vegdirektoratets bibliotek. Denne består av langt mer detaljerte kostnadsestimater enn NVVP 98-07, men det er ikke tatt med prosjekter som ikke fikk innpass i NVVP 98-07.

Det har blitt valgt å ikke gå lengre tilbake enn NVVP 98-07, hovedsakelig fordi det viste seg mulig å få til en stor portefølje av analyserte prosjekter senere, og disse ble vurdert mer relevant å undersøke enn prosjekter hvis første kostnadsestimat er gjort for over 20 år siden.

4.1.2 Statens vegvesens handlingsprogram

Handlingsprogrammene for 06-15 og fremover har vært tilgjengelig digitalt, mens det for handlingsprogrammet for 2002-2011 kun har vært tilgjengelig i trykket versjon etter utlån for Vegdirektoratets bibliotek.

Selv om alle prosjektene i tiårsperioden er nevnt i handlingsprogrammet, er målepunktet for handlingsprogrammet (Kategori 2) alltid da det for første gang står i første periode. Dette har bydd på noen utfordringer, som er nærmere beskrevet under.

4.1.3 De årlige statsbudsjettene

Statsbudsjettet legges frem hvert år i oktober, og omhandler alt som skal få penger neste år. Statsbudsjettet er en proposisjon[6], og innebærer dermed et bindende vedtak for Stortinget, for den tidsperioden som proposisjonen fastsetter, normalt ikke mer enn ett år, jf. kap. 2.10.1.

I budsjettproposisjonene fra Samferdselsdepartementet (Prop. 1 S for utgiftskapitler underlagt Samferdselsdepartementet, SB-SD) følger det en omtale av status for pågående prosjekter og prosjekter som vil ha oppstart det kommende året, med en tilhørende "prognose for sluttkostnad". Det er denne prognosen som er benyttet til å fastslå hvilken kostnad prosjektet er antatt å få ved første bevilgning (Kategori 3) og ved prosjektets slutt (Kategori 4). Prosjektets slutt er satt til det året hvor prosjektet for siste gang er omtalt i budsjettproposisjonen (dvs. når det i det etterfølgende års budsjettproposisjon ikke er en omtale av prosjektet). Det er i den forbindelse verdt å merke seg at et prosjekt kan være åpnet, selv om det har omtale i budsjettet, for eksempel fordi det fortsatt pågår arbeid som skal betales på sideveger og lignende, eller det skal ferdigstilles et sluttoppgjør med entreprenør.

Det er bare prosjekter med kostnadsramme over 500 millioner kroner som omtales i budsjettproposisjonen (SB-SD15, s.15). Dette medfører at noen prosjekter som har vært omtalt i NTP har vært for små til å følge senere, og disse er derfor ikke fulgt.

4.1.4 Statens vegvesens samledokumentasjon

Statens vegvesen har stilt til rådighet sin interne samledokumentasjon for løpende budsjettår, fra 1993 til 2011 (Statens vegvesens samledokumentasjon, 1993-2010). Denne inneholder detaljert dokumentasjon av hvert enkelt prosjekt som åpnet det året dokumentasjonen gjelder for, som hvordan andelene fordeler seg mellom tunnel, bro og veg i dagen, kostnadsoverslag ved oppstart og ved avslutning og byggetid.

Dokumentasjonen baserer seg på innrapportering fra prosjektlederne til sine respektive regionskontor og deretter rapportering fra regionene til vegdirektoratet. Det medfører at det er noe varierende omfang og detaljering på rapportene. I tillegg har hva man rapporterer på

---

[6] **Proposisjoner til Stortinget (Prop.)** brukes når regjeringen foreslår at Stortinget treffer vedtak. Det kan gjelde forslag knyttet til nye eller endrede lover, forslag til statsbudsjett eller endringer i dette samt andre vedtak. (Samferdselsdepartementet, 2010)

endret seg over årene, slik at det ikke er tilgjengelig detaljert dokumentasjon for hvert år. For flere prosjekter er det bemerket at det fortsatt gjenstår sluttoppgjør med entreprenøren. Denne dokumentasjonen er i utgangspunktet kun brukt til å dokumentere åpningsår og kvalitetssikre tall under tvil. I tillegg ble den brukt i kap. 2.8 Entreprisetyper.

4.1.5 Tilgjengelig datagrunnlag som ikke er benyttet

I forkant av de største prosjektene er det gjerne gjort omfattende utredninger i form av for eksempel konseptvalgutredninger. Dette rammeverket er beskrevet i kap. 2.9.2, hvor det antas at bortimot hele stamvegnettet har vært gjenstand for konseptvalgutredning. I tillegg er det i forkant av NTP-rulleringene utarbeidet stamnettutredninger som tar for seg investeringsbehovet for strekningene, enten anslått eller basert på en KVU, for at de skal nå ønsket standard.

Disse utredningene er et enda tidligere anslag for kostnader enn NTP er, utført på et tidspunkt før prosjektet har rukket å modnes. Dermed ville gitt et enda lavere utgangspunkt, og dermed en enda større kostnadsøkning frem til ferdig prosjekt. Kostnadsanslaget i KVU/KS1 er også grunnlag for regjeringsbeslutning og derfor interessant i lys av konsekvenser økte kostander har for den politiske styringen.

Konseptvalgutredningene kunne vært særlig interessant å legge til grunn. Ofte er kostnadsforskjeller mellom de ulike konseptene utslagsgivende for hvilket som blir valgt. Inkludering av kostnadsestimatene allerede på KVU-nivå ville derfor vært interessant for å se hvordan det valgte alternativet står seg til slutt. Det som da ikke ville kommet til synet, er kostnadsøkninger i de alternativene som ikke ble valgt. KVU-ene vil normalt omtale hvor stor risiko som er knyttet til kostnadsestimatene i hvert enkelt tilfelle. I en situasjon hvor det valgte alternativet har et mer usikkert kostnadsestimat enn alternativene, og usikkerheten ga seg utslag i betydelige kostnadsøkninger, kunne dette blitt en interessant øvelse. Likevel er det ingen garanti for at de bortvalgte alternativene ikke ville hatt stor kostnadsøkning heller.

Det er valgt å ikke gå inn i KVU-er for å se kostnader der, hovedsakelig på grunn av begrensninger i oppgavens omfang. Andre vesentlige utfordringer knytter seg til at det kan være ulike parseller og strekninger som er valgt bygget ut, så det kan være vanskelig å følge prosjekter over levetiden. En tredje utfordring er at systemet med KVU og KS1 ble innført fra 2004. Det betyr at de prosjektene som har vært gjennom den prosessen har blitt tatt inn i siste

periode i NTP10-19, og først nå befinner seg i første periode. Dermed er det ikke så mange prosjekter det er mulig å følge gjennom hele livsløpet.

4.2 Metode

Det har blitt lagt til grunn en strukturert fremgangsmåte, som var planlagt fra starten og justert underveis. Etter hvert som det ble oppdaget nye muligheter i datasettet, ble datasettet utvidet og supplert, samt at en rekke automatiske beregninger er lagt inn. Til sammen utgjør datasettet et regneark med i overkant av 400 kolonner og 250 rader. De videre delkapitlene vil beskrive i detalj hvilken fremgangsmåte som er benyttet.

4.2.1 Innhenting av data

For NTP 14-23, 10-19 og 06-15 finnes det tilgjengelige opplistinger for hvilke prosjekter som er inkludert med hvilke bevilgninger. I forbindelse med NTP 06-15 og NTP 10-19 er disse oppgitt som svar på spørsmål fra Stortinget, se henholdsvis Samferdselsdepartementet (2004), Samferdselsdepartementet (2009b). For NTP 14-23 ble listen over store prosjekter oppgitt fra Samferdselsdepartementet på nettsidene sine parallelt med fremleggelsen av stortingsmeldingen (Samferdselsdepartementet, 2013a).

Disse prosjektene er deretter listet opp korridorvis i et regneark. Korridorvis inndeling av riksvegnettet er beskrevet i kap. 2.3.1. Deretter er det forsøkt å følge de enkelte prosjektene gjennom flere NTP-perioder, så langt det går. En typisk utfordring knyttet til det har vært at prosjekter blir først omtalt som et lengre, sammenhengende prosjekt plassert i siste seksårsperiode, for så å bli stykket opp i senere NTP-er. Eksempelvis er ”E6 Gardermoen – Kolomoen”, omtalt som et sammenhengende prosjekt i NTP 02-11 og NTP 06-15, mens det i NTP 10-19 er stykket opp til ”E6 Hovinmoen – Dal / Skaberud – Kolomoen” og ”E6 Dal – Skaberud”. Sistnenvte er deretter stykket opp i to igjen i NTP 14-23.

For tidsaksen er det lagt til grunn at et prosjekt kommer inn i NTP (Kategori 1) det året NTP legges frem, som innebærer at det for prosjekter som er nye i NTP 14-23 har sitt første ”NTP-år” i 2013. Det er begrunnet med at NTP 14-23 ble vedtatt av Stortinget det året, og at planleggingen i transportetatene dermed kunne begynne.

Prosjektene ble satt inn med de årskronene de hadde i det relevante dokumentet og deretter oppjustert med både KPI og Veganleggsindeksen, for å kunne synliggjøre forskjellen.

Når alle prosjektene slik de er omtalt i NTP var fordelt, ble de supplert med omtalen fra handlingsprogrammene. Denne ble tatt inn også for prosjekt som var i siste periode, siden det var lite ekstra arbeid knyttet til det.

De fleste prosjekter er nevnt i 2 eller flere NTP-er og handlingsprogram. Hvilken omtale som er «første gang» for henholdsvis NTP og HP-omtale er stort sett utvetydig, men det har i noen tilfeller vært nødvendig å gjøre tilpasninger. Eksempelvis kan det være at et prosjekt er omtalt i NTP 06-15, men uten at kostnadsestimat er oppgitt. I slike tilfeller er ofte kostnadsestimatet fra HP 06-15 benyttet i stedet.

Til slutt ble hver budsjettproposisjon fra 1998 til og med 2015 gjennomgått. Gjennom denne prosessen ble det oppdaget at ikke alle prosjekt som er omtalt i NTP/HP er omtalt i budsjettproposisjonene. Disse prosjektene ble tatt ut. Det ble også oppdaget at prosjekter som inngår i bypakkene med særlig omtale, det vil si Oslopakken, Bergensprogrammet, Miljøpakken i Trondheim og Nord-Jæren-pakken ikke er løpende omtalt med estimert sluttkostnad. Disse er i stedet omtalt med hvilke beløp disse prosjektene skal få det neste året. Derfor har også prosjekter som inngår i bypakker blitt tatt ut, med mindre de av ulike grunner likevel har blitt omtalt i den korridorvise gjennomgangen.

Årstallet ved første bevilgning ble notert, det samme ble årstallet for siste gang prosjektet er nevnt i budsjettet. Som omtalt i kap. 4.1.3 er ikke åpningsåret alltid det samme som siste gang prosjektet får bevilgninger over statsbudsjettet, blant annet på grunn av at det fortsatt kan pågå arbeid eller sluttoppgjør i prosjekter som fordrer videre kostnader. Det ble imidlertid svært sjeldent avdekket større kostnadsøkninger etter åpning. I de tilfellene hvor dette ser ut til å ha skjedd, er det ofte begrunnet med at sluttoppgjøret ble dyrere enn antatt.

Det er også funnet data fra bompengeproposisjoner og KS2-rapporter, men disse er kun unntaksvis benyttet, når det er mangel på andre tall.

Figur 4.1 viser hvordan den ferdige oversikten for et enkelt prosjekt kan se ut.

	Åpnet	NTP - første gang nevnt med kostnadsestimat			HP - Første gang prioritert i fireårsperioden			Estimat ved Bevilget førstegang			Estimat ved Bevilget sistegang		
Prosjektnavn			2014-kr			2014-kr		2014-kr			2014-kr		
	År	År	KPI	Anlegg	År	KPI	Anlegg	KPI	Anlegg	År	KPI	Anlegg	År
E39 Kvivsvegen	2012	2005	960	1190	2010	1141	1237	1050	1134	2008	1340	1340	2014

Figur 4.1 - Eksempel på et prosjekts målepunkt som fremstilt i regnearket

4.2.2 Bearbeiding av innhentet data

Som Figur 4.1 viser, er alle tall kostnadsjustert til 2014-kr ved hjelp av både KPI og Byggekostnadsindeksen for veganlegg (benevnt ”Anlegg” i regnearket). Det er her lagt til grunn prisindeksene som SSB utgir, og er tilgjengelig på SSB.no. Det er lagt til grunn vegindeksen for ”veganlegg, i alt”, jf. kap. 2.4.1. I kap. 2.4.1 ble det også omtalt at vegindeksen ble endret fra 2004, og for prosjektene før det er det lagt til grunn den gamle indeksen.

4.2.2.1 Budsjettallene for 2015

I budsjettproposisjonen for 2015 er alle beløp omtalt i 2015-kroner. For å kunne diskontere disse tilbake til 2014-kroner som er det alt sammenligningsgrunnlaget er omtalt som, er følgende forutsetninger benyttet:

Konsumprisindeksen: Nasjonalbudsjettet (Meld.St. 1 (14-15)) oppgir en forventet økning i konsumprisindeks (KPI) på 2,1 pst. i 2015. Det er derfor lagt til grunn.

Veganleggsindeksen: I budsjettproposisjonen for Samferdselsdepartementet er det årlige gjennomsnittet for bevilgninger i henhold til NTP blitt fremskrevet til 2015-kr for å være mulige å sammenligne med bevilgningene til samferdselsformål. Det er derfor benyttet samme forhold som er benyttet for posten «Sum Veg inkl. fylkesveger for gjennomsnitt per år NTP 2014-17». Det gir en prisøkning på 3 pst.

4.2.2.2 Oppheving av vegfritaket for merverdiavgift

Som beskrevet i kap. 2.2.3 ble vegfritaket for merverdiavgift opphevet fra 1.1.2013. Saxebøl (2014a) oppga at dette i snitt har gitt en kostnadsøkning på 15,9 pst. Dette var en ren teknisk justering, i den forstand at den økte merverdiavgiften ble fullt ut kompensert gjennom økte overføringer til Statens vegvesen i statsbudsjettet.

Det er lagt til grunn at alle estimater fra før 2013 legger til grunn det gamle regelverket for merverdiavgiftsfritak, og at kostnadsestimatene som er oppgitt baserer seg på det, og at estimater oppgitt etter det nye regelverket tar hensyn til at merverdiavgift skal innregnes. Det er derfor ganske enkelt lagt til grunn at for alle prosjekter hvis kostnadsestimat ikke inkluderer merverdiavgift, er disse økt med 15,9 pst., mens for de nye estimatene er det ikke

gjort noen endringer. For de prosjektene som har befunnet seg i skjæringspunktet er normalt tydelig angitt hvilket estimat som ligger til grunn.

For å kunne ettergå tallene, er denne endringen utført i en del av regnearket hvor tallene for flere år sammenstilles. Dermed er det fortsatt mulig å finne det opprinnelige kildetallet i regnearket.

4.2.3 Andre forutsetninger og begrunnede uttak av prosjekter

Noen prosjekter får sin første bevilgning til tross for at de ikke er prioritert i første periode. Dette kan for eksempel være fordi de blir forskuttert lokalt, eller at en bompengeproposisjon kommer på plass tidligere enn først antatt. Dermed har de sin førte bevilgning (kategori 3) før de er i handlingsprogrammet (kategori 2). Det gir et negativt tidsintervall fra kategori 2 til 3.

Prosjekter som inngår i bypakker er i hovedregelen tatt ut fordi de har vært vanskelig å følge i tid.

Noen prosjekter er satt til å ha hatt siste omtale i statsbudsjettet 2015, hvilket man ikke vet sikkert før statsbudsjettet for 2016 legges frem i oktober 2015. De er likevel antatt at kostnadene ikke vil endre seg betraktelig, og de har derfor blitt plassert i kategori 4 likevel.

4.3 De analyserte prosjektene

Etter at metodikken beskrevet i kap. 4.2 er utført, inngår følgende prosjekter i porteføljen som er analysert. Tabell 4.2 viser de 44 ferdigstilte prosjektene, mens Tabell 4.3 tar for seg de ytterlige 18 prosjektene.

Tabell 4.2 - 44 ferdige prosjekt, sortert etter økning fra NTP

Prosjekt	Siste anslag (mill.2014-kr.)	Økning fra NTP (KPI)
E16 Smedalsosen - Maristova - Borlaug	802	-17 %
E12 Umskaret	331	-11 %
E6 Dal - Minnesund, inkl Skabdalen, refusjon	2827	2 %
E39 Stangeland - Sandved, inkl refusjon	346	6 %
E39 Vigeland - Osestad	382	10 %
E16 Borlaug - Voldum	385	11 %
E18 Melleby – Momarken	1203	16 %
E10 Lofotens fastlandsforbindelse	1699	17 %
Rv 7 Ramsrud - Kjelsbergsvingene	473	17 %

Rv 2 Kløfta - Nybakk	882	18 %
E18 Kopstad - Gulli	2120	18 %
Rv 2 / E16 Kongsvinger – Slomarka	2520	18 %
E39 Kvivsvegen	1340	20 %
E6 Svingenskogen - Åsgård	3362	21 %
E6 Vinterbru - Stenfelt - Assurtjern	1658	23 %
Rv 7 Sokna - Ørgenvika	1663	26 %
E134 Rullestadjuvet (inkl. refusjon)	489	26 %
Rv 13 Hardangerbrua	2632	30 %
E39 på fylkesgrensa (Renndalen - Staurset bru)	434	30 %
E39 Renndalen - Staurset, inkl refusjon	434	30 %
Rv 70 Oppdølstranda	1024	36 %
E39 Høgkjølen – Harangen	617	37 %
E39 Knutset – Høgset	254	40 %
E136 Tresfjordbrua og Vågstrandtunnelen	1660	47 %
E6 vest for Alta	1127	47 %
E18 Knapstad – Retvedt	1481	51 %
E6 Harran - Nes bru	272	55 %
Ev 18 utenom Askim sentrum (Sekkelsten - Krosby)	701	56 %
Ev 18 vestover fra Askim (Krosby - Knapstad)	1688	60 %
E39 Torvund – Teigen	460	65 %
Rv 3 Åsta bru med tilstøtende veg	425	69 %
Rv 4 Omlegging forbi Raufoss (Reinsvoll - Hunndalen)	613	90 %
E6 gjennom Steinkjer (Jevika - Selli) **E6 Vist - Jevika – Selli**	1548	104 %
E6 Værnes - Kvithammer	941	110 %
Rv 706 Nidelv bru - Grillstad	4349	132 %
Rv 80 Røvika - Strømsnes	646	132 %
Rv. 80 Løding - Vikan	618	134 %
E6 Sommerseth – Ulvsvåg / Ulvsvågskaret	846	134 %
Rv 70 Brunneset - Øygarden	319	155 %
E18 Motorvegbrua i Drammen (Høvik - Frydenhaug)	1471	161 %
E6 Nordre avlastningsveg, inkl. Nidelv bru	1985	174 %
E18 Ny Drammensbru (Frydenhaug) - Eik	1036	192 %
E39 Vågsbotn – Hylkje	626	275 %
Fønhus - Bagn (ekskl Bergsund)	510	424 %

Tabell 4.3 - 271 oppstartede prosjekter, sortert etter økning fra NTP

Prosjekt	Siste anslag (mill.2014-kr.)	Økning fra NTP (KPI)
Rv 80 Hunstadmoen - Thallekrysset	2095	12 %
E6 Hålogalandsbrua (inkl rassikring)	3107	13 %
Helgeland nord	1699	25 %

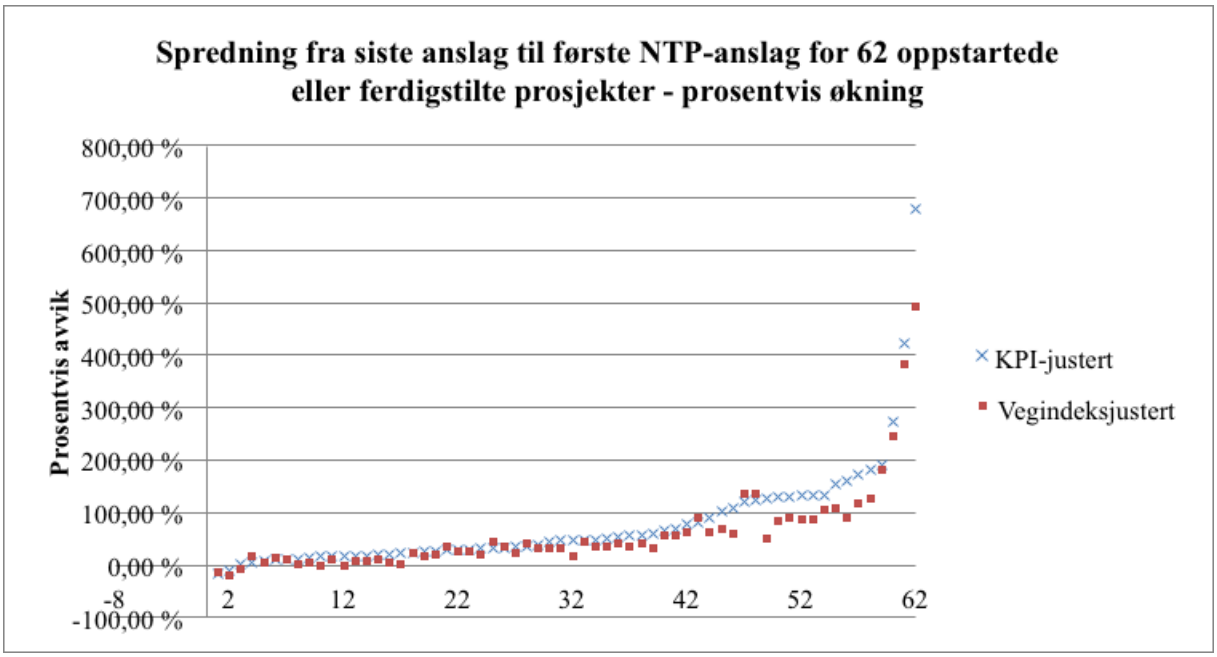
E18 Sydhavna	613	32 %
E18 Bommestad - Sky, inkl refusjon	4354	33 %
E18 Gulli - Langåker, inkl. refusjon	3353	34 %
E6 Sørkjosfjellet	913	46 %
Frya - Sjoa	5881	48 %
E6 Minnesund - Skaberud	6214	49 %
E6 Indre Nordnes – Skardalen	1131	58 %
Vindalsliene - Korporals bru	833	79 %
E16 Varpe bru - Otrøosen - Smedalsosen	1548	81 %
Bagn - Bjørgo	1361	122 %
E134 Damåsen - Saggrenda (Kongsberg)	3967	126 %
E39 Eiganestunnelen	2910	127 %
E134 Gvammen - Århus	2103	134 %
E6 Jaktøya – Tonstad	3079	184 %
E39 Svegatjørn – Rådal	6500	681 %

4.4 Resultater fra hovedundersøkelsen

Hovedundersøkelsen er en totrinnsrakket. Det nederste trinnet er de ferdigstilte prosjektene som utgjør 44 prosjekter. Det øverste trinnet er ytterligere 18 prosjekter som er oppstartet, men som ikke er bekreftet at har hatt sin siste bevilgning over statsbudsjettet. Til sammen utgjør dette 62 prosjekter. De analyserte prosjektene utgjør en grunnportefølje på om lag 63 mrd. 2014-kr, justert med KPI, og vokser til om lag 96 mrd. 2014-kr. på siste anslag.

4.4.1 Spredning i avvik fra NTP for prosjektene

Figur 4.2 viser spredningen i prosjektenes kostnadsutvikling baster på prosentvis avvik mellom første anslag i NTP til siste anslag for sluttkostnad i budsjettproposisjonen. X-aksen viser prosjektnummer, og er sortert etter økning fra NTP justert med KPI.



Figur 4.2 - Spredning i avvik mellom første NTP-anslag og siste anslag i budsjettproposisjon for 62 prosjekter, målt i prosent.

Figuren viser at de fleste prosjektene befinner seg innenfor 200 pst.-linjen, som betyr en innenfor en tredobling av kostnaden. Et klart flertall er også under 100 pst-linjen. Justert med vegindeksen er også om lag en tredjedel av prosjektene nede på

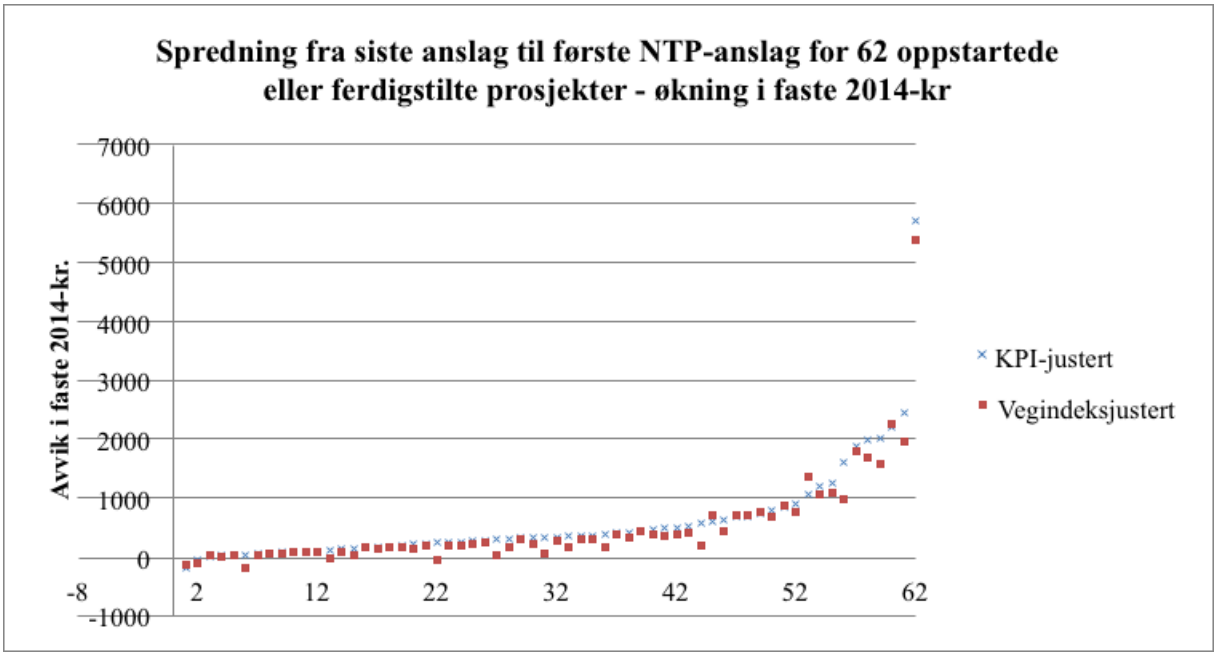
De tre prosjektene som befinner seg over linjen er:

- E39 Svegatjørn – Rådal (hhv. 681 og 494 pst. økning fra NTP til siste anslag., 18 år mellom punktene)
- E39 Vågsbotn – Hylkje (hhv. 274 og 248 pst. økning fra NTP til siste anslag., 11 år mellom punktene)
- E16 Fønhus – Bagn (hhv. 424 og 386 pst. økning fra NTP til siste anslag., 9 år mellom punktene)

Differansen mellom prosentsatsene kan tolkes som et uttrykk for to ting:

- Hvor lang tid det er mellom målepunktene.
- Når i byggeperioden kostnadsøkningen inntraff. For Vågsbotn-Hylkje så inntraff over 80 % i byggeperioden, dermed er det naturlig at differansen på KPI og Vegindeksen ikke er så stor.

Figur 4.3 viser at spredningen for prosjektenes avvik fra NTP til siste anslag når avviket regnes i faste 2014-kr, sortert etter KPI-justert økning.



Figur 4.3 – Spredning i avvik mellom første NTP-anslag og siste anslag i budsjettproposisjon for 62 prosjekter, målt i kroner.

E39 Svegatjørn – Rådal skiller seg igjen kraftig ut, men for de andre prosjektene med store avvik i kostnadene er det ikke prosentvis mer enn 200 pst., sammenlignet med Figur 4.2. De to andre prosjektene som skiller seg ut i Figur 4.2 viser Figur 4.3 at ikke skiller seg ut i avvik målt i kroner.

4.4.1.1 Uttak fra datasettet

Siden E39 Svegatjørn – Rådal skiller seg så kraftig ut fra det øvrige datasettet, er dette prosjektet tatt ut av datasettene som ligger til grunn for de videre undersøkelsene.

Dette prosjektet er et av de aller mest ekstreme eksemplene. Strekningen har vært i planverket siden minst NVVP 98-07. Da lå den inne i siste periode med en beregnet kostnad på 520 1997-kroner, en knapp milliard etter vegindeksen i 2014-kroner. Strekningen ble vedtatt av Stortinget 18.november 2014 til en styringsramme på 6,5 mrd. 2014-kr (Prop. 134 S (2013-2014)) . Nå bygges den til 6,5 mrd. Selv om prosjektet fortsatt er å bygge vei fra A til B, og veien fortsatt har som formål å komme seg utenfor småsentraene langs dagens E39, har prosjektet gått fra å være en tofelts ettløpstunnel, som antagelig var kortere enn dagens, til å

bli en full firefelts veg med omfattende plandelte kryss og to tunnelløp, samt en rekke sidevegstiltak.

Som Figur 4.3 viser, ligger de fleste overskridelsene under 500 mill. 2014-kr., men også mange prosjekter frem til 1000 mill. kr.-linjen og 2000 mill. kr.-linjen.

Tabell 4.4 - Porteføljestørrelse ved fire målepunkter for 61 prosjekter i faste 2014-kr.

Alle tall i mill. 2014-kr.	Første NTP-anslag	Første HP-anslag	Første bevilgning	Siste anslag	Differanse: Siste anslag - NTP-anslag
KPI-justert	63 847	76 679	89 333	96 358	32 511
Vegindeks-justert	70 510	83 551	95 143	97 421	26 911

Tabell 4.4 viser at kostnadsøkningen for 61 prosjekter beløper seg til 32,5 mrd. 2014-kr KPI-justert og 26,9 mrd. vegindeksjustert.

4.4.2 Kostnadsutvikling i vegprosjekt – oppdatert undersøkelse

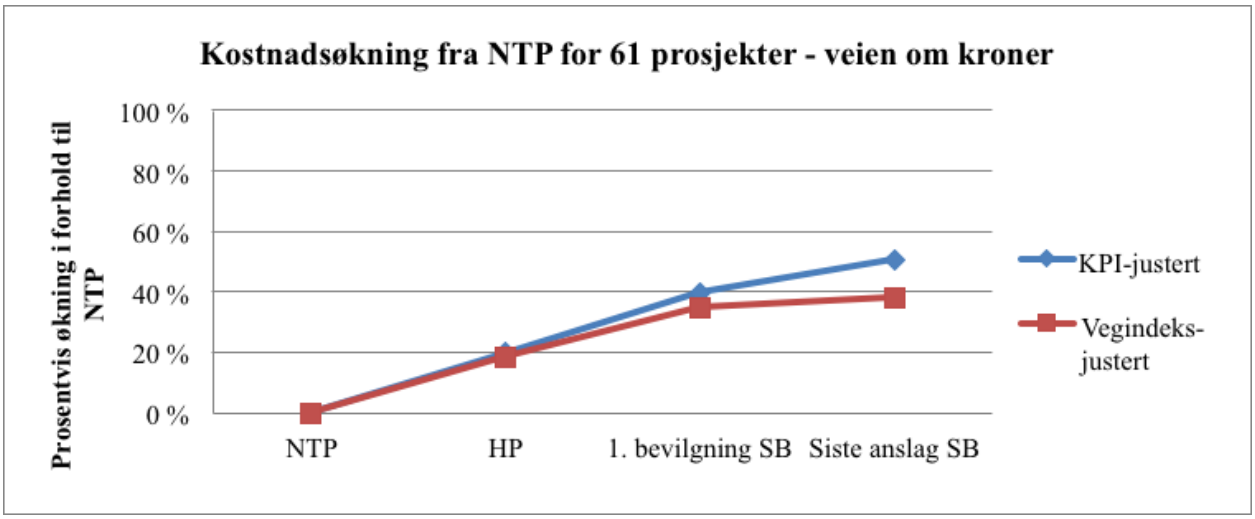
Kostnadsutviklingen er fastlagt ved å bruke metoden fra Torp et al. (2012) hvor det er etablert fire målepunkter. I motsetning til Torp et al. (2012) er 0-punktet satt til første anslag i NTP, for å tydeligere synliggjør økningen underveis. Figur x viser kostnadsutviklingen basert på henholdsvis KPI og Vegindeks-justerte tall.

Det er to ulike tall som presenteres. Det ene er hvor det for prosjektporteføljen er gått «vegen om kroner», hvilket innebærer at porteføljens størrelse for hvert målepunkt er summert, og en prosentvis beregning for avviket per målepunkt er utført. Det fører til at store overskridelser i mindre prosjekter kommer mer begrenset til syne i datasettet.

Det andre er hvor de enkelte prosjektenes prosentvise avvik fra NTP til hvert av de respektive målepunktene er summert og et beregnet et gjennomsnitt ut fra. Det fører til at store, relative avvik, selv om det i faste kroner er snakk om mindre beløp, gir større utslag.

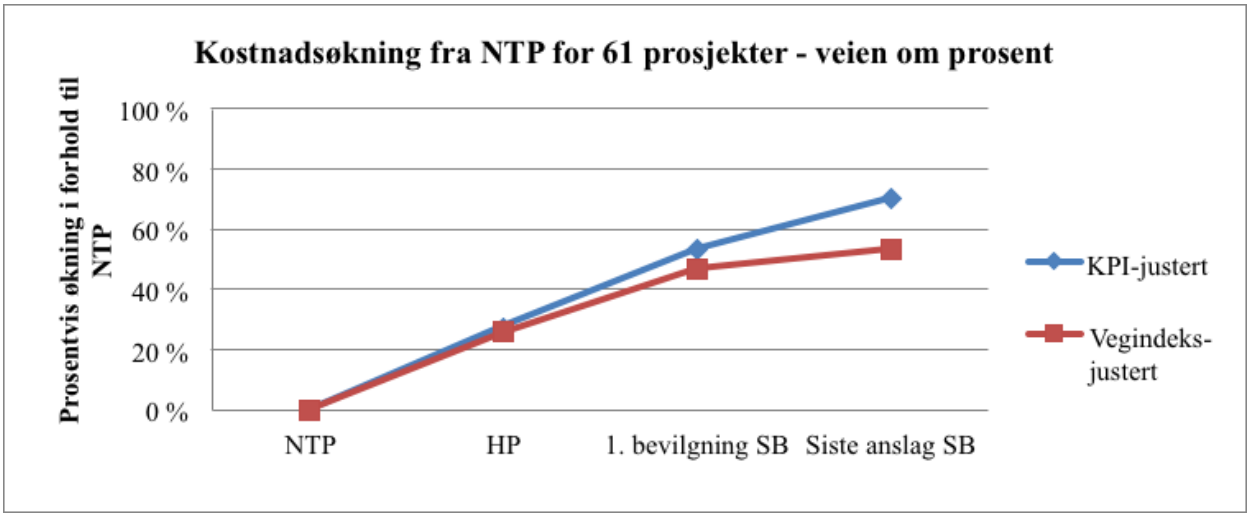
I tillegg er det i begge talloppsettene prisjustert med både KPI og vegindeksen.

Ved å følge vegen om kroner er det funnet en gjennomsnittlig kostnadsøkning på 51 pst. prisjustert med KPI og 38 pst. for prisjustering med vegindeksen. Dette fremkommer i Figur 4.4.



Figur 4.4 - Kostnadsøkning fra NTP til siste anslag for 61 prosjekter gjennom «vegen om kroner».

Ved å følge vegen om prosent er det funnet et gjennomsnittlig kostnadsøkning på 70 pst. KPI-justert og 54 pst. vegindeksjustert. Gjennomsnittlig tidspunkt fra første til siste målepunkt er da 6,4 år. Dette fremkommer i Figur 4.5.



Figur 4.5 - Kostnadsøkning fra NTP til siste anslag for 61 prosjekter gjennom «vegen om prosent».

Tabell 4.5 oppsummerer tallene for 61 prosjekter og Tabell 4.6 oppsummerer de for 44 prosjekter.

Tabell 4.5 - Kostnadsøkning fra NTP (kat. 1) til siste anslag (kat. 4) for 61 oppstartede prosjekter, samt tidsakse

61 prosjekter	KPI-justert	Vegindeks-justert	Tidsakse
Vegen om kroner	51 %	38 %	7,3 år
Vegen om prosent	70 %	54 %	7,3 år

Tabell 4.6 - Kostnadsøkning fra NTP (kat. 1) til siste anslag (kat. 4) for 44 ferdigstilte prosjekter, samt tidsakse

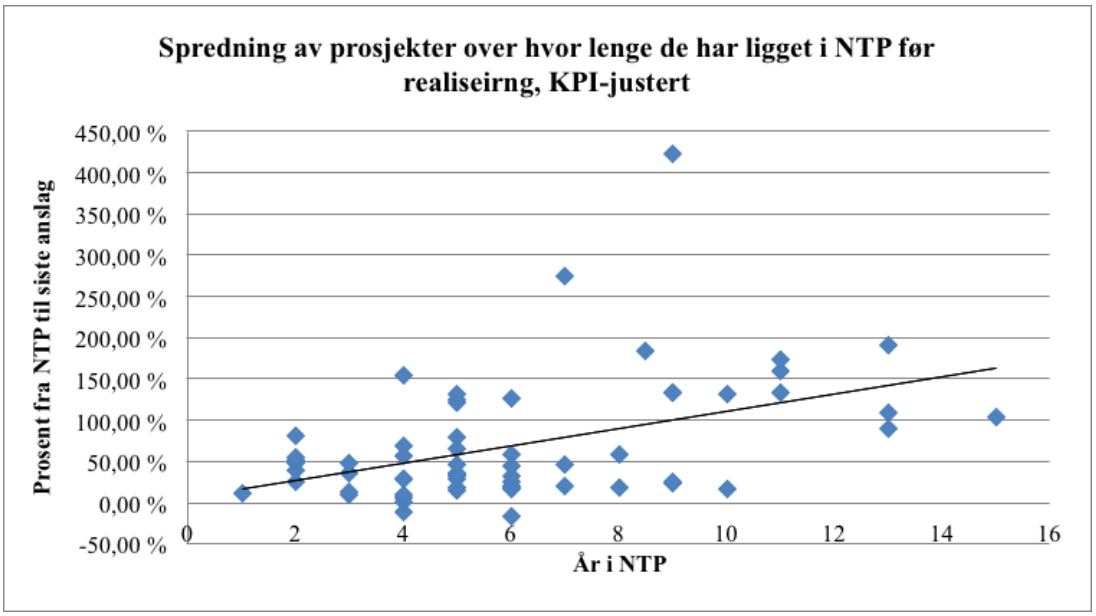
44 ferdigstilte prosjekt	KPI-justert	Vegindeks-justert	Tidsakse
Vegen om kroner	42 %	27 %	7,7 år
Vegen om prosent	69 %	51 %	7,7 år

Siden de 61 prosjektene som inngår i Tabell 4.5 ikke er ferdigstilte, er det naturlig at tidsaksen blir kortere her.

Som det fremgår av tabellene, er det særlig en lavere kostnadsutvikling når man går vegen om kroner på de 44 ferdigstilte prosjektene. Det har sammenheng med hvilke prosjekter som inngår, i den analyserte porteføljen. Det er likevel valgt å legge til grunn porteføljen med 61 prosjekter i videre omtaler fordi denne er større og dermed antagelig mer representativ enn de ferdigstilte. Om noen år er dette den ferdigstilte porteføljen, og kostnadene vil da etter alle solemerker ha økt ytterligere.

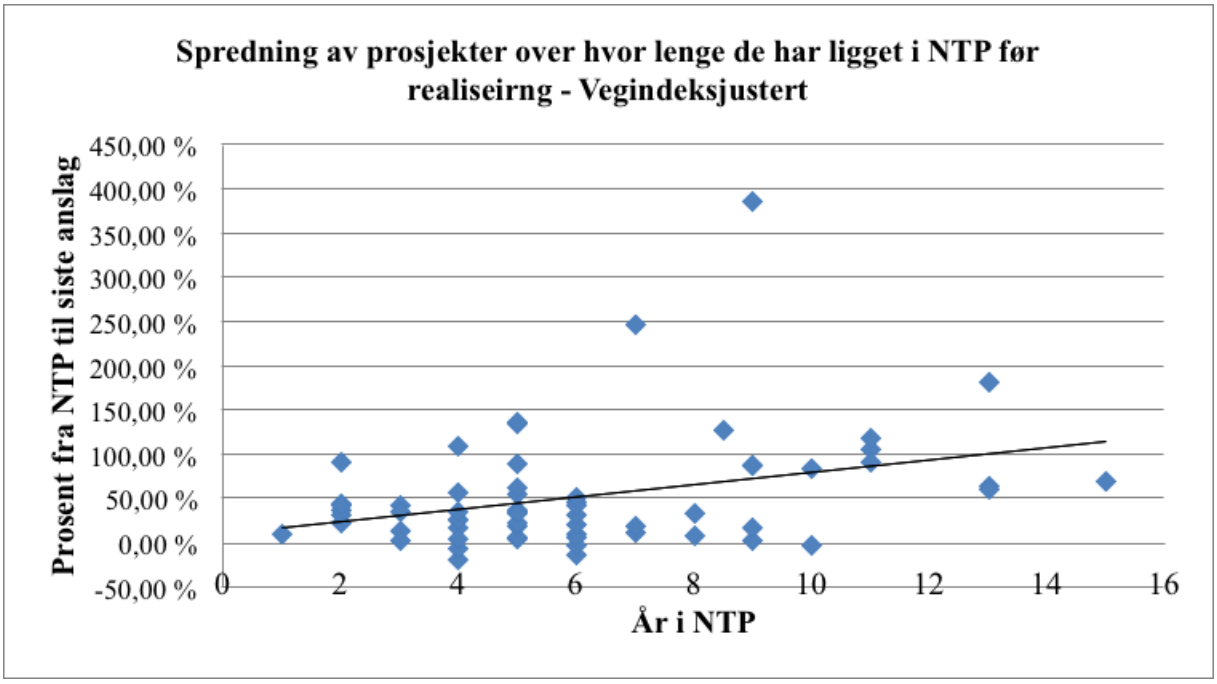
4.4.3 Kostnadsutvikling over tid

Tidsaspektet er helt avgjørende for å forstå kostnadsøkningen i prosjektene. I Figur 4.6 er spredningen av prosjektene vist over en tidsakse for hvor mange år det går fra prosjektet kommer inn i NTP første gang, til det er realisert. Det er her tatt utgangspunkt i de 44 ferdigstilte prosjektene. Trenden er tydelig i det at desto lengre prosjektene ligger i NTP, desto høyere blir kostnadene. Trendlinjen som vist i Figur 4.6 har et stigningstall tilsvarende 10,5 pst. årlig økning i kostnader.



Figur 4.6 - Spredning av 61 prosjekter etter tid fra NTP til realisering – KPI-justert

I Figur 4.7 er det samme 61 prosjekter som er spredt utover tidsaksen, men med vegindeksjusterte verdier. Stigningen til trendlinjen her viser en årlig kostnadsvekst på 7 pst.



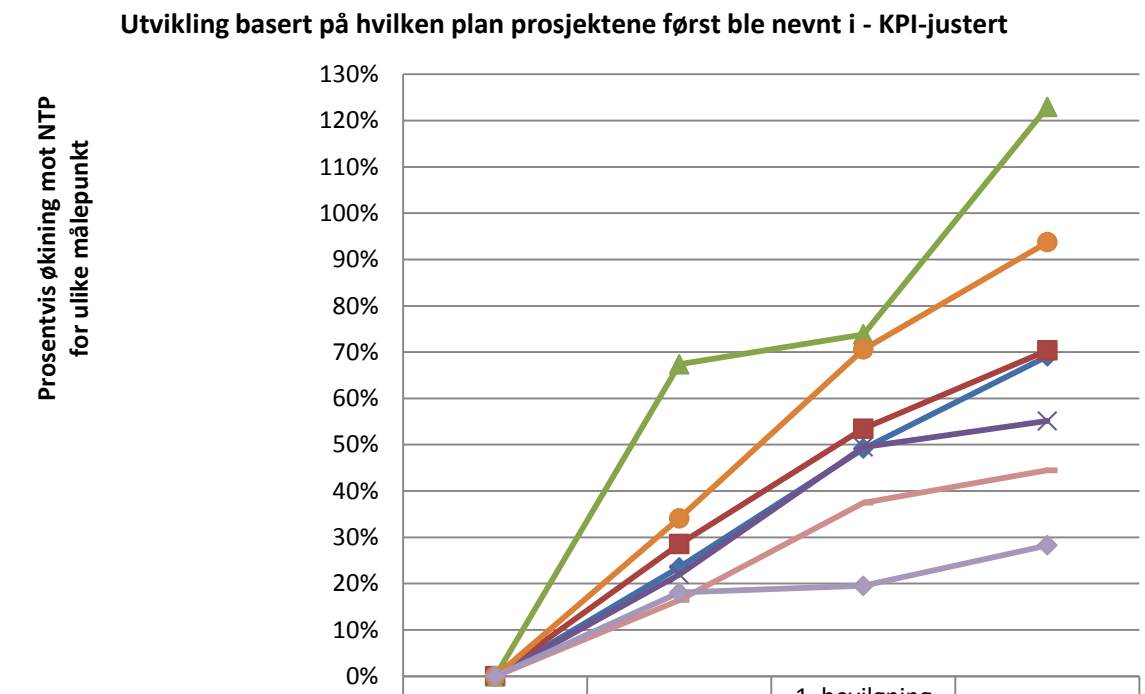
Figur 4.7 - Spredning av 61 prosjekter etter tid fra NTP til realisering – Vegindeksjustert

4.4.4 Blir kostnadsanslagene bedre?

I Figur 4.8 er det projisert hvordan kostnadsutviklingen er for prosjekter etter hvilket dokument de har sitt første anslag. Det er her tatt med både NTP og HP. Hensikten med figuren er å undersøke hvorvidt anslagene ser ut til å bedres, eller ikke.

Det er fortsatt de samme 61 prosjektene som er med, som betyr at også for prosjekter som er nevnt i NTP14-23 er det altså basert på at de har fått minst oppstartsbevilgning. Det gjelder også kun 3 prosjekter.

For NTP viser grafen en nedadgående trend i hvor stor kostnadsøkning det er fra første anslag i NTP til påbegynt prosjekt. Det kan bety at anslagene er blitt bedre, men det er det også noe preget av tilfeldigheter. Det skal nevnes at antall prosjekt som inngår i hver NTP er veldig liten, og dermed kan det simpelthen være på grunn av tilfeldigheter.

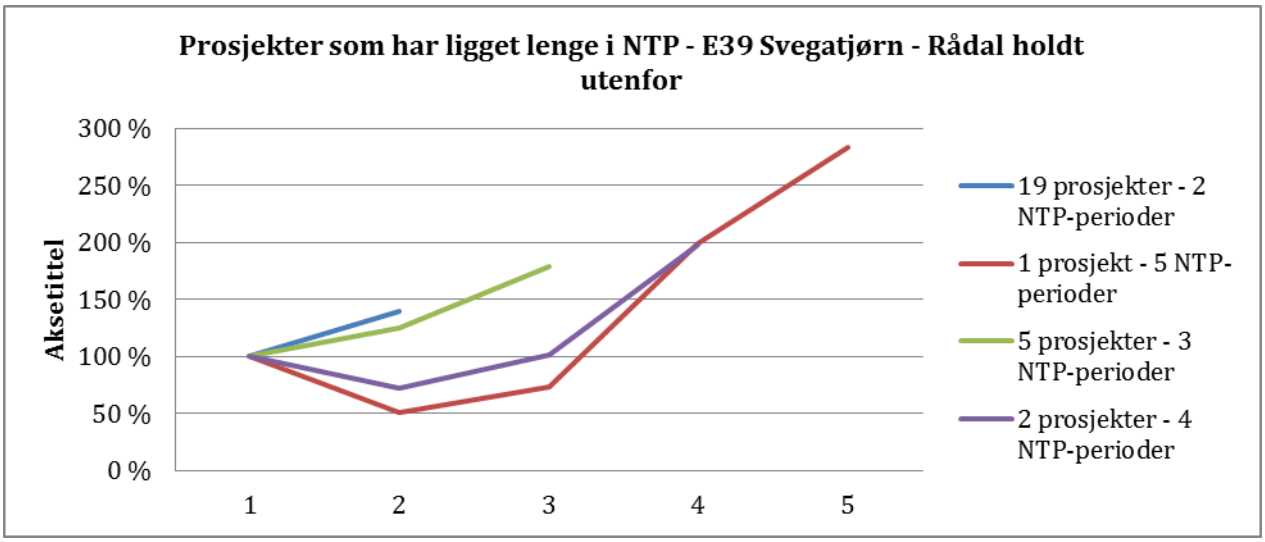


	NTP	HP	1. bevilgning SB	Siste anslag
Ferdige prosjekt (44 prj.)	0	23,54%	49,15%	69,09%
Siste anslag, alle prosjekter (61 prj.)	0	28,54%	53,48%	70,39%
Prosjekter i NVVP98-07 (6 prj.)	0	67,37%	73,82%	122,96%
Prosjekter i NTP02-11 (7 prj.)	0	21,99%	49,48%	55,13%
Prosjekter i NTP06-15 (22 prj.)	0	34,10%	70,58%	93,74%
Prosjekter i NTP10-19 (23 prj.)	0	16,43%	37,48%	44,48%
Prosjekter i NTP14-23 (3 prj.)	0	18,08%	19,54%	28,28%

Figur 4.8 - Kostnadsutvikling basert på hvilken NTP prosjektene først er nevnt i. KPI-justert, vegen om prosent.

4.4.5 Kostnadsutvikling i prosjekter som ligger lenge i NTPs siste periode

Figur 4.9 viser oversikten over prosjekter, av de 61 analyserte, som har ligger i NTP i flere periode uten å komme inn i handlingsprogrammet. Det er dessverre få prosjekter, men det er tydelig at det er forbundet med klar kostnadsøkning å ligge i siste periode.



Figur 4.9 - Kostnadsutvikling i for prosjekter som ligger lenge i siste periode av NTP

Dersom man følger retningen på strekene for de prosjektene som har ligger i henholdsvis 2, 3 og 4 perioder i NTP ser man at det er en tydelig retning der alle linjene til slutt ser ut til å møtes omtrent på enden av den linjen for 5 NTP-perioder. Det er for få prosjekter til å si noe konklusivt om trenden, men det er hevet over enhver tvil at det å ligge i siste periode av NTP er forbundet med betydelige kostnadsøkninger.

Det er også mulig å lese av en kostnadsøkning på om lag 40-50 pst. per NTP.

4.4.6 Særlig om tidsaksen

Tidsaksen er interessant fordi det er tydelig at det er stor sammenheng mellom tid og økte kostander. Gjennomsnittlig tidsintervall mellom målepunktene for 44 ferdige prosjekter fremgår av Tabell 4.7.

Tabell 4.7 - Tidsintervallet mellom målepunkter for 44 ferdige prosjekter

Målepunkt 1	Målepunkt 2	Gjennomsnittlig tidsgap
NTP (kategori 1)	HP (kategori 2)	2,7 år
HP (kategori 2)	Første bevilgning (kategori 3)	1,1 år
Første bevilgning (kategori 3)	Siste bevilging (kategori 4)	3,9 år
HP (kategori 2)	Siste bevilging (kategori 4)	3,8 år
NTP (kategori 1)	Siste bevilging (kategori 4)	7,7 år

Det er grunn til å dvele litt ved at det største tidsintervallet er fra første til siste bevilgning. Saxebøl (2014a) viser til at et stort vegprosjekt i snitt tar +/- 3 år å bygge nærmest uansett lengde, gitt tilstrekkelig med angrepspunkt. Holdt sammen med det, er det unaturlig at

gjennomsnittlig tid her blir 3,9 år. Dette er imidlertid basert på antall år prosjektet er omtalt i budsjettproposisjonen, ikke hvor mange byggeår det har.

Torp et al. (2012) fant at midlere tidsgap mellom NTP og ferdig prosjekt var 9 år, mens det mellom NTP og 1. gangs bevilgning var 5 år. Av dette antas det dermed at gjennomsnittlig tidsgap mellom 1.gangs bevilgning og ferdig prosjekt var 4 år.

Basert på dette er det grunn til å si at resultatene fra undersøkelsen av de 44 prosjektene antagelig er riktig, for det som er undersøkt. I den sammenheng er det også viktig å peke på at det er gap mellom bevilgninger som er målt, ikke byggetid. At tiden mellom NTP og ferdig prosjekt synes redusert med 1,3 år, kan ha sammenheng med at prosjektene ikke går lengre tilbake i tid enn 1997, og at det økte investeringsvolumet de siste årene kan ha gjort at prosjekter får raskere realisering.

Det er også grunn til å knytte en kommentar til at HP – 1. bevilgning kun tar 1,1 år, mens man skulle anta at det tok rundt 2 år, gitt en jevn fordeling av prosjekter over fireårsperioden. For dette tidsintervallet fant Torp et al. (2012) at det var om lag 2 år.

Dette kan ha sammenheng med minst to forhold. Noen prosjekter fått negativt tidsintervall mellom kategori 2 og 3, fordi de enten har blitt forskuttert og fått tidligere oppstart enn ventet, eller at bompengesøknaden har kommet tidligere på plass. Det andre er at det kan være flere prosjekter enn før får oppstartsbevilgning tidlig, men trekkes ut i tid, eller ikke følges opp i tilstrekkelig grad etterpå. Det kan for eksempel være på grunn av kostnadsøkninger i prosjektet.

Endelig kan det være tilfeldigheter i underlaget hvor de prosjektene som har vært mulig å følge er de som har oppstartsbevilgning tidlig i fireårsperioden.

5 Mulige fremtidige scenario

Som grunnlag for analysen i kapittel 6, vil dette kapitlet ta for seg ulike scenario som kan være aktuelle for fremtiden. Scenariene er basert på de foreslåtte endringene i kapittel 3.

Kun et fåtall av endringsforslagene i kapittel 3 er kvantifisert, eller i hele tatt kvantifiserbare. Det skaper utfordringer når det skal etableres fremtidige scenario for hvordan vegutbygging kan organiseres.

Alt henger sammen med alt. Det er ikke mulig å si at et scenario der effekter som følge av én endring vil inntreffe uten at det får konsekvenser for andre. Eksempelvis vil alle eksemplene påvirkes av, og påvirke, byggekostnadsindeksen for veganlegg.

For å kunne gjennomføre analyser, og få en pekepinn på hvilke tiltak som kan ha størst effekt, må endringsforslagene samles i noen hovedkategorier. Disse hovedkategoriene er samlet i de tre alternativene som er redegjort for under. Disse vil benyttes som isolerte scenarioer for å modellere hvordan endringene i disse kategoriene kan spille inn.

1. Vegindeksen flater ut.
2. Halvert planleggingstid
3. Gevinster hentet gjennom større grad av frikobling fra årlige budsjetter i en eller annen form for prosjektfinansiering.
4. En kombinasjon av alle, i ulik grad av oppfyllelse.

Ingen to prosjekter er like, og derav følger det at en ikke kan anta at alle tiltak vil passe til alle prosjekt. Siden analysen vil utføres på en stor og variert portefølje av prosjekter, antas det at de utarbeidede alternativene kan legges på porteføljen som grunnlag for å trekke generelle slutninger om de mulige konsekvensene.

Prosjektene i den analyserte porteføljen vil kategoriseres på i de samme fire kategoriene lagt til grunn i kapittel 4, i tråd med metoden lagt til grunn i Torp et al. (2012). Dette ligger til grunn for hvordan de fremtidige scenarioene beregnes.

Alternativene benevnes F1-4, for Fremtid 1 til 4.

5.1 F1 – Reduksjon i prisveksten

Som dokumentert i kapittel 2.4.1 er det en høyere vekst i prisveksten i anleggsbransjen enn i samfunnet ellers. Denne prisveksten er knyttet til materialene som inngår, og for å redusere den, må det gjøres tiltak rettet mot det. Dette har ikke vært særskilt omtalt av noen av endringsforslagene i kapittel 3, og det kan tolkes som at det er lite oppmerksomhet rundt problemstillingen, og at det ikke finnes noen enkle løsninger.

Følgende gir en oversikt over tiltak rettet inn mot ulike områder som påvirker prisindeksen:

- Pris/Etterspørsel: Justering av krav som retter seg mot vanskelig tilgjengelige varer. Mindre etterspørsel vil redusere prisveksten.
- Større anlegg kan gi bedre massebalanse i prosjektene, og mindre fraktbehov for pukk og betong som da kan produseres på lokale knuse- og blandeverk. Det vil kunne redusere kubikkprisen og dermed snittprisen i prisindeksen.
- Dersom oljeprisen forblir på et lavt nivå, kan det påvirke positivt.
- Reduksjon i statlige avgifter på drivstoff og andre komponenter.

Det synes ikke sannsynliggjort at det ligger i noens makt å ta enkle grep for å redusere veksten i kostnadsindeksen. For å illustrere hvor store ekstra kostnader som påløper som følge av prisindeksen vil analysen for alternativ F1 bli utført på følgende vis:

1. Det legge til grunn at fra 2015 vil Vegindeks = KPI = 2,1 % årlig.
2. Det legges til grunn at for en Monte Carlo-simulering i alternativ F4, vil den beregnede besparelsen i punkt 1 kunne halveres for å synliggjøre halv effekt.
3. Effekten legges på hver kategori, basert på hvor lenge de kan forvente å bli liggende i planverket før realisering.

5.2 F2 – Halvert planleggingstid

Nasjonal transportplan 2014-2023 setter som mål at planleggingstiden skal halveres fra dagens 10-12 år, til 5-6 år som er det de formelle rammene tillater. I kapittel 3.1 er listen over ulike tiltak for å redusere planleggingstiden lang. I tillegg jobber Statens vegvesen målrettet mot en halvering, og omtaler det et oppnåelig mål.

Det synes derfor sannsynliggjort at planleggingstiden kan halveres. For hvilke tiltak som er mest aktuelle vises det til drøftingen av de ulike tiltakene i kapittel 3.1.5.

En viktig forutsetning for å halvere planleggingstiden er at plankvaliteten forblir den samme. Det er altså ikke mindre robuste prosjekter som bygges, men prosessene går likevel raskere. Foruten at tid i seg selv koster gjennom prisstigningen i veganlegg, er det pekt på at mens prosjekter omprosjekteres og nye utredninger gjennomføres, puttes det inn flere avbøtende tiltak. Blant konklusjonene i kap. 2.4.5 var at det bygges flere sidevegstiltak og avbøtende tiltak nå enn tidligere. Det kan derfor antas at dersom planleggingstiden skal helt ned i halvparten av hva den er i dag, så vil man heller ikke rekke å putte inn så mange gode tiltak som man gjør i dag, og kostnaden kan dermed reduseres.

En av de grunnleggende antagelsene for denne oppgaven (jf. kap. 1.1) var at de opprinnelige planene er gode nok til å løse transportbehovet som foreligger, og at det dermed ikke raskt oppstår behov for ytterligere kapasitet så snart den nye vegen står klar.

Effekten av halveringen vil beregnes på to måter:

1. Halvert kostnadsøkning i planleggingsperioden, det vil si fra prosjekter er i kategori 1 til 3.
2. Halvert planleggingskostnad. Statens vegvesen & Jernbaneverket (2008) oppga at planleggingskostnaden utgjør 8 pst. av prosjektkostnad. Det legges derfor til grunn av prosjektkostnaden reduseres flatt 4 pst.

5.3 F3 – Større grad av prosjektfinansiering

Som beskrevet både i teoridelen og i en rekke av endringsforslagene, er prosjektfinansiering et begrep som i ulik grad betegner organiseringsformer der finansieringen er frikoblet fra årlige budsjettbevilgninger i større grad enn i dag. I kapittel 2.10 ble dagens modell med årlige bevilgningsvedtak redegjort for, og i underkapitlene ble det beskrevet hvilke fordeler og ulemper dette medfører. Det synes å være stor enighet om at det er effektiviseringsgevinster å hente på å ha mer forutsigbar finansiering, selv om det går på bekostning av muligheten til å styre den overordnede aktiviteten i økonomien fra år til år, slik Finansdepartementet fremfører i Gul bok 2004 og 2007.

Prosjektfinansiering ble ikke iverksatt under Stoltenberg II-regjeringen (Gul bok 2007), men det kan synes som om det vil være et større innslag av dette fremover. Det vises da til Solberg I-regjeringens politiske plattform (Regjeringen, 2013d), hvor ambisjonene om et utbyggingsselskap for veg er beskrevet, og SB2015 hvor det foreslås at tre nye prosjekter skal gjennomføres som OPS-prosjekter. Utfordringen er imidlertid om disse innslagene vil være store nok til å påvirke porteføljen i tilstrekkelig grad.

I kapittel 3.3 ble det presentert en rekke kostnadsberegnede eksempler på hvilke gevinster som er mulig å hente ut som følge av mer langsiktig finansiering, som også i større grad muliggjør sammenhengende utbygging av lengre strekninger. Den klart største kvantifiserte gevinsten fra prosjektfinansiering som fremkom var den samfunnsøkonomiske nytten av å få prosjektet tidligere enn man ellers ville. Denne gevinsten faller det utenfor denne oppgaven å regne inn, men det er viktig å være bevisst på at den eksisterer.

Anslagene i eksemplene spriket, og som NHO (2010) påpekte er det ikke gitt at hele gevinsten tilfaller det offentlige. Geir Saxebøl (2014b) oppga også at de anslåtte gevinstene i Statens vegvesen & Jernbaneverket (2008) kan være vanskelig å spore fordi de har blitt ”spist opp” av andre økninger, og at resultatet i stedet for en kostnadsreduksjon er en svakere økning enn hva som ellers ville inntruffet. Det antas også at alle prosjektene i porteføljen egner seg for prosjektfinansiering.

For alternativ F3 legges det derfor til grunn følgende to utregninger:

1. Prosjektene vil reduseres 10 pst. i kostnad i gjennomføringsperioden, altså fra kategori 3 til 4.
2. Prosjektfinansieringen medfører at entreprenøren også overtar prosjektet fra reguleringsplannivå. Legger til grunn at kostnads**økningen** reduseres 10 pst. fra kategori 2 til 4.

5.4 F4 – Kombinasjon av de overstående

Som drøftet innledningsvis henger alt sammen med alt, og man vil naturlig nok forsøke å oppnå alle fordelene fra alle kategoriene. Det kan være i overkant optimistisk å anta full uttelling av alle. Samtidig, ettersom de henger sammen, blir det ikke riktig å akkumulere en full uttelling fra de ulike alternativene.

Det er imidlertid ikke gitt at det er riktig å redusere effekten av alle alternativene likt. For eksempel synes det mer sannsynlig at planleggingstiden og kostnaden knyttet til den kan reduseres substansielt, om enn ikke halveres, enn at prisveksten kan dempes betydelig. Tilsvarende er gevinstene fra prosjektfinansiering høyst usikre og vil variere stort ut fra hvilket prosjekt man ser på.

6 Analyse av fremtidige muligheter

Kapitel 6 er den fremtidsrettede analysen. Basert på scenarioene som er foreslått i kapittel er det gjennomført noen fremtidige scenario for hvordan kostnadene vil utvikle seg fremover, sett i forhold til et nullalternativ. Denne analysen presenteres i de etterfølgende kapitelene.

Det understrekes at dette er en svært teoretisk øvelse, hvor resultatene er antydninger, ikke en fasit. Dette er ikke, og vil ikke med det tilgjengelige arbeidsomfanget i en masteroppgave være, en nøyaktig øvelse. Derfor er flere forenklinger gjort. Hensikten med undersøkelsene er å antyde en størrelsesorden for hvor store besparelser som kan finnes ved å gjøre noen endringer. En mer detaljert analyse vil måtte gå dypere inn i hvert enkelt prosjekt, og vurdere det med hensyn til urban/rural, konfliktpotensial, tidspunkt i planlegging og mye annet, for å få mer nøyaktig estimater.

Til grunn for denne analysen ligger en referanseportefølje med prosjekter som består av prosjekter som ligger inne i NTP14-23 og som enda ikke er ferdigstilte. Det er altså de prosjektene som har kategori 1, 2 eller 3 i datasettet.

Samlet utgjør dette 91 prosjekter. Det er med andre ord inkludert flere prosjekter her, enn det som har inngått i de historiske analysene, som er naturlig siden dette også inkluderer prosjekter i kategori 1 og 2. Den samlede porteføljestørrelsen som utgjør referansen er på 205 milliarder 2014-kr. Dette omtales i det videre og i datasettet som ”Grunnbeløp”.

Der det er mulig, er det i det følgende oppgitt både utvikling lagt til grunn KPI og lagt til grunn Vegindeksen. Det er vanskelig å si at den ene er riktigere enn den andre når det kommer til å angi kostnadsutviklingen. Likevel er det KPI som ligger til grunn for samfunnet for øvrig sine fremskrivinger om hva som er prisveksten i samfunnet, og dermed også hva som er en rimelig budsjettvekst. Som beskrevet i kap. 2.4.1 er det nødvendig med en budsjettvekst i vegsektoren på minst Vegindeks-nivå, for å opprettholde innkjøpskraften som er nødvendig for å gjennomføre de planlagte prosjektene. Budsjettveksten for øvrig sammenlignes vanligvis med KPI.

6.1 Nullalternativet

Til grunn for analysen ligger et nullalternativ. Nullalternativet fungerer som referanseramme for hva resultatet blir dersom det ikke gjennomføres noen forbedringer, og de kommende årene vil se en tilsvarende kostnadsøkning som er dokumentert bakover. I kap. 4.4.4 antydes det at kostnadsanslagene ser ut til å bli bedre enn de var tidligere, og at kostnadsøkningen mellom målepunktene stadig reduseres over tid, og antagelig vil fortsette å gjøre det fremover. Det er imidlertid ikke tatt hensyn til her, og i stedet er det lagt til grunn en flat utvikling basert på historiske data.

Kostnadsutviklingen er fremskrevet basert på hvilken kategori prosjektene befinner seg i. Endringer er lagt i grunn er gitt i Tabell 6.1, med utgangspunkt i «veien om kroner» på de 61 påstartede prosjektene (jf. kap. 4.4.2):

Tabell 6.1 – Anslag for sluttkostnad lagt til grunn for nullalternativet

Null-alt.	KPI	Vegindeks
NTP-siste (Kat. 1)	150,92 %	138,17 %
HP-siste (Kat. 2)	125,66 %	116,60 %
Første-siste (Kat. 3)	107,86 %	102,39 %

Det understrekes at dette ikke innebærer over en dobling av de enkelte kategoriene, men at sluttkostnad blir hhv. 151, 126 og 108 pst. av anslaget på den gitte kategorien.

Anslagene for nullporteføljen er presentert i Tabell 6.2.

Tabell 6.2 - Kostnadsanslag for nullporteføljen

Referanseporteføljens grunnbeløp	Beregnet endelig kostnad basert på KPI	Beregnet endelig kostnad basert på Vegindeksen
205 mrd. kr.	270 mrd. kr.	250 mrd. kr.
Økning i kr:	65 mrd.	45 mrd.
Økning i prosent:	32 pst.	22 pst.

Med andre ord vil dette bety at dersom det ikke gjøres noe, vil det behøves 66 mrd. kr. mer enn planlagt for å realisere de 91 prosjektene som inngår i porteføljen på 205 mrd. kr.

Noen mulige feilkilder ved denne varianten:

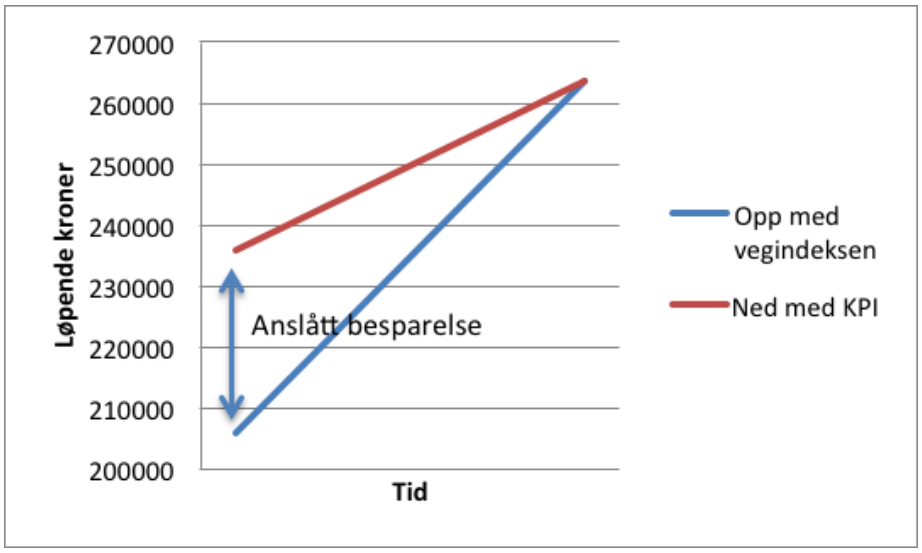
Det er her lagt til grunn at alle prosjekter som ligger i siste periode vil øke om lag 50 pst. Det tar imidlertid ikke hensyn til om prosjektene allerede har ligget der i flere perioder tidligere slik at noe av kostnadsøkningen allerede har skjedd. Samtidig antydet Figur 4.8 at en

kostnadsøkning på om lag 40-50 pst. per NTP. Tilsvarende har den undersøkte porteføljen på 61 prosjekter en kostnadsøkning på 51 pst, som utgjør en kostnadsøkning på 33 mrd. kr. på en portefølje på om lag 63 mrd. kr. At en portefølje om lag 3 ganger så stor kan ha en om lag dobbel økning, virker ikke helt usannsynlig. En annen feilkilde er at tidsaspektet ikke er hensyntatt her. Som blant annet Figur 4.6 viste, er tidsaspektet vesentlig for å forstå kostnadsøkningen. Likevel er dette gjennomsnittsberegninger, og er derfor er det lagt til grunn at også tidsaksen har et gjennomsnitt som ivaretas gjennom disse anslagene.

6.2 Alternativ F1 – Reduksjon i prisvekst

Alternativ F1 er nærmere beskrevet i kapittel 5.1. Den konkrete analysen er utført ved å først fremskrive kostnadene ved hjelp av vegindeksen og så diskontere de til en nåverdi ved hjelp av KPI. Med andre ord, gå «opp med vegindeksen» og «ned med KPI» .

Prinsippet er enkelt illustrert i Figur 6.1.



Figur 6.1 - Forklaring av opp med vegindeksen og ned med KPI

Videre er det lagt til grunn en gjennomsnittlig tid mellom fra hvert av målepunktene og frem til ferdig prosjekt. I Tabell 4.7 er det oppgitt ulike tidspunkt mellom målepunktene.

Følgende prisstigning er lagt til grunn, basert på resultatene fra den tabellen.

1. NTP til ferdig prosjekt (Kat. 1-4): 7,7 år
2. HP til ferdig prosjekt (Kat. 2-4): 5 år
3. Første bevilgning til ferdig prosjekt (Kat. 3-4): 3,9 år

Det er gjort en vurdering på hvorvidt det skal legges til grunn at gjennomsnittlig byggetid på et prosjekt er rundt 3 år (Saxebøl, 2014a) siden hovedtyngden av investeringsbeløpene antagelig fordeles på disse årene, eller følge resultatene basert på hvor lenge prosjektet omtales i budsjettproposisjonene. Her er det falt ned på det siste, fordi det også er det som er undersøkt tidligere i Torp et al. (2012) undersøkt i kapittel 4.4.3. Dermed blir resultatene mer sammenlignbare.

Videre er det lagt til grunn en årlig prisstigning de siste ti årene som fremskrives videre.

- Vegindeksen har økt fra 100 til 152 på ti år. Det gir en årlig vekst på 4,3 pst.
- KPI har økt fra 113 til 136 på ti år. Det gir en årlig vekst på 1,9 pst.

Endelig forutsetter dette eksempelet at det bare er prisstigningen som får virke, og at planene forblir like over tiden. Det er ikke sannsynlig, men en forenkling for å tydeligere illustrere kostnaden av de ulike prisindeksene.

Resultatene basert på den beskrevne fremgangsmåten fremgår av Tabell 6.3.

Tabell 6.3 - Resultat av F1 - Reduksjon i prisvekst

Referanseporteføljens grunnbeløp	”Opp med vegindeks” ”Ned med KPI”	Anslått besparelse ved at Vegindeks = KPI
205 mrd. kr.	235 mrd. kr.	30 mrd. kr.

Tabell 6.3 viser at kostnaden over porteføljens anslåtte gjennomsnittlige levetid for at vegindeksen øker mer enn KPI er 31 mrd. 2014-kr.

6.3 Alternativ F2 – Halvert planleggingstid

Alternativ F2 er nærmere beskrevet og begrunnet i kapittel 5.2. Effekten av en halvering av planleggingstiden er vanskelig å anslå, og det er nok også årsaken til at de undersøkte kildene i kapittel 3.1 heller ikke har anslått noe.

Den viktigste antagelsen her er at planene som utarbeides til de første anslagene er gode nok, og at de fordyrende endringene som tilkommer siden ikke i utgangspunktet var nødvendig for å løse transportbehovet. Det er stor sannsynlighet for at en løsning tilpasset det første anslaget ikke er holdbar med tanke på andre hensyn enn det rene transportbehovet (inngrep i natur, bebyggelse m.m.) – det er blant annet derfor planene endres. Samtidig må det tas høyde for at nye tekniske utfordring oppdages desto mer detaljert planleggingen blir. Man må derfor tenke

seg en situasjon der kostnadene ikke blir like høye fordi man «ikke rekker» å putte på like mange gode tiltak inn i prosjektene.

Videre, så snakkes det hovedsakelig om å redusere planleggingstiden fra 10 til 5 år i gjennomsnitt, og i de analyserte prosjektene er ”planleggingstiden” fra NTP (Kat. 1) til første bevilgning (Kat. 3) satt til 3,8 år. Det er nærmere drøftet i kap. 4.4.6.

Det legges derfor til grunn at en halvering av planleggingstiden vil kunne projiseres på to ulike alternative måter:

1. Antar at planleggingskostnadene henger lineært sammen med tiden, og derfor vil de halveres når planleggingstiden halveres. Denne gevinsten gjelder også for den planleggingen som skjer etter prosjektet kommer inn i NTP, og denne tiden kan også halveres.
    a. Dermed legges det til grunn at de påløpende kostnadene mellom Kategori 1 og 3 kan halveres.
2. Legger til grunn at planleggingskostanden utgjør 8 pst. av den totale prosjektkostnaden.
    a. En halverings av total planleggingstid vil derfor kunne redusere prosjektkostnaden med 4 pst.

Resultatene fremgår av Tabell 6.4.

Tabell 6.4 - Anslåtte besparelser fra alternativene i F2 - Halvert planleggingstid (alt i mrd. 2014-kr).

Referanseporteføljens grunnbeløp	**Nullalternativet**		**Porteføljekostnad gitt Alt 1.** Halvert planleggingstid gir halvert økning		**Porteføljekostnad gitt Alt 2.** Halvert planleggingskostnad	
205 mrd. kr.	KPI	VAI	KPI	VAI	KPI	VAI
	270 mrd.kr.	250 mrd.kr.	245 mrd.kr.	230 mrd.kr.	259 mrd.kr.	241 mrd.kr.
Besparelse ift. nullalternativet:	Kroner: Prosent:		25 mrd.kr. 10 pst.	20 mrd.kr. 8 pst.	11 mrd.kr. 4 pst.	10 mrd.kr. 4 pst.
Besparelse som andel av nullalternativets økningen (65 mrd.)			40 pst.	46 pst.	16 pst.	22 pst.

Etter alternativ 1 kan en umiddelbar halvering av alle ledd i planleggingstiden og medfølgende kostnadsøkninger gi en besparelse på 27 mrd. kr. eller 40 pst av. av den projiserte kostnaden i nullalternativet, KPI lagt til grunn. Årsaken til at det ikke er 50 pst. er at mange prosjekter i porteføljen har kommet for lang til at de virkelig kan profitere på det.

En halvering av planleggingskostnaden som utgjør 8 pst. gir, naturlig nok, en besparelse på 4 pst. Det utgjør imidlertid 11 mrd. som er 16 pst. av økningen.

Dette er alternative anslag. Begge består i prinsippet av hverandre, så resultatet kan ikke akkumuleres.

Hvorvidt det er realistiske anslag er vanskelig å si. Det er helt sikkert noen besparelser å hente, og besparelsene vil kun gi seg uttrykk i redusert økning. Faktisk reduksjoner i porteføljens kostnad er urealistisk. Den store gevinsten i redusert planleggingstid kommer antagelig først for prosjekter som ikke allerede er i NTP, og hvor påvirkningsrommet er større.

6.4 Alternativ F3 – Mer effektiv gjennomføring av prosjektene

Alternativ F3 er nærmere beskrevet i kapittel 5.3. Der er det begrunnet hvorfor følgende legges til grunn:

1. Prosjektene vil reduseres 10 pst. i kostnad i gjennomføringsfasen, altså fra kategori 3 til 4. De prosjektene som allerede er igangsatt forutsettes gjennomført uten kostnadsøkningen.

Alternativ 1 gjennomføres rent praktisk i regnearket ved ta Kategori 1 og 2 prosjektene fremskrives med projisert økning frem til første bevilgning. Det er tilsvarer henholdsvis 40 og 17 pst. økning for KPI og 35 og 14 pst. for VAI. Kategori 3-prosjektene gjennomgår ingen økning. Den nye porteføljestørrelsen vil tilsvare alle prosjektene på Kategori 3 samtidig. Disse reduseres så med 10 pst. i kostnad.

2. Prosjektfinansieringen medfører at entreprenøren overtar prosjektet fra reguleringsplannivå. Legger til grunn at kostnads**økningen** reduseres 10 pst. fra kategori 2 til 4. Her er det altså lagt til grunn at det fortsatt vil være en betydelig kostnadsøkningen gjennom de lokale prosessene.

Resultatene fremgår av Tabell 6.5.

Tabell 6.5 - Anslåtte besparelser fra alternativene i F3 - Mer effektiv gjennomføring

Referanseporteføljens grunnbeløp	Nullalternativet		Porteføljekostnad gitt Alt 1. 10 pst. reduksjon i gjennomføringsfasen		Porteføljekostnad gitt Alt 2. 10 pst. redusert kostnadsøkning fra reguleringsplan.	
205 mrd.kr.	KPI	VAI	KPI	VAI	KPI	VAI
	270 mrd.kr.	250 mrd.kr.	247 mrd.kr.	241 mrd.kr.	262 mrd.kr.	246 mrd.kr.
Besparelse ift. nullalternativet:	Kroner: Prosent:		24 mrd.kr. 9 pst.	11 mrd.kr. 4 pst.	8 mrd.kr. 3 pst.	5 mrd.kr. 2 pst.
Besparelse som andel av nullalternativets økningen (65 mrd.)			37 pst.	23 pst.	13 pst.	12 pst.

Resultatene viser at det er to vesentlig forskjellige alternativer som er lagt til grunn. Alternativ 1 gir mulighet til å redusere kostnaden i prosjektet, mens alternativ 2 legger til grunn at man kun makter å redusere kostnadsøkningen. Det kan antas at disse alternativene til en viss grad inntrer samtidig, men ikke i fullt monn.

6.5 Alternativ F4 – Kombinasjon

Alternativ F4 er beskrevet og begrunnet i kapittel 6.5, og skal være ulike kombinasjoner av de ulike alternativene. Som beskrevet innledningsvis i dette kapittelet er dette langt fra en eksakt vitenskap. For enkelhetens skyld er det derfor lagt til grunn at alle resultatene kan justeres lineært ut fra det gitte resultatet. For enkelhetsskyld brukes det i denne sammenligningen kun KPI-verdier. Tabell oppsummerer alle resultatene.

Tabell 6.6 - Alle anslåtte besparelser oppsummert

Scenario	Porteføljekostnad gitt alternativet	Besparelse ift. nullalternativet
Nullalternativet	270	0
F1	240	30
F2 – alt. 1	245	25
F2 – alt. 2	259	11
F3 – alt. 1	247	24
F3 – alt. 2	262	8
Akkumulert		**98**

Som tidligere omtalt gir en ren akkumulering av resultatene liten mening. Det er heller ikke mulig å anta at alt inntrer med full styrke samtidig. I det videre vil de ulike scenarioene vektes subjektivt, basert på det inntrykket som forfatteren har dannet seg gjennom arbeidet med oppgaven.

For F2 ble det konkludert at kun et av alternativene kan inntreffe samtidig. I det videre legges det derfor til grunn alternativ F2-Alt.2, som er mest realistisk med mindre man går inn for en

svært omfattende omlegging av planleggingsprosessen. Videre legges alternativ 1 og 2 i F3 sammen, og det anslås 50 pst. effekt. Det vil si at F3 bidrar med 16 mrd. i besparelse til sammen ved maks uttelling. Det legges til grunn at ikke mer enn 50 pst. reduksjon i differansen mellom KPI og VAI er realistisk. F1 settes derfor til 15 mrd.

Et basisscenario hvor de ulike effektene er gitt justerte verdier er oppsummert i Tabell 6.7.

Tabell 6.7 - Basisscenarioet for kombinasjoner

Scenario	Porteføljekostnad gitt alternativet	Besparelse ift. nullalternativet
Nullalternativet	270	0
F1 * 0,5	240	15
F2 – alt. 2	259	11
F3 – alt. 1+2 * 0,5	247	16
Akkumulert		**42**

For å lage et spenn av hva som oppfattes som mulig, legges følgende til grunn for justering av besparelsene:

- F1 kan øke opp til 10 pst., men også reduseres med nye 50 pst.
- F2 kan øke opp til 10 pst., men også reduseres med 50 pst.
- F3 kan ikke øke ytterligere, men kan reduseres med 50 pst.

Intervallene i mulighetsrommet er gitt i Tabell 6.8.

Tabell 6.8 - Intervaller i et gitt mulighetsrom (i mrd. 2014-kr).

Scenario	Minimum	Normal	Maksimum
F1 * 0,5	8	15	17
F2 – alt. 2	6	11	12
F3 – alt. 1+2 * 0,5	8	16	18
Akkumulert	**21**	**42**	**46**

6.6 Oppsummerende kommentarer

Analysen har vist at selv små endringer i rammebetingelsene for prosjektene kan ha store utslag. Etter å ha vektet de, oppstår et mulighetsrom på en besparelse på 21 til 46 mrd. kr., av den projiserte økningen på 65 mrd. kr. Det er betydelig, og ville betydd at den totale økningen i porteføljens kostnad ville endt på mellom 10 og 20 pst. økning, i stedet for over 30 pst. som 65 mr. tilsvarer.

7 Diskusjon og oppsummering

Kapitel 7 av runder oppgaven og diskuterer funnene i kapittel 6 og 4 med bakgrunn i de teoretiske undersøkelsene. Det vises også til at det er knyttet kommentarer til de ulike funnene etter hvert som de er avdekket.

I kapittel 1 ble følgende forskningsspørsmål formulert:

- Hvordan vil kostnadsutviklingen av vegprosjekt påvirkes av at en eller flere av rammebetingelsene endres?

Videre var det satt følgende målsetninger:

1. Kartlegge de gjeldende rammebetingelsene for utbygging av vegprosjekter og undersøke hvordan disse påvirker kostnadsutviklingen.
2. Sannsynliggjøre i hvor stor grad endrede rammebetingelser kan tenkes å ha utslag for kostnadsutviklingen.
3. Gi et godt bilde på hvordan kostnadsutviklingen historisk har vært basert på prosjekter som har ligget inne i Nasjonal transportplan, og å oppdatere resultatene som fremkommer i Torp et al. (2012).
4. Estimere hvilket potensial for besparelser som foreligger gitt sannsynliggjorte endringer i rammebetingelsene.

Forskningsspørsmålet er endelig besvart gjennom kapittel 6, sammen med målsetning 4. Målsetning 1 og 2 er nådd gjennom kapittel 3 og 5. Målsetning 3 er løst i kapittel 4. Resultatet er at det ikke virker realistisk å snu utviklingen, men med en kombinasjon av flere grep kan kostnadsveksten reduseres, muligens med mellom en og to tredjedeler. Siden den største delen av kostnadsutviklingen skjer i planfasen, er det også her de største gevinstene er. De aller største gevinstene synes å være på raskere gjennomføring – tid er store penger i vegsektoren.

Gjennom kapittel 6 ble dette eksemplifisert gjennom hva vegprosjektene i gjeldende Nasjonal transportplan vil koste dersom det ikke gjøres noe. Det er da lagt til grunn samme utvikling som er dokumentert. Analysen viser at en vegpakke, som omfatter om lag alle store prosjekter i NTP 14-23, og som i utgangspunktet er kostnadsberegnet til om lag 205 mrd. 2014-kr., vil kreve ytterligere 65 milliarder for å kunne fullføres, som tilsvarer om lag 30 pst. økning.

Hvilke rammebetingelser som kan trekkes i, og hvor langt, er spørsmål som griper inn i svært mange fagfelt og i tillegg har en betydelig politisk dimensjon. Det er svært mange ”knapper som kan skrus på” for å justere dagens system. Så godt som samtlige kilder konkluderte også med at mye kan oppnås innenfor dagens lovverk. Med en humoristisk vinkling kunne man sagt at spørsmålet er velegnet for en KVU/KS1, men samtidig blir den svært dyr dersom man skal vente i opp til to år til den er ferdig, uten at større grep tas tidligere.

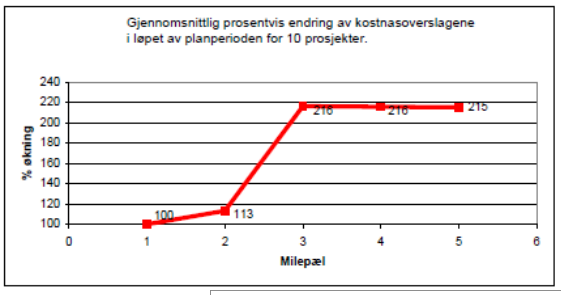
Oppgavens utgangspunkt har vært Torp et al. (2012) som fant en økning på hhv. 70 pst. for KPI og 40 pst. for VAI på de ulike prosjektene. I kapittel 4.4.2 er målsetning 3 nådd, og det ble her funnet at økningen for om lag dobbelt så mange prosjekter er hhv. 51 og 38 pst. Det tyder på at kostnadsutviklingen har gått saktere enn tidligere. Oppgaven har ikke gått inn i hva som er årsaken til dette, men KS2-ordningen fra år 2000 og KVU/KS1 fra 2006 har med stor sannsynlighet bidratt til mer realistiske kostnadsanslag. Samtidig har man i samme periode hatt en vesentlig endring i hvor mye det koster å bygge en meter veg, både i pris med også kvalitet. I kapittel 4.4.3 er det avdekket at kostnadsøkningen per år har vært 9,5 pst. lagt til grunn KPI og 6,5 pst. lagt til grunn VAI. Figur 4.8 viste en tiltakende positiv utvikling basert på hvilken NTP et prosjekt for første gang er nevnt i, men det er for tidlig å konkludere, siden prosjektene i de senere NTP-ene ikke har rukket å bli dyre ennå.

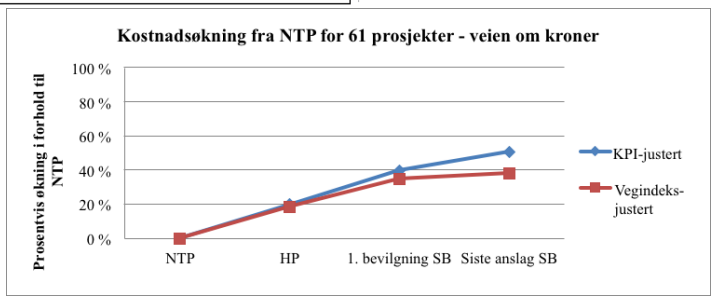
Denne oppgaven har funnet tegn til at kostnadsutviklingen er lavere nå, enn tidligere rapporter har funnet. Det tilsier at kostnadsanslagene har blitt bedre – ikke at kostnadene for å bygge har blitt lavere. Samtidig er det interessant å merke seg at kostnadsutviklingen har blitt jevnere siden Austeng et al. (2006) og Torp et al. (2012) undersøkte henholdsvis 10 og 34 prosjekter. De tre grafene er gjengitt under. Det er vanskelig å si hva det kommer av. Den enorme økningen mellom to punkter i Austeng et al. (2006) kan også ha sammenheng med hvor få prosjekter som inngikk. At kurven nå er omtrent lineær, kan tyde på at det kommer færre store overraskelser som fører til store hopp. I stedet kan det se ut som kostnadsøkningen skjer på grunnlag av små stadige endringer og generell kostnadsøkningen utover prisindeksen.

Det er også funnet tegn på at kostnadene har mulighet til å gå videre nedover. Blant annet ble det funnet at mellom 30 og 40 pst. av tilbyderne på store veg- og baneprosjekt det siste året er utenlandske. Det lover godt for konkurransen. I tillegg er det gode pågående prosesser for å redusere planleggingstiden, og noen grep, slik som å unnta strekninger fra krav om KVU er allerede tatt. Det er også varslet økt bruk av statlig plan, som vil kunne begrense antallet

omkamper og fordyrende krav, gitt at politikerne vil ta eventuelle konsekvenser av redusert lokalt selvstyre.

Det er også svært gledelig å se at kostnadsøkning i byggeperioden er bortimot ikke-eksiterende når kostnadene vegindeksjustert (som i dette tilfellet må sies å være det rettferdige).





For å konkludere med hva som er den virkelige trenden og hva som er årsakene til det, kreves det et langt grundigere arbeid. Dette har vært en gjennomgang basert på tilfeldig valgte prosjekter og en del subjektive vurderinger. Prosjektporteføljen har ikke vært bevisst valgt for å representativ for alle prosjekter. Dette gjennomgås i forslag til videre arbeid.

Den praktiske betydningen av kostnadsøkningen

Forfatteren vil påstå at det hersker en allmenn oppfatning om at kostander i vegprosjekt øker uansett, og resultatene i denne oppgaven underbygger det. Det er likevel grunn til å dvele litt ved de praktiske konsekvensene. Av de 22 prosjektene som ble forsinket i NTP 10-19, var 9 på grunn av manglende bevilgninger (Stortinget, 2014b). Det er en konkret konsekvens som antagelig kan spores, i hvert fall delvis, tilbake til at andre prosjekter økte i kostnader.

Den stadige kostnadsøkningen i hundremillionersklassen, må kunne sies å ha vesentlige konsekvenser for politikernes mulighet til å realistisk prioritere prosjekter. Innenfor første planperiode vil det normalt gå greit, men senere blir prosjekter stadig forskjøvet fordi de øker i kostnad.

Det legges enorm ressurser ned i utarbeidelse av en Nasjonal transportplan, og Stortinget forplikter seg i utgangspunktet for de neste ti årene til hva det skal bevilge penger til. Det skapes store forventninger utad om når prosjektene kommer. Når da kostnadsestimatene gjør det umulig å følge planen slik den er lagt opp, uten å bevilge betydelige ekstra summer, er det et problem. Det er derfor et tankekors at problemstillingen ikke har fått mer oppmerksomhet både i det politiske miljø og i offentligheten for øvrig.

7.1 Forslag til videre arbeid

Denne oppgaven avstedkommer at svært stort mulighetsrom for videre undersøkelser. De mest relevante etter forfatterens syn, er presentert i det følgende.

7.1.1 Undersøkelser inn i hva som skjer i enkeltprosjekter og hvordan ulike rammebetingelser kunne bidratt positivt der

Det bør undersøkes nærmere hva det er som forårsaker kostnadsøkninger i prosjektene. Med bakgrunn i de ulike forslagene til endringer i rammebetingelsene, kunne man på en bedre måte kvantifisert hvilke gevinster som kan hentes av ulike tiltak. Slik kan tiltakene prioriteres riktigere og bli enklere å gjennomføre fordi det dannes en aksept for hvilke resultater man venter å få av det. Prosjektledelse bør være et av elementene som undersøkes nærmere, siden dette ble løftet frem av flere som avgjørende for gode planprosesser.

7.1.2 En mer detaljert gjennomgang av de gjennomførte prosjektene

For hvert år kommer det nye prosjekter som kan legges inn i datasettet som denne oppgaven er basert på. Datasettet bør utvides med flere detaljer om hva som kjennetegner de enkelte prosjektene, slik at det kan lages mer målrettede analyser, for eksempel på forskjellen urban bygging og åpent lende.

7.1.3 En nærmere gjennomgang av de faktiske kostnadene i vegprosjekt

Stadig økende løpemeterpris gjør at prosjektene blir dyrere selv om kostnadsanslagene blir bedre. Det bør gjøres en grundig undersøkelse i hva som bidrar til dette, og hvordan det veksten i kostnader kan reduseres.

8 Referanseliste

ANDREASSEN, M., BRANDSÅS, H., RØMO, A. L., NOSSUM, M. S., WELTZIEN, I. H., FEVOLDEN, T., MOUM, K., ULLA, P. & HALS, G. 2003. NOU2003:6 Hva koster det? Bedre budsjettering og regnskapsføring i staten. *In:* FINANSDEPARTEMENTET (ed.). Oslo.

AUSTENG, K., BRULAND, A. & TORP, O. 2006. Kostnadsutvikling i vegprosjekter. Norges teknisk naturvitenskapelige universitet, NTNU.

BNL 2012. Ti grep for raskere planprosesser. *In:* LANDSFORBUND, B. (ed.) *BNL-Rapport.* 1 ed.: Byggenæringens Landsforbund.

BUTTEDAHL, A., JENSEN, R. M., LÅGØYR, A., RUNNESTØ, P., RØNNING, K. & EIDE, H. 2012. Effektivisering av planprosesser i store samferdselsprosjekter. Samferdselsdepartementet.

CONCEPT. 2014a. *Finansdepartementets ordning for kvalitetssikring av store statlige investeringer* [Online]. Available: http://www.concept.ntnu.no/ks-ordningen [Accessed 06.12.14 2014].

CONCEPT. 2014b. *Om programmet* [Online]. Available: http://www.concept.ntnu.no/om-programmet [Accessed 13.11 2014].

ERIKSEN, K. S., MINKEN, H., STEENBERG, G., SUNDE, T. & HAGEN, K.-E. 2007. Evaluering av OPS i transportsektoren. Transportøkonomisk institutt.

FINANSDEPARTEMENTET. 2012a. *Kort informasjon om KS 1* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/upload/FIN/Statlig oekostyring/KS1.pdf.

FINANSDEPARTEMENTET. 2012b. *Kort informasjon om KS 2* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/upload/FIN/Statlig oekostyring/KS2.pdf [Accessed 14.12 2014].

FINANSDEPARTEMENTET 2013. Tilleggsproposisjon til statsbudsjettet 2014. *In:* FINANSDEPARTEMENTET (ed.). Statsbudsjettet.no: Finansdepartementet.

FINANSDEPARTEMENTET. 2014a. *Hva er KS-ordningen* [Online]. http://fin.dep.no: Finansdepartementet. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/aktuelt/nyheter/2014/Hva-er-KS-ordningen.html?id=767913 [Accessed 13. november 2014].

FINANSDEPARTEMENTET. 2014b. *Nettsak i forbindelse med statsbudsjettet: To ekspertutvalg om praktisering av handlingsregelen og flerårige budsjetter* [Online]. Available: https://http://www.regjeringen.no/nb/aktuelt/To-ekspertutvalg-om-praktisering-av-handlingsregelen-og-flerarige-budsjetter/id2005675/?regj_oss=30 [Accessed 14.12 2014].

FORVALTNINGSREFORMEN 2006. St. Meld. nr. 12 (2006-2007) Regionale fortinn - Regional framtid. *In:* REGIONALDEPARTEMENTET, K.-O. (ed.). Kommunal- og regionaldepartementet.

GUSTAVSEN, T. M. Planprosesser som sikrer effektivitet og framdrift, og som tar lokaldemokratiet på alvor. Spekters Samferdselskonferanse, 25.04.13 2013 Oslo.

HARALDSEN, U. 2012. Effektivisering av planlegging. Forprosjekt. *In:* VEGVESEN, S. (ed.) *Statens vegvesens rapporter*. Statens vegvesen.

HP14-17 2014. Statens vegvesens Handlingsprogram 2014-17 (-23). *In:* VEGVESEN, S. (ed.).

JBV 2012. Evaluering av KVU/KS1-ordningen: Rapport fra Jernbaneverket.

JERNBANEVERKET 2006. Prosjektfinansiering av større prosjekter - Notat fra JBV til Samferdselsdepartementet.

KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET 2014a. Retningslinjer for innsigelse i plansaker etter plan- og bygningsloven. *In:* KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET (ed.) H-2/2014 ed.

KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET. 2014b. *Rundskriv H-2/14 - Supplering av rundskriv T-2/13 Retningslinjer for innsigelse i plansaker etter plan- og bygningsloven* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/dok/andre/brev/utvalgte_brev/2014/rundskriv-h-214---supplering-av-rundskri.html?id=751306 [Accessed 6.12 2014].

KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET. 2014c. *Spørsmål og svar til plan- og bygningsloven (plandelen)* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/tema/plan--og-bygningsloven/plan/planveiledere/sporsmal-og-svar-til-ny-plan--og-bygning/kapittel-1-fellesbestemmelser-.html?id=597609.

KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET. 2014d. *Statsbudsjettet 2015: Forenkler med samordning av innsigelser* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/pressesenter/pressemeldinger/2014/Forenkler-med-samordning-av-innsigelser.html?id=770865 [Accessed 15.11 2014].

KRISTENSEN, K. H. 2013. *Building design management: Management of the cooperative design and its interdisciplinary functions.* Philosophiae Doctor, NTNU.

LÆDRE, O. 2009. *Kontraktstrategi for bygg- og anleggsprosjekter*, Trondheim, Tapir Akademisk forlag.

MARTINSEN, J. A. & SØYSETH, S. E. 2012. Evaluering av KVU/KS1 - Færre og bedre KVU'er. *Statens vegvesens rapporter*. Statens vegvesen.

MESTA. 2014. *Om Mesta: Mestas historie* [Online]. Mesta.no. Available: http://www.mesta.no/om-mesta/vi-er-mesta/v%C3%A5r-historie [Accessed 9.11.2014 2014].

MILJØVERNDEPARTEMENTET. 2013a. *Pressemelding: Mer effektiv behandling av plansaker* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/md/Nyheter-og-pressemeldinger/pressemeldinger/2013/mer-effektiv-behandling-av-plansaker.html?regj_oss=1&id=734211 [Accessed 6.12 2014].

MILJØVERNDEPARTEMENTET. 2013b. *Rundskriv T-2/13: Retningslinjer for innsigelse i plansaker etter plan- og bygningsloven* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/md/rundskriv/2013/t-2-13-innsigelse-pbl.html?id=733666 [Accessed 6.12 2014].

MILJØVERNDEPARTEMENTET. 2013c. *Utvelgelse av fylkesmenn til forsøk om samordning av statlige innsigelser til kommunale planer* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dep/kld/dok/andre/brev/utvalgte_brev/2013/forsok-statlige-innsigelser.html?id=730080 [Accessed 15.11 2014].

MYDSKE, P. K., ALFHEIM, S. L., STRØM, S. & VEN, B. 1999. NOU 1999:28 Gardermoprosjektet: Evaluering av planlegging og gjennomføring. *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Oslo.

NAF 2013. NAFs forslag til: Ny organisering og nytt finansieringsgrunnlag ved riksveibygging i Norge. Norges Automobil-Forbund.

NHO 2010. Raskere og smartere samferdselsutbygging - skrevet av Vista Analyse for Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO).

NHO 2012. Samferdselsløftet: Næringslivets transportplan 2014-2023. NHO.no: Næringslivets Hovedorganisasjon.

NRK SITERER STATENS VEGVESEN. 2012. *Hus må rives på Volla i Lunner* [Online]. Available: http://www.nrk.no/ho/17-hus-ma-rives-pa-volla-i-lunner-1.8050896 [Accessed 6.12.14 2014].

NTP10-19 2009. St.meld. nr. 16 (2008-2009) Nasjonal Transportplan 2010-2019. *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.).

NTP14-23 2013. Meld. St. 26 (2012-2013) Nasjonal Transportplan 2014-2023. *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.).

NÆRINGS- OG HANDELSDEPARTEMENTET. 2014. *Privatiserer Mesta* [Online]. regeringen.no: Nærings- og handelsdepartementet. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dep/nfd/pressesenter/pressemeldinger/2014/Privatiserer-Mesta.html?id=765207-), [Accessed 9.11.14 2014].

PLAN- OG BYGNINGSLOV 1985. Plan- og bygningslov. *In:* MILJØVERNDEPARTEMENTET (ed.).

PLAN- OG BYGNINGSLOVEN 2008. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). *In:* KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET (ed.). I 2008 hefte 7: Kommunal- og moderniseringsdepartementet,.

PLATHE, E., STÅVI, J. M., DØLVIK, T. & HOLMELIN, E. 2012. Innsigelsesinstituttets påvirkning på lokalt selvstyre - SLUTTRAPPORT. Asplan Viak, Agenda Kaupang, KS.

RASMUSSEN, I., EKHAUGEN, T., HOMLEID, T. & STRØM, S. 2012. Finansiering, effektivitet og styring: Alternative finansierings- og organiseringsformer for transportinfrastruktur, Vista Anaylse på oppdrag fra Samferdselsdepartementet. *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Samferdselsdepartementet.

RASMUSSEN, I., HELDAL, N., HOMLEID, T., IBENHOLT, K., SKJELVIK, J. M. & VENNEMO, H. 2010. På vei til kvalitet? Evaluering av KS1 i transportsektoren. *In:* ANALYSE, V. (ed.) *Vista Analyse AS rapport.* Vista Analyse.

RASMUSSEN, I., HOMLEID, T. & PEDERSEN, S. 2014. Kartlegging av hvordan fylkene prioriterer veiformål. Vista Analyse.

REGJERINGEN. 2013a. *Nasjonal Transportplan (NTP)* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/tema/nasjonal_transportplan.html?id=12198 [Accessed 3.7 2014].

REGJERINGEN. 2013b. *Offisielt fra statsråd* [Online]. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dep/smk/aktuelt/offstatsraad/2013/offisielt-fra-statsradet-16-oktober-2013.html?id=742876 [Accessed 3.7. 2014].

REGJERINGEN 2013c. Politisk plattform for en regjering utgått av Høyre og Fremskrittspartiet. *In:* I-REGJERINGEN, S. (ed.). Sundvollen.

REGJERINGEN 2013d. Politisk plattform for en regjering utgått av Høyre og Fremskrittspartiet. *In:* I-REGJERINGEN, S. (ed.). Sundvollen: Høyre og Fremskrittspartiet.

RIF 2012. Effektivisering av plan- og beslutningsprosesser, innspill fra Rådgivende Ingeniøreres Forening. 1 ed.

RIF 2013. Bygging av E18 i Vestfold. RIF.no: RIF.

SAMARBEIDSPARTIENE 2013. Avtale mellom Venstre, Kristelig Folkeparti, Fremskrittspartiet og Høyre for stortingsperioden 2013-2017. *In:* PARTIENE (ed.). Nydalen: Samarbeidspartiene.

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET 2004. Svar på spørsmål fra samferdselskomiteen - Vedlegg til Innst. S. nr. 240 (2003-2004) Nasjonal Transportplan 2006-2015, behandlingen av St.meld. nr. 24 (2003-2004). *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Stortinget: Stortinget.

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET. 2009a. *Svar fra Samferdselsdepartementet v/statsråden på spørsmål i transport- og kommunikasjonskomiteens behandling av Nasjonal transportplan 2010-2019* [Online]. Available: https://http://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2008-2009/inns-200809-300/18/1/ - a1.107 [Accessed 15.juli 2014].

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET 2009b. Svar på spørsmål fra samferdselskomiteen - Vedlegg til Innst. 300 S (2008-2009) Nasjonal Transportplan, behandlingen av St.meld. nr. 16 (2008-2009). *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Stortinget: Stortinget.

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET. 2010. *Dokumenter: Proposisjoner og meldinger* [Online]. sd.dep.no: Samferdselsdepartementet. Available: http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/dok/regpubl.html?id=821 [Accessed 2.11 2014].

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET 2013a. Oversikt over store prosjekter veg i Meld. St. 26 (2012-2013). *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Samferdselsdepartementets nettsider: Samferdselsdepartementet.

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET 2013b. Oversikt over transportkorridorene. *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Samferdselsdepartementets nettsider: Samferdselsdepartementet.

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET 2014a. Brev til Vegdirektoratet: Nasjonal transportplan 2018-2027 - Oppdrag til Statens vegvesen om å gjennomføre nye konseptvalgutredninger (KVUer), og unntak fra KVU. *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.).

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET. 2014b. *Pressemelding: Raskare og meir effektiv planlegging av større vegprosjekt* [Online]. Available:

http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/pressesenter/pressemeldinger/2014/raskare-og-meir-effektiv-planlegging-av-.html?id=751342 [Accessed 6.12.14 2014].

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET 2014c. Svar på spm. 134 fra Finanskomiteen/Senterpartiets fraksjon av 22. okt 2014. *In:* FINANSDEPARTEMENTET (ed.). http://www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjettet-2015/Budsjettsporsmal/?parti=&query=samferdselsdepartementet&sort=desc.

SAMSET, K. 2008. *Prosjekt i tidligfasen: valg av konsept*, Trondheim, Tapir akademisk forl.

SAXEBØL, G. 7.11.14 2014a. *RE: E-post om konsekvenser ved oppheving av vegfritaket for mva.* Type to HUSØY, O.

SAXEBØL, G. 2014b. *RE: Mail ifm. oversendelse av 2008-notatet om sammenhengende utbygging.* Type to HUSØY, O.

SEKRETARIATET FOR NASJONAL TRANSPORTPLAN. 2014. *Framdriftsplan for NTP 2018-2027* [Online]. Available: http://www.ntp.dep.no/Nasjonale+Transportplaner/2018-2027/framdrift [Accessed 12.12 2014].

SHENAR, A. 2012. Introducing the Next Generation of Project Management Strategic Project Leadership.

SSB. 2014a. *Byggekostnadsindeks for veianlegg: Om statistikken* [Online]. Available: http://ssb.no/priser-og-prisindekser/statistikker/bkianl/kvartal/2014-10-17?fane=om - content [Accessed 6. desember 2014].

SSB. 2014b. *Konsumprisindeksen* [Online]. Available: http://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/statistikker/kpi [Accessed 12.12 2014].

STATENS VEGVESEN 2004. *Håndbok 244 Merverdi i vegsektoren*.

STATENS VEGVESEN. 2008. *Kommunedelplan E6 Frya - Nord-Fron grense* [Online]. Available: http://www.vegvesen.no/Europaveg/e6biriotta/Planer+og+dokumenter [Accessed 06.12 2014].

STATENS VEGVESEN. 2011a. *E6 Biri - Otta: Reguleringsplan for Odenrud - Nord-Fron grense* [Online]. Available: http://www.vegvesen.no/Europaveg/e6biriotta/Planer+og+dokumenter [Accessed 6.12 2014].

STATENS VEGVESEN 2011b. KVU E39 Aksdal - Bergen. Region Vest.

STATENS VEGVESEN 2011c. KVU E39 Skei-Ålesund.

STATENS VEGVESEN 2012a. KVU E6 Oppland grense - Jaktøyen og Rv3 Hedmark grense - Ulsberg.

STATENS VEGVESEN. 2012b. *Statens Vegvesen: Opphevelse av vegfritaket i merverdiavgiftsloven* [Online]. Available: http://www.vegvesen.no/Om+Statens+vegvesen/Kontakt/Kontakt+oss/For+leverandorer/Opphevelse+av+vegfritaket+i+merverdiavgiftsloven [Accessed 06.12 2014].

STATENS VEGVESEN. 2013a. *Planlegging: Konseptvalgutredning (KVU) og (KS1)* [Online]. Available: http://www.vegvesen.no/Fag/Veg+og+gate/Planlegging/Konseptvalgutredninger+%28KVU%29+og+%28KS1%29 [Accessed 13.11 2014].

STATENS VEGVESEN 2013b. Trend- og analyserapport, basert på regionenes budsjettforslag for 2013-budsjettet. *In:* VEGVESEN, S. (ed.) *Trend- og analyserapport.*

STATENS VEGVESEN 2014a. Håndbok V712 - Konsekvensanalyser. *In:* VEGVESEN, S. (ed.) *Statens Vegvesens håndbøker*. vegvesen.no: Statens vegvesen.

STATENS VEGVESEN 2014b. Nøkkeltall for Statens vegvesen.

STATENS VEGVESEN. 2014c. *Om vegvesenet: Organisasjonskart* [Online]. Available: http://www.vegvesen.no/Om+Statens+vegvesen/Kontakt/Kontakt+oss/Organisasjonskart [Accessed 9.11.14 2014].

STATENS VEGVESEN. 2014d. *Planlegging: Kommunedelplan med konsekvensutredning* [Online]. Available: http://www.vegvesen.no/Fag/Veg+og+gate/Planlegging/Kommunedelplan+-+konsekvensutredninger [Accessed 15.11 2014].

STATENS VEGVESEN. 2014e. *Planlegging: Reguleringsplan* [Online]. Available: http://www.vegvesen.no/Fag/Veg+og+gate/Planlegging/Reguleringsplan [Accessed 6.12.14 2014].

STATENS VEGVESEN. 2014f. *Planleggingsprosessen* [Online]. Statens vegvesen. Available: http://www.vegvesen.no/Vegprosjekter/Om+vegprosjekter/Planprosess [Accessed 14.12 2014].

STATENS VEGVESEN. 2014g. *Så mye koster det å bygge en meter veg* [Online]. Available: http://www.vegvesen.no/Om+Statens+vegvesen/Media/Nyhetsarkiv/Nasjonalt/s%C3%A5-mye-koster-det-%C3%A5-bygge-en-meter-vei [Accessed 15.7.14 2014].

STATENS VEGVESEN. 2014h. *Vil halvere planprosessene* [Online]. Available: http://www.vegvesen.no/Om+Statens+vegvesen/Media/Dette+mener+Statens+vegvesen/Effektiv+planlegging [Accessed 3.7. 2014].

STATENS VEGVESEN & JERNBANEVERKET 2008. Notat i forkant av NTP 2010 - 2019 - gevinster ved sammenhengende utbygging av lengre strekninger/prosjektfinansiering. Statens Vegvesen og Jernbaneverket.

STATENS VEGVESENS SAMLEDOKUMENTASJON 1993-2010. Samledokumentasjon.

STATSKONSULT 2002. Finansielle rammebetingelser for utbyggingsprosjekter i Jernbaneverket. Jernbaneverket.

STORTINGET 2001. Innstilling fra samferdselskomiteen om Nasjonal transportplan 2002-2011. *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Stortinget.

STORTINGET 2004. Innstilling frå samferdselskomiteen om Nasjonal transportplan 2006-2015. *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.).

STORTINGET 2011. Dok 15:89 (2011-2012) Skriftlig spørsmål til samferdselsministeren fra stortingsrepresentant Øyvind Halleraker. *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.).

STORTINGET. 2013. *Nasjonal Transportplan 2014-2023* [Online]. Available: https://http://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Saker/Sak/?p=57079 [Accessed 3.7 2014].

STORTINGET 2014a. Skriftlig spørsmål fra Geir Pollestad (Sp) til samferdselsministeren. Dokument nr. 15:867 (2013-2014). *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Stortinget.no: Stortinget.

STORTINGET 2014b. Skriftlig spørsmål fra Helge Orten (H) til samferdselsministeren, Dokument nr. 15:292 (2014-2015). *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Stortinget.no.

STÅVI, J. M. & PLATHE, E. 2012. Planeffektivitet for store samferdselsprosjekt - Asplan Viak på oppdrag fra KS. 1 ed. Sandvika: Asplan Viak.

SUND, E. K. 2013. Hva vil det koste å fjerne forfallet på fylkesvegnettet? : resultat av kartlegging *In:* VEGDIREKTORATET (ed.) *Statens vegvesens rapporter.* Nr. 183 ed.

TORP, O., BRULAND, A. & AUSTENG, K. 2012. Kostnads- og budsjettutvikling i vegprosjekter. Norges teknisk naturvitenskapelige universitet, NTNU.

TRANSPORTETATENE 2011. Nasjonal transportplan 2014-2023 - Utredningsfasen: Hovedrapport. http://ntp.dep.no: NTP Sekretariatet.

VEGLOVA 2012. Lov om vegar (Veglova). *In:* SAMFERDSELSDEPARTEMENTET (ed.). Samferdselsdepartementet,.

VEDLEGG 1 - Masteroppgavetekst

MASTEROPPGAVE

(TBA4935 Anleggsteknikk, masteroppgave)

HØSTEN 2014
for
Oliver Husøy

Kostnadsutvikling i vegprosjekt – konsekvenser av endrede rammebetingelser

BAKGRUNN

Med Nasjonal transportplan 2014-2023, vedtatt av Stortinget 18. juni 2013, står Norge foran den største satsingen på infrastruktur på mange tiår. 500 milliarder skal investeres over statens budsjetter, og 300 milliarder av disse skal gå til vegformål. I tillegg kommer nær 100 milliarder i bompenger. Undersøkelser viser at mange prosjekter har til dels ekstreme kostnadsøkninger fra de er nevnt i Nasjonal transportplan og til de er ferdig bygget, i gjennomsnitt 70 %.

Skal de prosjektene som er planlagt kunne bygges som planlagt, forutsetter det at det er samsvar mellom de beløpene som er antydet i Nasjonal transportplan og de midlene som bevilges over de årlige statsbudsjettene. Dersom kostnadsøkning er regelen heller enn unntaket, vil det ikke være mulig uten å øke allerede ambisiøse rammer, uten å få mer veg og bane for pengene.

OPPGAVE

Beskrivelse av oppgaven
Oppgaven vil derfor undersøke hvordan dagens rammebetingelser kan påvirke kostnadsutviklingen i prosjekter, både i planfasen og gjennomføringsfasen, og hvilke resultater det kan gi i fremtiden.

Målsetting og hensikt

1. Kartlegge de gjeldende rammebetingelsene for utbygging av vegprosjekter og undersøke hvordan disse påvirker kostnadsutviklingen.
2. Sannsynliggjøre i hvor stor grad endrede rammebetingelser kan tenkes å ha utslag for kostnadsutviklingen.
3. Gi et godt bilde på hvordan kostnadsutviklingen historisk har vært, basert på prosjekter som har ligget inne i Nasjonal transportplan, og å oppdatere resultatene som fremkommer i Torp et al. (2012).
4. Estimere hvilket potensial for besparelser som foreligger gitt sannsynliggjorte endringer i rammebetingelsene.

Deloppgaver og forskningsspørsmål
Forskningsspørsmål:

- Hvordan vil kostnadsutviklingen av vegprosjekt påvirkes av at en eller flere av rammebetingelsene endres?

GENERELT

Oppgaveteksten er ment som en ramme for kandidatens arbeid. Justeringer vil kunne skje underveis, når en ser hvordan arbeidet går. Eventuelle justeringer må skje i samråd med faglærer ved instituttet.

Ved bedømmelsen legges det vekt på grundighet i bearbeidingen og selvstendigheten i vurderinger og konklusjoner, samt at framstillingen er velredigert, klar, entydig og ryddig uten å være unødig voluminøs.

Besvarelsen skal inneholde
- standard rapportforside (automatisk fra DAIM, http://daim.idi.ntnu.no/)
- tittelside med ekstrakt og stikkord (mal finnes på siden http://www.ntnu.no/bat/skjemabank)
- sammendrag på norsk og engelsk (studenter som skriver sin masteroppgave på et ikke-skandinavisk språk og som ikke behersker et skandinavisk språk, trenger ikke å skrive sammendrag av masteroppgaven på norsk)
- hovedteksten
- oppgaveteksten (denne teksten signert av faglærer) legges ved som Vedlegg 1.

Besvarelsen kan evt. utformes som en vitenskapelig artikkel for internasjonal publisering. Besvarelsen inneholder da de samme punktene som beskrevet over, men der hovedteksten omfatter en vitenskapelig artikkel og en prosessrapport.

Instituttets råd og retningslinjer for rapportskriving ved prosjektarbeid og masteroppgave befinner seg på http://www.ntnu.no/bat/studier/oppgaver.

Hva skal innleveres?
Rutiner knyttet til innlevering av masteroppgaven er nærmere beskrevet på http://daim.idi.ntnu.no/. Trykking av masteroppgaven bestilles via DAIM direkte til Skipnes Trykkeri som leverer den trykte oppgaven til instituttkontoret 2-4 dager senere. Instituttet betaler for 3 eksemplarer, hvorav instituttet beholder 2 eksemplarer. Ekstra eksemplarer må bekostes av kandidaten/ ekstern samarbeidspartner.

Ved innlevering av oppgaven skal kandidaten levere en CD med besvarelsen i digital form i pdf- og word-versjon med underliggende materiale (for eksempel datainnsamling) i digital form (f. eks. excel). Videre skal kandidaten levere innleveringsskjemaet (fra DAIM) hvor både Ark-Bibl i SBI og Fellestjenester (Byggsikring) i SB II har signert på skjemaet. Innleveringsskjema med de aktuelle signaturene underskrives av instituttkontoret før skjemaet leveres Fakultetskontoret.

Dokumentasjon som med instituttets støtte er samlet inn under arbeidet med oppgaven skal leveres inn sammen med besvarelsen.

Besvarelsen er etter gjeldende reglement NTNUs eiendom. Eventuell benyttelse av materialet kan bare skje etter godkjennelse fra NTNU (og ekstern samarbeidspartner der dette er aktuelt). Instituttet har rett til å bruke resultatene av arbeidet til undervisnings- og forskningsformål som om det var utført av en ansatt. Ved bruk ut over dette, som utgivelse og annen økonomisk utnyttelse, må det inngås særskilt avtale mellom NTNU og kandidaten.

(Evt) Avtaler om ekstern veiledning, gjennomføring utenfor NTNU, økonomisk støtte m.v.
Beskrives her når dette er aktuelt. Se http://www.ntnu.no/bat/skjemabank for avtaleskjema.

Helse, miljø og sikkerhet (HMS):
NTNU legger stor vekt på sikkerheten til den enkelte arbeidstaker og student. Den enkeltes sikkerhet skal komme i første rekke og ingen skal ta unødige sjanser for å få gjennomført arbeidet. Studenten skal derfor ved uttak av masteroppgaven få utdelt brosjyren ”Helse, miljø og sikkerhet ved feltarbeid m.m. ved NTNU”.

Dersom studenten i arbeidet med masteroppgaven skal delta i feltarbeid, tokt, befaring, feltkurs eller ekskursjoner, skal studenten sette seg inn i ”Retningslinje ved feltarbeid m.m.”. Dersom studenten i arbeidet med oppgaven skal delta i laboratorie- eller verkstedarbeid skal studenten sette seg inn i og følge reglene i ”Laboratorie- og verkstedhåndbok”. Disse dokumentene finnes på fakultetets HMS-sider på nettet, se http://www.ntnu.no/ivt/adm/hms/. Alle studenter som skal gjennomføre laboratoriearbeid i forbindelse med prosjekt- og masteroppgave skal gjennomføre et web-basert TRAINOR HMS-kurs. Påmelding på kurset skjer til sonja.hammer@ntnu.no

Studenter har ikke full forsikringsdekning gjennom sitt forhold til NTNU. Dersom en student ønsker samme forsikringsdekning som tilsatte ved universitetet, anbefales det at han/hun tegner reiseforsikring og personskadeforsikring. Mer om forsikringsordninger for studenter finnes under samme lenke som ovenfor.

Oppstart og innleveringsfrist:
Oppstart og innleveringsfrist er i henhold til informasjon i DAIM.

Faglærer ved instituttet: Amund Bruland
Veileder(eller kontaktperson) hos ekstern samarbeidspartner: Ingen.

Institutt for bygg, anlegg og transport, NTNU
Dato:

Underskrift

_____
Faglærer

VEDLEGG 2 – Fullstendig oversikt over prosjekter og kostnader i Tabell 2.8

Selskapene med herkomst Norge/Annet land er behandlet som helnorske, men beskrevet slik for å ha samsvar med Tabell 2.6, se omtale om slike kategori 2a-selskaper under kapittel 2.7.

Prosjekt Kontraktsform Andel utenlandske	Tilbydere / prekvalifiserte aktører	Herkomst
Follobanen – Oslo S-entreprisen[7] Totalentreprise Utenlandske: 3,5/6	AF Gruppen Norge AS	Norge
	Bilfinger Construction GmbH	Tyskland
	Salini Impregilo	Italia
	Skanska Norge AS Ed. Züblin AG	Norge/Sverige Tyskland
	Società Italiana per Condotte d'Acqua S.p.A	Italia
	Veidekke Entreprenør AS	Norge
Follobanen – TBM-entreprisen[8] Totalentreprise Utenlandske: 3,83 / 6	Acciona Infraestructuras Ghella	Spania Italia
	Gülermak Samsung Pizzarott	Tyrkia Korea Italia
	Implenia Norge Hochtief Solution Dragodos	Norge/Sveits Tyskland Spania
	NCC Construction Vinci Construction Grands Projects Wayss & Freytag Ingenieurbau	Norge/Sverige Frankrike Tyskland
	Obrascon Hauarte Lain SK Engineering and Construction	Spania Korea
	Skanska Norge Strabag	Norge/Sverige Østerrike
Follobanen – D&B-entreprisen[2] Totalentreprise Utenlandske: 4,17/6	Implenia Norge Hochtief Solution Dragados	Norge/Sveits Tyskland Spania
	Skanska Norge Strabag	Norge/Sverige Østerrike
	JV SALINI IMPREGILO CSC Impresa Costruzioni	Italia Italia Sveits
	AF gruppen Norge	Norge
	Obrascon Huarte Lain	Italia
	Società italiana per condotte d'acqua	Italia
Follobanen – Ski Stasjon[1] Totalentreprise Utenlandske: 2/5	AF Gruppen Norge AS	Norge
	Obrascón Huarte Lain	Spania
	Skanska Norge AS	Norge/Sverige
	Società Italiana per Condotte d'Acqua S.p.A	Italia
	Veidekke Entreprenør AS	Norge

[7] http://www.jernbaneverket.no/en/startpage1/News/Companies-prequalified-for-the-Follo-Line-Project/ - Publisert 12.06.2014

[8] http://www.jernbaneverket.no/en/startpage1/News/Companies-prequalified-for-the-Follo-Line-tunnel-works/ - Publisert 10.10.2013

E39 Eiganestunnelen[9] Hovedentreprise Verdi: 2,02 mrd. kr. Utenlandske: 0,5/2 Kontraktsinngåelse: 1.4.14	Bilfinger Construction GmbH Stangeland Maskin AS Bud: 2,02 mrd. – fikk oppdraget.	Tyskland Norge
	Skanska Norge AS Bud: 2,15 mrd. Kr.	Norge/Sverige
Rv 13 Hundvågtunnelen (Ryfast)[10] Hovedentreprise Verdi: 1,056 mrd. kr. Utenlandske: 2/5 Kontraktsinngåelse: 7.5.14	AF Gruppen (1,258 mrd.)	Norge
	Marti Contractors (1,222 mrd.)	Sveits
	Kruse Smith Entreprenør Risa Bud: 1,056 mrd. kr. – fikk oppdraget.	Norge Norge
	NCC Construction Stangeland Maskin Bud: 1,188 mrd. kr.	Norge/Sverige Norge
	Acciona Infraestructuras Obras Subteterraneas Bud: 1,371 mrd. kr.	Spania Spania
Rv 13 Solbakktunnelen del 2 (Ryfast)[11] Hovedentreprise. Verdi: 1,056 mrd. kr. Utenlandske: 0/4 Kontraktsinngåelse: jul.14	AF-gruppen Bud: 1,168 mrd. kr. – fikk oppdraget.	Norge
	Kruse Smith Risa A/S Bud: 1,363 mrd. kr.	Norge Norge
	NCC Construction A/S Bud: 1,364 mrd. kr.	Norge/Sverige
	Leonarh Nilsen & Sønner A/S Bud: 1,531 mrd. kr.	Norge
Rv 13 Solbakktunnelen del 1 (Ryfast)[12] Hovedentreprise. Verdi: 1,312 mrd. kr. Utenlandske: 2/6 Kontraktsinngåelse: 30.4.13	AF Gruppen Bud: 1,360 mrd. kr.	Norge
	Kruse Smith Entreprenør Rise AS Bud: 1,348 mrd. kr.	Norge Norge
	NCC Construction Bud: 1,480 mrd. kr.	Norge/Sverige
	Implenia Norge AS Bud: 1,629 mrd. kr.	Norge/Sveits
	Strabag Svergie AB Bud: 1,529 mrd. kr.	Sverige
	Veidekke Entreprenør AS Bud: 1,693 mrd. kr.	Norge
	Marti Contractors Ltd. Bud: 1,312 mrd. kr. – fikk oppdraget.	Sveits
	Skanska Norge AS Bud: 1,483 mrd. kr.	Norge /Sverige
E6 Indre Nordnes – Skardalen[13] **Verdi: 536,5 mill. kr.** Hovedentreprise Utenlandske: 2/7 Kontraktsinngåelse: 24.10.2014	Veidekke Entreprenør AS Bud: 537,8 mill. kr.	Norge
	AF-Gruppen Norge AS Bud: 601,1 mill. kr.	Norge
	Leonhard Nilsen & Sønner AS	Norge

[9] http://www.vegvesen.no/Vegprosjekter/e39eiganestunnelen/Nyhetsarkiv/to-entrepren%C3%B8rar-vil-bygge-eiganestunnelen- publisert 17.12.13
[10] http://www.vegvesen.no/Vegprosjekter/ryfast/Nyhetsarkiv/fem-vil-bygge-hundv%C3%A5gtunnelen - publisert 2.4.14
[11] http://www.vegvesen.no/Vegprosjekter/ryfast/Nyhetsarkiv/fire-firma-vil-bygge-andre-del-av-solbakktunnelen
[12] http://www.vegvesen.no/Vegprosjekter/ryfast/Nyhetsarkiv/%C3%A5tte-vil-bygge-solbakktunnelen - publisert 4.3.13
[13] http://www.vegvesen.no/Europaveg/e6nordnesfjellet/Nyhetsarkiv/syv-vil-bygge-tunnel-gjennom-nordnesfjellet - publisert 23.9.14

	Bud: 589,9 mill. kr.	
	Obras Subterraneas S.A. Bud: 598,4 mill. kr.	Spania
	Marti Contractors Ltd. Marti Norge AS Iav HF Bud: 536,5 mill. kr. – fikk oppdraget.	Sveits Island
	Implenia Norge AS Bud: 606,6 mill. kr.	Norge
	Lemminkainen Norge AS Bud: 614,8 mill. kr.	Norge
E18 Bommestad – Sky[14] Verdi: 1,57 mrd.kr. Hovedentreprise Utenlandske: 0/4 Kontraktsinngåelse: feb.14	Skanska Norge AS Bud: 1,57 mrd. kr. – fikk oppdraget.	Norge/Sverige
	Leonhard Nilsen & Sønner AS Bud: 1,62 mrd. kr.	Norge
	AF Gruppen Norge AS Bud: 1,63 mrd. kr.	Norge
	Veidekke Bud: 1,68 mrd. kr.	Norge
E18 Farrisbrua[15] Verdi: 718,8 mill. kr. Hovedentreprise Utenlandske: 1,5/3 Kontraktsinngåelse: 20.11.13	Veidekke & Hochtief Bud: 956,1 mill. kr.	Norge Tyskland
	Bilfinger Bud: 718,9 mill. kr. – fikk oppdraget	Tyskland
	Skanska Norge AS Bud: 883,8 mill. kr.	Norge
E134 Gvammen – Århus (tunnelkontrakten)[16] Verdi: 1,0174 mrd. kr. Hovedentreprise Utenlandske: 2/5 Kontraktsinngåelse: 15.10.14	AF Gruppen AS Bud: 1,293 mrd. kr.	Norge
	NCC Construction AS Bud: 1,017 mrd. kr. – fikk oppdraget.	Norge/Sverige
	Obras Subterraneas S.A. (OSSA) Bud: 1,143 mrd. kr.	Spania
	Marti Norge AS Bud: 1,216 mrd. Kr.	Sveits
	Veidekke entreprenør AS Bud: 1,212 mrd. kr.	Norge
	Leonhard Nilsen & Sønner Bud: 1,319 mrd. kr.	Norge
E6 Langslett – Sørkjosen [17]**(tunnel gjennom Sørkjosfjellet)** Verdi: 415,6 mill. kr. Hovedentreprise Utenlandske: 2/4 Kontraktsinngåelse: 28.8.14	NCC Construction Bud: 523,3 mill. kr.	Norge/Sverige
	Marti IAV Bud: Fra 443,4 til 459,5 mill. kr. (leverte fire alternative tilbud)	Sveits Island
	Obras Subterraneas S.A. (OSSA) Bud: 415,6 mill. kr. – fikk oppdraget.	Spania
	Veidekke (Bud: 471,4 mill. kr.)	Norge

[14] http://www.vegvesen.no/Europaveg/e18larvik/Nyhetsarkiv/skanska-med-laveste-tilbud-p%C3%A5-e18-bommestad-sky-i-larvik - publisert 14.1.14
[15] http://www.vegvesen.no/Europaveg/e18larvik/Nyhetsarkiv/tyske-bilfinger-med-laveste-tilbud-p%C3%A5-bygging-av-farrisbrua - publisert 2.10.13
[16] http://www.nrk.no/telemark/seks-vil-bygge-arhus---gvammen-1.11927479 - publisert 11.9.14

[17] http://www.vegvesen.no/Europaveg/e6sorkjosfjellet/Nyhetsarkiv/fire-vil-bygge-tunnel