



**Dovre**  
International AS



# **Dovre International AS Transportøkonomisk institutt**

## **Oslopakke 3**

**Kvalitetssikring av konseptvalg (KS 1)**

Oppdragsgiver

Samferdselsdepartementet  
Finansdepartementet



## FORORD

I forbindelse med behandling av store statlige investeringer stilles det krav til ekstern kvalitetssikring ved avslutning av forstudiefasen. Dette arbeidet gjennomføres i henhold til rammeavtale med Finansdepartementet av 10. juni 2005 om kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjekteralternativ.

De viktigste konklusjonene fra oppdraget ble presentert for Samferdselsdepartementet, Finansdepartementet, Jernbaneverket og Statens vegvesen i et møte 13. juni 2008. Kommentarer gitt i møtet samt etterfølgende skriftlige tilbakemeldinger er tatt hensyn til i rapporten.

Oslo, 27. juli 2008

Stein Berntsen  
Administrerende direktør  
Joint Venture Dovre/TØI

## SAMMENDRAG

Hensikten med oppdraget er å sikre den faglige kvaliteten på beslutningsgrunnlaget i forbindelse med valg av konsept for Oslopakke 3, trinn 2, i henhold til rammeavtale med Finansdepartementet.

Behovsanalysen, det overordnede strategidokumentet og det overordnede kravdokumentet har vesentlige mangler. Den største mangelen i de grunnleggende dokumentene er at overordnede mål ikke gir retning for tiltaket. Det er for mange mål, målene har innebygde motsetninger slik at helheten av mål neppe kan realiseres, og målene er utformet slik at det i ettertid vanskelig kan verifiseres om målene er nådd.

Beslutningsgrunnlaget mangler sentrale prioriteringer og det er nødvendig å etablere omforente mål med hensiktsmessig utforming snarest.

Utvalget av konseptuelle alternativ er ikke forankret i behov, mål og krav slik rammeavtalen etterspør. Alternativanalysen i konseptvalgutredningen beskriver relative forskjeller mellom alternativene rimelig godt, men det hefter vesentlig usikkerhet ved resultatene av den samfunnsøkonomiske analysen. Konseptvalgutredningen mangler videre en drøfting av det overordnede usikkerhetsbildet, og det er behandlet hvilke styringsfleksibilitet som følger de ulike konseptforslagene.

Samfunnsøkonomiske analyser gjennomført i følge med kvalitetssikringen viser at Alternativt konsept står seg best i lys av samfunnsøkonomi, men at ingen av forslagene synes å være lønnsomme når forventet kostnadsvekst for tiltakene legges til grunn.

Analysene viser at prisvirkemidler som vegprising og parkeringsrestriksjoner gir gunstige effekter. Videre planlegging av Oslopakke 3 bør ikke utelukke bruk av disse virkemidlene.

Begge alternativer underoppyller vedtatte klimamål. Det er i første rekke teknologisk utvikling på kjøretøy som gir utslippsreduksjoner, men disse effektene kan ikke tilskrives Oslopakke 3.

Usikkerhetsanalyser indikerer at det er under 10 % sannsynlighet for at alternativene kan realiseres innenfor finansrammen. Det kan forventes en kostnadsvekst på ca 40 % og videre kan det ikke utelukkes at tiltakene som er foreslått som Oslopakke 3 blir dobbelt så kostbare som angitt i konseptvalgutredningen.

Oslopakke 3 er ikke utformet for å gi valgfrihet i forhold til spørsmålet om videreføring av trafikantbetaling etter 2028. Iverksetting av Oslopakke 3, i en av de variantene som nå er foreslått, er et langt skritt på veien til Oslopakke 4 etter 2028, eller før den tid.

Konseptene mangler styringsfleksibilitet tilpasset det overordnede usikkerhetsbildet. Det hefter vesentlig usikkerhet ved kostnader og inntekter, og videre hefter det usikkerhet ved målbildet og utviklingen av samfunns mål over tid.

Oslopakke 3 bør ikke besluttes med utgangspunkt i de to detaljerte tiltakslistene som er beskrevet i konseptvalgutredningen, men snarere som en prosjektportefølje bestående av investeringer og prisvirkemidler hvor tiltakene i porteføljen revideres i løpet av gjennomføringen, forslagsvis hvert fjerde år.

Igangsatte prosjekter vil legge beslag på tilgjengelige midler i den første fireårsperioden og det er først i perioden etter dette det vil være aktuelt å starte nye prosjekter.

Konseptvalgutredningen omtaler i liten grad utfordringer forbundet med overordnet styring av Oslopakke 3. Kvalitetssikringen viser at det er tidskritisk å få på plass en overordnet organisering og å få etablert sentrale styringsprinsipper. I denne sammenheng anbefales det etablering av et utredningsorgan og et rådgivende organ for Byrådet i Oslo, Fylkestinget i Akershus og Stortinget.

# INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>FORORD .....</b>	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG.....</b>	<b>4</b>
<b>1 INNLEDNING.....</b>	<b>7</b>
1.1 GENERELT .....	7
1.2 BAKGRUNN.....	7
1.3 ARBEIDSPROSESSEN .....	9
1.4 FORHOLDET TIL DOBBELTSPOR OSLO-SKI.....	10
<b>2 VURDERING AV KONSEPTVALGUTREDNING.....</b>	<b>11</b>
2.1 VURDERING AV BEHOVSANALYSE, MÅL OG KRAV .....	11
2.2 VURDERING AV ALTERNATIVANALYSEN .....	12
2.3 VURDERING AV PARTIELLE ANALYSER .....	15
2.4 MOMENTER SOM KUNNE VÆRT MER VEKTLAGT I KVVU .....	17
<b>3 PRISVIRKEMIDLER .....</b>	<b>19</b>
<b>4 OSLOPAKKE 3 OG KLIMA.....</b>	<b>21</b>
<b>5 BEHOV FOR STYRINGSFLEKSIBILITET.....</b>	<b>22</b>
5.1 OVERORDNEDE MÅL UKLARE .....	22
5.2 KOSTNADSUSIKKERHET .....	22
5.3 INNTEKTSUSIKKERHET .....	23
5.4 KONKLUSJON.....	24
<b>6 OSLOPAKKE 3 SOM TILTAKSPORTEFØLJE.....</b>	<b>25</b>
6.1 PORTEFØLJESTRUKTUR.....	25
6.2 INNRETNING AV PORTEFØLJEN FRA OPPSTART .....	26
<b>7 OVERORDNET STYRING .....</b>	<b>28</b>
7.1 OVERORDNEDE STYRINGSFUNKSJONER FOR PORTEFØLJEN .....	28
7.2 OVERORDNET ORGANISERING .....	29
<b>VEDLEGG.....</b>	<b>33</b>
VEDLEGG 1 REFERANSEDOKUMENTER .....	34
VEDLEGG 2 REFERANSEPERSONER .....	37
VEDLEGG 3 INTERVJUOVERSIKT .....	37
VEDLEGG 4 NOTAT TIL FIN OG SD OM BEHOV, MÅL OG KRAV .....	38
VEDLEGG 5 NOTAT TIL FIN OG SD, NOEN KONKLUSJONER .....	42
VEDLEGG 6 PRISVIRKEMIDLER .....	44
VEDLEGG 7 OSLOPAKKE 3 OG KLIMA .....	47
VEDLEGG 8 SAMFUNNSØKONOMI.....	50
VEDLEGG 9 KOSTNADSUSIKKERHET.....	60
VEDLEGG 10 SAMMENSETTING AV PORTEFØLJEN.....	73

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Generelt

For å synliggjøre omfanget av kvalitetssikringsoppdraget siteres utdrag fra rammeavtalen mellom Finansdepartementet og Dovre International AS og Transportøkonomisk institutt.

*”KS 1 skal finne sted ved avslutningen av forstudiefasen. Den skal omfatte en kvalitetssikring av følgende 4 dokumenter:*

- en behovsanalyse*
- et overordnet strategidokument*
- et overordnet kravdokument*
- en alternativanalyse*

*Beslutningen om å starte opp et forprosjekt for disse store prosjektene fattes av Regjeringen. Innstillende organer er departementene. Kvalitetssikrerens oppgave er å levere et sluttprodukt i form av en rapport til oppdragsgiver, og som skal inneholde en gjennomgang og vurdering av om dokumentene er tilstrekkelige som beslutningsunderlag. Etter behov utarbeides det i tillegg arbeidsdokumenter underveis i prosessen. Disse gis fortløpende nummerering og vedlegges i sluttrapporten sammen med eventuelle adressaters svar eller kommentarer.*

*Det må generelt påses at dokumentene har klare og entydige konklusjoner. Alternativanalysen skal normalt munne ut i en rangering av alternativene, med en tilråding om hvilket som bør velges. I et fåtall av tilfeller kan det likevel tenkes at det vil være hensiktsmessig å gå videre med flere alternativer, eller at det bør utredes et nytt alternativ. Det kan under visse omstendigheter også være aktuelt å utsette beslutningen om å gå videre med et forprosjekt.”*

## 1.2 Bakgrunn

Objektbeskrivelsen i avrop på rammeavtalen, datert 13. mars 2008, omtaler noe av bakgrunnen for Oslopakke 3. Nedenfor siteres utdrag av objektbeskrivelsen.

*”Etterspørselen etter transport i Oslo og Akershus antas å øke med om lag 30 pst frem til 2025 som følge av ventet vekst i befolkning og arbeidsplasser. Dagens nivå for statlige samferdselsbevilgninger vil imidlertid ikke være tilstrekkelig for å gjennomføre en nødvendig oppgradering av transportsystemet for å håndtere denne etterspørselen.*

*I forbindelse med etatenes arbeid med Nasjonal transportplan 2006-2015, ble det utredet et nytt opplegg for trafikantbetaling som skulle avløse de vedtatte Oslopakkene. Høsten 2004 ble det etablert en politisk styringsgruppe for dette arbeidet, med representanter fra Oslo kommune og Akershus fylkeskommune. I mai 2006 fremla styringsgruppen et forslag til løsning, Oslopakke 3, basert på en økonomisk ramme på 53,4 mrd. kr over en periode på 20 år. Forslaget til løsning på de overordnede*

*transportutfordringene omfatter finansiering av en lang rekke veg- og kollektivprosjekter.*

Samferdselsdepartementet ga i brev av 23. februar 2007 Statens vegvesen og Jernbaneverket i oppdrag å utarbeide en konseptvalgutredning (KVU) for Oslopakke 3. KVU skulle inneholde minst to alternative konsepter til nullalternativet, hvorav ett konsept skulle være forslaget fra den politiske styringsgruppen.

KVU ble ferdigstilt 14. desember 2007 og det er dette dokumentet, inklusive underlagsrapporter, som danner utgangspunkt for kvalitetssikringen av Oslopakke 3.

Regjeringen foreslo i St. prp. nr. 40 (2007-2008) en totrinns behandling av Oslopakke 3 i Stortinget. Formålet med behandling av første trinn var å etablere grunnlaget for raskest mulig iverksetting av en ny trafikantbetalingsordning basert på lokale vedtak for å sikre gjennomføring av veg- og kollektivprosjekter som allerede var i gang. Stortinget vedtok Oslopakke 3 trinn 1 i samsvar med transport- og kommunikasjonskomiteens tilrådning<sup>1</sup> 14. mars 2008.

Storingsvedtaket om trinn 1 tar ikke stilling til hvilke tiltak som skal inngå i Oslopakke 3. Tiltakene er planlagt adressert i behandlingen av Oslopakke 3, trinn 2, høsten 2008.

Foreliggende KVU presenterer et referansealternativ i form av en tiltaksliste, inklusive jernbanetiltak, med et kostnadsestimat på 29,6 mrd. kr (2006). Referansealternativet forutsetter at dagens ordning med trafikantbetaling avvikles i 2012 og forutsetter videre bruk av riksvegmidler på samme nivå som angitt i Nasjonal transportplan for perioden 2006-2015.

Videre inngår forslaget fra den politiske styringsgruppen (Lokalt forslag, LF), med et kostnadsestimat på 69,6 mrd. kr (2006). I kostnadsestimatet for LF er jernbanetiltak lagt til og estimatet er revidert i forhold til det opprinnelige oppsettet på 53,4 mrd. kr. Ekstrainnsatsen utover referanse foreslås finansiert av bompengerekkering i perioden 2008 til 2028.

Det tredje alternativet innebærer en noe forsterket satsing på kollektivtiltak, noe redusert satsing på vegprosjekter og en noe større vektlegging av prisvirkemidler som vegprising og parkeringsavgifter. Dette alternativet omtales som Alternativt konsept (AK) og har et kostnadsestimat på drøye 73 mrd. kr.

Både LF og AK omfatter tiltak forbundet med drift av kollektivtransport. Dette er nye tiltak sammenholdt med tidligere Oslopakker, og bruk av bompenger til drift av kollektivtransport fikk lov hjemmel gjennom endring av Vegloven 17. januar 2008.

---

<sup>1</sup> Inst. S. nr. 170, (2007-2008)



### 1.3 Arbeidsprosessen

Oppstartsmøtet for oppdraget ble avholdt 18. januar 2008 og omfattet en presentasjon av KVVU for Oslopakke 3 samt en gjennomgang av plan for oppdraget.

Første del av oppdraget bestod av dokumentgjennomgang med hovedvekt på de grunnleggende dokumentene behovsanalyse, strategi- og kravdokument. Underlagsdokumenter for KVVU, andre utredningsdokumenter og politiske dokumenter ble også gjennomgått.

Resultatene fra evalueringen av behov, mål og krav ble presentert for oppdragsgiverne i møte 13. mars 2008 i deretter dokumentert i eget notat, datert 4. april 2008. Evalueringen av de grunnleggende dokumentene påpekte vesentlige mangler i forhold til krav i rammeavtalen. Kapittel 2.1 behandler disse manglene nærmere.

Med utgangspunkt i påviste mangler i grunnleggende dokumenter ble mulighetene for videreføring av oppdraget diskutert med oppdragsgiverne. Etter diskusjoner i møtet 13. mars valgt oppdragsgiverne å videreføre oppdraget med en litt annen innretning enn hva som etterspørres i rammeavtalen.

På bakgrunn av diskusjonene ble det valgt å betrakte Oslopakke 3 som en tiltaksportefølje med felles finansiering bestående av dels uavhengige enkeltprosjekter, programmer og prisvirkemidler som kan ha dels ulike overordnede mål. Videre ba oppdragsgiverne om at det videre kvalitetssikringsarbeidet skulle ta sikte på å finne kombinasjoner av enkelttiltak for de første fasene av Oslopakke 3 som var robuste for ulike målprioriteringer og som stod seg godt i lys av samfunnsøkonomi. Kvalitetssikringen skulle også inneholde særskilte vurderinger av prisvirkemidler som vegprising og parkeringspolitikk, samt overordnet organisering og styring av tiltaksporteføljen.

Foreløpige hovedkonklusjoner ble presentert for Samferdselsdepartementet, Finansdepartementet og involverte etater 13. juni 2008. I ettertid av dette møtet er det mottatt skriftlige kommentarer fra Statens vegvesen og Samferdselsdepartementet, og disse er det tatt hensyn til i sluttrapporten.

Underveis i kvalitetssikringsoppdraget er det avholdt statusmøter med oppdragsgiverne og det ble også utarbeidet et kort notat i forkant av presentasjonsmøtet. Notater til oppdragsgiverne er vedlagt.

Det er i løpet av oppdraget gjennomført intervjuer med sentrale interessenter og aktører. Intervjuoversikten finnes i vedlegg. I vedlegg finnes også oversikt over referansedokumenter og referansepersoner for oppdraget.

## 1.4 Forholdet til dobbeltspor Oslo-Ski

Foruten generelle føringer for arbeidet gitt av rammeavtalen inneholder avrop på rammeavtalen med bilag, datert 13. mars 2008, enkelte spesielle føringer for oppdraget.

Bilag 2 til avropet er et brev av 23. februar 2007 fra Samferdselsdepartementet til etatene som beskriver oppdraget om å utarbeide KVVU.

Dette brevet omtaler mellom annet forholdet til jernbaneutbygging Asker-Oslo S-Ski, og det presiseres at planlagte og pågående jernbaneinvesteringer skal inngå i utredningsarbeidet på lik linje med de øvrige tiltakene i pakken. Videre understrekes samspilleffektene mellom tiltakene og det etterspørres tre partielle analyser, hvorav en går på å belyse dobbeltsporutbyggingens virkninger på vegtrafikken og behovet for vegbygging.

Forslaget fra den politiske styringsgruppen inneholder ikke jernbanetiltak, men jernbanetiltakene er lagt inn i referansealternativet i KVVU. Valget om å ta med dobbeltsporutbygging i referansealternativet hevdes av etatene å være forankret hos Samferdselsdepartementet, men det poengteres også at denne forutsetningen er beheftet med usikkerhet og at prioritering av statens samferdselsmidler gjøres i Nasjonal transportplan (NTP), etterfølgende handlingsplaner og årlige statsbudsjetter.

Dobbeltsporutbygging mellom Oslo og Ski er i KVVU kostnadsberegnet til 11,5 mrd kr. (2006). Våre grove usikkerhetsanalyser indikerer en forventet kostnad som er høyere enn dette. Uavhengig om KVVU estimatet eller resultat fra usikkerhetsanalyse legges til grunn, er dette tiltaket det dominerende kostnadselementet i referansealternativet.

I skrivende stund kan det konstateres at det i transportetatenes forslag til NTP for perioden 2010-2019 ikke er funnet rom for å prioritere dobbeltsporutbygging.

Oslo-Ski er et potensielt meget stort og foreløpig relativt umodent tiltak. Det er i kvalitetssikringen av Oslopakke 3 ikke gjort detaljerte analyser av dette enkeltprosjektet.

Foreliggende samfunnsøkonomiske analyser utført av Jernbaneverket viser at prosjektet har meget dårlig lønnsomhet. Grove analyser gjennomført i følge med kvalitetssikringen bekrefter at prosjektet fremstår som samfunnsøkonomisk ulønnsomt, men resultatene er noe gunstigere enn etatens.

Det er i kvalitetssikringen valgt å ikke fri opp forutsetningen i KVVU om Oslo-Ski. I forbindelse med evaluering av alternativanalyse i KVVU drøftes imidlertid denne forutsetningen, og samspillet mellom jernbaneutbygging og vegtrafikk berøres i evaluering av partielle analyser. Forutsetningen om Oslo-Ski påvirker i liten grad hovedkonklusjonene i kvalitetssikringen.

## 2 VURDERING AV KONSEPTVALGUTREDNING

Arbeidet med konseptvalgutredningen har vært ledet av en styringsgruppe med representanter fra Statens vegvesen og Jernbaneverket. Rapporten er utarbeidet av en prosjektgruppe sammensatt av representanter fra Jernbaneverket Region Øst og Statens vegvesen Region Øst og bygger mellom annet på underlagsrapporter utarbeidet av eksterne konsulenter.

Kvalitetssikring av KVVU er basert på gjennomgang av hoveddokument med tilhørende underlagsdokumenter, gjennomgang av annen relevant dokumentasjon forbundet med forslaget fra den politiske styringsgruppen og dokumenterte erfaringer fra tidligere oslopakker. Utvalgte tema er behandlet i intervjuer med aktørene.

### 2.1 Vurdering av behovsanalyse, mål og krav

I henhold til rammeavtalen skal det vurderes i hvilken grad effekten av det planlagte tiltaket er relevant i forhold til *samfunnsmessige behov*. Med samfunnsbehov menes det i denne sammenheng ikke de generelle samfunnsbehovene, men det prosjektutløsende behovet som er unikt for tiltaket.

KVVU inneholder en framstilling av gjeldende politiske målsettinger på ulike forvaltningsnivåer innenfor tema som klima, nærmiljø, arealutnyttelse og trafikkavvikling på veg og ulike kollektive transportformer. Videre inneholder KVVU en kartlegging av aktører og interessenter, situasjonsbeskrivelser som kartlegger problemområder, samt ulike etterspørselsanalyser.

Dette er anerkjente tilnærminger til behovsanalyse, og samtidig bruk av disse tilnærmingene gir KVVU et godt metodisk fundament.

Interessentanalysen drøfter imidlertid ikke motstridende behov mellom grupper av interessenter eller mulige motstridende behov innenfor interessentgrupper og er i liten grad egnet for å avdekke det prosjektutløsende behovet.

Etterspørselsanalysene, som mellom annet bygger på prognoser om befolknings- og velstandsutvikling, indikerer en vekst i transportetterspørsel i tiden frem til 2028. Situasjonsanalysen påviser trengsel i transportsystemet, da særlig i rushtiden, og dette synes å være det prosjektutløsende samfunnsbehovet. Bortfall av dagens bompengeneinnkreving ultimo 2012 synes å være hovedgrunnen til at tiltaket er tidskritisk.

*Strategidokumentet* skal med utgangspunkt i behovsanalysen definere mål for virkningene av prosjektet for samfunnet og for brukerne. I henhold til rammeavtalen skal de enkelte målene og en samlet målstruktur kontrolleres i forhold til konsistens med behovsanalyse, operasjonalitet, kompleksitet, realisme og etterprøvbarehet.

Samfunnsmålene og effektmålene har vesentlige mangler, og møter ikke utformingskriteriene i rammeavtalen.

Det er definert for mange mål på begge nivåer til å oppnå tilstrekkelig styrbarhet. Målene er videre utformet på en slik måte at de kun ved små ytelsesforbedringer vil kunne tilfredsstilles, og de er således verken tilstrekkelig operasjonelle eller etterprøvbare. Manglende prioritering mellom mål som helt eller delvis står i motstrid til hverandre gjør at helheten av mål trolig ikke er realistisk oppnåelig. Målene er i for stor grad preget av å være nasjonale sektorgjennomgripende målsettinger, og er i for liten grad prosjektspesifikke.

Målformuleringene i KVU for Oslopakke 3 har flere av de samme svakhetene som ble observert i offentlige investeringsprosjekter på 1990-tallet og som delvis foranlediget det nåværende kvalitetssikringsregimet.

En refleksjon etter gjennomgangen av strategidokumentet er at det fremstår som uklart om vekst i befolkning og arbeidsplasser i hovedstandsregionen er en ønsket utvikling som tiltaket skal bygge opp under, eller om vekst er et problem. Det finnes antydninger som peker i retning av at det forsøkes å legge til rette for at Oslo skal kunne hevde seg i en konkurranse mellom regioner om å være vekstsenter i Skandinavia, men det er lite som tyder på at dette hensynet er tillagt særlig vekt i utformingen av konseptforslagene.

Rammeavtalen etterspør videre en kontroll av at det finnes et *overordnet kravdokument* som sammenfatter betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføring av tiltaket og at kravene er fokusert mot effekter og funksjoner. Kravene må være formulert slik at de skal kunne benyttes som absolutte utvalgs-kriterier og som grunnlag for vurdering av grad av oppfyllelse i alternativanalysen.

Kravdokumentet i KVU er åpenbart mangelfullt i forhold til utformingskriteriene i rammeavtalen og er ikke egnet som grunnlag for å vurdere gyldighet av de foreslåtte alternativene og heller ikke egnet til å rangere alternativene.

Notat til oppdragsgiverne med vurderinger av behov, mål og krav finnes i vedlegg.

Som omtalt i kapittel 1.3 ble oppdraget videreført til tross for vesentlige mangler i utforming av mål og krav.

## 2.2 Vurdering av alternativanalysen

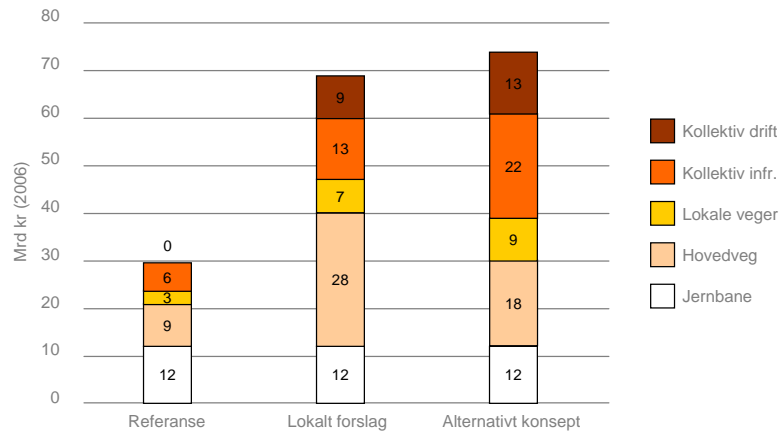
KVU presenterer to alternativer til referansesituasjonen. Referanse er en videreføring av bevilgninger over riksvegbudsjettet på samme nivå som angitt i NTP 2006-2015, statlige bevilgninger til jernbane samt bompengeneinntekter frem til 2012. Midlene foreslås brukt til igangsatte vegprosjekter samt nye veg og kollektivprosjekter.

I tillegg til riksvegmidler og statlige bevilgninger på samme nivå som referanse er LF finansiert av bompenger uten tidsdifferensiering og avgift på kollektivreiser. Merinntektene i LF foreslås brukt på en ulike veg- og kollektivtiltak i henhold til en utarbeidet tiltaksliste.

Alternativt konsept tar i bruk virkemidler som vegprising og en mer restriktiv parkeringspolitikk i tillegg til at tiltakslisten er revidert med en sterkere satsing på

kollektivtiltak på bekostning av vegtiltak. AK er finansiert av trafikantbetaling og avgift på kollektivreiser, og har en marginalt høyere økonomisk ramme enn LF.

For en utdypende beskrivelse av innholdet i de tre alternativene vises det til KVVU.



Figur 2-1: Ovenfor antydes forskjellene mellom tiltakene i de tre alternativene. LF og AK foreslår en merinnsats på om lag 40 mrd kr i forhold til referanse. LF har en relativt høy prioritering av vegtiltak, mens AK prioriterer kollektivt sterkere. Utover det som kan leses fra figuren skiller AK seg fra LF med en noe sterkere prioritering av ikke-motoriserte reiser og tiltak i forbindelse med stasjoner og holdeplasser for kollektivtrafikken. Figuren er hentet fra KVVU.

Referansealternativet er i seg selv et omfattende investeringsprogram med tiltak som allerede er i gang, kombinert med tiltak med ulik planstatus som mangler endelig godkjenning i Stortinget. Således kan det stilles spørsmål ved om referansealternativet representerer et null-alternativ, en forsvarlig videreføring av dagens situasjon, eller om dette alternativet i seg selv er et investeringstiltak, og at null-alternativet mangler.

En riktigere tilnærming ville trolig ha vært å la null-alternativet bestå av godkjente og påvist nødvendige tiltak, i stedet for å ta utgangspunkt i at en gitt sum penger skal omsettes.

Igangsatte prosjekter legger ifølge KVVU beslag på ca 40 % av tilgjengelige midler i referansealternativet når jernbane holdes utenfor. De gjenstående midlene er fordelt med ca 30 % på tiltak forbundet med trafikksikkerhet, miljø, kollektivtrafikk og gang- og sykkelveger, og ca 30 % på investeringstiltak som er vurdert som sannsynlige på bakgrunn av tidligere NTP omtaler, tidligere omtaler av kollektivløsning til Fornebu og skissert utbyggingsrekkefølge for LF. Det er i liten grad foretatt en kvalifisering av tiltakene i referansealternativet, og det er trolig mulig å finne andre tiltaks-kombinasjoner innenfor samme ramme som gir høyere nytte.

Referansealternativet er videre ikke konsistent med transportetatens innspill i arbeidet med NTP for neste planperiode. I innspillet forslår etatene en høyere prioritering av tiltak for å redusere vedlikeholdsetterslep samtidig som det ikke er funnet rom for å prioritere dobbeltspor Oslo-Ski. Arbeidet med ny NTP er i skrivende stund ikke

avsluttet, men disse observasjonene illustrer at det hefter vesentlig usikkerhet ved referansealternativet.

Som nevnt tidligere har KVU vesentlige mangler forbundet med mål, og det er ikke utarbeidet overordnede krav til konseptene. På bakgrunn av intervjuer i følge med kvalitetssikringen synes det riktig å slå fast at de mål og krav som er beskrevet i KVU i liten grad er brukt til å finne frem til gyldige konseptuelle alternativer.

Forslaget fra lokale myndigheter er utformet uavhengig av krav fra kvalitetssikringsregimet, og bygger på et politisk kompromiss med høy oppmerksomhet direkte på virkemidlene. I arbeidet med KVU har etatene ikke vurdert det som aktuelt å modifisere dette alternativet.

AK bygger i stor grad på faglig skjønn. Prinsipper som kapasitetsmessig balanse, skjerming av indre by, bolig- og næringsutbygging i kollektivknutepunkter og vegprising synes å ha vært mer sentrale enn de målene som er presentert for Oslopakke 3. I vedlegg 8 drøftes disse prinsippene og gyldigheten av dem nærmere.

I oppstartsmøtet for oppdraget ble det redegjort grundig for valgt tilnærming til samfunnsøkonomiske analyser, og det ble understreket at tilgjengelig tid og problemstillingens kompleksitet gjorde det nødvendig med en forenklet modell. Videre ble det lagt vekt på å forklare forenklinger og kjente svakheter.

Det er uproblematisk å slutte seg til at det var behov for å gjøre forenklinger i forbindelse med gjennomføring av samfunnsøkonomisk analyse. Kvalitetssikringen viser imidlertid at noen av valgene som er tatt for å muliggjøre analysen svekker utsagnskraften i resultatene av analysen.

- Analysene er foretatt for et øyeblikksbilde i 2028
- Analysene forutsetter at alle tiltak er ferdigstilt 2028
- Modellene fanger ikke nytte for eiendoms- og byutvikling, "byliv" og gang/sykkel
- Usikkerhet om realisme i det kollektive driftsopplegget som er beregnet

Disse forenklingene gjør at det ikke er tilrådelig å tillegge absoluttverdier fra de samfunnsøkonomiske analysene stor vekt. De samfunnsøkonomiske analysene synes imidlertid å gi en god indikasjon på relative forskjeller mellom alternativene, men ulike forutsetninger om parkeringskostnad kan tilsløre dette bildet noe.

Som en del av kvalitetssikringen er det foretatt egne samfunnsøkonomiske beregninger som også forsøker å ta hensyn til situasjonen 20 år før og etter 2028. Dette er også forenklete analyser og resultatene fra disse må også brukes med varsomhet. Analysen, som er nærmere forklart i vedlegg 8, viser at det trolig er riktig at AK står seg best i lys av samfunnsøkonomisk lønnsomhet, men at dette forslaget ikke fremstår som lønnsomt hvis forventet kostnadsvekst legges til grunn. Investeringsvalgene i AK synes å være mindre ulønnsomme enn investeringsvalgene som tilhører LF, mens bomsatsene i LF synes å være satt på et riktigere nivå enn AK i lyst av samfunnsøkonomi. Begge konseptene er følsomme for valg om trafikantbetaling i perioden etter 2028.

KVU inneholder en drøfting av måloppnåelse basert på resultatene av alternativanalysen. Kort oppsummert konkluderes det med at AK gir bedre måloppnåelse enn LF for de fleste effektmålene. Videre fremheves det at trafikantbetaling betyr mer enn investeringer i infrastrukturiltak for effektmål relatert til trafikkavvikling og at en trafikantbetaling med tidsdifferensiering fremstår som mest treffsikker.

I kapittel 2.1 konkluderes det at Oslopakke 3 mangler hensiktsmessige overordnede mål. Mange og dels motstridende mål uten innbyrdes prioritering gjør en drøfting av måloppnåelse vanskelig. Det kan ikke utelukkes at mål for eksempelvis by- og eiendomsutvikling, "byliv" og sykkel/gange har vært vektlagt sterkere av initiativtakerne for LF enn det som er fremstilt i målhierarki i KVU. Dette er elementer som i liten grad blir tatt hensyn til i trafikkmodeller og kvantitativ del av samfunnsøkonomisk analyse.

Gitt manglene i overordnede mål, er det prinsipielt vanskelig å gi tilslutning til en konklusjon om at AK har *bedre* måloppnåelse enn LF, men drøftingen av måloppnåelse i KVU gir en god fremstilling av forskjellene mellom alternativene.

Konklusjonen i KVU om at trafikantbetaling er mer utslagsgivende for trafikkavvikling enn investeringstiltak støttes av analyser utført i følge med kvalitetssikringen. Videre fremstår det også som riktig at en tidsdifferensiert trafikantbetaling med hensiktsmessig utforming har et større potensial enn en løsning uten tidsdifferensiering. Tidsdifferensiert trafikantbetaling (også kalt køprising, vegprising og rushtidsavgift) behandles noe mer inngående i kapittel 3 og i vedlegg 6.

I den grad det er formålstjenlig å rangere alternativene fra KVU så vil nedenstående momenter også måtte hensyntas.

- Tidsdifferensiert trafikantbetaling synes så langt å mangle den nødvendige politiske tilslutning som kreves for snarlig iverksetting
- Virkemiddelet er ikke ferdig utredet og kan neppe iverksettes fra oppstart av Oslopakke 3, selv med politisk tilslutning
- Virkemiddelet kan også anvendes sammen med investeringsvalg fra LF og således gi et kombinert alternativ som ikke er analysert

## 2.3 Vurdering av partielle analyser

I Samferdselsdepartementets bestilling til etatene av konseptvalgutredning etterspørres det analyser av utvalgte tema hvor samspilleffekter mellom tiltakene i forslagene er sentrale.

Det er utarbeidet partielle analyser for:

- Dobbeltsporutbyggingens virkninger på vegtrafikk og behovet for vegutbygging
- E18 Vestkorridoren og konsekvenser for tilstøtende vegnett i denne korridoren
- Konsekvenser av omfattende bruk av lokk og tunnelløsninger

Partiell analyse av *dobbeltsporutbyggingens virkninger på vegtrafikk og behovet for vegutbygging* konkluderer med at dobbeltsporene vil få kapasitet til å ta forventet overføring av trafikk fra veg til bane for alle alternativer i KVU, men vil i seg selv ikke gjøre vegutbygging overflødig.

Videre konkluderes det at reisemiddelvalget i større grad påvirkes av restriksjoner på vegtrafikken, enn av et bedret kollektivtilbud.

Kvalitetssikringen antyder at disse konklusjonene virker rimelige.

Analysen behandler derimot ikke problemstillinger som når dobbeltspor i sør bør stå ferdig i lys av situasjonen på vegen og videre om anleggsarbeidene vil gi forstyrrelser på togtrafikken, hvilket også har betydning for trafikkavviklingen på vegen i 20 års perioden som inngår i Oslopakke 3.

Analysen inneholder en rekke kapasitetsbetraktninger for jernbanesystemet og antydninger om hvilke flaskehalsar som er bestemmende for kapasiteten på sikt. Dette er interessante vurderinger, men tematisk fjerner dette seg noe fra dobbeltsporutbyggingens virkninger på vegtrafikk og behovet for vegutbygging.

Partiell analyse *E18 Vestkorridoren og konsekvenser for tilstøtende vegnett* er i stor grad utført som en sammenligning mellom foreslåtte løsninger fra LF og AK gjennom bruk av trafikkmodeller og i mindre grad som en spesifikk studie av samspilleffekter mellom tiltak.

Tiltak langs dagens E18 i vest er det største vegprosjektet i Oslopakke 3 og LF og AK har her løsningsforslag med ulik innretning. Sammenligning av måloppnåelse for E18 i vest lider av samme svakhet som sammenligningen av måloppnåelse på pakkenivå og det er neppe grunnlag for å konkludere med at et av forslagene er *best*.

Videre er sammenligningen av forslagene utført med ulike forutsetninger om prisvirkemidler. Sterkere begrensning av biltrafikk over bygrensen i AK oppnås delvis gjennom vegprising, og mindre belastning på indre by oppnås delvis gjennom høyere prising av parkering. Dette er prisvirkemidler som prinsipielt også kan anvendes for den fysiske løsningen som foreslås i LF.

Partiell analyse om *konsekvenser av omfattende bruk av lokk og tunnelloesninger* redegjør på en god måte om uheldige konsekvenser av omfattende bruk av tunneler og lokk. Det virker rimelig å konkludere at dette vil føre til vesentlig økte driftskostnader og at det leder til utfordringer forbundet med sårbarhet for hendelser.

Analysen behandler imidlertid i liten grad gunstige virkninger av omfattende bruk av tunneler og lokk. Reduserte barrierevirkninger, frigivelse av arealer til annen bruk og potensial for reduserte belastninger for nærmiljøet er ikke omhandlet i den partielle analysen. Videre er det ikke drøftet om omfanget av tunneler og lokk har betydning for trafikkavvikling i anleggsperioden. I sentrumsnære områder er konkurransen om arealer mellom ulike transportformer og annen aktivitet allerede stor. Det kan neppe utelukkes at omfattende bruk av tunneler og lokk på sikt vil være nødvendig for å løse arealkonflikter, selv om løsningene i seg selv er kostbare i drift.



## 2.4 Momenter som kunne vært mer vektlagt i KVV

Det er åpenbart lagt ned et omfattende arbeid i utarbeidelse av KVV og de temaene som er omtalt synes i all hovedsak å være behandlet på en tillitvekkende måte.

På bakgrunn av kvalitetssikringen synes det imidlertid riktig å drøfte om styringsgruppen har lyktes med å disponere innsatsen rundt de mest vesentlige konseptuelle aspektene ved Oslopakke 3.

Generelt er det valgt å bruke relativt mye tid på å analysere virkninger av detaljerte tiltakspakker som bygger på en rekke usikre forutsetninger, mens det er lagt mindre vekt på å analysere det overordnede usikkerhetsbildet.

Nedenfor følger en kort oppsummering av momenter som med fordel kunne ha vært mer vektlagt i KVV.

### Valgfrihet i 2028

Noe forenklet synes det som beslutningssituasjonen i 2008 domineres av et valg om hvordan Oslopakke 3 skal utformes, mer enn av om det er riktig å fortsette med trafikantbetaling.

I den grad det er ønskelig med en større valgfrihet når Oslopakke 3 skal avsluttes, er det nødvendig å ta dette inn som et overordnet krav til utformingen av innholdet i pakken. Dette hensynet synes så langt ikke å være særskilt vektlagt i utforming av forslagene.

Begge forslagene inneholder driftstilskudd til kollektivtrafikken som i liten grad er tidsavgrensede. Ot. prp 15 (2007-2008) og St. prp. 40 (2007-2008) omtaler tilskudd til drift av kollektivtrafikken fra trafikantbetaling og poengterer at dette skal være et supplement til ordinær innsats og anvendes til *målene er nådd*. Driftstilskudd til kollektivtrafikken synes i liten grad å være utformet med sikte på å nå spesifikke mål og er ikke utformet på en måte som sannsynliggjør at kollektivdriften oppnår økonomisk uavhengighet i forhold til Oslopakke 3 i løpet av 20 års perioden.

Trafikantbetaling i ulike utforminger har en trafikkdempende virkning og en eventuell avslutning av en ordning med trafikantbetaling vil gi økt trafikk, mer kø og økte reisetider. Beskrivelsen av konseptene burde omfattet hvilken handlefrihet som kan forventes ved tiltakets slutt, eksempelvis om konseptene kan betraktes som tidsavgrensede eller om man ved vedtak om Oslopakke 3 også langt på vei har vedtatt Oslopakke 4 eller trafikantbetaling som permanent ordning. Et sentralt moment her vil være om trafikksystemet er planlagt med en reservekapasitet som kan ta vare på den etterspørselen som kan forventes ved fjerning av trafikantbetaling.

### Exit-strategi

En eventuell beslutning om Oslopakke 3 vil ventelig måtte være forankret i et kompromiss mellom sentrale og lokale myndigheter. Det er i seg selv en utfordring å finne dette kompromisset på beslutningstidspunktet, men det er også en utfordring å bevare enigheten over de 20 årene som er planlagt varighet for tiltaket. Det ville trolig styrket KVV å drøfte hvor robuste konseptene kan være i lys av en 20 årig

gjennomføringsperiode og i hvilken grad det er forberedt for en situasjon hvor partene glir fra hverandre i løpet av gjennomføringen.

### **Rolledeling for kollektive transportmidler**

KVU forutsetter implisitt at dagens antall kollektive transportmidler og dagens arbeidsdeling mellom disse i all hovedsak bevares for de neste 20 årene. Det ville styrket KVU om denne hadde innholdt en drøfting om hvorvidt forventet befolkningsvekst krever ny prinsipiell arbeidsdeling mellom transportmidlene eller om det kan forventes nye kollektive transportformer som er bedre egnet for hovedstadsområdet. Eksempelvis savnes en drøfting som sannsynliggjør at fortsatt satsing på trikk er riktig i lys av stramme finansrammer og miljøteknologisk utvikling for buss.

### **Prinsipiell avgrensning av tiltaket**

KVU legger relativt liten vekt på å etablere tydelige avgrensninger av tiltaket. Skissen til Oslopakke 3 har et omfattende innhold, men representere likevel bare en del av innsatsen som er nødvendig for å få trafikksystemet i hovedstadsområdet til å virke. Nedenfor følger noen eksempler på områder hvor avgrensingen mellom Oslopakke 3 og øvrige initiativer er uklare.

- Tiltakene som skisseres i forslagene innebærer en merbelastning på offentlige driftsbudsjetter som så langt ikke er finansiert
- Driftstilskudd kollektivt har foreløpig lav spesifikasjonsgrad og prinsipielle føringer for bruken av midlene mangler
- Oslopakke 3 inneholder tiltak med preg av å være vedlikeholdstiltak uten at det fremgår hvilke prinsipper som skal ligge til grunn for å skille denne ekstraordinære innsatsen fra øvrige vedlikeholdsinitiativer

### **Kostnads- og inntektsusikkerhet**

KVU opplyser om at analysene forutsetter at alle tiltakene forutsettes ferdigstilt i år 2028 og at tiltakene lar seg realisere til kostnader tilsvarende de deterministiske estimatene som er utarbeidet. Likevel underkommuniserer KVU at det hefter vesentlig usikkerhet ved kostnad- og inntektsbildet, og overordnede usikkerhetsanalyser av kostnad, inntekter og gjennomføringstid ville definitivt styrket utredningen.

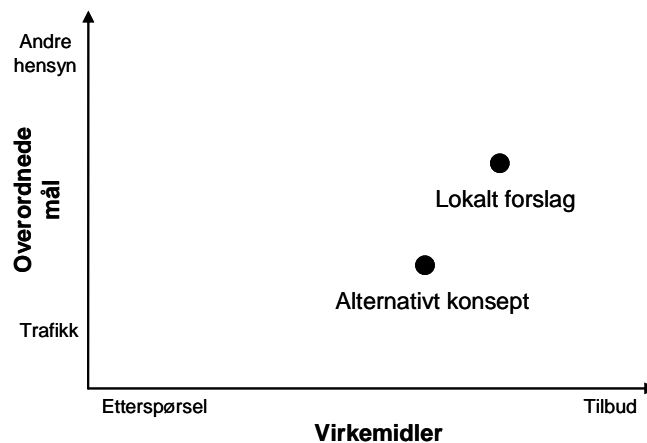
### **Organisering og styring**

KVU drøfter til en viss grad utfordringer forbundet med overordnet styring av tiltaket, og peker på noen styringsprinsipper som bør vurderes inkludert i overordnet strategi for gjennomføringen av Oslopakke 3. Med utgangspunkt i tilgjengelige evalueringer av tidligere oslopakker og observasjoner fra intervjuer som peker på viktigheten av god overordnet styring synes dette temaet å være for lite vektlagt i Samferdselsdepartementets bestilling av KVU og dermed for lite vektlagt i utredningen.

### 3 PRISVIRKEMIDLER

Prisvirkemidler påvirker både valg av transportmiddel og den samlede etterspørselen etter transporttjenester. Drivstoffavgifter, bompenger med og uten tidsdifferensiering, billettpriser, offentlige kjøp og parkeringsavgifter er eksempler på virkemidler som vil påvirke reiseadferd.

De to alternativene til referansesituasjonen som presenteres i KVVU er i stor grad investeringsorienterte. Forslaget fra den politiske styringsgruppen bruker gjør bruk av prisvirkemiddelet bompenger, men da i første rekke som en pengeinnsamling og i liten grad utformet for styring av etterspørsel. Alternativt konsept gjør bruk av tidsdifferensierte bompenger og økt parkeringsavgift også med henblikk på å påvirke reiseadferd.



Figur 3-1: Figuren er en forenklet fremstilling av innretningen av de to alternativene. Konseptene har flere likhetstrekk og bruker langt på vei de samme virkemidlene. Alternativt konsept går likevel noe lengre i å ta i bruk prisvirkemidler og har videre en noe større vektlegging av trafikale hensyn. Lokalt forslag synes å ha en noe større vektlegging av ikke-trafikkale hensyn som nærmiljø og by- og eiendomsutvikling.

Kvalitetssikringen antyder at samfunnsøkonomien i begge forslagene kan forbedres gjennom annen utforming og sammensetning av prisvirkemidler. Det kan synes som at takstene i AK er satt for høyt og at lavere takster i de samme snittene vil gi bedret samfunnsøkonomi. Det er trolig også mulig å finne bedre plassering av bommene i AK. Videre synes det som takstene som er foreslått i LF er rimelig riktige fra et samfunnsøkonomisk ståsted men at mulighetene forbundet med tidsdifferensierte satser er valgt vekk.

KVVU argumenterer for at økte parkeringsavgifter gir positive effekter forbundet med trafikkavvikling og i forhold til nærmiljø og overbelastning av indre by. Det fremgår imidlertid ikke av KVVU hvordan et slikt virkemiddel bør utformes for å oppnå ønsket virkning. Parkeringsavgift kan utformes som et selvstendig virkemiddel eller som et supplement til bompenger/vegprising. I vedlegg 6 gis en kort drøfting av noen prinsipper for fastsettelse av samfunnsøkonomisk riktig prising av parkering.

Det er en relativt utbredt enighet mellom transportøkonomer at prisvirkemidler med riktig utforming er velegnet for å styre etterspørsel etter transport. Ferske forsøk med tidsdifferensierte bompenger fra Stockholm og London underbygger dette i praksis.

Det kan synes som hovedutfordringen forbundet med bruk av disse prisvirkemidler er at de faktisk virker. Prisvirkemidlene er egnet for å tvinge frem en adferdsendring som naturlig nok er upopulær hos dem som presses til å endre reisevaner. Således er dette virkemidler som er meget utfordrende å implementere og som i liten grad er egnet for å skape entusiasme.

Så langt synes ikke prisvirkemidlene som er nevnt i KVU å være ferdig utformet for bruk i hovedstandsområdet og videre mangler foreløpig en tilstrekkelig politisk tilslutningen. Likevel tyder undersøkelser i følge med kvalitetssikringen på at det er riktig å anbefale at prisvirkemidler som vegprising og skjerpet parkeringspolitikk bør ha en plass i videre planlegging av Oslopakke 3. I den grad Oslopakke 3 over 20 år skal styres mot noenlunde ambisiøse mål er det vanskelig å forstilles seg dette uten aktiv bruk av prisvirkemidler.

## 4 OSLOPAKKE 3 OG KLIMA

Globale klimautfordringer er for tiden et sentralt tema i den offentlige debatten og Norges bidrag til oppnåelse av internasjonale klimamål er under utforming. St. meld. nr 34 (2006-2007) Norsk klimapolitikk er et sentralt dokument i så henseende. Så langt er det likevel uklart hvordan klimamål som nå er etablert vil være dimensjonerende for lokale, regionale og nasjonale samferdselstiltak.

Problemstillingen om menneskeskapte klimaendringer er relativt ny og det er så langt sprikende oppfatninger om hvor omfattende problemet kan være, i hvilken grad dette er styrbart og hvilke tiltak som kan være nødvendige. Uten å ta stilling til noen av disse spørsmålene kan det likevel legges til grunn at Oslopakke 3 vil gjennomføres i en periode som vil bli preget av usikkerhet om behovet for å iverksette klimatiltak og videre usikkerhet om virkningen av tiltakene.

KVU har analysert de to alternativene til referansesituasjonen og konkluderer at begge alternativer underoppfyller det som synes å være gyldige nasjonal og lokale målsettinger i forhold til klimautslipp. Denne vurderingen støttes av kvalitetssikringen.

Det er i KVU beregnet en reduksjon i klimagassutslippene i 2028 i forhold til 2006 på 19 % for referansealternativet, 22 % for LF og 24 % for AK. Våre grove vurderinger antyder at disse tallene virker å være realistiske og dette bringer klimagassutslippene ned på et nivå tilsvarende situasjonen en gang på 1990 tallet.

Mesteparten av den beregnede reduksjonen av klimagassutslipp skyldes imidlertid utvikling i kjøretøyteknologi, blant annet i form av mer energieffektive motorer. Virkningen av generell teknologisk utvikling kan neppe tilskrives Oslopakke 3 og det er lite som tilsier at Oslopakke 3 er et virkningsfullt klimatiltak i seg selv. Forskjellen mellom alternativene må også kunne betegnes som marginal.

En samfunnsøkonomisk effektiv klimapolitikk krever at alle utslipp av klimagasser har samme pris, uansett hvor i landet utslippet skjer og uavhengig av sektor. I samferdselssektoren kan dette trolig lettest sikres gjennom bruk av nasjonale drivstoffavgifter som er direkte knyttet til den skadelige aktiviteten.

Klimameldingen og klimaforliket innebærer at byområdene skal ta en forholdsmessig større andel av en gitt utslippsreduksjon i transportsektoren. Med drivstoffavgifter som det viktigste klimavirkemiddelet i transportsektoren, kan det forventes større reduksjoner i byene i forhold til landet for øvrig. Dette skyldes at elasticiteten av bilkilometer med hensyn på drivstoffprisen er høyere i byene blant annet på grunn av bedre tilgang på alternative transportformer. Således vil det ikke være behov for særskilte avgifter eller restriksjoner utover nasjonale drivstoffavgifter for at byene skal oppfylle krav fra klimaforliket.

Det kan likevel være hensiktsmessig med tiltak som øker elasticiteten i byene ytterligere slik at en gitt avgiftsøkning vil gi større utslippsreduksjon. I en slik diskusjon er kollektivtiltak blant de mest aktuelle, og kriteriet for om slike tiltak bør gjennomføres er om de er lønnsomme i en nyttekostnadsanalyse med riktig priset CO<sub>2</sub>.

## 5 BEHOV FOR STYRINGSFLEKSIBILITET

### 5.1 Overordnede mål uklare

Overordnede mål for Oslopakke 3 er langt på vei en sammenstilling av alle gode hensikter innen samferdsel og arealplanlegging uten prioritering mellom forhold som står i innbyrdes motstrid med hverandre. Dette fører til at tiltaket mangler en tydelig retning, og videre at det mangler trygghet for at tiltakslistene som inngår i de to alternativene til referanse representerer den beste og nest beste kombinasjonen av virkemidler.

Videre må det påregnes at vurdering av samfunnsbehov vil endres underveis i en 20 år lang gjennomføringsperiode. Eksempelvis kan det ikke utelukkes at vurderingen av behovet for å klimatiltak vil kunne endres vesentlig i forhold til hva som ble lagt til grunn ved utarbeidelse av tiltakslistene. Endrede behov bør lede til justerte mål og videre justeringer i tiltaksporteføljen.

Virkingen og måloppnåelse av gjennomførte tiltak bør også evalueres underveis i gjennomføringen, og det kan ikke utelukkes at noen tiltak virker annerledes enn forutsatt. I en slik situasjon vil det være uheldig hvis tiltaksporteføljen betraktes som endelig fastlagt ved oppstartstidspunktet.

### 5.2 Kostnadsusikkerhet

Det er i følge med kvalitetssikringen gjennomført grove usikkerhetsanalyser for de foreslåtte alternativene. Disse viser at det hefter vesentlig kostnadsusikkerhet ved forslagene og indikerer at det er under 10 % sannsynlighet for at de beskrevne tiltakene kan realiseres på 20 år innenfor de oppgitte kostnadene.

*Tabell 5-1: Usikkerhetsanalysene viser at kostnadsestimatene i KVVU er for optimistiske. Størrelsene som er oppgitt i tabellen er presentert i med kroneverdi 2008, avrundet til nærmeste hele milliard kroner. Usikkerhetsanalysene er dokumentert i vedlegg.*

Mrd. kr 2008	Optimistisk (P15)	Forventet (P50)	Pessimistisk (P85)
Alternativt konsept	82	103	123
Lokalt forslag, inkl jernbane	80	103	126
Lokalt forslag	66	84	101
Referanse	35	44	54

De største usikkerhetene er forbundet med overordnet styring, prosjektinnhold og marked.

For å muliggjøre en analyse har det vært nødvendig å gjøre noen forenklinger som det også hefter usikkerhet ved. Eksempelvis ligger det som en implisitt forutsetning at det faktisk etableres en overordnet styring av tiltaket som over tid utøver styring, også mot et kostnadsmål. Dette trenger ikke nødvendigvis å være riktig.

Videre er det store kostnadselementer som foreløpig har form av å være rammebevilgninger. I den grad det praktiseres rammestyling på lite spesifiserte poster til eksempelvis kollektiv, sykkel-, og gange vil disse postene være beheftet med stor *omfangsusikkerhet* og liten *kostnadsusikkerhet*. Analysen tar i liten grad høyde for en situasjon hvor disse postene over tid blir styrt med utgangspunkt i måloppnåelse.

På bakgrunn av de gjennomførte usikkerhetsanalysene synes det åpenbart at tiltakslistene som er foreslått og som er lagt til grunn for sammenligning av forslagene er for omfattende.

### 5.3 Inntektsusikkerhet

Inntektssiden for Oslopakke 3 er sammensatt av riksvegmidler, statlige jernbanemidler, trafikantbetaling på veg og på kollektivreiser. Videre skal driftstilskuddene fra Oslopakke 3 til kollektivdrift skal virke sammen med ordinære tilskudd fra fylkeskommunene. Alle inntektskildene er påvirket av usikkerhet med noe ulik natur.

Det ligger til grunn for forslagene at offentlige bevilgninger til riksvegformål videreføres på nivåer som er kjent i dag. Videre forutsettes det at staten bærer kostnader for jernbanetiltak. Som tidligere antydnet synes begge disse forutsetningene å svikte allerede før tiltaket er iverksatt. De samme beslutningstakerne som skal ta stilling til forslaget om Oslopakke 3 har imidlertid også styring på disse forutsetningene og således kan dette hevdes å være en usikkerhet med høy styrbarhet eller bare et valg som må sees i sammenheng med Oslopakke 3.

Gjeldende aksjonæravtale mellom fylkeskommunene om Ruter innbærer en forpliktelse om å videreføre tilskudd på kjente nivåer til 2011. Disse tilskuddene er om lag dobbelt så store som bidragene fra Oslopakke 3, og foreløpig mangler det forutsigbarhet om fylkeskommunale driftstilskudd i størstedelen av gjennomføringsperioden.

Inntektsestimatene hviler på gyldigheten av prognostisert befolkningsutvikling. Vekst i innbyggertall i regionen og bosettingsmønster for nye innbyggere vil påvirke inntektssiden i Oslopakke 3.

Trafikkutviklingen som ligger til grunn for estimater for inntekter fra trafikantbetaling fremstår som den minst styrbare og mest vesentlige usikkerheten. Det kan tenkes flere scenarier for utvikling av trafikk, og nedenfor nevnes to, uten at det tas stilling til hvilke som fremstår som mest sannsynlig.

*Inntektssvikt som følge av lavkonjunktur* – Bompenger utgjør det mest vesentlige av finansieringsbidraget utover offentlig bevilgninger, og det ligger klare forventninger om trafikkvekst til grunn for inntektsestimatene. Denne veksten kan utebli i perioder hvor regionen opplever lavkonjunktur. Det kan imidlertid hevdes at en slik inntektssvikt ikke trenger å få vesentlige følger for gjennomføringen av Oslopakke 3 fordi kostnadssiden trolig også vil få en gunstig utvikling. Dessuten kan behovet for tiltak bli redusert i et slikt scenario.

*Inntektssvikt som følge av høyere drivstoffkostnader* – her er det mulig å forestille seg at trafikkveksten dempes av høyere avgifter på drivstoff og/eller høyere råvarepriser. I den

grad høye drivstoffkostnader skyldes høy oljepris, kan dette sammenfalle med høykonjunktur i Norge og således kan kostnadene samtidig drives i ugunstig retning.

KVU underslår ikke at inntektssiden er beheftet med usikkerhet, og argumenterer for at inntektsestimatene som er brukt er rimelig konservative. Det er imidlertid en mangel ved forslagene at det ikke er utredet hvilke fleksibilitet som er nødvendig i lys av usikkerheten. Flexibilitet gjennom eksempelvis låneopptak, varianter av offentlig-privat samarbeid (OPS), permanente eller midlertidige takstendringer og justering av innkrevingsperiode er ikke drøftet som del av konseptvalgutredningen.

## 5.4 Konklusjon

Utydelighet om overordnede mål i forslaget, usikkerhet om relevans av mål og behov over tid sammen med vesentlig usikkerhet om så vel inntekter og kostnader er noen av argumentene for at det er behov for vesentlig styringsfleksibilitet for Oslopakke 3. Videre er flere av prosjektideene som inngår i forslaget i liten grad spesifisert og videre utredning av ideene kan meget vel aktualisere behov for justeringer.

Det fremstår ikke som hensiktsmessig å legge fast innholdet i Oslopakke 3 på det detaljnivået som er foreslått av den politiske styringsgruppen og som også er brukt i alternativt konsept. En eventuell beslutning om trinn 2 av Oslopakke 3 bør derfor ikke begrenses til et valg mellom lokalt forslag og alternativt konsept.



## 6 OSLOPAKKE 3 SOM TILTAKSPORTEFØLJE

I konseptvalgutredningen brukes relativt mye plass på å sammenligne to stive tiltakslistor samtidig som det i drøftingen av gjennomføringsstrategi presenteres argumenter for ikke å beslutte Oslopakke 3 med for snevre føringer for virkemiddelbruk.

Videre fremheves det at Oslopakke 3 i seg selv ikke utgjør en helhetlig strategi for effektiv, sikker og miljøvennlig transport i hovedstadsregionen og at dette tiltaket må styres sammen med andre initiativer relatert til arealutvikling og trafikkavvikling.

Kvalitetssikringen viser at det er grunn til å gå enda lengre enn det som antydes i KVU. Oslopakke 3 bør ikke besluttes med en detaljert tiltaksliste som utgangspunkt, men snarere som en tiltaksportefølje med prinsipper for å legge fast innholdet underveis i gjennomføringen.

Det bør søkes etter løsninger som gir porteføljen robusthet for ulike innretninger av overordnede mål på kort sikt, og fleksibilitet tilpasset usikkerhetsbildet og endringer i målbildet på lang sikt. Innretningen av porteføljen bør gjennomgå planlagte periodiske hovedrevisjoner, forslagsvis hvert fjerde år samordnet med rullering av NTP.

Det bør videre søkes en løsning som tillater at nye tiltak inkluderes i porteføljen, og at allerede omtalte tiltak fjernes hvis dette sannsynliggjør bedre måloppnåelse. Tiltakslistene som er presentert i KVU bør således ikke være begrensende for sammensetning av porteføljen.

Kvalitetssikringen viser at de to foreliggende alternativene til referansesituasjonen har svak samfunnsøkonomi. Dette må imidlertid ikke forstås dit hen at det ikke er mulig å finne kombinasjoner av samferdselsprosjekter i Osloregionen som er samfunnsøkonomisk lønnsomme.

### 6.1 Porteføljestruktur

Gitt et valg om å anvende porteføljestyringstilnærming på Oslopakke 3 så blir det nødvendig å ta stilling til hvilke avgrensninger av porteføljen som er mest hensiktsmessig.

Som omtalt i KVU utgjør Oslopakke 3 kun deler av innsatsen forbundet med areal og transportplanlegging i hovedstadsområdet. Det blir derfor en særskilt utfordring i utøvelsen av porteføljestyring for Oslopakke 3 å sikre at styringsanstrengelsen ikke fører til utilsiktet sub-optimalisering i forhold til andre samtidige initiativer med annen finansiering.

Størrelsen på tiltaket, vesentlige avhengigheter mellom virkningen av tiltakene, samt at tiltakene har felles finansiering er argumenter for at det er hensiktsmessig at Oslopakke 3 defineres som en egen avgrenset portefølje.

## 6.2 Innretning av porteføljen fra oppstart

Etter avtale med oppdragsgiverne så er det i kvalitetssikringen gjennomført analyser for å identifisere tiltak som bør inngå i første fireårsperiode av Oslopakke 3, og hvilke tiltak som bør planlegges for mulig oppstart i andre fireårsperiode.

Sammensetting av innholdet i porteføljen bør skje blant annet på bakgrunn av utvalgsriterier som er avledet fra overordnede mål med robust forankring. KVV har ikke lyktes i å utarbeide overordnede krav eller utvalgsriterier som kan legges til grunn for slike analyser.

Det ble derfor valgt en tilnærming hvor tiltakene i de ulike forslagene først ble analysert som styringsmessig og lønnsomhetsmessig uavhengige tiltak og gitt en karakteristikk innenfor områder som:

- Måloppnåelse, basert på gjeldende målbilde
- Robusthet for endrede mål
- Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Videre ble potensielle avhengigheter mellom tiltakene vurdert. Status for pågående tiltak, tentativ utbyggingsrekkefølge, kritikalitet og tid til realisering av nytte var også forhold som ble gjennomgått i et forsøk på å etablere et grunnlag for en anbefaling.

For den første fireårsperioden synes det klart at tilgjengelige midler allerede er disponert til igangsatte infrastrukturprosjekter og kollektive driftstilskudd. Når forventede kostnader fra usikkerhetsanalyser legges til grunn, og sammenholdes med en økonomisk ramme for fireårsperioden på om lag 10 mrd kr., synes det som det ikke er nødvendig å ta stilling til vesentlige nye tiltak.

De igangsatte infrastrukturprosjektene er:

- E18 Bjørvika
- Rv 150 Ulven-Sinsen
- Rv 4 Carl Berners plass
- E18 Festningstunnelen, nytt utstyr
- E16 Wøyen-Bjørnum
- E6 Assurtjern-Vinterbro

For den neste fireårsperioden synes det å være en økonomisk ramme på ca 11,5 mrd. kr. Ikke fullførte tiltak fra første periode vil trolig gjøre at tilgjengelige midler til nye tiltak er lavere enn denne rammen. Gjennomgangen av tiltakslistene viser at det for denne perioden finnes mulige kandidater med forventet kostnad i størrelsesorden 25-25 mrd. kr. I vedlegg 10 finnes en oversikt over hvilke prosjekter som vurderes som gode kandidater for periode nummer to.

Mangel på retningsgivende mål og utvalgsriterier for Oslopakke 3 medfører at gjennomgangen av tiltakslisten ikke gir grunnlag for å peke ut hvilke tiltak som bør prioriteres i andre fireårsperiode. Gjennomgangen antyder imidlertid at behovet for

prioritering melder seg relativt tidlig i gjennomføringen og at gapet mellom tilgjengelige midler, og forventet kostnad på tiltakene, er vesentlig.

Av kandidatene fremstår T-baneprosjektet Lørensvingen som robust i lys av overordnede mål og samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Homansbyen stasjon, hvor samlet tidsbesparelse for brukere av ny stasjon er i samme størrelsesorden som samlet tidstap ved stopp på stasjonen, bør neppe prioriteres.

## 7 OVERORDNET STYRING

Som omtalt i beskrivelsen av arbeidsprosessen som ble lagt til grunn for oppdraget så ble det underveis i oppdraget avtalt med oppdragsgiverne å legge særlig vekt på anbefalinger om overordnet styring av Oslopakke 3.

I dette kapittelet drøftes det hvilke overordnede styringsfunksjoner som bør ivaretas på porteføljenivå, og hvilke forhold som bør ivaretas i etatens overordnede styring av enkelttiltak.

Videre skisseres en mulig løsning for overordnet organisering av Oslopakke 3. Overordnet organisering er et tema som i liten grad er omtalt i konseptvalgutredningen. Riksrevisjonens<sup>2</sup> gjennomgang av Oslopakke 2 antyder at overordnet organisering og styring var mangelfull.

### 7.1 Overordnede styringsfunksjoner for porteføljen

Porteføljestyling kan anta ulike former avhengig av porteføljeavgrensing og hvilke styringsfunksjoner som kan dekkes av andre instanser hos eierne av porteføljen.

Dovre International as avsluttet i 2003 et forskningsprosjekt på oppdrag fra forskningsprogrammet Concept som mellom annet omfattet en kartlegging av etablert praksis for porteføljestyling i store bedrifter som Statoil, Norsk Hydro og Telenor.

Denne kartleggingen viste at de mest sentrale styringsfunksjonene som ble valgt løst på porteføljenivå var *utvelgelse av prosjekter* i lys av konsernstrategi, lønnsomhet og risiko og *ressursstyring* forbundet med kapital, personell og teknologi.

Erfaringene fra dette forskningsarbeidet og gjennomgangen av forberedelsen til Oslopakke 3 antyder at følgende styringsfunksjoner bør etableres på porteføljenivå.

*Etablere og validere målbildet over tid* – Oslopakke 3 mangler overordnede mål som er egnet for styring av tiltaket. Etablering av retningsgivende overordnet målbilde fremstår som den viktigste utfordringen forbundet med styring av tiltaket. Videre er det trolig nødvendig å drive planmessig arbeid for å sikre at det til en hver tid gjeldende målbildet er relevant i forhold til samfunnsbehov.

*Etablere og validere utvalgskriterier* – så langt mangler Oslopakke 3 kriterier som kan legges til grunn for valg av hvilke tiltak som skal realiseres. Disse kriteriene må være forankret i det overordnede målbilde.

*Utarbeide fireårige handlingsprogram* – på bakgrunn av utvalgskriterier bør det på porteføljenivå etableres handlingsprogram som fastlegger innholdet i porteføljen på kort sikt.

---

<sup>2</sup> Riksrevisjonen dokument nr. 3:8 (2005-2206)

*Sikre styringsfleksibilitet tilpasset usikkerhetsbildet* – ressursstyring for Oslopakke 3 bør i mye større grad enn beskrevet i KVVU tilpasses usikkerhet forbundet med inntekter og kostnader samt status og virkning av igangsatte tiltak.

Videre bør det i følge med styring av Oslopakke 3 treffes tiltak som sikrer at etatenes gjennomføring av prosjekter er lojal mot overordnede mål for porteføljen og at prosjekter som står i et innbyrdes avhengighetsforhold til hverandre styres samlet også på etatsnivå.

Utøvelse av porteføljestyring for Oslopakke 3 etter mønsteret som er beskrevet over medfører et behov for informasjon fra etatene om kostnads- og fremdriftsutvikling på tiltakene. Videre trengs informasjon om virkningen av igangsatte tiltak, da kanskje spesielt virkningen av de lite spesifiserte tiltakene forbundet med kollektivtrafikken.

## 7.2 Overordnet organisering

Intervjuene som er gjennomført i følge med kvalitetssikringen viser at de ulike aktørene som er involvert i Oslopakke 3 også har utarbeidet skisser til overordnet organisering som del av forberedelsene. Det er imidlertid ingen av disse skissene som har fått tilstrekkelig tilslutning til at de er presentert som en integrert del av konseptene, og mye tyder på at tidligere ideer om overordnet styring var lagt til side våren 2008.

Oslopakke 2 har vært organisert med tre overordnede organer. Samordningsutvalget for Oslopakke 1 og 2 er øverste organ, mens koordineringsgruppen er det koordinerende organ. Oslopakke 2-sekretariatet rapporterer til koordineringsgruppen<sup>3</sup>.

Kvalitetssikringen antyder at en videreføring av denne modellen uten justeringer neppe vil gi en beslutningsdyktighet som er tilpasset styringsutfordringen i Oslopakke 3. Det er heller ingen av aktørene som anbefaler en videreføring av denne modellen uten endringer.

Arbeidet med å utforme en skisse for overordnet styring er gjennomført med følgende tilnærming.

- Utgangspunkt i foreslåtte styringsfunksjoner
- Identifisere muligheter og begrensninger
- Kartlegge styrker og svakheter i valgt løsning for tidligere oslopakker

Nedenfor gjennomgås noen utfordringer som det bør taes hensyn til i utformingen av overordnet styring av Oslopakke 3, og videre presenteres en skisse til løsning.

### Utformingsutfordringer

Behandlingen av Oslopakke 3 hos lokale myndigheter antyder at forslaget hviler på et sett med mer eller mindre eksplisitt uttrykte forventninger til innholdet i pakken. Utforming og rask realisering av ny E18, motstand mot tidsdifferensierte satser,

---

<sup>3</sup> Se [www.oslopakke2.no](http://www.oslopakke2.no) for beskrivelse av sammensetting av de ulike organene

balansen mellom satsing på kollektiv og veg, samt geografisk rettferdighet er tema som synes å være grunnleggende for det lokale kompromisset. En modell for overordnet organisering må ta hensyn til en forventning fra lokale myndigheter om innflytelse i gjennomføringen av tiltaket.

Videre må overordnet organisering og styring av Oslopakke 3 avstemmes i forhold til andre ordinære beslutningsprosesser i staten. Som eksempler nevnes at innføring av trafikantbetaling krever en særbeskatningsfullmakt som bare kan gis av Stortinget, offentlige investeringsprosjekter i samferdselssektoren som er større enn 500 mill. kr skal besluttes enkeltvis i Stortinget, Nasjonal Transportplan og årlige statsbudsjetter.

Valgt organisering må ta hensyn til dagens oppgavefordeling mellom stat og fylke. Videre må det tas høyde for potensielle endringer som kan følge av det pågående arbeidet med forvaltningsreform og lignende fremtidige initiativ.

Oslopakke 3 vil ikke omfatte alle tiltak innenfor trafikk- og arealplanlegging i hovedstadsområdet de neste 20 årene. Overordnet organisering av Oslopakke 3 bør således også utformes for å sikre god integrasjon mot beslektede initiativer.

Som tidligere nevnt kan det noe forenklet hevdes at de to foreliggende alternativene til referansesituasjonen representerer to ulike planleggingstilnærminger. Lokalt forslag representerer forhandlingsplanlegging mens alternativt konsept representerer en mer rasjonell tilnærming basert på tilgjengelig fagkunnskap. Modell for overordnet organisering av Oslopakke 3 bør søke å finne en balanse mellom disse tilnærmingene til planlegging.

De to foreliggende tiltakslistene er for omfattende. Overordnet organisering bør utformes for å oppnå en beslutningsdyktighet som er tilpasset behov for prioritering, herunder konfliktløsningsprinsipper.

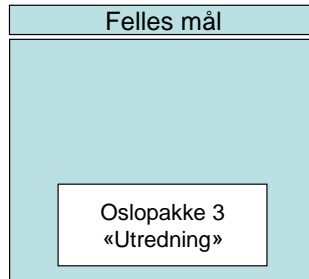
I Riksrevisjonens undersøkelse av styring i Oslopakke 2 etterlyses mellom annet en klargjøring av ansvarsforhold og økt vektlegging av målstyring. På bakgrunn av undersøkelser i kvalitetssikringen synes det riktig å legge mindre vekt på en bred representasjon og mer vekt på ansvarliggjøring i en ny modell for overordnet styring.

### **Skisse for overordnet organisering**

Det legges til grunn for forslaget at overordnede mål for Oslopakke 3 bearbeides for å oppnå økt styrbarhet på tiltaket. De foreliggende målene er utilstrekkelige som grunnlag for styring av tiltaket og må forbedres så fort som mulig.

Et valg av porteføljetilnærming medfører et behov for utredningskompetanse som kan følge tiltaket over tid. En tilnærming med likhetstrekk til O2 sekretariatet fremstår som hensiktsmessig, men det er trolig nødvendig med en noe annen og bredere sammensetting av kompetanse.

Hovedoppgavene for utredningsnivået bør være å utøve beslutningsstøtte tilpasset de styringsfunksjonene som tillegges porteføljestyningen. Utredningsnivået foreslås etablert med en permanent organisasjon som ved behov kan suppleres med spesialkompetanse.



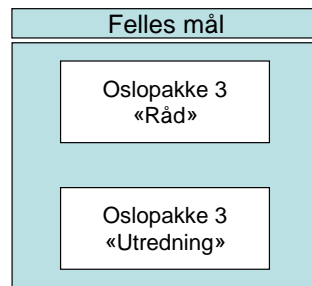
*Figur 7-1: I den grad man oppnår hensiktsmessige overordnede mål og lykkes i å finne egnede utvalgsriterier så vil utredningsnivåets hovedoppgave være å utarbeide fireårige handlingsplaner for Oslopakke 3 med tilstrekkelig styringsfleksibilitet. Utredningsnivået bør også etablere en hensiktsmessig kommunikasjon med etatene for å sikre informasjon om status på igangsatte og planlagte tiltak.*

Hensynet til ordinære beslutningsprosesser i stat, fylker og kommuner gjør det vanskelig å anbefale opprettelse av en organisasjon for Oslopakke 3 med vide beslutningsfullmakter. Videre utgjør Oslopakke 3 kun deler av den samlede innsatsen på samferdselsområdet i hovedstaden, og således vil en delegering av vide beslutningsfullmakter til dette tiltaket innebære en risiko for sub-optimalisering.

Det synes imidlertid mulig å møte flere av utformingsutfordringene gjennom opprettelse av et *Oslopakke 3 råd* som en overbygging til utredningsnivået.

Dette organet skal gi råd til de ordinære beslutningsorganene i forbindelse med beslutning av nye eller revisjon av gjeldende fireårige handlingsprogram for Oslopakke 3, og bør gis beslutningsmyndighet innenfor rammene av vedtatte handlingsprogram.

Videre bør det vurderes å legge som et grunnleggende prinsipp for alle overordnede beslutninger om Oslopakke 3 at Byrådet i Oslo, Akershus Fylkeskommune og Stortinget skal gi sin tilslutning til likelydende beslutningssaker for at beslutningen skal være gyldig. Et slikt prinsipp vil innebære en ansvarliggjøring av de involverte partene i den forstand at Oslopakke 3 ikke kan gjennomføres uten at det kan påvises prinsipiell enighet om innretningen av tiltaket minst hvert fjerde år.



*Figur 7-2: Det rådgivende organet for Oslopakke 3 anbefales sammensatt av et fåtall representanter fra de ordinære besluttede organene. For at rådene fra organet skal få tilstrekkelig autoritet er det trolig viktig at representantene har forankring høyt opp i de aktuelle organisasjonene og at de har god faglig kompetanse. I tillegg til representanter fra sentrale og lokale myndigheter bør det vurderes å ha en nøytral oppmann som kan sikre kontinuitet i saksbehandlingen, være et bindeledd til utredningsnivået og som kan være en støtte i arbeidet med å etablere konsensus.*

En modell for overordnet styring som hviler på at partene med jevne mellomrom skal etablere grunnlag for konsensusbeslutninger bør også være tydelig på hva som skjer i tilfeller hvor konsensus ikke oppnås.

En variant som innebærer eskalering av uenighetssaker til Samferdselsministeren kan tenkes, men en slik konstruksjon vil ha betydning for styrkeholdet mellom partene og vil muligvis påvirke partenes motivasjon for å finne gode kompromisser. En annen tilnærming kan være at Oslopakke 3 avvikles hvis rådet ikke finner levedyktige kompromisser. En slik modell vil trolig gi rådet sterke insentiver for å finne frem til kompromisser, men også innføre en vesentlig usikkerhet om rammebetingelsen for tiltaket.

Det er trolig ikke riktig å formulere konkrete anbefalinger om utforming av overordnet organisering og styring bare på bakgrunn av de undersøkelser som er gjennomført i følge med kvalitetssikringen. Det synes likevel klart at dette temaet må adresseres før behandling av Oslopakke 3, trinn 2, i Stortinget.



## **VEDLEGG**

<b>Vedlegg 1</b>	<b>Referansedokumenter</b>
<b>Vedlegg 2</b>	<b>Referansepersoner</b>
<b>Vedlegg 3</b>	<b>Intervjuoversikt</b>
<b>Vedlegg 4</b>	<b>Notat til FIN og SD om behov, mål og krav</b>
<b>Vedlegg 5</b>	<b>Notat til FIN og SD, noen hovedkonklusjoner</b>
<b>Vedlegg 6</b>	<b>Prisvirkemidler</b>
<b>Vedlegg 7</b>	<b>Oslopakke 3 og klima</b>
<b>Vedlegg 8</b>	<b>Samfunnsøkonomi</b>
<b>Vedlegg 9</b>	<b>Kostnadsusikkerhet</b>
<b>Vedlegg 10</b>	<b>Sammensetting av porteføljen</b>

## Vedlegg 1      Referansedokumenter

Concept (2006). *Kostnadsutvikling i vegprosjekter.*

Concept (2004). *Målformulering i store statlige investeringsprosjekter.* Concept rapport nr 6, ISBN 82-92506-04-7

Concept (2004). *Bedre behovsanalyser.* Concept rapport nr. 5, ISBN 82-92506-07-1.

Concept (2004). *Styring av statlige prosjektporteføljer i staten. Usikkerhetsavsetning på porteføljenivå.* Concept rapport nr. 1. ISBN-82-92506-36-5

Finansdepartementet (2008). *St.prp. nr. 59 (2007-2008) Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i statsbudsjettet 2008*

Finansdepartementet, Finansavdelingen (2005). *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser.*

Minken, H. og H. Samstad (2005). *Nyttekostnadsanalyse i transportsektoren: Rammeverk for beregningene.* TØI-rapport 798/2005.

Oslo kommune (2006). *Byrådsak 197/06. Oslopakke 3. Videreutvikling av hovedveisystemet og kollektivtrafikken i Oslo og Akershus. Forslag til finansieringsopplegg.*

Prosam (2006). *Rapport 156. Samferdselsdata for Oslo og Akershus 2006*

Prosam (2005). *Rapport 124. Fakta om kollektiv transport i Oslo og Akershus.*

Rambøll Norge AS (2006) *Kapasitetsmessig balanse.* Statens vegvesen Region Øst.

Riksrevisjonen (2006). *Dokument nr. 3:8 (2005-2006). Riksrevisjonen undersøkelse av effektivitet i offentlige tiltak til kollektivtrafikk – Oslopakke 2.* ISBN 82-90811-66-7

Samferdselsdepartementet (2008). *Innst.S.nr.170. Innstilling fra transport og kommunikasjonskomiteen om Oslopakke 3 trinn 1 (St.prp.nr.40 /2007-2008).*

Samferdselsdepartementet (2008). *Kostnadsestimater for diverse vegprosjekter og kollektiv infrastrukturprosjekter i Oslopakke 3.*

Samstad, H., M. Killi og R. Hagman (2005). *Nyttekostnadsanalyse i transportsektoren: Parametre, enhetskostnader og indekser.* TØI-rapport 797/2005.

Small, K.A (2004) *Road pricing and public transport.* In: G. Santos (ed.) *Road Pricing – Theory and Evidence.* Elsevier, Amsterdam.

Statens vegvesen region øst (2008). *Tillegg til forslag til statsbudsjett 2009 for Oslo og Akershus. Forslag til bruk av merinntekter fra Oslopakke 3 trinn 1.*

Statens Vegvesen (2006) *Konsekvensanalyser*. Håndbok 140.

Transportøkonomisk institutt (2004). *TØI rapport 744/2004. Organisering av transportpakker i by. Hypoteser om effekter på realisering av transportpolitiske målsettinger*. ISBN 82-480-0456-2

Transportøkonomisk institutt (2004). *TØI rapport 714/2004. Delvis brukerbetalt utbygging av transportsystemet i Oslo og Akershus. Evaluering av Oslopakke 1 og 2*. ISBN 82-480-0423-6

#### Nettsider:

*Forslag til Nasjonal Transportplan 2010-19* (<http://www.ntp.dep.no/>). Siden gir opplysning om forslag til prioritering av planlagte prosjekter inkludert i Oslopakke 3.

*Miljøpakke for Oslo og Akershus som Oslopakke 3 – tiltak for kollektivsatsing og miljøtunneler på veg*  
[http://akershus.hoyre.no/artikler/2005/5/historisk\\_enighet\\_i\\_akershus\\_og\\_oslo](http://akershus.hoyre.no/artikler/2005/5/historisk_enighet_i_akershus_og_oslo)

*Jernbaneverkets hjemmeside* ([www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no)). Siden gir faktaopplysninger om planlagte jernbaneprosjekter inkludert i Oslopakke 3.

*Statens vegvesen hjemmeside* ([www.vegvesen.no](http://www.vegvesen.no)). Siden gir opplysninger faktaopplysninger om pågående og planlagte vegprosjekter inkludert i Oslopakke 3.

#### KVU underlagsdokumenter

Civitas, TØI, SSB (2007): *Virkninger for klimagassutslipp, regional luftforurensning og lokal luftkvalitet*. Desember 2007.

Civitas (2007): *Bidrag til behovsutredning - kapittel 1.2 og 1.3*. Njål Arge, Rolv Lea og Gaute Taarneby. Notat mai 2007.

Civitas (2007): *Partiell analyse E18*

Jernbaneverket, region øst (2007): *Partiell analyse av dobbeltsporutbyggingens virkninger på veitrafikken og behovet for vegutbygging*. Tor Homleid fra Vista Analyse AS, 9. november 2007

Oslo Sporveier (2007): *Kollektivtilbudet i Oslopakke 3 -bidrag til SVRØs dokumentasjonsnotat*. Truls Angell fra Oslo Sporveier, notat, 11. desember 2007.

Oslopakke 2-sekretariatet (2007): *Alternativt konsept Oslopakke 3 - Innspill til kollektivtilbudet*. Notat, 7. november 2007.

Rambøll Norge AS (2007): *Oslopakke 3 - Forutsetning for provenyberegninger - Beregning av investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader*. Lars O. Ødegaard fra Rambøll Norge AS, Notat nr. 4, 30. november 2007.

Statens vegvesen Region øst (2007): *Dokumentasjon av metode og inndata fra modellkjøringer, Are Sturød fra Statens vegvesen Region øst, notat, 12. desember 2007.*

Statens vegvesen Region øst (2007): *Trafikkanalyse*

Statens vegvesen Region øst (2007): *O3 – Oversikt tunneler, Regneark*

Universitetet i Stavanger (2007): *Helhetlig ROS-analyse av Oslopakke 3 - Tunnelsystemenes effekt på sikkerhet, beredskap og frykt. Ove Njå fra Universitetet i Stavanger, rapport nr. 13, 29. oktober 2007*

Urbanet Analyse (2007): *Tilleggsanalyse av kollektivtilbudene i konseptvalgutredning Oslopakke 3 -Modellering av effekter av flere kvalitetsfaktorer. Tom Hamre og Bård Norheim fra Urbanet Analyse, Notat 7/2007, desember 2007.*

ViaNova Plan og Trafikk AS (2007): *Oslopakke 3 - Partiell analyse lokk og tunneler - Kostnader for drift og vedlikehold. Åsmund Holen, Tore Innset, Johnny M Johansen fra ViaNova Plan og Trafikk AS, 15056/100/Notat Tunneler og lokk 20070821, 21. august 2007*

ViaNova Plan og Trafikk AS (2007): *Oslopakke 3 - Partiell analyse lokk og tunneler - Operativ drift – overordnet vurdering av sentrale hovedelementer. Åsmund Holen, Tore Innset, Johnny M Johansen fra ViaNova Plan og Trafikk AS, 15056/100/Notat Tunneler og lokk - beredskap 20070709, 9. juli 2007.*

ViaNova Plan og Trafikk AS (2007): *Prissatte konsekvenser.*

## Vedlegg 2 Referansepersoner

Organisasjon	Navn	Kontaktinfo
Samferdselsdepartementet	Tore Raasok	tore.raasok@sd.dep.no
Finansdepartementet	Peder A. Berg	peder-andreas.berg@fin.dep.no
Dovre International as	Stein Berntsen	stein.berntsen@dovre.biz
Transportøkonomisk inst.	Kjell Werner Johansen	kjo@toi.no

## Vedlegg 3 Intervjuoversikt

Møtedato	Deltakere	Tema
14.05.08	Tor-Alex Hagen, Statens Vegvesen (Svv) Arne Torp, Sv Solveig Renestøl, Oslo kommune Øystein Grov, Ruter	Erfaringer fra O1 og O2 Overordnet styring og styringsfleksibilitet Langtidsplaner vs. årlige budsjetter
15.05.08	Petter N. Myhre, Oslo kommune	Overordnede mål for Oslopakke 3 Bypakker Overordnet styring, herunder prinsipper for prioritering
16.05.08	Jan Fredrik Lund, Sv Anders Buttedahl, Samferdselsdep. (SD) Bente Elgar, SD Tore Råsok, SD	Forholdet O3 vs. NTP Langtidsplaner vs. årlige budsjetter Forhandlingsplanlegging
16.05.08	Anders Jordbakke, Prosjektleder KVV Arne Stølan, Sv Are Sturød, Sv André Andersen, Sv Lars Ole Ødegaard, Rambøll Sigrid Lerud, Jbv Truls Angell, Ruter John Håvard Braute, Vianova	Trafikkmodeller Samfunnsøkonomisk nytte, herunder usikkerhet Utforming av trafikantbetaling
22.05.08	Anders Jordbakke, O3-sekretariatet Knut Gløersen, Sv Marita Birkeland, Sv Lars Ødegård, Sv Åsmund Holen, Ruter Øystein Grov, Ruter	Investeringskostnader, herunder usikkerhet Drift og vedlikeholdskostnader, herunder usikkerhet Inntekter, herunder usikkerhet
26.05.08	Sissel Sandelien, Sv Øyvind Rørslett, Jbv	KVV behov, mål og krav KVV alternativanalyse Bypakker
29.05.08	Nils Aage Jegstad, Akershus fylkeskommune	Overordnede mål for Oslopakke 3 Bypakker Overordnet styring, herunder prinsipper for prioritering

## Vedlegg 4      Notat til FIN og SD om behov, mål og krav

### **Dovre International AS Transportøkonomisk institutt**

---

Notat til Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet 4. april 2008

### **Foreløpige vurderinger av behovsanalyse, strategidokument og kravdokument for Oslopakke 3**

---

*På oppdrag fra Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet utfører Dovre International / Transportøkonomisk institutt ekstern kvalitetssikring (KS1) av konseptvalg for Oslopakke 3. Arbeidet utføres i henhold til rammeavtale med Finansdepartementet med tilhørende avrop av 13. mars 2008.*

*Av rammeavtalen fremgår det at mangler eller inkonsistens i dokumentene som kvalitetssikres skal påpekes overfor oppdragsgiverne før kvalitetssikringen videreføres. Foreløpige vurderinger av behovsanalysen, strategidokumentet og kravdokumentet i konseptvalgutredningen (KVU) for Oslopakke 3 ble presentert for oppdragsgiverne den 13. mars 2008. Det ble her påpekt vesentlige mangler knyttet til prosjektutløsende behov samt i utformingen av overordnede mål og krav.*

*Som avtalt i møtet oversendes herved en oppsummering av foreløpige vurderinger, samt en anbefaling om hvordan kvalitetssikringen kan videreføres i lys av de mangler som er påpekt.*

#### **Behovsanalysen**

I henhold til rammeavtalen skal det vurderes i hvilken grad effekten av det planlagte tiltaket er relevant i forhold til samfunnsmessige behov. Med samfunnsbehov menes i denne sammenheng ikke de generelle samfunnsbehovene, men det prosjektutløsende behovet som er unikt for tiltaket. For å avdekke det prosjektutløsende behovet er det valgt å vurdere KVU med utgangspunkt i overordnede politiske mål, primære interessenters behov og etterspørselsbaserte behov.

KVU for Oslopakke 3 inneholder ikke en særskilt behovsanalyse slik som rammeavtalen etterspør. Behovskartlegging er spredd på flere plasser i dokumentet, inklusive et kapittel som er gitt overskriften *Behov*, og det er sammenstillingen av disse bidragene som ligger til grunn for vurderingen.

En behovskartlegging med utgangspunkt i overordnede politiske mål forutsetter at det finnes en omforent oppfatning av hva som kan betraktes som overordnede mål. I KS1 sammenheng er det en vanlig oppfatning at overordnede politiske mål begrenser seg til målsettinger vedtatt av Stortinget. I denne sammenheng er det trolig også riktig å

tillegge vekt til lokalt vedtatte mål. KVV redegjør for målsettinger på flere samfunnsområder på ulike beslutningsnivåer (kommune/fylkeskommune/stat), men drøfter i liten grad målkonflikter. KVV identifiserer en rekke samfunnsområder innen områder som klima, nærmiljø, trafikkavvikling, arealutnyttelse og tilrettelegging for kollektive transportformer, men redegjørelsen for overordnede politisk målsettinger i KVV bidrar i liten grad til å avdekke det prosjektutløsende behovet for Oslopakke 3.

KVV inneholder en kartlegging av aktører og en fremstilling av generaliserte behov for primære og sekundære interessenter. Motstridende behov mellom grupper av interessenter eller potensielle motstridende behov innenfor interessentgrupper er i liten grad drøftet. Interessentanalysen bidrar i liten grad til å avdekke det prosjektutløsende behovet for tiltaket.

Etterspørselsanalysene hviler på prognoser for befolknings- og velstandsutvikling som i sin tur underbygger en vekst i transportetterspørsel. Videre inngår en situasjonsbeskrivelse for dagens tilstand som belyser ulike problemområder. Det synes riktig at trengsel i transportsystemet, da særlig i rushtiden, representerer et prosjektutløsende samfunnsbehov. Etterspørselsanalysene er i stor grad konsentrert omkring situasjonen ved analyseperiodens slutt (år 2028), og behandler i mindre grad tiden frem til 2028 og enda mindre perioden etter at alle tiltakene er realisert.

Det synes som det i første rekke er bortfall av dagens bompengereinkreving ultimo 2012 som gjør tiltaket tidskritisk. Nylig vedtatte St. prp. 40 (2007-2008) tillater forlenget innkreving av bompenge, men tar ikke stilling til hvilke virkemidler som skal taes i bruk.

### **Det overordnede strategidokumentet**

Strategidokumentet skal med grunnlag i behovsanalysen definere mål for virkningene av prosjektet for samfunnet og for brukerne. I henhold til rammeavtalen skal målene kontrolleres i forhold til konsistens med behovsanalyse, relevans, operasjonellitet, realisme og antall.

Samfunnsmålene og effektmålene har vesentlige mangler og møter ikke utformingskriteriene i rammeavtalen. Det er definert for mange mål på begge nivåer til å oppnå tilstrekkelig styrbarhet. Målene er videre utformet på en slik måte at de ved små ytelsesforbedringer vil kunne tilfredsstilles og er således ikke tilstrekkelig operasjonelle eller etterprøvbare. Manglende prioritering mellom mål som helt eller delvis står i motstrid til hverandre gjør at helheten av mål trolig ikke er realistisk oppnåelig. Målene er i for stor grad preget av å være nasjonale sektorgjennomgripende målsettinger og er i for liten grad prosjektspesifikke.

Målformuleringene i KVV for Oslopakke 3 har flere av de samme svakhetene som ble observert i offentlige investeringsprosjekter på 1990 tallet og som delvis foranlediget det nåværende kvalitetssikringsregimet.

### **Det overordnede kravdokumentet**

Rammeavtalen oppgir at det overordnede kravdokumentet skal sammenfatte betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføring av tiltaket og at disse skal være fokusert mot effekter og funksjoner. Dette innebærer at kravene må være formulert slik at de skal kunne benyttes som absolutte utvalgs-kriterier og som grunnlag for vurdering av grad av oppfyllelse i alternativanalysen.

KVU inneholder et meget kort kravdokument på en drøy side med krav på konseptnivå og med krav til enkeltprosjekter.

Kravdokumentet er åpenbart mangelfullt i forhold til utformingskriteriene fra rammeavtalen og er ikke egnet som grunnlag for å vurdere gyldighet eller rangere de foreslåtte alternativene.

### **Oppsummering behov, mål og krav**

Manglende tydelighet om prosjektutløsende behov, målformuleringer som i for liten grad gir retning for tiltaket og mangelen på kravdokument gjør at det ikke er grunnlag for å kvalitetssikre Oslopakke 3 som et enkeltstående investeringsprosjekt.

Manglene i de tre grunnleggende dokumentene gjør at det ikke er mulig å avgjøre om de to foreliggende alternativene til referansesituasjonen representerer det beste og det nest beste i mulighetsrommet, eller om det finnes alternativer som er bedre.

Foreliggende målformulering bærer preg av at det så langt ikke er foretatt sentrale prioriteringer vedrørende innretning på tiltaket, da særlig avveining mellom trafikale mål og lokale/nasjonale miljømål.

Videre er det i liten grad klart om en søker å finne løsninger som gir handlefrihet i forhold til å kunne avslutte et regime med trafikantbetaling etter 2028, eller om det kan tas som en forutsetning at Oslopakke 3 avløses av en ny Oslopakke i 2028 eller tidligere. Tydelighet omkring dette spørsmålet er trolig avgjørende for muligheten for å lage overordnede mål som tilfredstiller utformingskrav i rammeavtalen.

Gitt den relativt lange gjennomførings- og virkeperioden for tiltaket og manglende prioriteringer bør det planlegges for at målene vil endres over tid. Videre er det allerede klart at det hefter stor usikkerhet ved foreliggende kostnadsoverslag. Usikkerhet om innretning av tiltaket og vesentlig kostnadsusikkerhet leder til en usikkerhet om hvorvidt de foreliggende alternativene vil kunne bli realisert i sin helhet som beskrevet i KVU.

Erfaringer fra forutgående oslopakker antyder at nettopp svakheter i målformuleringer har gitt vesentlige utfordringer i gjennomføringen av tiltakene.

### **Videreføring av oppdraget**

På basis av diskusjoner i møte med oppdragsgiverne 13. mars legges det til grunn at kvalitetssikringsoppdraget skal videreføres til tross for påviste mangler i behovsanalyse, strategidokument og kravdokument.

Rammeavtalens utformingskriterier for formulering av behov, mål og krav hviler på at tiltak skal betraktes som enkeltvise investeringsprosjekter eller investeringsprogram bestående av flere investeringsprosjekter med felles målsettinger.

All den tid man så langt ikke har lyktes med å formulere målsettinger for Oslopakke 3 uten målkonflikter så fremstår det som riktig å betrakte tiltaket som en *investeringsportefølje* bestående av finansieringsløsning, flere dels uavhengige enkeltprosjekter og – programmer med forskjellige mål samt ulike etterspørselsregulerende virkemidler.

Legges dette til grunn vil underoppfyllelse av kriteriene i rammeavtalen i mindre grad være til hinder for en videreføring av ekstern kvalitetssikring.



Videre arbeid med alternativanalysen

Alternativanalysen er neste fase i kvalitetssikringsarbeidet. Kort oppsummert så skal denne fasen rangere gyldige alternativer ut fra bidrag til måloppnåelse, samfunnsøkonomi med hensyn til usikkerhet i kostnader og nytte samt beslutningsfleksibilitet.

De to foreliggende alternativene til referansesituasjonen består av ulike kombinasjoner av kapasitetsutvidelser (investeringer) og tiltak for å regulere etterspørsel etter gitte kapasiteter, så som vegprising, driftstilskudd til kollektivdrift, kapasitetsreduksjoner, parkeringspolitikk med mer.

Målet for alternativanalysen bør være å identifisere de investeringer og etterspørselsregulerende tiltak som bør være med i de tidligste fasene av Oslopakke 3, i lys av måloppnåelse, samfunnsøkonomi og robusthet for endringer i overordnede målsetninger. Analysen bør også søke å avdekke om det finnes andre etterspørselsregulerende virkemidler eller gunstigere kombinasjoner av investeringer i kapasitetsutvidelse og etterspørselsregulering.

Følgende tilnærming foreslås lagt til grunn:

*Måloppnåelse:* Med utgangspunkt i foreliggende samfunns mål foretas en grov kvalitativ vurdering av måloppnåelse.

*Samfunnsøkonomisk lønnsomhet:* For enkelttiltak og kombinasjoner av tiltak beregnes samfunnsøkonomisk lønnsomhet i tråd med metode fra Finansdepartementets veileder

*Robusthet:* Kvalitativ vurdering av risiko for å gjøre feilinvesteringer

For øvrig så vil avhengigheter mellom tiltak, tidspunkt for når nytten av nye tiltak kan forventes realisert, status for pågående prosjekter, samt observert virking av etterspørselsregulerende tiltak bidra til å bestemme mulighetsrommet for utforming av porteføljen fra starten av og for tilpassing av porteføljen underveis i gjennomføringen.

Videre arbeid med anbefalinger for forprosjektet

Kvalitetssikringsoppdraget skal også innholde anbefalinger for forprosjektfasen og tilrådninger om beslutningsstrategi.

I denne avsluttende fasen av oppdraget fremstår det som naturlig å legge stor vekt på anbefalinger om hvilke egenskaper som bør etterstrebtes for den overordnede styringen av prosjektporteføljen Oslopakke 3. Det synes også riktig å se styringen av prosjektporteføljen i sammenheng med fireårssyklusen for Nasjonal Transportplan.

Flere av enkeltprosjektene i Oslopakke 3 har en størrelse som trolig utløser krav om KS2 før stortingsvedtak om oppstart. Således bør KS2 også betraktes som en del av den overordnede styringen av Oslopakke 3 og en mulighet til å forvalte styringsprinsippene over tid.

## Vedlegg 5      Notat til FIN og SD, noen konklusjoner

### **Dovre International AS Transportøkonomisk institutt**

---

Notat til Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet 10. juni 2008

#### **Noen foreløpige konklusjoner fra KS1 av Oslopakke 3**

---

*På oppdrag fra Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet utfører Dovre International / Transportøkonomisk institutt ekstern kvalitetssikring (KS1) av konseptvalg for Oslopakke 3. Arbeidet utføres i henhold til rammeavtale med Finansdepartementet med tilhørende avrop av 13. mars 2008.*

*Hovedkonklusjoner fra KS1 av Oslopakke 3 er planlagt fremlagt for oppdragsgiverne fredag 13. juni 2008. Samferdselsdepartementet ba i e-post av 4. juni om en kort redegjørelse for hovedkonklusjoner og anbefalinger i forkant av dette møtet. Notatet er disponert med utgangspunkt i nevnte e-post.*

#### **Innretning av pakka**

Kvalitetssikringen viser at det ikke er tilrådelig å beslutte innhold i pakka på det detaljnivået som er foreslått i konseptvalgutredningen (KVU). Vesentlige mangler forbundet med overordnede mål og betydelig kostnads- og inntektsusikkerhet er noen av argumentene for å etterstrebe høy styringsfleksibilitet for gjennomføringen av Oslopakke 3.

Det anbefales en tilnærming med stegvis optimalisering av innholdet i pakka, gjerne i form av en hovedrevisjon koordinert med arbeidet med Nasjonal Transportplan hvert fjerde år.

En av hovedutfordringene forbundet med å etablere en hensiktsmessig porteføljestyring av Oslopakke 3 synes å være etablering av omforente overordnede mål med en utforming som muliggjør styring.

#### **Om Lokalt forslag og Alternativet konsept**

Kvalitetssikringen viser at KVU i all hovedsak behandler relative forskjeller mellom alternativene på en hensiktsmessig måte. De to alternativene har i all hovedsak sammenfallende tiltak i den første fireårsperioden.

Det er likevel tvilsomt om KVU beskriver det beste og det nest beste alternativet i mulighetsrommet og det kan ikke anbefales å begrense behandlingen av Oslopakke 3, trinn 2, til et valg mellom Lokalt forslag og Alternativt konsept.

Kvalitetssikringen viser at det må forventes vesentlig kostnadsøkning sammenlignet med de kostnadsestimater som er presentert i KVU og at det er lite trolig at alternativene er finansiert med foreslåtte takster over 20 år.

Ingen av alternativene fremstår som virkningsfulle klimatiltak.

**Styringsmodell og organisering av Oslopakke 3**

Basert på funn i kvalitetssikringen og god praksis for porteføljestyring vil det på fredag redegjøres for hvilke *overordnede styringsfunksjoner* som bør etableres på porteføljenivå, uavhengig av overordnet organisering.

*Overordnet organisering* kan tenkes i flere utforminger. På fredag vil vi redegjøre for de mest sentrale utfordringene forbundet med valg av utforming og skissere en mulig løsning som utgangspunkt for en diskusjon.

## Vedlegg 6      Prisivirkemidler

Prisvirkemidlene er drivstoffavgift, vegprising, kollektivbillettprisen, parkeringsavgift og tilskudd til kollektivtransporten (offentlige kjøp).

Med visse modifikasjoner skal *drivstoffavgiften* dekke eksterne ulykkeskostnader, vegslitasje og eksterne kostnader ved regionale og globale utslipp. Hva disse kostnadene er, vil bli utredet i det såkalte Verdsettingsprosjektet, som gjennomføres på TØI 2007-2009. Kostnaden ved globale utslipp (klimautslipp) vil avhenge av hvilke politiske målsetninger som stilles.

*Vegprisen* skal dekke eksterne marginale køkostnader, støy og lokale utslipp. Hva som er riktig avgift, avhenger av utformingen av systemet. Ved tidsdifferensierte satser på en bomring vil en mindre andel av bilreisene bli berørt, og disse må da betale relativt mye for at køene skal bli redusert til et samfunnsøkonomisk rimelig nivå. Det hersker likevel til dels overdrevne forestillinger om hvor høye avgifter som skal til. I Minken og Steinsland (2008) er optimale tidsdifferensierte satser på nåværende ring beregnet med transportmodellen Stratos. De er beregnet til 37 kroner i rush, 7 kroner på dagtid og gratis på kveld og natt. Tar vi hensyn til at vegprisingen i Stockholm innebærer avgift både ved inn- og utpassering, samsvarer det godt med satsene på maksimalt 20 kroner der. Stratos er imidlertid en enkel modell, og resultatene må bekreftes med tester i en større modell som Fredrik.

Andre beregninger samme sted viser at nyttetapet ved å avvikle nåværende bomringer er meget betydelig, og at satsene i lokalt forslag (stort sett lik det som innføres 1. juli) er en forbedring i forhold til nå. Men tredobbel avgift for tunge biler kan neppe gis noen samfunnsøkonomisk begrunnelse. Vegprisingssystemet i Alternativt forslag er for drastisk og gir et tap i forhold til nå. Det kan videre synes som at annen plassering av bommene vil gi bedre lønnsomhet.

*Billettprisen* skal dekke selskapets marginale kostnader, inkludert eksterne kostnader som selskapet burde betale, minus et beløp fordi billettprisen må brukes som nestbestevirkemiddel når vegprisingen ikke er perfekt. Usikre beregninger med Stratos (Minken og Steinsland 2008) viser at det ikke er essensielt å tidsdifferensiere billettprisene, men at satsene godt kan reduseres med 20 prosent. Dette er trolig fordi billettprisene må ta på seg oppgava å være et supplerende virkemiddel til den primitive, ikke tidsdifferensierte forma for vegprising som de nåværende bomavgiftene representerer.

*Parkeringsavgiften* skal dekke marginale eksterne kostnader som bilister på leiting etter parkering påfører hverandre og annen trafikk, pluss et beløp fordi parkeringsavgiften må brukes som nestbestevirkemiddel når vegprisingen ikke er perfekt.

Om vi ser på gateparkering isolert fra prissetting i andre, tilgrensende markeder, viser litteraturen at prisen pr. time skal settes lik den marginale eksterne kostnaden som en bilist påfører andre ved å fortsette leitingen etter en parkeringsplass. Prisen vil være høyere jo nærmere man kommer sentrum (eller andre steder dit mange skal). Denne forma for avgift er et eksempel på "peak-load pricing", dvs. rasjonering av tilgjengelig parkeringskapasitet ved hjelp av priser. Den vil få folk til å parkere i kortere tid, slik at de åpner plass for flere, eller til å velge kollektivt eller reise seinere.

Den enkleste og greieste regelen for prising av gateparkering når det finnes private parkeringshus, er å sette prisen lik prisen i parkeringshusene. Det er aldri optimalt å

forsøke å regulere parkeringen bare med hjelp av maksimalt antall timer tillatt, uten å ta en pris.

Men parkeringsavgiftene kan også måtte spille en rolle i en realistisk politikk for å få flest mulig bilister til å internalisere mest mulig av sine eksterne køkostnader. Konkret kan parkeringsavgifter i sentrum være et godt substitutt for vegprising i nærheten av Ring 1. Gateparkeringsavgiften vil altså bestå av to deler – en som har effektivitet i parkeringsmarkedene til formål, og en som supplerer imperfekt vegprising og har effektivitet i vegsystemet som formål.

Hvis vi veit eller kan styre hvordan en marginal økning i tilskudd til kollektivtransporten slår ut i frekvens og flatedekning i høy- og lavtrafikkperioden, er virkemidlene frekvens og flatedekning. *Tilskuddet* er da ikke noe virkemiddel, men er residualt bestemt. Tilskuddet avhenger dessuten av billettprisene.

### **Prisvirkemidlenes betydning i Oslopakke 3-sammenheng**

De to alternativene som er analysert i KVU er investeringsorientert. En bestemmer seg for et investeringsprogram, og bruker bompenger/vegprising og andre prisvirkemidler til å finansiere programmet. Ved kostnadsøkning står da valget mellom å øke avgiftene eller redusere programmet.

Lokalt forslag bruker ikke vegprising, og heller ikke billettpris og parkering, verken til å internalisere egne eksternaliteter eller som nestbestevirkemidler når det ikke finns vegprising. Alternativt konsept bruker vegpris og parkeringsavgift. Men det er ikke vist at satsene dekker eksterne kostnader.

Etter vårt skjønn bør det utvikles et prisingsorientert alternativ. Hovedsaken i et slikt alternativ er i størst mulig grad å sette samfunnsøkonomisk riktige priser på bil- og kollektivreiser og parkering – og på drivstoffavgifter og bilskatte på nasjonalt plan. Omfanget av investeringer må holde seg innenfor rammen av inntektene som genereres med slike priser. Det vil gi trygghet for at avgiftene ikke økes av fiskale hensyn eller finansieringshensyn, mens det er investeringsprogrammet som må tilpasses ved kostnadsendringer.

For implementeringen av tidsdifferensierte bompenger eller vegprising har vi følgende anbefalinger:

- Det trenges ytterligere analyser av alternative utforminger av systemet. Men analysene vil nødvendigvis være usikre. En vil kunne få rimelig god effekt også ved noe avvikende satser, men tidsdifferensieringen bør gjennomføres.
- Bruk god tid på forberedelsene, forklar prinsippene, søk å motvirke uheldige fordelingsvirkninger på forhånd gjennom utformingen.
- Forplikt alle parter til ikke å avvike fra prinsippet. Satsene skal ikke økes av fiskale grunner.
- Om nødvendig, innfør ordningen på prøve med etterfølgende godkjenning av permanent ordning gjennom valg eller folkeavstemning.
- Unngå å undergrave effekten ved å måtte bruke pengene på ulønnsomme prosjekter. Vurder mulighetene for å bruke noe penger til kompensasjon til taperne eller til reduksjon av andre skatter.

Bruken av de andre prisvirkemidlene trenger ytterligere utredning. Følsomhetsanalysen i avsnitt 6.5.2 i KVVU innebærer at elastisiteten av kjøretøykilometer med bil i Oslo og Akershus som helhet med hensyn på parkeringsavgift er rundt -0,1, mens elastisiteten av kjøretøykilometer i *indre by* med hensyn på parkeringsavgift er ca. -0,3. Dette bekrefter at parkeringsavgiften kan spille en rolle som nestbesteinstrument for å dempe biltrafikken til samfunnsøkonomisk riktig nivå.

## Vedlegg 7      Oslopakke 3 og klima

Beregninger av virkningen av Oslopakke 3 på klimagassutslipp er dokumentert i rapporten "Oslopakke 3 KS1: Virkninger for klimagassutslipp, regional luftforurensning og lokal luftkvalitet". I beregningene er det regnet med mindre overgang til biodrivstoff enn i Lavutslippsutvalget. Det er tatt hensyn til at utskifting av kjøretøyflåten er en langsom prosess som tar minst 10-15 år. Forutsetningene om teknologiutviklingen og kjøretøyflåtens sammensetning virker fornuftige.

*Hovedkonklusjonen som kan trekkes er at Oslopakke 3, i de to versjonene LF og AK, ikke bidrar vesentlig til å nå klimapolitiske mål. Mesteparten av reduksjonen i forhold til en referansebane for nasjonale klimagassutslipp skyldes utvikling i kjøretøyteknologien, mens LF og AK bare er marginalt forskjellige fra referansealternativet i KVVU. I beregningen reduserer LF klimagassutslippet med 3 % i forhold til referanse, AK 5 %. Dersom bompengene faller bort i LF etter 2028, gir LF ingen reduksjon overhode i klimagassutslippene på langt sikt.*

Tilsynelatende er konklusjonen robust. Etter vår mening er det imidlertid visse muligheter for at konklusjonen kan være for pessimistisk. For det første er det åpenbart at en annen sammensetning av pakka kunne forbedre resultatet med hensyn på klimamålet. For det andre er det viktige mekanismer for CO<sub>2</sub>-utslippet som er utelatt i det modellsystemet som er brukt. Spesielt er det grunn til å tru at økte drivstoffavgifter vil ha større virkninger på *bilholdet* i Oslo enn ellers i landet, i og med at alternativene til bil er bedre. Utbyggingen av kollektivsystemet vil kunne forsterke en slik effekt.

På den andre sida er det også utelatte mekanismer som kan tilsi at konklusjonen er for optimistisk. Siden prognosene for trafikkmengder kommer fra transportmodellen, er det formodentlig ikke er tatt hensyn til at økt drivstoffeffektivitet kan senke kjøreknadene og gi mer trafikk. Heller ikke virkninger som går gjennom anskaffelseskostnaden for bil er med i prognosene for trafikkmengde. Blir det billigere å eie bil, vil antall kjøretøykilometer for privatbil øke.

### **Forholdet til klimameldingen og lokale vedtak**

Beregnet reduksjon i klimagassutslippene i 2028 i forhold til 2006 er 19 % i referansealternativet, 22 % i LF og 24 % i AK. Det bringer klimagassutslippet fra transport i hovedstadsområdet tilbake til nivået en gang i 90-åra. En grov vurdering fra vår side er at reduksjonen i forhold til 2006 er et sted mellom 0,4 og 0,5 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

Den nasjonale målsetningen i klimaforliket er karbonnøytralitet innen 2030. For 2020 antas det å være mulig å redusere med 15-17 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter bare ved tiltak innenlands. Dette målet er ikke splittet på sektorer, men klimameldingen antyder et potensial på 2,5-4 millioner tonn i transportsektoren. Såpass vagt som dette foreløpig er, kan vi ikke kategorisk si at Oslopakke 3 står i motsetning til nasjonale klimamål. Det meste vi kan si er at den ikke er til særlig stor hjelp for å nå de nasjonale målene.

Derimot må vi kunne slå fast at Oslopakke 3 står i motstrid til vedtak fattet i Oslo bystyre i forbindelse med klima- og energihandlingspakke for Osloregionen (bystyresak

269/2005). Det heter der at målet er 50 % reduksjon i 2030 i forhold til 1990 – noe som omtrent gir 60 % reduksjon i forhold til 2006. Tatt i betraktning den høye andelen klimagassutslipp fra transport i Oslo er dette målet helt umulig å nå med de reduksjonene som er beregnet for transportområdet i Oslopakke 3-utredningen.

### **Vil særegne klimatiltak i storbyene være nødvendig?**

Gitt at den lokale transportpolitikken skal bestå av Oslopakke 3 og ingenting annet, vil nær sagt all klimagassreduksjon i transportsektoren i hovedstadsområdet være resultat av teknologisk utvikling og avgiftspolitikkk på nasjonalt nivå. Dette står tilsynelatende i motsetning til klimameldingen og klimaforliket. Ifølge disse dokumentene bør byene ta en forholdsmessig større del av en gitt utslippsreduksjon i transportsektoren, fordi det der er lettere å finne alternativer til bilbruk der.

Spørsmålet er om dette virkelig krever særegne tiltak, eller om en felles nasjonal klimapolitikk av seg sjøl vil kunne gi større reduksjoner i storbyene?

En samfunnsøkonomisk effektiv klimapolitikk krever at alle utslipp av klimagasser (CO<sub>2</sub>-ekvivalenter) har samme pris, uansett hvor i landet de skjer og hvilken sektor de skjer i. I vegsektoren kan det sikres gjennom drivstoffavgifter, som er knyttet direkte til den skadelige aktiviteten (forbrenning av fossilt drivstoff) og vil være de samme over hele landet.

Hvis drivstoffavgiftene er hovedvirkemiddelet i klimapolitikken i transportsektoren, kan vi nettopp vente større reduksjoner i storbyene, i og med at elasticiteten av bilkilometer med hensyn på drivstoffprisen vil være høyere i byene. Det vil ikke være nødvendig eller hensiktsmessig å innføre egne avgifter eller restriksjoner på CO<sub>2</sub>-utslipp i byene, ut over det som ligger i den nasjonale drivstoffavgifta.

Derimot kan det være hensiktsmessig med tiltak som øker elasticiteten ytterligere, slik at en gitt økning av drivstoffavgiften gir en prosentvis større nedgang i CO<sub>2</sub>-utslippet. Kollektivtiltak er vel blant de mest aktuelle i en slik sammenheng. Kriteriet på om slike tiltak bør gjennomføres er om de er lønnsomme i en nyttekostnadsanalyse med riktig priset CO<sub>2</sub>. Hovedmangelen med KVVU i en slik sammenheng er altså at man ikke har drøftet nøyere hva riktig CO<sub>2</sub>-pris skal være i den samfunnsøkonomiske analysen av konseptene, og – ikke minst – at man ikke har identifisert de samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjektene og bygd opp konseptene på det grunnlaget.

I alle nyttekostnadsanalyser av bytransport vil det være avgjørende om man finner fram til driftsopplegg for kollektivtransporten som fungerer effektivt og som faktisk også samsvarer med de driftsoppleggene som vil bli brukt. I klimasammenheng er dette enda viktigere. Utslippsberegningene bør baseres på nøyaktige beregninger av antall kjøretøykilometer med de ulike typene av transportmidler, og ikke på grove anslag på andelen av busser osv. i trafikken på de ulike vegstrekningene. KVVU-en er i så måte forbilledlig, bortsett fra at driftsforutsetningene ikke er kontrollert tilstrekkelig for om de lar seg finansiere.



## **Konklusjon**

Utredningen om klimavirkningene av Oslopakke 3 er god. Når det likevel kan reises tvil om konklusjonene, skyldes det at de prognostiserte trafikkmengdene stammer fra en modell der drivstoffprisen er antatt å være som i dag og bilholdet ikke er følsomt for endringer i kostnaden ved å eie og bruke bil. Videre utredninger må ta fatt i dette.

Ved bruk av drivstoffavgiften som hovedvirkemiddel, kan reduksjonen i Oslo bli større enn i resten av landet. Dette kan understøttes av tiltak som retter seg mot å øke følsomheten av bilbruk med hensyn på kostnadene. Det er mulig å innrette et nytt alternativ slik at slike tiltak prioriteres i den grad de er samfunnsøkonomisk lønnsomme.

## Vedlegg 8 Samfunnsøkonomi

Dette vedlegget består av fem deler. Første del forklarer hva som er galt med nyttekostnadsanalysen i KVU. Andre del redegjør for vår egen nyttekostnadsanalyse av de to alternativene, Lokalt forslag (LF) og Alternativt konsept (AK). Tredje og fjerde del påviser noen virkninger som ikke er med i nytteberegningene og drøfter betydningen av dem. Femte del tar et kritisk oppgjør med visse ideer som ser ut til å ha styrt utformingen av alternativene, og som neppe har bidratt til samfunnsøkonomien i alternativene.

### 1. Utilstrekkelig grunnlag for nytteberegningene

Trafikkanalysen og nytteberegningene i KVU er utført bare for året 2028. Dette året aleine kan ikke representere nytten i årene før og etter 2028. Vi har først en fireårsperiode fram til og med 2012, hvor bompenger/vegprising er etablert, men lite av de andre tiltakene har begynt å virke. Nyttens i denne perioden burde vært analysert separat. Vi har deretter en periode 2013-2028 hvor mer og mer av tiltakene kommer på plass. Endelig har vi tida etter 2028. Når det gjelder Alternativt forslag, kan beregningene for 2028 gjerne også representere årene etterpå, men når det gjelder Lokalt forslag, faller bompengene vekk, og det gjør det nødvendig med en egen nytteberegning for denne situasjonen. Det er gjort en trafikkanalyse av situasjonen i 2028 uten bompenger, men det mangler en nytteberegning for denne situasjonen.

Nytteberegning bare for det ene året 2028 medfører altså at vi ser bort fra hvor ulike årene er med hensyn til køforhold, brukerbetaling og gjennomførte investeringer. Spesielt er det de første årene, som bør ha størst vekt i en nyttekostnadsanalyse, som er mest ulike 2028. Nyttens i alle år før 2028 er interpolert, men dette er ikke godt nok når elementene som påvirker nytten faktisk ikke utvikler seg gradvis og jamt.

En annen grunn til å ikke basere nytteberegningen på 2028 aleine, er usikkerheten som knytter seg til inputdata til transportmodellen i et år så langt inn i framtida. Befolkningsframskrivninger og inntektsprognoser bygger på vekstrater som godt kan vise seg å bli 50 % mindre eller 50 % større. Kjøretøyteknologi og priser og avgifter er også svært usikre. Alt dette påvirker, eller burde ha påvirket, bl.a. tidsverdier, bilhold og kjørekostnader. Videre finnes det knapt nok noe empirisk belegg for at volumedelayfunksjonene gir riktige køkostnader ved så store trafikkvolumer som prognosen for 2028 tilsier. Vi er altså sannsynligvis utafør transportmodellens gyldighetsområde.

Investeringskostnadene er antatt å falle likt på alle de 20 årene 2009-2028, slik at nyttekostnadsregnestykket for 2028 er belastet med 1/20 av totale investeringskostnader. Feilen med dette er at en ser bort fra at mesteparten av investeringene i de første 6 årene er bundne prosjekter og andre prosjekter som også er med i referansealternativet. Dessuten innebærer det å se bort fra at investeringene vil ha nyttevirksomheter i lang tid også etter 2028.

Utredningene har sjøl påpekt noen av disse svakhetene, og andre svakheter av mindre betydning. Det er tidspress som har forårsaket at bare ett år er testet.

## 2. Uavhengig nyttekostnadsanalyse

Rammeavtalen med Finansdepartementet etterspør en uavhengig samfunnsøkonomisk analyse. Tatt i betraktning at vi samtidig foreslår at nye alternativer bør formes ut innafor en kortere tidshorison, har vi funnet det forsvarlig å komplettere beregningene av AK og LF på en forenklet måte.

Nytteberegningene er dokumentert i Minken og Steinsland (2008). En egen forenklet modell, Stratos (Steinsland 2008), er brukt for å finne nytten i første del av perioden, mens Fredrik-kjøringene som er gjort i KVVU er akseptert som beregning for år 2028.

For hele perioden 2009-2028 har vi antatt en fast årlig trafikkvekst som til sammen gir den samme trafikken i 2028 som i KVVU. For perioden 2009-2012 legger vi til grunn at det bare er bompeng- eller vegprisingssystemet som gir nytte, ettersom prosjektene som ferdigstilles i denne tida inngår i referansealternativet. Det viser seg at vegprisingssystemet i AK er sterkt ulønnsomt, trolig på grunn av for høye satser. Bompengeprogget i LF gir derimot et positivt bidrag. I 2013 faller bompengene bort i referansealternativet.

Nytten i perioden 2013-2028 er beregnet som en kombinasjon av nytten i 2012 og 2028 (hensyn tatt til trafikkveksten), der hvert år gradvis likner mer og mer på 2028, ettersom mer og mer av investeringspakka implementeres. Etter 2028 faller bompengene bort i LF, og vi antar at trafikkveksten stopper opp. Beregningene er ført fram til 2048. Grunnen er at vi må gi de prosjektene som ferdigstilles sist, en rimelig driftsperiode. På det viset kan vi også se bort fra restverdier.

Tabell 1 oppsummerer nyttekostnadsanalysen. Vi ser at AK er marginalt lønnsomt, mens LF er sterkt ulønnsomt. Resultatet for AK er i tråd med beregningene og overlegningene som er gjort i KVVU. På den andre sida tåler ikke AK noen kostnadsøkning på prosjektene uten å bli ulønnsomt – eller retttere sagt: Når kostnadsøkningene kommer, må de mest ulønnsomme prosjektene ut av investeringspakka.

Hovedårsaka til det svake resultatet for LF er at investeringspakka fungerer dårlig. Det hjelper heller ikke noe at bompengene faller vekk i den siste perioden. Det kan innvendes at man alltid kan finne på tiltak som gjør det mulig å fortsette innkrevingen. Men for det første vil ikke det berge LF, og for det andre vil vi da være inkonsistente om vi ikke tok med kostnader og nytte for de nye tiltakene fra 2028 av. Uten slike tiltak kan innkrevingen ikke fortsette etter veglova.

Metoden vi har brukt for å sette sammen et regnestykke for 40 år, har sikkert mange feilkilder. Det samme har dekomponeringen av nytten i en del som skyldes prisingen og en del som skyldes investeringspakkene. Konklusjonene – AK marginalt lønnsomt, LF ulønnsomt, AK kan forbedres med hensyn til avgiftene, LF med hensyn til innholdet i pakka – virker likevel robuste.

Prosjektet Lørensvingen, som ligger i referansealternativet men neppe kan finansieres i de første fire årene, har potensial til å være lønnsomt. Begge pakkene kan derfor forbedres ved at Lørensvingen tas ut av pakka og testes som kandidat til tiltakspakkene LF og AK. Det må da fortrenge andre prosjekter. Noe tilsvarende kan gjelde andre prosjekter i referanse.

Tabell 1: Hovedresultater (milliarder kroner, avrundet)

		LF	AK
Brutto nytte, neddiskontert	2009-2012	0,2	-1,8
	2013-2028	9,1	11,1
	2029-2048	2,3	16,4
	<b>Sum brutto nytte</b>	<b>11,5</b>	<b>25,7</b>
	<b>- Investeringer, neddiskontert</b>	<b>22,4</b>	<b>25,0</b>
	<b>= Netto nytte</b>	<b>- 10,9</b>	<b>0,8</b>
Nytte av prising*		7,6	2,6
Nytte av prising i prosent av brutto nytte		69 %	10 %

\* Tar ikke hensyn til at satsene i 2013 kan passe bedre eller dårligere etter hvert

Prosjektet Oslo-Ski ligger også i referanse, men ser ut til å falle ut av NTP. Det er utredet av JBV som enkeltprosjekt og funnet meget ulønnsomt. Vi har testet det i Stratos og funnet litt bedre lønnsomhet, men langt fra nok til å kunne kalles lønnsomt. Det er imidlertid å håpe at det står seg bedre i sammenheng med de andre prosjektene og driftsoppleggene i Oslopakke 3, derfor bør også det utredes på nytt som en kandidat til å fortrenge andre Oslopakke 3-prosjekter. Om det kan bidra til å konsolidere lønnsomheten av AK, er imidlertid tvilsomt.

### 3. KVU ignorerer tilbudssida

#### Vegprising og framkommelighetstiltak gir mulighet for tilbudsforbedringer

Med tilbudssida i denne sammenhengen mener vi kollektivselskapenes muligheter til å utnytte prisings- og investeringstiltakene i Oslopakke 3 til å forbedre sitt eget tilbud, og dermed utløse en ny runde av positive virkninger for kollektivtrafikantene. Det er særlig to typer av virkemidler som kan gi kollektivselskapene slike muligheter, nemlig bompenger/vegprising og framkommelighetstiltak. Den økte etterspørselen som disse tiltakene utløser, vil gi selskapene grunnlag for tilbudsforbedring som i neste runde gir enda mer etterspørsel, osv.

Vegprising gir kollektivselskapene nye muligheter på to måter: For det første medfører det at en del tidligere bilreiser overføres til kollektivtransport, og for det andre gir køreduksjonen på vegene også bedre framkommelighet for bussene. Bussene i Osloområdet har egne filer på 25 % av nettet, men deler plassen med bilene, og dermed også framkommelighetsforholdene for bilene, på 75 % av nettet. På en ikke ubetydelig del av disse strekningene er det kø som vil bli merkbart redusert ved vegprising. Vegprising kan derfor potensielt gi kollektivtrafikantene kortere reisetid og kollektivselskapene reduserte kostnader.

På tilsvarende måte som vegprising vil framkommelighetstiltak direkte gi lavere reisetider for kollektivtrafikantene og lavere kostnader for selskapene. Dette er jo

allment anerkjent. Midler til framkommelighetstiltak er avsatt i Oslopakke 3. Men mulighetene som økte inntekter og lavere kostnader gir til å forbedre tilbudet i neste runde, dvs. muligheten for egenfinansiering av ytterligere forbedringer, er det ikke tatt hensyn til.

Utnytting av mulighetene krever styring

Det er ikke uten videre gitt at selskapene vil utnytte mulighetene som vegprising og framkommelighetstiltak gir dem, på den samfunnsøkonomisk beste måten. Det finns tre hovedformer for tilpasning til den økte etterspørselen: 1) Større kapasitet pr. avgang (større busser, flere vogner på tog og T-bane osv.), 2) Flere avganger, 3) Bedre flatedekning (nye linjer). Alle tre former vil gi forbedringer for de reisende: Større kapasitet pr. avgang gir mindre trengsel om bord og bedre muligheter til sitteplass, flere avganger gir mindre skjult ventetid ved reises start og mindre ventetid ved overganger, og bedre flatedekning gir kortere tilbringertid og bedre muligheter for beboere i alle områder til å velge kollektivtransport. Alle tre hovedformer for tilpasning vil derfor øke etterspørselen.

I en modell som ignorerer trengsel ombord kan det vises at den samfunnsøkonomisk beste og mest effektive måten å utvide tilbudet på, er en prosentvis like stor økning av kapasiteten pr. avgang, antall avganger og flatedekningen. Forutsetningen er da at fordelingen av ressursene på de tre dimensjonene er samfunnsøkonomisk riktig i utgangspunktet. Vi kan anta at dette grovt sett er tilfelle i Osloområdet i dag.

Dersom trengsel om bord oppleves som en stor plage for de reisende, vil det formodentlig ikke ha veldig mye å si for regelen om lik prosentvis vekst i de tre dimensjonene. Derimot kan det diskuteres om ikke regelen bør fravikes dersom det ligger samfunnsøkonomiske gevinster i å omdanne de mest trafikkunge bussrelasjonene til trikk eller T-bane. I så fall må veksten i kapasitet pr. avgang på disse relasjonene delvis gå på bekostning av flatedekning andre steder.

Skinnegående transport har ikke samme mulighet som busser til en kontinuerlig økning av flatedekningen. Regelen for skinnegående transport er å utvide kapasitet pr. avgang og frekvens i samme takt. Etablering av nye linjer vil være en sjelden foreteelse som må begrunnes i en fullstendig nyttekostnadsanalyse, der kontinuerlig og balansert utvidelse av tilbudet i alle frie dimensjoner (tre for buss, to for skinnegående) er alternativet.

Det er på ingen måte opplagt at et kollektivselskap av egen vilje vil følge en strategi med prosentvis like stor vekst i alle frie dimensjoner. Hensynet til gitte tilskuddsrammer vil trolig gjøre det mer attraktivt å øke kapasiteten pr. avgang enn frekvens og flatedekning. Dersom selskapet også kontrollerer billettprisen, vil det trolig heller øke billettprisen enn å utvide tilbudet (gitt at prisen er lavere enn den som gir profittmaksimum). Det vil derfor trenges styring og regulering, for eksempel i form av pristak, kvalitetskontrakter m.m. Det trengs også å sikre at planer og investeringsprosjekter utformes med samfunnsøkonomi for øye, snarere enn selskapenes eget beste.

KVU ignorerer både mulighetene og styringsutfordringene

Konseptvalgutredningen av Oslopakke 3 ignorerer tilbudssida både i utformingen av virkemidlene i pakka og i den samfunnsøkonomiske analysen av alternativene. Kollektivselskapenes evne til å egenfinansiere tilbudsforbedringer er ikke nærmere studert. Spesielt er det ikke studert hvordan denne evnen vil påvirkes av bompengoordningen i fase 1 av Oslopakke 3 eller av vegprisingen i Alternativt konsept.

Heller ikke virkningen av *framkommelighetstiltakene* på selskapenes økonomi er utredet i detalj. Framfor alt er det ikke drøftet i planen hvordan en kan sikre at selskapene utnytter disse mulighetene på den samfunnsøkonomisk beste måten.

Som vi skal forsøke å illustrere nedenfor, er dette ikke uvesentlige småting. Det vil kunne genereres relativt store midler på denne måten, og ved en riktig gjennomført politikk for bruk av midlene vil det ha store virkninger på etterspørselen etter kollektivtransport og kollektivandelen.

Vi mener å kunne se at ingen av alternativene er utformet under tilstrekkelig hensyn til at kollektivselskapene vil kunne benytte de gunstige vilkårene som skapes av bompenger/vegprising og framkommelighetstiltak til å starte en sjølførsterkende prosess med tilbudsforbedring. Alt tyder på at man tenker seg at enhver tilbudsforbedring må bevilges av det offentlige eller finansieres med bompengeinntektene, kanskje bortsett fra det som kan gjøres med en normal effektivitetsforbedring i selskapene.

Når det gjelder AK, merker vi oss at tiltakene på kollektivsida i stor grad er hentet fra Sporveiens strategiske plan, K 2008. Denne planen inneholder en økonomidel. Vi finner ingen spor av effekten av den nye utformingen av bomsystemet (det som nå er blitt fase 1 i Oslopakke 3, og som gjennomføres 1. juli) på etterspørselen og inntektene i denne planen, og heller ingen antatt virkning av køreduksjonen på vegene på framkommeligheten og kostnadene.

Den viktigste grunnen til at tilbudssida er utelatt i nyttekostnadsanalysen og drøftingen av virkningene i KVU, er at transportmodellen ikke har noen tilbudsside. Alle driftsopplegg må kodes i nettverket og forblir uendret uansett hvordan kollektivselskapenes økonomi utvikler seg. Bussene utsettes ikke for kø og forsinkelse fra biltrafikken i modellen, men følger den ruteplanen som er kodet inn. Hvis det hadde eksistert en tilbudsmodell, og hvis bussene i modellen måtte bruke samme fart som bilene der hvor det ikke var eget kollektivfelt, ville formodentlig både vegprising og kollektivinvesteringene framstå som mer lønnsomme, og framkommelighetstiltakene ville kunne nytteberegnes på en bedre måte. Ikke minst ville det bli umulig å overse kollektivselskapenes mulighet til egenfinansiering når det skal settes av midler til offentlig kjøp av transporttjenester, materiellfornyelse m.m.

#### *Et grovt anslag på størrelsen av de utelatte virkningene*

En tilbudsmodell må gjøre antakelser om hvordan kollektivselskapet tilpasser seg. Det greieste er å anta at selskapet maksimerer samfunnsnytte. Som påpekt er det en tvilsom antakelse uten regulering og styring, men la oss legge til grunn at regulering og styring er mulig. En enkel modell av denne typen er gitt i Small (2004). Small gjør også numeriske beregninger for virkningen av innføring av vegprising i London på busstilbudet, busselskapenes økonomi og samfunnsnyttens på kollektivsida. Han forutsetter at økte inntekter for selskapet brukes til å redusere takstene. Dette setter i gang større etterspørsel, og vi får en ny runde av virkninger på framføringshastighet og økonomi.

I talleksempelen hans vil en opprinnelig etterspørselsøkning på 6 % bli til nærmere 16 % når alle virkninger har spilt seg ut. Takstene er da redusert med 11 % og kollektivselskapets kostnader pr. reise er redusert med 5 %. Brukernes kostnader er redusert med nesten 50 % av billettprisen.

Minken (2008) gjør greie for en liknende, men litt mer komplisert modell. I den modellen tas det ikke stilling til hvordan selskapets økte inntekter blir brukt. De kan for

eksempel brukes til å redusere tilskuddet, finansiere vedlikeholdsetterslep, delfinansiere investeringer eller liknende. I en del grove beregninger er virkningene i Oslo illustrert. Rimeligvis finner han mindre ringvirkninger, siden bruken av pengene ikke er spesifisert, bortsett fra at tilbudet vil bli økt på en balansert måte med like store prosentandeler på kapasitet pr. avgang, frekvens og flatedekning. Beregningene er også følsomme for forutsetninger om reiselengde, tidsverdier, billettpriser, oppdelingen av kostnadene på kostnaden ved å operere den minste praktisk mulige bussen og kostnaden pr. reisende, osv. Dette kan forklare at resultatene er forskjellige fra London.

Med disse forbeholdene kan vi gjengi noen resultater for busstransporten i Oslo, hovedsakelig basert på nøkkeltall i Sporveiens årsmelding for 2006 og enhetspriser fra Håndbok 140, Minken og Samstad (2005) og Samstad m.fl. (2005). Det viser seg at vi har en multiplikator på 1,2, dvs. at en opprinnelig prosentvis økning i etterspørselen og/eller reisehastigheten blir til en 1,2 ganger så stor etterspørselsøkning når alle effektene er tatt med. En gjennomsnittlig fartsøkning på 4 prosent gir en etterspørselsøkning på 1,25 prosent umiddelbart og 1,5 prosent etter at alle virkninger er regnet med. Dersom vegprising gir 4 prosent økt kollektivreiser og 4 prosent forbedring av framkommeligheten, vil etterspørselen øke med 6,3 prosent når alle virkninger er tatt med.

Det mest interessante resultatet gjelder kollektivselskapets tilskuddsbehov i prosent av selskapets kostnader. Det viser seg at den "gratis" gaven til selskapet i form av økt kollektivretterspørsel når bilreisene blir dyrere, trolig kan avvikles uten at tilskuddsbehovet øker. Grunnen er naturligvis stordriftsfordelene ved økt etterspørsel, dersom den avvikles ved balansert økning av frekvens, kapasitet pr. avgang og flatedekning. Den andre gratis gaven, økt framkommelighet for bussene, gir en kraftig *reduksjon* av tilskuddsandelen. (En prosents fartsøkning gir 1,37 prosents nedgang i tilskuddsandelen i disse beregningene.) Alternativt kan tilskuddet opprettholdes og overskuddet brukes til nye tilbudsforbedringer.

Vi understreker at resultatene er usikre og følsomme for forutsetningene. For å basere politikken på resultatene, vil det bl.a. være nødvendig med et nærmere studium av parametrene i kostnadsfunksjonen.

#### *Nytten av sekkepostene for kollektivtransport er uavklart*

Vi har sett at vegprising eller andre tiltak som gir kollektivselskapet en gratis gave i form av større etterspørsel eller bedre framkommelighet, vil kunne generere midler som dekker kostnaden ved "å ta imot gaven", og i tillegg gi midler som kan brukes til ytterligere forbedringer, dersom kollektivselskapet håndterer mulighetene på en samfunnsøkonomisk sunn måte. Et uavklart spørsmål i denne forbindelsen er om det er behov for de store sekkepostene, spesielt i AK, som er satt av til drift og mindre investeringer i kollektivsystemet. På den ene sida vil slike tilskudd, på samme måte som framkommelighetstiltak og vegprising, kunne utløse tilbudsforbedringer som danner utgangspunkt for en positiv sirkel for kollektivtransporten. På den andre sida vil midlene til å starte en slik positiv sirkel og holde den i gang, uansett i stor grad bli generert i kollektivselskapene.

For å kunne ta stilling til dette, trenger vi også å avgjøre om selskapenes regnskaper avspeiler de langsiktige kapitalkostnadene riktig. Til nå har de vært avhengige av milde gaver i form av bevilgninger til materiellfornyelse eller sanering av gjeld med ujamne mellomrom. Hvis dette fortsetter, er den egentlige tilskuddsandelen på langt sikt større

enn den som framkommer i regnskapene, og sekkepostene vil være nødvendige for å få det hele til å gå opp.

### Konklusjon

Effektene vi har tatt for oss her, ville sannsynligvis gjøre alle kollektivprosjekter mer lønnsomme i en nyttekostnadsanalyse dersom de blei tatt med. Det samme gjelder vegprising og framkommelighetstiltak. Vi anbefaler derfor at de blir studert nærmere når reviderte Oslopakke3-alternativer skal utvikles. Vi anbefaler også at den samfunnsøkonomiske effekten av sekkepostene til kollektiv drift og investering studeres nærmere, sammen med en grundigere forståelse for kollektivselskapenes kostnader og tilpasningsmuligheter.

I den grad en finner at Oslopakke 3 har undervurdert betydningen av økt frekvens og flatedekning for busstransporten, blir det også avgjørende å skape rom for dette gjennom bedre planlegging av bruken av gategrunnen i sentrum.

## **4. By- og eiendomsutvikling**

Flere av tiltakene som inngår i de to pakkene, LF og AK, er formet ut med sikte på å legge til rette for eiendomsutvikling, strøksforbedring og byutvikling. Det gjelder lokk, tunneler og kapasitetsreduksjon på eksisterende veier. Dette har en nytte som bare delvis fanges opp i en nyttekostnadsanalyse basert på transportmodell. Dvs. virkningene med hensyn på støy og miljø kan nok beregnes, og det samme kan virkningene på trafikkforholdene i indre by. Men nytten av endret arealbruk fanges ikke opp. En kunne derfor tenke seg å supplere beregningene med anslag (for eksempel fra eiendomsmeklere) på verdien av de nye tomtene som blir tilgjengelige, samt verdistigningen på bolig- og næringseiendom i nærheten av nedgraderte veier.

Det viktigste av denne typen tiltak er Bjørvikatunnelen, som ligger i referansealternativet og derfor ikke skal ha verken nytte eller kostnad. Men det gjelder også nedgradering av Trondheimsvegen, Mossevegtunnelen, Manglerudtunnelen, E18 vestover m.m.

## **5. Det prinsipielle grunnlaget for de to konseptene begrenser mulighetene for måloppfyllelse og reduserer samfunnsøkonomisk lønnsomhet**

*Lokalt forslag* er et politisk kompromiss, og kjennetegnes derfor av at alle parter som inngår i kompromisset til en viss grad har fått gjennomslag for sine lokale prosjekter og sine politiske hjertesaker. I hver tidsperiode er det tilstrebet en 60-40 fordeling mellom Oslo og Akershus og en 50-50 fordeling mellom midler til veg og midler til kollektiv. Dette er da også meningen med følgende setning i den politiske styringsgruppas innstilling av 29. mai 2006: "*Forslaget tilstreber balanse mellom så vel regioner som typen av prosjekter og mellom prosjekter i et tidsperspektiv.*"

Når så mye av interessen knytter seg til virkemidlene direkte, snarere enn til mål og behov som de kan tjene til å oppnå, og når virkemiddelpakken settes sammen etter ganske vilkårlige prinsipper, er det naturlig om resultatet når det gjelder måloppfyllelse og samfunnsøkonomi blir deretter.



*Alternativt konsept* er bygd opp på grunnlag av faglig skjønn, i stor grad ervervet gjennom en lang rekke tidligere analyser og utredninger av transportsystemet i Osloområdet. Rimeligvis gir det bedre måloppfyllelse og samfunnsøkonomi. Men faglig skjønn er ikke ufeilbarlig. I løpet av disse utredningsprosessene har det utkrystallisert seg prinsipper som kanskje ikke er så opplagt riktige som man tror.

#### Kapasitetsmessig balanse

Et av disse er prinsippet om *kapasitetsmessig balanse*. Prinsippet har uklart opphav og innhold. Én formulering av prinsippet, hentet fra Byutredningen i 2003, er at vegkapasiteten i korridorene inn til Oslo må tilpasses det Ring 3, hovedgatenettet i indre by og Festningstunnelen kan avvikle. Mer generelt kan prinsippet gå ut på å "begrense kapasiteten der den er for stor i forhold til det omliggende systemets mottaksevne" (Utredningsprogrammet for Oslopakke 3, 2004).

Bak slike formuleringer ligger en ide om at alle veger har en veldefinert teoretisk kapasitet, gjerne definert som et maksimalt trafikknivå pr. døgn, og at så lenge trafikkmengden er under dette nivået, er framkommelighetsforholdene på vegen akseptable, mens trafikknivå over kapasitetsgrensen gir uakseptabelt dårlig framkommelighet. Samtidig antas det at ny kapasitet i visse høyt belastede deler av vegsystemet kommer til å bli brukt fullt ut. Det avgjørende for om en kapasitetsutvidelse på slike veger kan godkjennes, blir da om det finnes ubrukte kapasitetsreserver i det omliggende system.

I virkeligheten finns ingen slik klar grense. Snarere blir framkommeligheten gradvis dårligere jo større trafikken er, inntil det bygger seg opp en situasjon med stillestående køer som blir lengre og lengre. Dette kan skje før eller etter kapasitetsgrensa, litt avhengig av hvordan trafikken fordeler seg over døgnet. Noen timer seinere, når trafikken har avtatt tilstrekkelig, bygges køene ned. Om et slikt mønster innebærer uakseptable framkommelighetsforhold eller ikke, kan diskuteres. Åpenbart er det tilstrekkelig akseptabelt for tilstrekkelig mange til at det gjentar seg hver dag i alle større byer i verden, og det er tenkelig at et program for å unngå slike foreteelser i alle deler av vegsystemet ville innebære uakseptable investeringskostnader, uakseptabel endring av byens utseende og karakter, eller uakseptable restriksjoner på bilbruken.

Snarere enn å operere med en klar kapasitetsgrense og et klart skille mellom akseptabelt og uakseptabelt, må vi godta at en kapasitetsutvidelse ett sted kan medføre at flaskehalsen flyttes til et annet sted. Problemstillingen kan ikke være å unngå alle slike foreteelser, men å vurdere om endringen totalt sett er en forbedring. En slik vurdering krever en nyttekostnadsanalyse basert på en transportmodell med gode og realistiske volume-delayfunksjoner på lenkene. Det vil være meget vanskelig å avgjøre spørsmålet ved skjønn, uten analyse.

Den mulige feilen ved oppbyggingen av *Alternativt konsept* er altså at tiltakene er utformet på grunnlag at et prinsipp om kapasitetsmessig balanse, og først *deretter* er pakka som helhet testet. Det som kanskje kunne vært gjort i stedet, var å droppe aksiomet om kapasitetsmessig balanse og teste ulike prosjekter og prosjektkombinasjoner i modellen, og la resultatet styre utformingen av konseptet.

Rambøll (2006) vil ikke anvende begrepet kapasitetsmessig balanse på vegsystemet isolert, men på transportsystemet som helhet (bil, kollektiv og ikke-motorisert ferdsel). De ser det som en balanse som oppnås når tilbud og etterspørsel fordeler seg slik på de ulike reisemidlene at vedtatte mål for by- og transportutviklingen blir nådd. En tenker

kanskje på slike mål som å skjerme sentrum for biltrafikk og oppnå god framkommelighet overalt. Mye kan tale for en slik definisjon, men den gjør sannelig begrepet mindre brukbart som redskap til å velge ut prosjekter på forhånd, uten inngående analyse. Samtidig legitimerer Rambøll den gamle ingeniørpregede praksisen med å forhåndsdefinere et akseptabelt nivå på framkommelighet og leite etter ”ubalanser” i systemet på grunnlag av det.

Det kan virke som om planleggerne forestiller seg at når vi utvider en veg, vil bilistene nesten automatisk gi seg inn på den, uten å vite eller ta inn over seg at det vil korke seg lengre fram, slik at det er vi som må tenke disse tankene for dem på forhånd. I virkeligheten er det balanse mellom tilbud og etterspørsel i transportsystemet nesten til enhver tid – i den forstand at trafikantene kjenner kostnadene og ulempene ved de reisene de foretar, og velger å fortsette å reise som før uansett. Dette er en spillteoretisk likevekt (Nashlikevekt). Oppgava består i å gjennomføre tiltak som gir et bedre likevektspunkt i samfunnsøkonomisk forstand eller når det gjelder oppfyllelse av politiske mål – ikke å leite etter imaginære ubalanser.

#### Skjerme indre by

En hovedtanke bak utformingen av kapasiteten for bil og kollektivtransport på innfartsårene er at indre by må skjermes for biltrafikk. Det kan sees som en konkretisering av ideen om kapasitetsmessig balanse, særlig slik det er definert av Rambøll. Det finns mange gode grunner for å skjerme indre by (ellers spesielt sentrum) for biltrafikk: Behovet for å sikre kapasitet i sentrum for gående og syklende og for busser, hensynet til bylivet, bomiljøet og luftforurensning, m.m. Spørsmålet er hvor langt en skal gå for å ivareta slike hensyn, og hvilke virkemidler som egner seg.

Spørsmålet om hva som skal tillates av trafikk i sentrum, hvordan gategrunnen skal fordeles mellom motorisert trafikk og andre formål, hvordan en skal sikre framkommelighet for så mye trikk og buss som planen for øvrig krever, og lokalisering og utforming av kollektivknutepunkter og terminaler, er utilstrekkelig belyst i KVU O3. Mange problemer blir hengende i lufta og overlatt til framtidig løsning ved hjelp av ”sekkepostene” i planen. Når dette en gang er avklart, finns det mange virkemidler for å regulere biltrafikken i sentrum og indre by slik at den er forenlig med bymiljømål og transportøkonomisk effektivitet, uavhengig av hva som skjer på innfartsårene: Vegprising, parkeringspolitikk, trafikkregulering og restriksjoner av ulike slag.

Når tiltak lenger ut i systemet blir utformet og bedømt delvis på grunnlag av hvor mye biltrafikk de vil medføre i sentrum og indre by, ser man bort fra at den mest effektive måten å sikre miljø og framkommelighet på i indre by, er ved hjelp av virkemidler for indre by. Omvendt vil man heller ikke kunne bedømme samfunnsøkonomien i tiltakene på innfartsårene helt riktig uten at situasjonen i indre by er tilstrekkelig avklart. Trafikantene vil naturligvis ta situasjonen i indre by i betraktning når de treffer beslutninger om reiser dit, sjøl om det går glatt på innfartsårene.

#### Utbygging i kollektivknutepunktene

Et premiss for transportplanleggingen i Oslo har lenge vært at nye boligområder og næringsområder skal legges til kollektivknutepunktene, eller til andre områder med god kollektivtilknytning. Det skal sikre høy kollektivandel. Men samtidig genererer det også nye bilreiser. Dersom utbyggingsområdene legges til strøk med vanskelige trafikkforhold for bilene, som i indre by, kan det derfor føre til mer kø på vegene, uansett om kollektivandelen går opp. Det er derfor ikke alltid gitt på forhånd at en slik

arealpolitikk gir det best mulige resultatet i trafikksystemet. Det må en konkret analyse til for å avgjøre det.

Det kan vises at markedsløsningen gir en for spredt by, og at den samfunnsøkonomisk beste areal- og transportpolitikken krever reguleringer som beholder bebyggelsen mer samlet. Men både tett by og utbygging langs kollektivåre er prinsipper som kan trekkes for langt, og det kreves konkret analyse for å se om de holder i en gitt sammenheng. Tatt i betraktning at planleggerne er så bekymret som de er for trafikksituasjonen i indre by, kunne en kanskje ha ventet at de hadde sett på arealbrukspolitikken en gang til.

#### Vegprising

Bomsystemet i AK er formet ut gjennom eksperimentering i transportmodellen med ulike løsninger. Den valgte løsningen er valgt fordi den avgiftsbelegger en høy andel av bilreisene i Oslo og Akershus og derfor kan virke rettferdig, samtidig som den genererer tilstrekkelig midler til å finansiere de planlagte investeringene med ikke helt urimelige satser. Endelig gir den en prosentvis ganske høy nedgang i biltrafikken. Dette er kriterier som ikke er identiske med, men har en viss forbindelse med det kriteriet vi forbinder med vegprising, nemlig internalisering av eksterne kø- og miljøkostnader.

Vi mener at beliggenheten av de to bomringene og de radiale snittene kan gi et godt grunnlag for ekte vegprising, men at finansieringshensyn har spilt for stor rolle i utformingen av satsene. Spesielt er vi usikre på hensiktsmessigheten av å avgiftsbelegge passering i begge retninger. Det gjenstår altså etter vår mening å finne de samfunnsøkonomisk beste avgiftene i dette bomsystemet, og finne ut hva slike avgifter kan finansiere av investeringer.

Det bør understrekes at satsene vil utvikle seg med trafikken, men at prinsippet for å fastlegge dem må ligge fast. I AK er satsene faste og prinsippet for å fastlegge dem er uklart og tvetydig – noe som gir mistanke om at overskridelser på prosjektene kan åpne for vilkårlige avgiftsforhøyelser.

#### Konklusjon

Vi har argumentert for at LF og AK helt eller delvis er konstruert på grunnlag av prinsipper med tvilsom, eller i alle fall ikke universell, gyldighet. Det er derfor grunn til å tru at *det er mulig å finne konsepter som gir bedre måloppfyllelse i alle dimensjoner.*

Dette krever et mer omfattende analysearbeid, som vil ta tid. Utformingen av vegprisingssystemet og tydeligere og mer avklarte transport- og arealbruksplaner for sentrum og indre by bør komme først i et slikt arbeid.

## Vedlegg 9      **Kostnadsusikkerhet**

Hovedformålet med kostnadsusikkerhetsanalysen er å illustrere hvilken usikkerhet som hefter ved kostnadsestimatene i KVU. Det er gjennomført grove analyser av alle alternativer og resultatene fra disse antyder forventet kostnad og usikkerhetsspenn for tiltakslistene forutsatt realisering over 20 år.

Følgende stegvise prosess er lagt til grunn:

- Verifisering av kostnadsestimatet i KVU
- Gruppering av enkelttiltak i kostnadselementer
- Kvantifisering av usikkerhet
- Resultater og tolkning
- Vurdering av analyse

### **Verifisering av kostnadsestimatet i KVU**

For å få best mulig utgangspunkt for den kvantitative usikkerhetsanalysen, ble kostnadsestimatet i KVU verifisert med vekt på:

- Godhet av estimeringsprosessen
- Godhet av input til kostnadsestimatet i KVU

Verifikasjonen ble utført gjennom vurdering av tilgjengelige dokumenter og gjennom intervjuer.

#### Estimeringsprosessen

Estimeringsprosessen bærer preg av å være en passiv informasjonsinnsamling fra etatene.

- Ingen felles estimeringsinstruks kommunisert til de ulike etatene
- Lite fokus på kvalifisering av kostnadsestimater per enkelttiltak
- Ingen vurdering av forventede tilleggs kostnader på sumnivå

#### Kostnadsestimat i KVU

Kostnadsestimater fra de største og viktigste enkelttiltakene, med unntak av tiltak relatert til "sekkepostene" og jernbane, ble gjort tilgjengelige for verifikasjon.

Gjennomgang av disse viste at

- KVU i all hovedsak er basert på oppdaterte kostnadsestimater
- Enkelte prosjekter fremstod som undervurdert i KVU i lys av tilgjengelig informasjon

Det er verdt å merke seg at det er lite tilgjengelig informasjon om estimater for sekkeposter som kollektive driftstilskudd, reinvestering i kollektivsystemet, sykkel/gange og fremkommelighetstiltak. Dette er meget store kostnadsposter og denne observasjonen er sentral for gjennomføring av usikkerhetsanalysen.

Justering av basisestimatet

For å få best mulig utgangspunkt for usikkerhetsanalysen ble det valgt å justere for de avvikene som ble avdekket i gjennomgangen av kostnadsestimatet fra KVU.

Tabell 1: Tabellen viser enkelttiltakene det er gjort estimatkorreksjoner på, samt årsak til korreksjon. Beløpene er avrundet og ulikheter i prisnivå er hensyntatt.

Enkelttiltak	KVU (2006)	Estimat (2007)	Korreksjon	Kommentar
Kolsåsbane - Oslo	100	501	+ 400	
Kolsåsbane - Akershus	575	977	+ 600	Estimatet ikke komplett og korreksjon inkl. også Bekkestua-Kolsås
RV 150 Ulven-Sinsen	1800	2790	+ 800	
RV 163 Østre Aker vei	300	787	+ 400	Estimat 617' + grunnerverv 170'
RV 4 Nittedal	600	770	+ 200	Estimat for billigste alternativ, dyrere alternativ mer sannsynlig

**Gruppering av enkelttiltak i kostnadselementer**

Kostnadsestimatet fra KVU består av drøye 80 enkeltelementer. For å oppnå en enklere analysemodell ble det valgt å gruppere enkelttiltak som ventes å ha samme usikkerhetskarakteristikk i større og mer hensiktsmessige kostnadselementer.

Tabell 2: Tabellen angir kostnadselementene som enkelttiltakene er gruppert i, foruten basisestimatet summert fra enkelttiltakene per kostnadselement (Basisestimat = Kostnadsestimat i KVU + Estimatkorreksjon). Detaljer om hvilke enkelttiltak som inngår i hvert kostnadselement er listet avslutningsvis i vedlegget.

Kostnadselement	Estimatkorreksjon			Basisestimat		
	Ref	AK	LF	Ref	AK	LF
A) Igangsatte vegprosjekter	800	800	800	6 680	6 680	6 680
B) Modne vegprosjekter		0	0	500	500	500
C) Umodne vegprosjekt		600	200	2 400	15 010	24 260
D) Mindre spesif. veg og koll. tiltak		0	0	5 500	15 300	9 625
E) Igangsatte kollektivprosjekter		0	0	270	270	270
F) Modne Tbaneprojekt	400	1 000	1 000	500	1 675	1 675
G) Umodne Tbane prosjekt		0	0	1 457	4 057	3 557
H) Trikkeprosjekter		0	0	0	550	0
I) Reinvest i koll. systemet		0	0	1 300	5 130	2 830
J) Tilskudd kollektivdrift		0	0	0	13 020	9 420
K) Jernbane		0	0	11 500	11 500	11 500
L) Felles		0	0	700	1 800	1 250
	<b>1200</b>	<b>2400</b>	<b>2000</b>	<b>30 807</b>	<b>75 492</b>	<b>71 567</b>

## Kvantifisering av usikkerhet

Følgende usikkerhetselementer vurderes å være mest relevante:

- Prisutvikling fra kostnadsestimat i KVU (medio 2006) til i dag (medio 2008)
- Estimeringsprosess
- Overordnet styring
- Prosjektinnhold
- Markedspris

Kostnadsusikkerhet varierer med modning, og usikkerhetselementene ble definert og kvantifisert felles for alle konseptene som følger:

*Tabell 3: Kvantifisering er gitt som trippelanslag over forventet bidrag til % avvik fra basisestimatet. Ytterverdiene (P10 og P90) angir et spenn det er forventet 80 % sannsynlig å holde seg innenfor. ML angir mest sannsynlig verdi. Konsekvensen av kvantifiseringen for de ulike konseptene, gitt gjennom definisjon av årsak-virkning mellom usikkerhetselementer og kostnadselementer, er angitt bakerst i vedlegget*

Type	Uncertainty Element	Prob	Consequence			Korr[-1,+1] Covar Level 1	Korr[-1,+1] Covar Level 2
			P10	ML	P90		
Estimate	Omregning prisnivå medio 2008	1,00	0,12	0,14	0,16	0,0	
Estimate	Estimeringsprosess	1,00	-0,10	0,10	0,30		
Org	Overordnet styring investeringsprosjekter	1,00	-0,05	0,00	0,15		
Org	Overordnet styring mindre spesifiserte tiltak	1,00	-0,30	0,00	0,30		
Scope	Prosjektinnhold igangsatte tiltak	1,00	-0,05	0,00	0,05		
Scope	Prosjektinnhold modne tiltak	1,00	-0,10	0,05	0,3	0,7	
Scope	Prosjektinnhold umodne tiltak	1,00	0,10	0,3	0,6	0,7	0,7
Commercial	Markedsusikkerhet vedtatte tiltak	1,00	0,00	0,05	0,15		
Commercial	Markedsusikkerhet modne tiltak	1,00	-0,15	0,05	0,25	1,0	
Commercial	Markedsusikkerhet umodne tiltak	1,00	-0,24	0,05	0,34	1,0	1,0

Det er ikke rimelig å anta at usikkerhetselementer forbundet med marked og prosjektinnhold er uavhengige av hverandre. For å ta høyde for en slik korrelasjon er det valgt:

- Medium samvariasjon mellom elementene forbundet med prosjektinnhold
- Sterk samvariasjon mellom elementene forbundet med markedsusikkerhet

### Omregning prisnivå medio 2008

Byggekostnadsindeks veganlegg er benyttet som basis for prisjustering. I skrivende stund foreligger ikke tall for 2. kvartal 2008, og prisvekst fra 1.kvartal 2006 til 1.kvartal 2008 (14 %) benyttes derfor som tilnærmet verdi for prisutviklingen medio 2006 til medio 2008. Det hefter usikkerhet ved prisomregning og denne er hensyntatt ved bruk av trippelanslag.

### Estimeringsprosess

Manglene identifisert ved verifikasjon av estimeringsprosessen gir sårbarhet for systematiske feil i kostnadsestimater. Dette gir

- Underestimering som mest sannsynlig utfall
- Kraftig underestimering som pessimistisk utfall
- Overestimering som optimistisk utfall. Det kan ikke utelukkes at de seneste års kostnadsutvikling kan ha medført for store usikkerhetspåslag.

### Overordnet styring investeringsprosjekter

KVU inneholder ingen beskrivelse av hvordan Oslopakke 3 skal styres. Om styringen ikke blir vesensforskjellig fra Oslopakke 1 og Oslopakke 2 kan en imidlertid forvente at godhet av styring i stor grad er reflektert i erfaringstall og kostnadsestimater. Samtidig kan overordnet styring bidra både positivt og negativt:

- Optimistisk (P10): Erfaringsrapporter fra Oslopakke 1 og Oslopakke 2 angir et forbedringspotensial på overordnet styring som kan bidra til kostnadsbesparelser
- Pessimistisk (P90): Oslopakke 3 er mer komplekst sammensatt enn Oslopakke 1 og Oslopakke 2, og dette kombinert med mangelen på retning av tiltaket (behov, mål og krav) kan gjøre interessenthåndtering og samordning på tvers av tiltak mer krevende.

### Overordnet styring mindre spesifiserte tiltak

Dette usikkerhetselementet påvirker de såkalte "sekkepostene" tilknyttet økte driftstilskudd, sykkel og gange, fremkommelighet, reinvestering i kollektiv systemet etc.

- Optimistisk (P10): Tiltakene blir salderingsposter som brukes for å dekke inn kostnadsoverskridelser på investeringsprosjektene
- Mest sannsynlig (ML): Tiltakene blir skjermet og kostnadsrammene består uavhengig av eventuelle overskridelser på investeringsprosjektene
- Pessimistisk (P90): Avklaring av prioriterte samfunnsbehov, mål og krav legitimerer en økt satsing

Den relativt store usikkerheten angitt i kvantifiseringen reflekterer at KVU verken beskriver hvordan dette tenkes styrt, og heller ikke hvordan denne type tiltak er prioritert i forhold til andre typer tiltak. På den annen side så kan det tenkes at prioritering og styring vil veksle i løpet av 20 års perioden og således kan dette være et argument for en mer beskjedent spredning.

### Prosjektinnhold

Usikkerhet relatert til prosjektinnhold handler om hva som kommer til å bli bygget og om dette er det samme som beskrives i KVVU. I grove trekk kan usikkerheten relatert til prosjektinnhold oppsummeres som følger:

- Konsept usikkerhet. De fleste enkelttiltakene opererer med alternative løsninger, og det er ikke gitt at det er basialternativet for kostnadsestimater i KVVU som velges når beslutningen endelig skal tas.
- Tekniske løsninger innenfor samme konsept og endringer av innhold som følger detaljering av konsept. Eksempler kan være myndighetskrav og lokale krav, grunnundersøkelser og ervervsbehov, teknologisk utvikling etc.

Kvantifiseringen reflekterer forventet utvikling av prosjektinnhold som følger

- Kostnadsvekst forventes
- Forventet kostnadsusikkerhet og kostnadsvekst minker med økende modning

Vurderingen bygger på historisk kostnadsvekst i Oslopakke 3, erfaringer fra tidligere oslopakker og Concept rapport "Kostnadsutvikling i vegprosjekter"

I kvantifiseringen er det lagt til grunn at kollektive infrastrukturprosjekter vil ha samme usikkerhet som vegprosjektene. Dette med bakgrunn i relativt lik estimeringsmetodikk, samme planprosesser mot lokale myndigheter, samme marked og relativt like tekniske utfordringer. Kolsåsbanen illustrerer dessuten at ekstrem kostnadsvekst kan skje på samme måte med de kollektive infrastrukturprosjektene som de ekstreme vegprosjektene (som Ulven-Sinsen).

### Markedsusikkerhet

Kvantifisering av økende usikkerhet med tiden (indirekte gjennom modning) er gjort på følgende grunnlag:

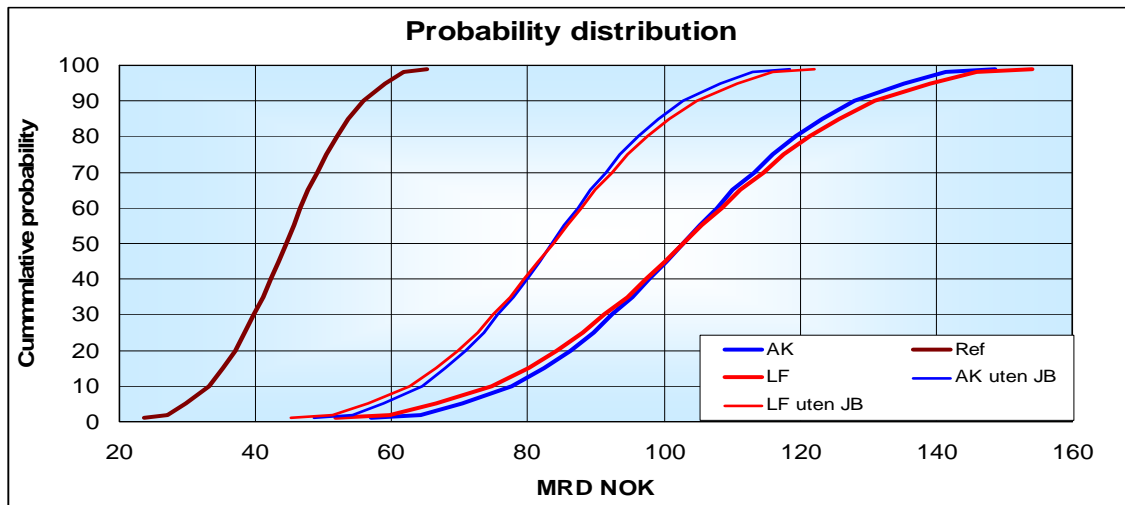
- Vurdering av usikkerhet for kortsiktige/igangsatte tiltak er basert på observasjoner. Markedet vurderes å være strammere nå enn i 2006, og videre kostnadsvekst kan forventes på kort sikt
- Vurderingen av usikkerhet for mer langsiktige tiltak (modne og umodne tiltak) er basert på analyser av historiske data (Concept rapport nr. 1: "Styring av statlige prosjektporteføljer i staten")

Markedsusikkerhet vil være tilstede for alle tiltak, også de igangsatte tiltak, avhengig av i hvilken grad markedsrisikoen overføres til leverandørene i kontraktene.



## Resultater

Resultatene av usikkerhetsanalysene kan illustreres som følger:



Figur 1: S-kurven angir usikkerhetsspennet. Av figuren kan en avlese sammenheng mellom sannsynlighet og kostnad for de tre ulike konseptene og de to variantene.

Tabell 4: Tabellen angir hovedtall fra figuren over (2008 kr), henholdsvis forventningsverdi (P50) og 70 % konfidensintervall (gitt ved P15 og P85). JB er en forkortelse for jernbane.

Konsept	P15	P50	P85
AK	82 250	102 686	123 121
AK uten JB	67 863	83 450	99 037
LF	79 920	102 775	125 631
LF uten JB	66 405	83 540	100 675
Ref	35 067	44 302	53 538

Figuren og tabellen viser at forventningsverdi er noenlunde lik for AK og LF, men at usikkerheten er noe større for LF. Dette skyldes konseptenes sammensetning gjennom forholdet mellom sekkepostene og investeringsprosjekter med ulike modningsgrad.

KVU angir en finansramme på rundt 70 mrd. kr. Basert på resultatene fra analysene er det mindre enn 10 % sannsynlighet for at tiltakene kan realiseres innenfor rammen.

### Evaluering av resultatene

Modelleringen av usikkerhet forbundet med styring av sekkepostene påvirker ikke forventet kostnad i analysen i nevneverdig grad.

Analysen tar imidlertid ikke høyde for usikkerhet i den totale driftsøkonomien i kollektivsystemet. Ved vesentlige endringer i inntektsgrunnlaget utover Oslopakke 3 så kan det oppstå scenarier som ikke er dekket av analysen.

Analysen er utført for de definerte enkelttiltakene i de ulike konseptene, og latente behov utover det som ligger implisitt i disse prosjektlistene er ikke inkludert i analysen.

Analysen tar ikke høyde for at det introduseres helt nye tiltak inn i Oslopakken, selv om det er mulig å forestille seg dette i et 20 års perspektiv.

Eksempler på store latente behov som ikke er tatt hensyn til i analysen er:

- Økt kapasitet og forutsigbarhet i Oslotunnel, viktigste flaskehals for jernbane
- Frigjøring av jernbane reservekapasitet gjennom vendespor, ekstra banemateriell, strømforsyning og perronger etc.
- Potensielt økende behov for finansiering fra Oslopakke 3 for drift og vedlikehold av vei (tunnel) og kollektivsystem
- Nedsenket veitrase langs E18, mellom Framnes og Festningstunnelen (et eksempel på interessenters ønske om å påvirke prosjektinnhold)

En stor andel av den totale forventede kostnadsveksten fra analysen skriver seg fra vurderingen av umodne investeringsprosjekter. For umodne investeringsprosjekter forventes det i underkant av 50 % forventet vekst i faste priser. Realismen i disse vurderingene kan testes med utgangspunkt i

- Concept rapport "Kostnadsutvikling i vegprosjekter"
- Kostnadsutvikling tidligere oslopakker
- Historisk utvikling av estimater for Oslopakke 3

Concepts empiriske undersøkelser antyder at kostnaden for vegprosjekter grovt sett dobles fra første kjente kostnadsanslag til ferdig prosjekt. Oslopakke 1 har også tilsvarende erfaringer.

Disse referansene bør ha rimelig god relevans til Oslopakke 3, og tilstrekkelig reliabilitet til dette formålet.

Det kan imidlertid innvendes at det i tiltakslistene finnes tiltak med store forskjeller i modning og at noe av den kostnadsveksten som kan forventes på bakgrunn av erfaringene allerede er tatt ut. Videre kan det også hevdes at erfaringsgrunnlag for kostnadsestimatene nå enn det tilfellet var ved oppstart av Oslopakke 1, spesielt når det gjelder tunneler.

Historisk kostnadsutvikling for sammenlignbare enkelttiltak i Oslopakke 3 antyder at det allerede er skjedd en kostnadsutvikling i forhold til første kjente estimater. Tabellen på neste side illustrer denne utviklingen.

## Historisk kostnadsutvikling

Tabell 5: Tabellen viser kostnadsutvikling for sammenlignbare enkelttiltak i tiden før KVV ble laget. Informasjonen er hentet fra politiske dokumenter. ([http://akershus.hoyre.no/artikler/2005/5/historisk\\_enighet\\_i\\_akershus\\_og\\_oslo](http://akershus.hoyre.no/artikler/2005/5/historisk_enighet_i_akershus_og_oslo))

	03-2005	KVV est	Vekst
RV 150 Ulven-Sinsen	510	1800	
Havneknytning Sydhavna	250	300	
E6 Vinterbru-Assurtjern	630	920	
E16 Wøyen-Bjørnum	270	470	
Bjørvikatunnel	2250	2250	
<b>Bundne vegprosjekter</b>	<b>3910</b>	<b>5740</b>	<b>47 %</b>
E16 Kjørbo-Wøyen	1000	1200	
E18 Høvik-Asker grense (alt. 4)	2100	3100	
E18 Høvik-Fornebu	1950	2100	
E18 Fornebu-Framnes	3500	3500	
<b>E16/E18 vest programmet</b>	<b>8550</b>	<b>9900</b>	<b>16 %</b>
Manglerudtunnel - AK	1000	2750	
Mosseveitunnel	1800	2100	
<b>E18 / E6 sør programmet</b>	<b>2800</b>	<b>4850</b>	<b>73 %</b>
Røatunnelen - LF	700	700	
RV 150 Nydalskrysset	400	500	
Grorudlokk	500	1000	
RV 4 fossumdiagonal	700	500	
<b>Andre prosjekt - Oslo</b>	<b>2300</b>	<b>2700</b>	<b>17 %</b>
RV 152 Follo	500	600	
RV 22 Lillestrøm-Fet	200	200	
<b>Andre veiprojekt - Oslo og Akershus</b>	<b>700</b>	<b>800</b>	<b>14 %</b>
Kolsåsbanen	700	675	
Ahus forbindelse	1000	1400	
<b>T-bane</b>	<b>1700</b>	<b>2075</b>	<b>22 %</b>

Tabell 6: Tabellen viser at kostnadene har vokst etter ferdigstillelse av KVV. Informasjonen er hentet fra nyere estimater fra de aktuelle prosjektene.

	KVV est	Estimat	Estimat årsref.	Prisjustert 2006 vekst
RV 150 Ulven-Sinsen	1800	2 790	2007	858
<b>Bundne vegprosjekter</b>	<b>1800</b>	<b>2790</b>		<b>48 %</b>
E16 Kjørbo-Wøyen	1200	1 349	2006	149
Bekkestudiagonalen	450	490	2008	-20
Stabekkdiagonalen	250	331	2006	81
Mustad diagonalen (E18)	300	336	2008	-5
Ramstad diagonalen	170	160	2002/6	-10
E18 Høvik-Asker grense (alt. 4)	3100	3 412	2006	312
E18 Høvik-Fornebu	2100	1 987	2006	-113
E18 Høvik-Fornebu, busstrase alternativ	800	856	2006	56
E18 Fornebu-Framnes	3500	4 070	2006	570
E18 Skøyen-Framnes, busstrase	500	500	2006	0
<b>E16/E18 vest programmet</b>	<b>12370</b>	<b>13 491</b>		<b>8 %</b>
Manglerudtunnel - AK	2750	2 740	2006	-10
Manglerudtunnel - LF	3500	3 330	2006	-170
Mosseveitunnel	2100	2 080	2006	-20
Kort Ljabrudiagonal (+ nedbygg mossevei)	350	417	2006	67
Kollektivfelt Abildsø-Klemetsrud	300	300	2006	0
<b>E18 / E6 sør programmet</b>	<b>9000</b>	<b>8 867</b>		<b>-1 %</b>
Røatunnelen - LF	700	795	2005	125
Grorudlokk	1000	1 000	2006	0
RV 4 fossumdiagonal	500	464	2007	-58
RV 4 tr.heimsveien	400	301	2007	-113
RV 4 Østre Aker vei	300	715	2007	382
<b>Andre prosjekt - Oslo</b>	<b>2900</b>	<b>3 275</b>		<b>12 %</b>
RV 4 Nittedal	600	770	2007	170
RV 152 Follo	600	529	2004	-23
RV 22 Lillestrøm-Fet	200	300	2007	86
RV 120 utenom Skedsmokorset	200	250	2007	38
RV 22 / RV 169 Fjellsrud-Fet	90	167	2007	69
<b>Andre veiprojekt - Oslo og Akershus</b>	<b>1690</b>	<b>2 016</b>		<b>20 %</b>
Kvæernerbyen / Iodalen	200	250	2005	60
Tonsenhagen	350	320	2008	-69
Majorstutunnel / homansbyen stasjon	700	500	2006	-200
Kolsåsbanen	675	975	2007	254
Lørensvingen	700	785	2007	48
Ahus forbindelse	1400	1 328	2006	-72
<b>Trikk og T-bane</b>	<b>4025</b>	<b>4158</b>		<b>0 %</b>





Referanse

Usikkerhet investeringskostnader Oslopakke 3

		J Jernbane			R Konsept			A			B			C			D			E			F			G			H			I			J			K			L			Net total			Expected	Variance	Sid
Type	Uncertainty Element	Prob	Consequence			6680 MNOK			500 MNOK			2400 MNOK			5500 MNOK			270 MNOK			500 MNOK			1457 MNOK			0 MNOK			1300 MNOK			0 MNOK			11500 MNOK			700 MNOK			Consequence			Value	(sum=Var +Covar)	Dev.		
			P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90	P10	ML	P90											
Estimate	Omregning prisnivå medio 2008	1,00	0,12	0,14	0,16	802	935	1 069	60	70	80	288	336	384	660	770	880	32	38	43	60	70	80	175	204	233	0	0	0	156	182	208				1 380	1 610	1 840	84	98	112	3 697	4 313	4 929	4 313	409 385	640		
Estimate	Estimeringsprosess	1,00	-0,10	0,10	0,30				-50	50	150	-240	240	720							-50	50	150	-146	146	437	0	0	0	-130	130	390				-1 150	1 150	3 450	-70	70	210	-1 836	1 836	5 507	1 836	16 392 417	4 049		
Org	Overordnet styring investeringsprosjekter	1,00	-0,05	0,00	0,15				-25	0	75	-120	0	360							-25	0	75	-73	0	219	0	0	0							-575	0	1 725	-35	0	105	-853	0	2 559	705	3 729 171	1 931		
Org	Overordnet styring mindre spesifiserte tiltak	1,00	-0,30	0,00	0,30										-1 650	0	1 650																																
Scope	Prosjekttinnhold igangsatte tiltak	1,00	-0,05	0,00	0,05	-334	0	334										-14	0	14																													
Scope	Prosjekttinnhold modne tiltak	1,00	-0,10	0,05	0,3				-50	25	150										-50	25	150																										
Scope	Prosjekttinnhold umodne tiltak	1,00	0,10	0,3	0,6							240	720	1 440										146	437	874	0	0	0							1 150	3 450	6 900											
Commercial	Markedsusikkerhet vedtatte tiltak	1,00	0,00	0,05	0,15	0	334	1 002										0	14	41																													
Commercial	Markedsusikkerhet modne tiltak	1,00	-0,15	0,05	0,25				-77	25	127										-77	25	127																										
Commercial	Markedsusikkerhet umodne tiltak	1,00	-0,24	0,05	0,34							-570	120	810										-346	73	492	0	0	0							-2 730	575	3 880											
<b>Total per cost element</b>			Exp. Value			8087			711,3			4014,3			6270			326,9			711,3			2437			0			1612			0			19235			896,9			Contingency (%)			43,8 %	66 779 411			
			Uncertainty			+/- 643			+/- 212			+/- 1 407			+/- 1 638			+/- 25			+/- 234			+/- 854			+/- 0			+/- 494			+/- 0			+/- 6 741			+/- 163			Contingency			13 495	78 863 306			
			+/- 8 %			+/- 30 %			+/- 35 %			+/- 26 %			+/- 8 %			+/- 33 %			+/- 35 %			+/- 0 %			+/- 31 %			+/- 0 %			+/- 35 %			+/- 18 %			1,00			α			20,0 %	8 881			
			Exp. Value vs. Base			21 %			42 %			67 %			14 %			21 %			42 %			67 %			0 %			24 %			0 %			67 %			28 %						P15	4 615			
			<b>Base =</b>			<b>30 807</b>			<b>P15 =</b>			<b>35 067</b>			<b>Mean =</b>			<b>44 302</b>			<b>P85 =</b>			<b>53 538</b>															P85	22 376									
			<b>Base =</b>			<b>30 807</b>			<b>P10 =</b>			<b>32 935</b>			<b>Mean =</b>			<b>44 302</b>			<b>P90 =</b>			<b>55 670</b>																									

## Innholdet i kostnadselementene

### 01 Igangsatte vegprosjekter

### 02 Modne vegprosjekter

E16 Wøyen-Bjørnum	RV 164 Løkkåstunnelen i Sandvika
E6 Assurtjern-Vinterbro	RV 154 Nordbyvn. / ås - jernb.veien
E18 Bjørvika	RV 152 Ottarsrud - Gislerud
RV 150 Ulven - Sinsen	E18 Sydhavna
RV 4 Carl Berners plass	RV 168 Bogstadveien
E18 Festningstunnelen - nytt utstyr	

### 03 Umodne vegprosjekter:

#### Akershus

#### Oslo

E16 Kjørbo Nord - Vøien	RV 4 - fossumdiagonalen
E18 Blommenholm - Slependen	Trondheimsveien - nedbygging
E18 Fornebu - Blommenholm	RV 163 Østre Akervei opprusting
Bussprio. Fornebu - Blommenholm	Rv 4 Fossumdiagonalen-Gjelleråsen kollektivfelt
Tverrforb. Stabekk-Fornebu	E6 Manglerudtunnel - Alternativt
Tverrforb. Stabekk - Bekkestua	E6 Manglerudtunnel - Lokalt
Tverrforb. Kirkeveien - Ramstad	E6 kollektivfelt Abildsø - Klemetsrud
Miljøtiltak E18 vest	Nedbygg Mossevei + kort Ljabrutunnel
Miljøtunnel Asker	Alnabru - nytt kjøresystem
Rv4 Nittedal	RV 168 Røatunnelen - Alternativt
RV 22 Lillestrøm-Fetsund - Alternativt	RV 168 Røatunnelen - Lokalt
RV 22 Lillestrøm-Fetsund - Lokalt	RV 4 Bjørvika - Økern
Rv169 til rv.22	RV 150 Nydalskrysset
RV 120 avlastn. veg utenom Skedsmokorset til Berger	E18 Framnes - Fornebu
Tiltak øvre Romerike	Busstrase filipst-skøyen/h svarte
Tiltak nedre Romerike	Tverrforbindelse Mustad - Jar
Rv 152 Follo	E18 Mossetunnelvei
RV 156 Nesodden Bråtan - Tusse	E6 lokk Groruddalen
Forskottering av mindre tiltak	

### 04 Mindre spesifiserte veg- og kollektiv tiltak:

#### Akershus

#### Oslo

Andre kollektivtiltak Akershus - Alternativt	Andre koll. Tiltak (P&R, frmk.het, stasjoner) - Alternativt
Andre kollektivtiltak Akershus - Lokalt	Andre koll. Tiltak (P&R, frmk.het, stasjoner) - Lokalt
Trafikksikkerhet, gang/sykkel, miljø - Alternativt	Trafikksikkerhet, gang/sykkel, miljø - Alternativt
Trafikksikkerhet, gang/sykkel, miljø - Lokalt	Trafikksikkerhet, gang/sykkel, miljø - Lokalt

**05 Igangsatte prosjekter**

Tiltak i HP 2006-2009 Akershus	Kolsåsbanen Akershus til Kolsås
Tiltak i HP 2006-2009 Oslo	Kolsåsbanen

**06 Modne T-bane prosjekter**

**07 Umodne T-bane prosjekter**

Fornebubanen (statlig bidrag forutsatt)	Trikk Sinsen-Tonsenhagen
Baneforlengelse til Ahus	Trikk Kværnerbyen
Homansbyen stasjon	
Lørensvingen med ny Løren stasjon	
Tverrforb. Groruddalen	

**08 Trikke prosjekter (umodne)**

**11 Jernbane**

Dobbeltspor Oslo-Ski
Dobbeltspor Skøyen-Sandvika

**09 Reinvestering i kollektiv systemet**

Fellestunnelen	Økt tilskudd kollektivtransport Akersh.- Alternativt
Stasjonsprogrammet	Økt tilskudd kollektivtransport Akersh. - Lokalt
Økt std. T-bane	Materiell - Oslo
Økt std. Trikk	Drift kollektivtransport Oslo - Alternativt
Invest i kollektivsystemet - Alternativt	Drift kollektivtransport Oslo - Lokalt
Invest i kollektivsystemet - Lokalt	Tillegsinvest. T-banemateriell Oslo

**10 Økte driftstilskudd, inkl. mat.**

**12 Felles**

Planlegging - Lokalt
Planlegging -Alternativt
Riving og etablering av bomstasjoner



## Vedlegg 10 Sammensetting av porteføljen

KVU angir en kalkulert finansramme for de 20 årene, men angir ikke utviklingen av de årlige forventede inntektene. Trafikkveksten (ca. 30 %) gir større inntekter i slutten av enn i starten av 20 års perioden. Med basis forventede inntekter i 2008 og de totale inntektene som beskrevet i KVU, ble en årlig gjennomsnittlig trafikkvekst på 1,3 % benyttet som utgangspunkt for en grovperiodisert finansieringsplan:

*Tabell 1: Av tabellen kan det leses at økonomisk ramme for den første fireårsperioden av Oslopakke 3 er drøye 10 mrd. kr. Den neste fire årene har en noe større ramme, anslagsvis 11,4 mrd. kr.*

Årlig trafikkvekst		1,3 %				30,0 %
År i perioden		4	4	12		
Gj.snitt trafikk i perioden vs. 2008		1,03	1,08	1,20		
<b>Finansramme</b>	<b>2008 ref.</b>	<b>2008-11</b>	<b>2012-15</b>	<b>Venteliste</b>	<b>Total</b>	<b>KVU</b>
Årlige riksvegmidler	620	620	620	620	12400	12400
Årlige bompenger	1850	1899	2055	2282	43200	44000
Jernbane				11500	11500	11500
Årlig vegprising	195	200	211	234	4456	4400
<b>Sum</b>		<b>11 101</b>	<b>12 285</b>	<b>55 224</b>	<b>71 557</b>	<b>72 300</b>
Uten vegprising		-801	-844	-2 812		
Reduserte riksvegmidler, ref. NTP 2010-1	-250					
<b>Basis for prioritering innenfor ramme:</b>		<b>10 300</b>	<b>11 441</b>			

Basis for prioritering innenfor ramme ekskluderer for øvrig effekten av

- Vegprisingen som foreslått i KVU
- Reduserte statlige tilskudd som foreslått i Ntp 2010-19

### Kriterier for prioritering

Tiltakslisten angitt i KVU ble initielt vurdert i forhold til

- Måloppnåelse, basert på gjeldende målbilde
- Robusthet for endrede mål
- Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Vurderingen ga større forståelse for flermålsproblematikken i prosjektet, men uten tydeliggjøring av målprioriteringen var det lite formålstjenlig å vurdere prioritering. Eksempelvis synes flere tiltak mer drevet av mål relatert til nærmiljø og byutvikling enn av trafikkmålene (eks. E6 Grorudlokk, RV 4 Fossumdiagonalen og Trondheimsveien). En analyse av samfunnsnytte (med hovedvekt på tidsbesparelser og ulykker) ville trolig pekt i retning av behov for å nedprioritere denne type prosjekter, uten at dette ville vært noe mer forankret i samfunnsbehov, mål og krav.

Vurderingen ble deretter gjort med fokus på

- Status pågående prosjekter
- Tentativ utbyggingsrekkefølge
- Starte med enkelttiltak som er robuste for ulike målprioritering
- Kritikalitet og tid til realisering av nytte

Avslutningsvis ble også tiltakene sett i lys av virkning etterspørselsregulerende tiltak (vegprising, parkeringspolitikk).

### Tiltaksportefølje første 4 år (2008-2011)

Status pågående prosjekter, spesielt gjennom det totale omfanget av igangsatte vegprosjekter setter premiss for hva som kan prioriteres i den første 4 års perioden. Igangsatte vegprosjekter er:

Tiltakspakke	Kostnad KVU	Korr.	Basis estimat
E18 Bjørvika	2250		2250
RV 150 Ulven - Sinsen	1800	800	2600
RV 4 Carl Berners plass	220		220
E18 Festningstunnelen - nytt utstyr	220		220
E16 Wøyen-Bjørnum	470		470
E6 Assurtjern-Vinterbro	920		920
<b>Total</b>	<b>5880</b>		<b>6680</b>

Med referanse til kostnadsusikkerhetsanalysen kan en utlede følgende grovestimat med bakgrunn i analysemodellens resulterende påslag på basisestimatet for de ulike kostnadselementene:

Kostnadselement	Mrd. Kr	Kommentar
A) Igangsatte vegprosjekter	8,09	
E) Igangsatte kollektivprosjekter	0,33	HP 2006-2009
F) Modne Tbaneprojekt	0,71	Kun Kolsåsbane Oslo
J) Tilskudd kollektivdrift	1,56	0,39 per år
L) Felles	0,25	Bomstasjoner
<b>Total</b>	<b>10,94</b>	

Samlet gir dette forventet kostnad i perioden større enn beløpet kalkulert som finansieringsramme (10,3 mrd. kr). Samtidig angir KVU behov for å finansiere

- Mindre spesifiserte veg og kollektiv tiltak (kollektiv fremkommelighet, sykkel og gange etc.) og planlegging av Oslopakke 3 programmet
- Reinvestering i kollektiv systemet (fellestunnel, stasjonsprogrammet etc.)

Samlet sett forventes krevende prioritering mellom veg og kollektiv tiltak i perioden, og spesielt mellom investeringsprosjektene og de såkalte "sekkepostene" tilknyttet sykkel og gange, reinvestering og drift av kollektivsystem, kollektiv fremkommelighet etc.

### Tiltaksportefølje neste 4 år (2012-2015)

Først i den neste 4 års perioden vil styringsfleksibiliteten være reelt til stede. I god tid før oppstart av denne perioden er det kritisk å få avklart

- Prioriterte samfunnsbehov, mål og krav for Oslopakke 3 (som grunnlag for målrettet prioritering og gjennomføring av tiltak)

En grovsortering kan indikeres med referanse til prioriteringskriterier

- Tentativ utbyggingsrekkefølge ekskluderer prosjekter planlagt startet seint (planlegging og modning følger dessuten denne rekkefølgen, og således gir også utbyggingsrekkefølge en praktisk begrensning)
- Målrobuste prosjekter er de som både er nyttige og som ikke vil være i strid med noen av enkeltmålene. Reinvestering i dagens kollektiv system synes å være det mest typiske eksemplet på målrobusthet gjennom at endringen ikke virker negativt på noen av målene angitt i KVU, samtidig som det forventes gi positive trafikale effekter.
- Kritikalitet henviser til dagens køproblem, som synes størst i vest og sørkorridoren, foruten at Oslotunnel og fellestunnel T-bane trolig er de viktigste flaskehalsene i kollektiv systemet. Siden E18 vest også er en av "pillarene" for det brede politiske kompromisset, synes dette å være et viktig tiltak. Samtidig kan køproblemet reduseres gjennom økt kollektiv kapasitet.
- Tid til realisering av nytte gjør det naturlig å prioritere vegprising. Dette gir stor effekt da køproblemet er størst (i rush), og det er enkelt å implementere. De behovene (økt kollektiv kapasitet i rush) og sideeffektene (fordelingsvirkninger og kollektiv reservekapasitet utenom rush) et slikt tiltak vil drive må imidlertid bli gjenstand for grundig vurdering.

Aktuelle kandidater for prioritert gjennomføring innenfor perioden:

- Reinvestering i kollektivsystemet (eks. fellestunnel)
- Andre sekkeposter (Sykkel og gange, fremkommelighet, driftstilskudd etc.)
- T-bane prosjekter (Kolsåsbanen Bærum, Lørensvingen med ny Løren stasjon)
- Vegprosjekter (Sydhavna, E16 Kjørbo, E18 Slependsen-Høvik, E6 Manglerudtunnelen, RV4 Nittedal & Fossumdiagonalen, RV 168 Røatunnel, RV 22 Lillestrøm-Fetsund, RV 152 Follo, Alnabru nytt kjøresystem, div. mindre prosjekt)

Homansbyen stasjon, hvor samlet tidsbesparelse for brukere av stasjon er oppgitt å være like stor som samlet tidstap ved stopp på stasjonen, bør ikke prioriteres.