

Endelig rapport

KS1 Kollektivtrafikkbetjening av Fornebu

Utarbeidet for Byrådsavdeling for miljø og samferdsel
29. juni 2012

Forord

Holte Consulting har gjennomført kvalitetssikring del 1 (KS1) av konseptvalg for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu. Kvalitetssikringen er gjennomført i perioden april 2012 til juni 2012, og er utført i samsvar med "TILBUD: Kvalitetssikring av KVV for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu" fra Holte Consulting til Byrådsavdeling for miljø og samferdsel 9. mars 2012.

Oppdraget har pågått fra oppstartsmøte 29. mars 2012 til 29. juni 2012.

Oslo, 29. juni 2012

Holte Consulting as

Jan Erik Horgen

Oppdragsansvarlig

Håvard Braaten

Fagekspert BAE

Konstantin Frizen

Analytiker

Jan Høegh

Senior analytiker

Torunn Kielland

Analytiker

Nina Høstvang Melby

Analytiker

Bård Norheim

Fagekspert SØA

Sammendrag og konklusjoner

Bakgrunn

Ekstern kvalitetssikrer (EKS) påbegynte kvalitetssikringen i mai 2012. Oppdragsgiver ønsket en tidsstyrt KS1. Følgende avklaringer ble gjort:

- Bystyret skal fatte den endelige beslutningen i Oslo kommune, i denne omgang om valg av konsept for kollektivløsning Fornebu. MOS er den formelle overordnede bestilleren.
- Omfattende grunnlag, ikke på formen av KVV, avgrenset i møte med oppdragsgiver og Ruter, 22.5.2012, til å omfatte Ruter-rapportene 2011:5 og 2011:11.
- Påpekte svakheter i grunnlaget trenger ikke utbedres før KS1 rapporten foreligger.
- Oslo kommunes veiledere/maler legges til grunn, supplert med EKS erfaringer rundt hva som er beste praksis KVV.
- De viktigste føringene for kvalitetssikringen er:
 - Leveringstidspunkt for rapport er satt til utgangen av juni 2012.
 - Finansiering og vurdering av Offentlig-privat samarbeid (OPS) skal ikke kvalitetssikres.

Grunnlaget for en kvalitetssikring er de dokumentene som er nevnt i andre kulepunkt over. Dokumentene skal i henhold til beste praksis fremstå som en del av et helhetlig og organisert dokumenthierarki, som i sum er dekkende for utredningens formål. Det at et tema har blitt behandlet i en rapport eller omtalt som en utfordring i grunnlaget er ikke det samme som å ha oppfylt kravene i veileder. EKS legger vekt på vurdere dokumentenes innbyrdes konsistens. EKS er kjent med at en del av forholdene som er vurdert som mangelfulle i det grunnlaget som er forelagt EKS, er behandlet i andre notater og rapporter. Disse utredningene vil, dersom kvaliteten er god, være en styrke for prosjektets videre arbeid, men er ikke en del av beslutningsgrunnlaget forelagt kvalitetssikrer, de er ikke kvalitetssikret av EKS, og kan derfor heller ikke vektlegges i EKS' vurderinger, konklusjoner og tilrådninger.

Det har i løpet av kvalitetssikringen vært tett dialog med prosjektet ved Ruter. Supplerende informasjon har blitt oversendt fra Ruter underveis, og ved behov har det vært avholdt avklaringsmøter. Dette har ført til avklaringer på enkelte punkter, men ikke endret EKS' overordnede konklusjoner.

Rammebetingelser

Alternativer fra Fornebu og vestover har i liten grad vært tema for utredningene. EKS anser at det har vært uklare rammebetingelser for utredningene.

- Er kapasitet til å ta trafikkveksten på Fornebulandet førende?
- Er kapasitetsbegrensninger på linjenettet (buss og trikk) i Oslo sentrum førende?
- I hvilken grad er kobling til eksisterende nett for transportformen som velges førende?

Dersom punktene ovenfor kan fastlegges som føringer vil dette lette grovsorteringen av alternativer.

EKS anser at det er naturlig å betjene sentrale knutepunkt som Lysaker og Skøyen. Tidligere alternativer om Kolsåsbanen og Ullernåsen ansees derfor som uaktuelle.

For en metroløsning er Majorstuen naturlig tilkoblingspunkt til eksisterende metronett. For andre løsninger er det ikke like opplagt hvilke varianter som bør velges videre fra Skøyen.

Konseptuelt valg

Det har vært krevende å avgrense tiltaksområdet. Det ble tidlig klart at Fornebulandet er en altfor snever tilnærming geografisk. Det går store trafikkstrømmer mellom Fornebulandet og sentrum, og i motsetning til mange andre områder i Oslo er trafikken relativt balansert i begge retninger.

En mulig avgrensning av tiltaksområdet er strekningen Sentrum – Fornebu. Det konseptuelle valget står i så fall mellom ulike transportformer, som vil gi føring for valg av tilkoblingspunkt til eksisterende nett.

Det blir viktig å avklare om redusert belastning på overflatenettet i sentrum er en sekundæreffekt eller en føring.

På Fornebulandet bør samme løsning som Lysaker-Sentrum velges, for å redusere omstigningskostnader for trafikantene.

Kostnader

EKS har gjennomført en omfattende kontroll av kostnadsgrunnlaget. Prosjektet utførte en anslagsprosess i 2009, basert på et tegningsgrunnlag og deltakelse av kompetent personell. Analysene er imidlertid mangelfullt dokumentert, og vurderingene er dermed ikke etterprøvbare. I tillegg ønsker EKS å understreke at dagens anbefalte metroalternativ ikke var en del av analysen, men kostnadsanslaget for metroalternativet baserer seg på en bearbeiding av nøkkeltall fra denne. Anslåtte investeringskostnader er i liten grad sporbare og etterprøvbare, og omfanget er ikke entydig avgrenset, slik at kostnadene er beheftet med stor usikkerhet og betydelig risiko for kostnadsøkning. EKS vurdering er at kostnadsgrunnlaget ikke anbefales som beslutningsstøtte.

Det er imidlertid mulig å trekke noen konklusjoner. Når det gjelder investeringskostnader er bussløsningene billigst, baneløsningene dyrest. Når det gjelder driftskostnader per passasjer er det omvendt; baneløsning er billigst, bussløsning er dyrest. Når det gjelder livssyklus kostnad (LCC) er det for store mangler i grunnlaget til at det kan trekkes noen konklusjon.

Nyttesiden er enda mer usikker, noe som vil bli kommentert nærmere i kapittelet om samfunnsøkonomisk analyse (SØA). Dette gjør at nåverdi netto nytte i et livsløpsperspektiv, som normalt er et beslutningskriterium der flere konseptuelle alternativer oppfyller mål, krav og føringer, ikke lar seg beregne med eksisterende grunnlag.

Beregningene av driftskostnader fanger ikke opp alle kostnader ved de ulike alternativene. Overflatealternativene, særlig buss, fanger kun opp marginale driftskostnader for Ruter. Eventuelle investeringskostnader for Ruter mangler. Eventuelle kostnader (investering og/eller drift) for andre transportaktører (jernbane, veg) mangler. Eventuelle kostnader for trafikantene som følge av forsinkelser og fremkommelighetsutfordringer er delvis medtatt, men en god del fanges ikke opp.

Nytte

Transportmodellen (Emma/Fredrik) som skal benyttes i samfunnsøkonomisk analyse (SØA) har en del grunnleggende svakheter som bør utbedres, og er i tillegg lite egnet for denne typen analyse, uten å kombineres med andre analyser.

EKS ønsker å understreke følgende:

- Bare baneløsning under bakken bidrar til en kraftig reduksjon av antall trafikanter på overflaten.
- Bare baneløsning under bakken har en opsjonsverdi i forhold til planene om ny bytunnel fra Majorstuen mot sentrum øst.

Kapasitetsutfordringene på strekningen Lysaker stasjon til Majorstuen stasjon er sannsynliggjort gjennom kvalitative resonnement i grunnlaget, men er i liten grad underbygget av kvantitative analyser. Dette, kombinert med transportmodellens svakheter, gjør at utførte kvantitative analyser i liten grad underbygger de kvalitative resonnementene, konklusjonene og anbefalingene i grunnlaget. EKS anser at dette skyldes svakheter ved de kvantitative analysene og transportøkonomiske modeller, og ikke svakheter ved resonnementene. Svakheter ved de kvantitative analysene vil være mulig å akseptere i en KS1 dersom føringer gjør at ett av alternativene peker seg klart ut.

Behov

Grunnlagsdokumentene inneholder ikke en klart definert behovsanalyse. R2011:5 og R2011:11 inneholder ikke beskrivelse av:

- Dagens kollektivtilbud/kapasitet
- Kollektivandel/antall kollektivreiser
- Konsekvenser av dagens kollektivtilbud.

Det er i liten grad vist hvordan behovet/etterspørselen etter kollektivreiser blir påvirket som følge av endringer i befolkningsvekst og økonomisk vekst; EKS anser at en følsomhetsanalyse mangler. I grunnlaget er det ikke dokumentert noen vurderinger/analyser av kapasiteten for kollektivtrafikken på gatenettet i sentrum av Oslo og hvordan den vil bli påvirket hvis busstrafikken øker i forbindelse med referansealternativet. Kvantitative analyser av strekningen Lysaker-Sentrum er mangelfulle, også for anbefalt alternativ og strekningen Lysaker-Majorstuen.

Mål

Grunnlagsdokumentene inneholder ikke klart definerte mål. Ruters strategidokument K2012 inneholder mange elementer som kan trekkes frem som grunnlag for å utarbeide prosjektspesifikt kommune- eller samfunns mål.

Effektmål fremkommer ikke klart. Effektmål ville kunne tydeliggjort hvilke målbare effekter konseptet skal gi for brukerne. Eksempler på aktuelle effekter er:

- reisetid (påvirket av bl.a. kapasitet, frekvens, kjøretid, regularitet, omstigninger)
- komfort (påvirket av bl.a. sannsynlighet for sitteplass, kvaliteter på stasjonsområder, antall omstigninger, støy og rystelser).

Krav

I henhold til Oslo kommunes veileder for konseptvalgutredninger: «*Kravdokumentet skal redegjøre for de ytelsene akseptable løsninger må kunne gi. Kravene skal utledes av effektmål og det bør redegjøres for hvem som har myndighet til å stille de ulike kravene*»

EKS erkjenner at det er mange hensyn som skal balanseres og kompleksiteten er stor. Dette er etter EKS' oppfatning en situasjon der det er spesielt viktig å definere hvilke overordnede krav som skal være førende for utforming av løsning.

Det finnes ikke tydelige krav som beskriver ytelser utledet av effektmål. Det fremgår ikke hvem som er autoriserte kravstillere.

En lang rekke parametere har blitt vurdert, men disse er ikke prioritert, og det fremkommer ikke hva som vurderes som viktig og hva som er mindre viktig for det konseptuelle valget.

Dersom ikke effektmål og ytelseskrav etableres og prioriteres anser EKS at det er stor fare for uklare mål og snevert handlingsrom.

Mangelen på ytelseskrav og effektmål gjør det vanskelig å vurdere de konseptuelle alternativenes egnethet.

KS1 Fornebu – EKS konklusjoner

- Hvis redusert belastning på overflatenettet i Oslo sentrum er en strategisk føring vil en del alternativer være uaktuelle.
- Hvis mulig fremtidig trafikkvekst på Fornebu er en strategisk føring vil bussløsning være lite aktuelt.
- Metroalternativet med tilkobling på Majorstuen (via Skøyen) peker seg derfor ut som det mest aktuelle konseptet, gitt de strategiske føringene over.
- Automatisering er et interessant driftskonsept, men lite aktuelt å implementere på en enkelt strekning. Automatiseringstiltak er behandlet av Ruter i K2012.
- Kostnadsanslagene er beheftet med stor usikkerhet og metodiske svakheter og kan ikke anbefales som beslutningsstøtte.

KVU – anbefalinger for videre arbeid

- Prosjektet trenger et tydelig mandat i tråd med veileder.
- Gitt at føringene angitt over fastlegges, er det ikke nødvendig å utrede nye alternativer, men automatiseringstiltak anbefales videre utredet for banenettet som helhet.
- Strategiske føringer må fastlegges.
- Svakheter ved grunnlaget burde ideelt sett vært korrigert nå, men bør i det minste være rettet opp før KS2 for det alternativet som videreføres. Dette gjelder spesielt kostnadsgrunnlaget, men det er også behov for å avklare behov, mål og krav, da disse vil være retningsgivende for utformingen av valgt konsept.
- Prosjektet bør etablere et styringsdokument for neste fase i tråd med veileder.

Innhold

FORORD.....	1
SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER.....	2
1 INTRODUKSJON.....	8
1.1 Bakgrunn for kvalitetssikringen.....	8
1.1.1 Føringer for kvalitetssikringen	8
1.1.2 Kvalitetssikringsprosessen	8
1.2 Ruters oppdrag og bestilling fra MOS	9
1.2.1 Om alternativene	10
1.3 Politiske vedtak og føringer.....	10
1.4 Rammebetingelser	10
1.4.1 Føringer for investeringen	11
1.4.2 Forutsetninger for investeringen	11
2 OM BEHOVSANALYSEN.....	13
2.1 Delkonklusjon	13
2.2 Avklaringsprosess med Ruter	14
2.3 Dagens situasjon.....	14
2.3.1 Nærmere om «beskrivelse av dagens tilbud»	15
2.3.2 Nærmere om «overordnet prognose»	15
2.3.3 Nærmere om «behovet relativt robust for variasjon»	16
2.4 Interessent- og aktøranalyse.....	17
2.4.1 Nærmere om «identifiserte aktører/interessenter»	17
2.4.2 Nærmere om «grunnlag for å lage en kommunikasjonsplan»	17
2.4.3 Nærmere om «behovskonflikter».....	18
2.5 Et klart uttrykt behov	18
2.5.1 Nærmere om «beskrevet behovene objektivt».....	18
2.5.2 Nærmere om «rammebetingelser ivaretatt»	19
2.5.3 Nærmere om «behov godt grunnlag for mål».....	19
3 OM MÅLDOKUMENT	21
3.1 Avklaringsprosess med Ruter	21
3.2 Overordnet	21
3.3 Formålet er å finne en god kollektivtransportløsning for Fornebu.....	21
3.4 Grunnlagsdokumentene inneholder ikke kommunemål	22
3.5 Grunnlagsdokumentene inneholder ikke effektmål	22
3.6 Grunnlagsdokumentene inneholder ikke resultatmål	23
3.7 Konsistens i forhold til behovsanalysen	23
3.8 Struktur og innbyrdes konsistens.....	23
3.9 Uformet som mål i henhold til SMARTE kriteriet.....	23
3.10 Forankring og grensesnitt.....	23
3.11 Realisme og ambisjonsnivå	23
4 OM OVERORDNET KRAVDOKUMENT	25
4.1 Avklaringsprosess med Ruter	25
4.2 Overordnet	25
4.3 Konsistens i forhold til behov og mål	25
4.4 Formulert som krav til ytelse, mål-krav	26
4.5 Om kravene er nødvendige og tilstrekkelige	26
5 VURDERING AV SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE	27
5.1 Influensområde og transportanalyser.....	27

5.2	Om den samfunnsøkonomiske analysen (SØA)	27
5.2.1	Svakheter ved tradisjonelle metoder for SØA av kollektivtrafikktiltak...	28
5.2.2	Avgrensninger og føringer	28
5.2.3	Driftsartenes egenskaper	29
5.2.4	Supplerende målanalyse	32
5.2.5	Tilleggseffekter i byområdet	32
5.3	Utfordringer ved kvantifisering av tilleggseffektene ved de ulike transportmidlene	33
5.3.1	Kapasitetsproblemer i sentrum	34
5.3.2	Trengsel og byttemotstand	34
5.3.3	Forsinkelser	34
5.4	Oppsummering av SØA-vurderinger	35
6	OM ALTERNATIVANALYSEN	36
6.1	Avklaringsprosess med Ruter	36
6.2	Overordnet	36
6.3	Om alternativene	36
6.3.1	Vurdering av alternativene	36
6.3.2	Dekker alternativene bredt nok i det konseptuelle utfallsrommet?	36
6.3.3	Sammenlignbare og like behandlede alternativer	36
6.3.4	Grovsiling iht krav og rammebetingelser/føringer	37
6.4	Tallfesting og analyse	37
6.4.1	Investeringer	37
6.4.2	Driftskostnader og trafikkinntekter	38
6.4.3	Usikkerhetsanalyse	39
7	ANBEFALINGER FOR VIDERE ARBEID	41
	VEDLEGG 1: DOKUMENTASJON FRA PROSJEKTET	43
	VEDLEGG 2: OVERSIKT OVER MØTER MED DELTAGERE	44
	VEDLEGG 3: FORKLARING AV BEGREPER BRUKT I KOSTNADSANALYSEN	46
	VEDLEGG 4: NOTAT 1	48
	VEDLEGG 5: NOTAT 2	54
	VEDLEGG 6: PROSJEKTETS TILSVAR TIL NOTAT 2	69
	VEDLEGG 7: SPØRSMÅL OG SVAR VEDRØRENDE DRIFTSKOSTNADER	74

1 Introduksjon

Holte Consulting, heretter EKS (ekstern kvalitetssikrer) har utført KS1 (Kvalitetssikring del 1) av Ruters rapport for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu. Oppdraget skal støtte byrådsavdelingens kontrollbehov med den faglige kvaliteten på de underliggende dokumentene i beslutnings- og styringsunderlaget.

1.1 Bakgrunn for kvalitetssikringen

Byrådsavdeling for miljø og samferdsel utlyste 22. februar 2012 en minikonkurranse for kvalitetssikring av konseptvalgutredning for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu. Oppdraget ble tildelt Holte Consulting som påbegynte kvalitetssikringen mai 2012.

Bakgrunnen for prosjektet er at Akershus fylkeskommune og Oslo kommune ga 7. mai 2008 Ruter i oppdrag å utrede nærmere en bybaneløsning til Fornebu, med tilknytning til det øvrige kollektivnettet i Oslo ved Skøyen. Utredningen ble senere utvidet til også å omfatte metro, semimetro og superbuss, med utvikling av dagens busstilbud som referansealternativ.

1.1.1 Føringer for kvalitetssikringen

Det står i utlysningen at *«Formålet er å kvalitetssikre konseptvalget for kollektivløsning til Fornebu. [...] Kvalitetssikringen skal ta utgangspunkt i Oslo kommunes krav for konseptvalgutredninger, men det gjøres oppmerksom på at Ruters utredning ikke er bygget opp etter malen siden den ble utviklet mens Ruters anbefaling ble ferdigstilt.»*

Ekstern kvalitetssikrer (EKS) påbegynte kvalitetssikringen i mars 2012. Oppdragsgiver ønsket en tidsstyrt KS1. Følgende avklaringer ble gjort:

- Bystyret skal fatte den endelige beslutningen i Oslo kommune, i denne omgang om valg av konsept for kollektivløsning Fornebu. MOS er den formelle overordnede bestilleren.
- Det finnes et omfattende grunnlag med utredninger, dette er ikke på formen av KVV. Grunnlagsdokumentene ble avgrenset i møte med oppdragsgiver og Ruter, 22.5.2012, til å omfatte Ruter-rapportene 2011:5 og 2011:11.
- Påpekte svakheter i grunnlaget trenger ikke utbedres før KS1 rapporten foreligger.
- Oslo kommunes veiledere/maler legges til grunn, supplert med EKS erfaringer rundt hva som er beste praksis KVV.
- De viktigste føringene for kvalitetssikringen er:
 - Leveringstidspunkt for rapport er satt til utgangen av juni 2012.
 - Finansiering og vurdering av Offentlig-privat samarbeid (OPS) skal ikke kvalitetssikres.

Grunnlaget for en kvalitetssikring er de dokumentene som er nevnt i andre kulepunkt over. Dokumentene skal i henhold til beste praksis fremstå som en del av et helhetlig og organisert dokumenthierarki, som i sum er dekkende for utredningens formål. Det at et tema har blitt behandlet i en rapport eller omtalt som en utfordring i grunnlaget er ikke det samme som å ha oppfylt kravene i veileder. EKS legger vekt på vurdere dokumentenes innbyrdes konsistens. EKS er kjent med at en del av forholdene som er vurdert som mangelfulle i det grunnlaget som er forelagt EKS, er behandlet i andre notater og rapporter. Disse utredningene vil, dersom kvaliteten er god, være en styrke

for prosjektets videre arbeid, men er ikke en del av beslutningsgrunnlaget forelagt kvalitetssikrer, de er ikke kvalitetssikret av EKS, og kan derfor heller ikke vektlegges i EKS' vurderinger, konklusjoner og tilrådninger.

Det har i løpet av kvalitetssikringen vært tett dialog med prosjektet ved Ruter. Supplerende informasjon har blitt oversendt fra Ruter underveis, og ved behov har det vært avholdt avklaringsmøter. Dette har ført til avklaringer på enkelte punkter, men ikke endret EKS' overordnede konklusjoner.

1.1.2 Kvalitetssikringsprosessen

EKS har forsøkt å ta hensyn til at grunnlagsdokumentene ikke har fulgt veileder for KVV. Kvalitetssikringen har likevel måtte ta hensyn til innholdet i veilederen, selv om veilederen og malen ikke er brukt skal elementene fra veilederen likevel være på plass. I samråd med prosjektet ble prosessen som følger, i kronologisk rekkefølge:

- Kvalitetssikringsprosessen begynte med oppstartsmøte i slutten av mars.
- Notat 1 ble sendt ut den 8. mai.
- Møte med MOS, Akershus fylkeskommune og Ruter om Notat 1 ble avholdt den 22. mai 2012.
- I forkant av utsendelse av Notat 2 ble det avholdt to avklarende møter med Ruter. Et om behov, mål og krav den 4. juni og et om investeringskostnader den 5. juni.
- Notat 2 ble sendt den 12. mai.
- Etter dette ble det avholdt to avklarende møter til med Ruter den 15. juni, et om driftskostnader og et om Notat 2 generelt.

Notat 1 og 2 er lagt ved som vedlegg, det samme gjelder deltakelse på møter som har vært avholdt.

1.2 Ruters oppdrag og bestilling fra MOS

Ruters utredning om kollektivtransportløsninger til Fornebu har foregått over flere år og oppdrag og bestilling har vært endret underveis.

- *Mai 2008, bestilling om Fornebubane (bybaneløsning).* Oslo kommune og Akershus fylkeskommune oversendte i mai 2008 (vedlegg 1) en felles bestilling til Ruter om utarbeidelse av et beslutningsgrunnlag for etablering av en Fornebubane. Arbeidet med å etablere en bybaneløsning med tilknytting til nettet i Oslo omfattet 3 hoveddeler, Linje fra Lysaker til Fornebu, Lysaker stasjon og beste trase fra Lysaker inn til Skøyen.
- *Mars 2009, utvidelse til å også omfatte t-bane, buss (0-alternativ), automatbane og bybane.* Prosjektstyringsgruppen (etter innspill fra MOS) vedtar å utvide oppdraget til å omfatte utredning av t-bane. Tre t-bane alternativer skulle utredes: 3.1 fra Fornebu til Kolsåsbanen på Åsjordet, 3.2 fra Fornebu via Skøyen til Majorstuen og 3.3 automatbane fra Fornebu til Lysaker med trasemessig videreføring til Skøyen og Majorstuen (som alternativ 3.2)
- *Mai 2009, t-bane fra Fornebu til Kolsåsbanen skal prioriteres,* Styringsgruppen bestemmer at alternativ 3.1 skal prioriteres.
- *Mars 2010, Ruters styre beslutter at et nytt sett med alternativer skal vurderes.* Ruters styre beslutter at valg av løsning for Fornebubanen skal ses i

sammenheng med langsiktig utvikling av banesystemene i Oslo og nærregionen. Det blir vedtatt å vurdere nærmere, 1.1 Metro, som hittil utredet fra Kolsåsbanen med ekstra stasjon nord på Fornebu, 1.2 Metro 2 via Skøyen, 1.2 Semimetro, 2 Superbuss, 3 Bybane og 4 Buss som referansealternativ.

- *November 2010, Bystyret i Oslo kommune vedtar at det skal utredes metro, trikk og superbuss som mulige driftsformer og konsept. I uttalelsen står det blant annet «Oslo kommune støtter at utredningsarbeidet favner vidt hva gjelder driftsformer og konsept slik at utredningen kan danne best mulig totalløsning for kollektivtrafikken på strekningen Fornebu-Oslo sentrum.»*

EKS forholder seg til bestillingen fra Oslo kommune. men har forståelse for at Ruter også må forholde seg til bestillinger fra Akershus fylkeskommune og eget styre.

Vår forståelse er at Ruters oppdrag fra Oslo kommune er å utrede for metro, trikk og superbuss som mulige driftsformer og konsept for å få til best mulig totalløsning for kollektivtrafikken på strekningen Fornebu-Oslo sentrum med oppkobling mot eksisterende nett.

Bestillingsprosessen og bestillingen har ikke vært i henhold til veileder.

1.2.1 Om alternativene

Ruter har utredet for seks alternativer:

- Buss (referansealternativ), strekningen Fornebu-Lysaker
- Automatbane (sammenligningsalternativ), strekningen Fornebu-Lysaker
- Bybane, strekningene Fornebu-Lysaker, Lysaker-Skøyen og Skøyen Majorstuen/sentrum
- Semimetro, strekningene Fornebu-Lysaker, Lysaker-Skøyen og Skøyen-Majorstuen
- Superbuss, strekningen Fornebu-Skøyen
- Metro
 - Metro med tilknytning til Kolsåsbanen, dyp og grunn stasjon på Lysaker
 - Metro til Majorstuen via Skøyen

1.3 Politiske vedtak og føringer

Bystyret vedtok 17.11.10 (sak 390) følgende uttalelse til planprogrammet:

Oslo kommune mener utredningsarbeidet må fokuseres på en skinnegående løsning som kan fungere sammen med eksisterende kollektivnett. Oslo kommune viser til at bystyret tidligere har vedtatt ønske om en trikke- eller T-baneløsning. Oslo kommune støtter at utredningsarbeidet favner vidt hva gjelder driftsformer og konsept slik at utredningen kan danne et best mulig grunnlag for anbefaling av trasé. Oslo kommune er opptatt av at alle de ulike løsningene for kollektivbetjening av Fornebu sikrer nødvendig fleksibilitet for valg av best mulig totalløsning for kollektivtrafikken på strekningen Fornebu-Oslo sentrum. Bærum kommune må imidlertid bidra til at det ikke gjennomføres byggeprosjekter på Fornebu og Lysaker som er til hinder for planlegging og gjennomføring av best mulig baneløsning fra Fornebu til Lysaker.

Oslo kommune støtter at både metro, semimetro, trikk og superbuss blir utredet som mulige driftsformer og konsept.

1.4 Rammebetingelser

Av Oslo kommunes veileder for KVV fremgår det blant annet:

Rammebetingelser er overordnede betingelser og begrensninger, gitt av andre enn operativ bestiller. Dette er relevante lover, regler, politiske vedtak med støtte i sittende byråd eller bystyre og administrative retningslinjer som vil være absolutte parametre som bestillere og utførere må forholde seg til. [...]

En oversikt over særlige relevante rammebetingelser. Listen skal i så stor grad som mulig være komplett. Dette inkluderer vedtak, dokumenter, standarder, kravdokumenter, relevant lover og forskrifter og evt. andre forhold som må legges til grunn. (...)Forhold som skal hensyntas mht. innhold, for eksempel: Andre investeringer eller utviklingstrekk som må hensyntas i vurderingen; Evt. andre særlige hensyn som skal ivaretas, aktører eller interessenter som er særlig berørte etc.

Grunnlagsdokumentene viser ikke til rammebetingelser for konseptene. EKS vil anbefale at man sammenfatter de sentrale føringene som er vedtatt og tydeliggjør de konsekvensene disse innebærer for konseptvalgutredningen og hvilke premisser dette legger på utredningen.

For eksempel stiller vi spørsmål ved om følgende rammebetingelser er til stede og førende og i hvilken grad:

- Kapasitet til å ta trafikkveksten på Fornebulandet
- Kapasitetsbegrensninger på linjenettet (buss og trikk) i Oslo sentrum
- Kobling til eksisterende nett for transportformen som velges.

1.4.1 Føringer for investeringen

Det er gjort en egen utredning av finansiering og bruk av OPS-løsning. Dette skal ikke kvalitetssikres som en del av vårt oppdrag.

1.4.2 Forutsetninger for investeringen

Av Oslo kommunes veileder for KVVU fremgår det blant annet:

Forutsetninger er valgte størrelser, faktorer eller parametre som inngår i planleggingen eller analyser, men som er internt bestemte hos operativ bestiller. Kravdokumenter kan for eksempel være relevante forutsetninger.

De sentrale forutsetningene skal kort begrunnes og settes i en sammenheng som gjør det mulig for leseren å forstå bakgrunn og hensikt.

Felles for rammebetingelser og forutsetninger: Begge forholdene, men spesielt forutsetninger, må ikke gjøres snevrere enn nødvendig. Dokumenter derfor hvor forholdene kommer fra og, der det er relevant, hvorfor de er nødvendige.

Det er viktig at alle sentrale rammebetingelser og forutsetninger er dokumentert i KVVUen og at de er oppfattet likt. Om oppdragsbrevet og handlingsrommet fremstår som uklart, tilrås [prosjektet] å be om et avklaringsmøte med byrådsavdelingen og skriftlig dokumentasjon av evt. presiseringer.

KVVUen viser ikke på en helhetlig, konsistent, begrunnet og oversiktlig måte hvilke forutsetninger som gjelder for utredningen eller for akseptable løsninger. Det fremkommer i mange tilfeller heller ikke hvor forholdene kommer fra eller hvorfor de er nødvendige. Det synes ikke som om oppdragsgivere og prosjektet i tilstrekkelig grad har sørget for nødvendige skriftlige.

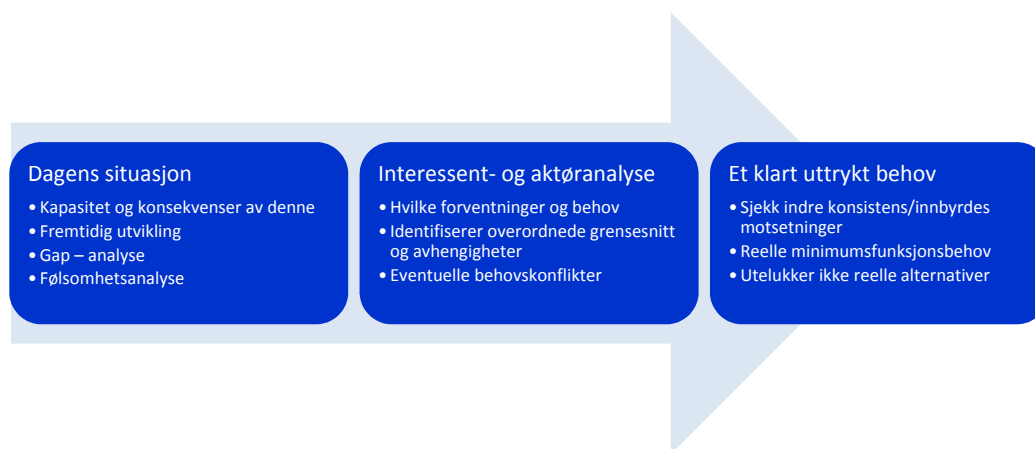
2 Om behovsanalysen

Av Konseptvalgutredning (KVU) i Oslo Kommune, Krav og veiledning, Investeringer i formålsbygg og bykasseinvesteringer (24.11.2011) fremgår det:

Vurdering av i hvilken grad effekten av tiltaket er relevant i forhold til kommunens behov

Behovsanalysen beskriver dagens situasjon samt interessenters og aktørers forventninger og behov. Den etablerer for den aktuelle tjenesten/leveransen hva som behøves, når det behøves og i hvilket omfang. Behovsanalysen danner grunnlaget for videre utredning og anbefaling av konsept.¹

En behovsanalyse gjennomføres i tre trinn; kartlegging av dagens situasjon, en interessent- og aktøranalyse, og til slutt en vurdering av hvorvidt man har definert et klart uttrykt behov.



De identifiserte behovene skal danne grunnlaget for fastsettelse av mål i målanalysen.

For alle investeringer er det viktig å opparbeide en grunnleggende forståelse for behovene investeringen skal tilfredsstille. Gjennom en slik forståelse oppnår man et mer gjennomtenkt og fundert valg av konsept, som i ettertid vil kunne svare til forventningene satt av samfunnet generelt og brukerne (interessentene) av løsningen spesielt.

En investering som ikke tilfredsstiller behovene vil i ettertid ikke bli betraktet som vellykket.

2.1 Delkonklusjon

Grunnlagsdokumentene som ligger til grunn for kvalitetssikringen inneholder ikke en klart definert behovsanalyse. Underlaget gir dermed ikke et tilstrekkelig grunnlag til å utforme mål for prosjektet.

- R2011:5 og R2011:11 inneholder ikke en tilstrekkelig klar og detaljert beskrivelse av:
 - Dagens kollektivtilbud/kapasitet
 - Kollektivandel/antall kollektivreiser
 - Konsekvenser av dagens kollektivtilbud
- Det er etter EKS oppfatning ikke vist tilstrekkelig grundig hvordan behovet/etterspørselen etter kollektivreiser på strekningen Lysaker – Oslo sentrum blir påvirket som følge av endringer i befolkningsvekst og økonomisk vekst; en fullverdig følsomhetsanalyse mangler

- Det er i R2011:5 og R2011:11 ikke dokumentert noen vurderinger/analyser av kapasiteten for kollektivtrafikken på gatenettet i sentrum av Oslo og hvordan den vil bli påvirket hvis busstrafikken øker i forbindelse med referansealternativet
- Analysen av strekningen Lysaker-Sentrum er mangelfull, også for anbefalt alternativ og strekningen Lysaker-Majorstuen
- Behovene og forventningene er ikke tydelig knyttet til identifiserte interessenter og aktører i R2011:5 og R2011:11
- Det er ingen samlet, systematisk vurdering av behovskonflikter

2.2 Avklaringsprosess med Ruter

EKS og Ruter møttes 23. mai 2012, i forkant av utsendelse av Notat 2, for en avklaring vedrørende de elementer som mangler i behovsanalysen. I tillegg har EKS mottatt tilsvarende på Notat 2 (torsdag 14.juni). Ruter har i ettertid opplyst (mail fredag 15. juni) om at dagens situasjon er beskrevet i 2009:2 Bybane Fornebu – Statusrapport pr. april 2009, hvor dette fremkommer i kapittel 6.1 “Dagens busskapasitet og trafikk til/fra Fornebu” og kapittel 6.2 Fremkommelighet. EKS anser dette som en del av det grunnlaget som må inngå i en beskrivelse av dagens situasjon, men innholdet er ikke oppdatert og heller ikke tilstrekkelig. Det er viktig med en fremstilling av forventet utvikling og i hvilken takt behovet vil vokse, for å kunne prioritere fremdrift i forhold til tid og kost.

2.3 Dagens situasjon

I behovsanalysen skal man kartlegge dagens situasjon/kapasitet og konsekvenser av denne, og fremtidig forventet utvikling uten særskilte tiltak/investeringer. Følgende momenter skal analyseres i en kartlegging av dagens situasjon:

- **Dagens tilbud** med hensyn på kapasitet og funksjonalitet, brukergrupper, samt supplerende oversikt som eksempelvis eksisterende linjenett og rutetilbud. Supplerende informasjon om relevante pågående prosjekter og planlagte prosjekter fremheves.
- En **overordnet prognose** for forventet utvikling innenfor den relevante tjenesten. Dette knyttes opp mot utvikling i etterspørsel og tilbud som er knyttet til relevante politiske vedtak.
- En **gap-analyse** som gir et anslag for det udekkede behovet fordelt over perioden.
- En stresstest/**følsomhetsanalyse** basert på de viktigste driverne i etterspørselen og/eller tilbudet.

De identifiserte og prioriterte behovene skal danne grunnlag for utarbeidelse av kommune- og effektmål for prosjektet.

Rapportene som foreligger til kvalitetssikring inneholder ikke en fullverdig beskrivelse av dagens situasjon. Overordnet prognose for Fornebulandet og en kapasitetstest på alternativene ved økning av antall arbeidsplasser på Fornebu utover foreslått reguleringsplan er presentert.

2.3.1 Nærmere om «beskrivelse av dagens tilbud»¹

Dagens kollektivtilbud og konsekvenser av dagens situasjon for kommunen, brukere og andre berørte er ikke beskrevet, og følgende momenter bør derfor fremkomme for eksisterende kollektivtrafikkbetjening av Fornebu:

- Beskrivelse av dagens kollektivtilbud på strekninger med de største reisestrømmene til/fra Fornebulandet:
 - Antall kollektivreiser til/fra Fornebu og hvor stor andel av alle reiser utgjør kollektivreiser (kollektivandel).
 - Tilgjengelighet. Andel av befolkningen i Oslo/Akershus som kan nå Fornebulandet innenfor en gitt avgrenset tidsbruk sammenlignet med andre transportmidler (bil, sykkel og gange).
 - Fremkommelighet for kollektivtrafikken til/fra Fornebulandet.
 - Mobilitet.
 - Kapasitet for kollektivtrafikken. Dvs. maksimalt antall passasjerer i makstimen.
 - Effektivitet for brukere. Generaliserte reisekostnader² for kollektivtrafikantene til/fra Fornebu som også bør inkludere trafikantenes kostnader knyttet til forsinkelser og trengsel på transportmidlet.
 - Sårbarhet av kollektivtransportsystemet til Fornebu for forsinkelser og andre hendelser.
- Konsekvenser av dagens kollektivtilbud for kommunen, brukere og for andre berørte dersom ingen endringer i dagens tilbud.
 - Kommunen: driftsøkonomi/tilskuddsbehov
 - Eventuelle konsekvenser for næringslivet og samfunnet for øvrig.

Kapasitetsproblemer er kun illustrert med bilder R2011:5 på side 26 som viser kødannelse på Lysaker stasjon og ved Telenor.

Det fremkommer ikke en systematisk fremstilling av pågående og forventet prosjekter, som vil påvirke ny fremtidig kollektivtrafikkbetjening av Fornebu. I R2011:5 (s. 6) fremkommer det at det pågår studier for nytt sikrings- og signalsystemer samt mulig ny sentrumstunnel som vil påvirke kollektivtrafikkbetjening av Fornebu. For øvrige transportmetoder er ikke pågående og forventet prosjekter beskrevet.

Det mangler en helhetlig behovsanalyse som viser behovene for aktuelle strekninger fra Lysaker stasjon og inn til sentrum. Dette gjelder også for det anbefalte alternativet og strekningen Lysaker-Majorstuen.

2.3.2 Nærmere om «overordnet prognose»

Fremtidig forventet utvikling presenteres i R2011:5 side 21 i kapittel 3.1 Markedet. "Prognosene" for antall arbeidsplasser og bosatte ut ifra regulert næringsareal og

¹ Viser til Tabell 3 Sjekkliste for behovsanalyse (s.36 i veileder Konseptvalgutredning (KVU) i Oslo Kommune).

² Trafikantenes oppofrelse i forbindelse med en reise målt i kroner som inkluderer: billettpris, gangtid til/fra holdeplassen, ventetid, reisetid om bord på transportmidlet, forsinkelser, trengsel, bytte. Målet for trafikantene er å reise på en måte som er minst mulig belastende, dvs. på en måte som gir lavest mulig kostnad.

ramme for boligbyggingen på Fornebulandet i KDP-2. Etterspørselen etter kollektivreiser i 2030 er modellberegnet i EMMA/Fredrik til å være 4500 i makstimen til/fra Fornebu.

Det nevnes også (R2011:5, s.21):

- Mulig etablering av høyskolesenteret med plass til 10 000 personer
- At Lysaker ligger i nærheten med 17 000 arbeidsplasser i en radius på 800 meter fra Lysaker stasjon.

Det er ikke beregnet/illustrert hvordan dette vil påvirke etterspørselen etter kollektivreiser på de vurderte strekningene. Ifølge Ruter er det i trafikkberegningene hensyntatt at det er 17.000 arbeidsplasser på Lysaker. I Ruters tilsvaret til Notat 2 presiseres det at høyskolesenteret ikke er medtatt da det ikke er vurdert som et sikkert vedtatt prosjekt til at det kan legges inn i beregningsgrunnlaget og at følsomhetsanalysene for trafikkgrunnlaget i prosjektet håndterer disse. Det presiseres videre at Lysaker er modellert med det antall arbeidsplasser og befolkningsdata som er realistisk å forutsettes per dags dato for år 2030.

EKS anser det viktig at man tydeliggjør hvilke beregningsforutsetninger som ligger til grunn for etterspørsel i transportmodellen. Eventuelle konsekvenser ved endringer i disse forutsetningene bør fremkomme tydelig.

Det er følgelig ikke vist hvordan etterspørselen vil variere med endringer i sentrale parametere som for eksempel befolkningsvekst og økonomisk vekst.

Behovet kunne vært illustrert på et overordnet nivå. For eksempel hvor mange flere kollektivreiser til/fra Fornebu vi får:

- Hvis andelen av reiser med kollektivtransport til/fra Fornebu opprettholdes på dagens nivå
- Hvis et politisk mål om en gitt prosent kollektivandel på reiser til/fra Fornebu skal nås.

Implisitt får man imidlertid inntrykk av at det er behov for en kapasitetssterk kollektivtransportløsning.

Det er ikke gjort noen vurderinger/analyser av kapasiteten for kollektivtrafikken på gatenettet i sentrum av Oslo og hvordan den vil bli påvirket hvis busstrafikken øker i forbindelse med referansealternativet. Det nevnes samtidig i forordet i R2011:5 at kapasitet på gatenettet i Oslo er et viktig premiss for de seneste utredningene av alternativer for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu.

Sammenligning av dagens kollektivtilbud med prognosen, såkalt gap-analyse er ikke gjennomført.

2.3.3 Nærmere om «behovet relativt robust for variasjon»

Det er kartlagt reisevaner til Telenors ansatte og bostedsdata for ansatte ved Aker. (R2011:5, s. 97)

Vi kan ikke se at konsekvensene av mulige endringer i bruksmønster etter nytt kollektivtrafikktilbud gis til/fra Fornebu er vurdert.

I alternativanalysen er det gjennomført en vurdering av hvor robuste de ulike alternativene er for (R2011:5, side 107):

1. En økning i antall arbeidsplasser på 5000 (fra 20 000 i et fremtidig scenario til 25 000)
2. En økning i antall arbeidsplasser på 5000 og restriksjoner på parkering.

Alle kollektivløsninger er vurdert til å håndtere situasjon 1, men kun Metro-alternativet er vurdert til å håndtere situasjon 2.

Følsomhetsanalysen viser at med en økning av 5000 arbeidsplasser med 40 prosent kollektivandel i dimensjonerende time, er det kun metro som kan håndtere denne økningen (R2011:5, side 108).

Følgende forutsetninger er tatt: "Av økningen på 5000 arbeidsplasser kan man anta at om lag 50 prosent (i modellen ca. 30 prosent) kommer som reisende i dimensjonerende time. Redusert for ca. 20 prosent (i modellen ca. 30 prosent) fravær av forskjellige årsaker (sykdom, hjemmekontor, reiser etc.), kan man anta at 40 prosent kommer som reisende i dimensjonerende time."

Basert på dette stiller EKS spørsmål ved realismen i disse forutsetningene. Det fremgår ikke tydelig hvordan den resterende økningen i arbeidsplasser skal håndteres. Det fremgår ikke hvilke konsekvenser større endringer i forutsetningen vil kunne få på utformingen av konseptet. Metro har sin egen trase frem til Majorstuen uten interaksjon med den øvrige kollektivtrafikken. Man kan derfor øke antall avganger og dermed kapasiteten ytterligere uten at det går over den øvrige kollektivtrafikken.

Det etterlyses en fullverdig følsomhetsanalyse med eksempelvis høy, middels eller lav befolkningsvekst, da det er flere usikkerhetsfaktorer for fremtidig utvikling.

2.4 Interessent- og aktøranalyse

Behovene og forventningene er ikke tydelig knyttet til identifiserte interessenter og aktører i R2011:5 og R2011:11. En slik kartlegging er nyttig for å sikre det påtenkte tiltakets relevans i forhold til behovet, og vil bedre grunnlaget for valg av riktig konsept.

2.4.1 Nærmere om «identifiserte aktører/interessenter»

Ruter opplyste i møte den 4. juni at de har gjennomført flere møter med aktører og interessenter på Fornebu. Dette fremkommer ikke i R2011:5. Prosjektet har hatt en arbeidsgruppe/styringsgruppe hvor mange av de viktige offentlige aktørene har vært presentert. Det har vært holdt høringer og møter med politikere og toppledere på Fornebu, men dette er ikke dokumentert i rapporten som foreligger kvalitetssikring.

Vi kan imidlertid ikke se av grunnlaget at interessenter og aktører på strekningen Lysaker – Oslo sentrum er kartlagt eller involvert. Ruter har opplyst at det har vært dialog og møter med flere interessenter, og at dette er dokumentert i OPS rapportene. EKS har ikke kvalitetssikret dette, og kan dermed ikke gå god for at dette utgjør en fullverdig interessent- og aktøranalyse.

2.4.2 Nærmere om «grunnlag for å lage en kommunikasjonsplan»

I tillegg til ovennevnte fordeler ved en interessent- og aktøranalyse, vil man i kunne identifisere tiltak for å redusere negative holdninger og forsterke positive holdninger. Dette vil bidra til å redusere selve usikkerheten i gjennomføringen ved å forankre dette i en kommunikasjonsplan når man går inn i en forprosjektfase.

I videre arbeider er det viktig å få grep om alle interessenter og aktører som vil påvirke prosjektet, da konseptvalg vil få ringvirkninger for hele kollektivbetjeningen av Oslo Kommune og Akershus Fylkeskommune, og ikke kun kollektivreisene fra/til Fornebu.

2.4.3 Nærmere om «behovskonflikter»

Det er ingen samlet, systematisk vurdering av behovskonflikter. Ved å gjennomgå en systematisk analyse vil man avdekke ikke-ubetydelige behovskonflikter og kunne utarbeide en oversikt på løsninger som kreves for å redusere risikoen i den videre prosessen. Analysen er et viktig redskap for å definere ulike grensesnitt og avhengigheter og således anbefales at man gjennomfører.

Flere steder i R2011:5 gis det beskrivelse av behovskonflikter:

- Side 28 konflikt med tilgrensende bebyggelse
- Side 58 konflikt med planlagt kontorbebyggelse
- Side 77 bygninger med spesiell bevaringsstatus
- Side 85 konflikt med eksisterende teknisk infrastruktur

Følgende tilsvare til Notat 2 er mottatt fra Ruter på ovennevnte den 14.juni 2012:

Konsekvensutredninger er gjennomført på strekningen Lysaker – Fornebu senter. Forprosjekt gjennomført på resten av strekningen i tett dialog med andre aktører. Behovskonflikter er i stor grad identifisert og dokumentert i flere rapporter.

RAMS- og ROS-analyser er gjennomført for hele strekningen.

Det anbefales at et sammendrag vedrørende behovskonflikter på hele strekningen Fornebu til sentrum systematiseres og at konsekvenser belyses ytterligere.

2.5 Et klart uttrykt behov

2.5.1 Nærmere om «beskrevet behovene objektivt»

Reguleringsplanene for Fornebu kan utgjøre et akseptabelt grunnlag for å anslå kapasitetsbehovet for transport fra Fornebu til Lysaker. Det er tatt utgangspunkt i KDP-2 og de føringer på som settes til næringsvirksomhet, parkering og boligutvikling for beregning av maksimalbelastning av kollektivreiser.

Andre sider av dette transportbehovet enn kapasitet, eksempelvis hyppighet, regularitet, komfort, forbindelser videre, ser i liten grad ut til å være behandlet.

Følgende tilsvare til Notat 2 er mottatt fra Ruter på ovennevnte den 14.juni 2012:

Hyppighet på avganger og overgangsmuligheter detaljert beskrevet i trafikkberegninger. Det er søkt å ta hensyn til at bane har bedre komfort i trafikkberegningene. Det er også søkt hensyntatt at busstrafikken sliter med dårlig fremkommelighet.

Vanlige trafikkberegninger har noen svakheter på disse områdene, men vi har etter beste evne søkt å kompensere/justere for dette.

Trafikkberegningene omfatter Oslo og Akershus, og det er søkt å ta hensyn til forhold som har betydning for løsningen. Dette er dokumentert i gjennomførte trafikkberegninger.

EKS kan ikke se at dette er beskrevet i de rapportene som foreligger kvalitetssikring. Viser til utvidet vurdering av transportmodellen i kapittel 5.

Utvidet analyse av området Lysaker – sentrum fremkommer ikke klart i R2011:5.

2.5.2 Nærmere om «rammebetingelser ivaretatt»

Mandag den 4. juni møtte EKS Ruter hvor avklaringer vedrørende behovsanalysen og målanalysen var på agendaen.

Følgende presiseringer ble gjort av Ruter:

1. Gatebruksplanen for Oslo skal si noe om manglende kapasitet til flere busser. Dette er ikke dokumentert i R2011:5 eller R2011:11. Ruter opplyser at planen er vedtatt av Oslo kommune. Ruter har også utarbeidet en egen rapport om sentrumsutfordringene.
2. Behovet som skal løses er trafikken FBU – Oslo, ikke bare FBU – Lysaker. Dette kommer ikke tydelig frem i R2011:5 eller R2011:11.
3. Det er en forutsetning at løsningen skal kobles på eksisterende nett. Bestillingen gitt til Ruter i mai 2008 var å utrede en bybaneløsning til Fornebu med tilknytning til det øvrige kollektivnettet i Oslo ved Skøyen (2011:5, s.20). Det fremkommer ikke tydelig hvilke vurderinger som er gjennomført basert på behov i forhold til påkoblingspunkt. Det varierer hvor de ulike alternativene er koblet til nettet og hvordan dette fanger opp ulike behov.
4. Ruters utredning skal være i tråd med prioriteringene i NTP vedrørende andel kollektivsatsning blant befolkningen, hvor man legger til grunn at videre trafikkvekst må tas kollektivt.
5. Ruter skal utrede en komplett trafikkløsning for Fornebu. Eks. Buss Bekkestua-Fornebu, bilavvikling, vestkorridoren og metro Fornebu-Sentrum. Dette fremkommer ikke tydelig i rapportene fra Ruter, og står i motstrid til mandatet for utredningen, som avgrenser den til en bybane som skal kobles til Oslos sporveisnett. EKS kan ikke se hvor man har dokumentert håndtering av andre retninger enn trafikantstrømmen Fornebulandet – Sentrum. Ruter opplyser at de har beskrevet kollektivtilbudet i retning vestover fra Fornebu i andre rapporter. Disse er ikke gjennomgått av EKS.
6. I K2012 legges strategi for kollektivtrafikkbetjening, men den ikke er behandlet av bystyret. I R2011:5 side 5 står det skrevet følgende: "I K2010 har Ruter lagt til grunn denne veksten i folketallet, og en utvikling av rutetilbudet frem mot 2030, som er dimensjonert for en fordobling av trafikken. En viktig forutsetning for utvikling av rutetilbudet er at områder med tett konsentrasjon av arbeidsplasser og boliger, som på Fornebu, blir betjent med bane."
7. Norconsult har utarbeidet "Metro til Fornebu – Konsekvenser ved fortetting rundt stasjoner" (9.5.2012) og kan vise til samlet sett netto positiv nytte over døgnet for alle fortetningsalternativer. Denne rapporten inngår ikke i underlaget som skal kvalitetssikres, men kan med fordel innlemmes i en KVVU for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu.

Kvalitetssikrer vil anbefale at man sammenfatter de sentrale føringene som er vedtatt og tydeliggjør de konsekvensene disse innebærer for konseptvalgutredningen og hvilke premisser dette legger på behovsanalysen.

2.5.3 Nærmere om «behov godt grunnlag for mål»

Det fremkommer ikke tydelig hvilke premisser som ligger til grunn for det definerte behovet. Det vil her være naturlig at gjeldene vedtak blir belyst i rapporten. I den sammenheng savnes det en vurdering av de ulike vedtakene og hvilke rammebetingelser dette fører til for prosjektet.

Følgende, hentet fra 2011:5, vil kunne være et sentralt premiss for det videre arbeidet dersom dette skal være førende for den videre analysen:

En viktig forutsetning for utvikling av rutetilbudet er at områder med tett konsentrasjon av arbeidsplasser og boliger, som på Fornebu, blir betjent med bane. Det er god samfunnsøkonomi i at restkapasiteten i sentrum blir prioritert til områder med mer spredt bebyggelse. Prioriteres buss til Fornebu vil andre områder på sikt miste sin direktebuss til Oslo da sentrum ikke vil ha kapasitet. Dette er et forhold som ikke er hensyntatt i de samfunnsøkonomiske analyser for de ulike driftsalternativene.

(2011:5, s.138)

Dersom dette er vedtatt er det heller ikke nødvendig å utrede andre alternativer enn bane.

3 Om måldokument

Av Oslo kommune veileder for KVV framgår det:

Målanalysen etablerer kommunens mål for investeringen, inndelt i kommunemål og effektmål/brukermål. I tillegg fastsettes prioriteringen av fastsatte resultatmålene kostnad, tid og kvalitet. Resultatmålene utredes i Alternativanalysen [...]

3.1 Avklaringsprosess med Ruter

EKS og Ruter møttes 23. mai 2012, i forkant av utsendelse av Notat 2, for en avklaring vedrørende de elementer som mangler i målanalysen. I tillegg har EKS mottatt tilsvarende på Notat 2 (torsdag 14.juni). Et nytt møte ble gjennomført den 15. juni for å gjennomgå Notat 2 og Ruters kommentarer til dette. Ruter har muntlig og skriftlig henvist til K2012 og K2010 som kilder til kommunemål for prosjektet. Disse er vurdert av EKS. Ruter peker på også på samfunnsøkonomisk analyse, flere av disse elementene kunne med fordel tatt med i en målstruktur, men slik de står er de ikke formulert som mål.

3.2 Overordnet

Grunnlagsdokumentene inneholder ikke klart definerte mål, hverken i form av samfunns-/kommunemål, effektmål eller resultatmål.

Dette er uheldig fordi det gjør det vanskelig å:

- utforme krav til løsninger
- vurdere mulighetsrommet og utnyttelse av det
- vurdere hvilke løsninger som kan være relevante
- tydeliggjøre om prosjektet er i tråd med de behovene som prosjektet skal løse
- vurdere objektivt i ettertid om prosjektet har vært vellykket.

En god målstruktur tydeliggjør hensikten med prosjektet og hva som skal til for at prosjektet er vellykket. Gode mål viser hvilke behov som skal tilfredsstilles og fungerer som et bindeledd mellom behov og krav. En god målstruktur brukes ikke bare for å velge riktig konsept i KVV-fasen, men fungerer også som et styringsverktøy i prosjekterings- og gjennomføringsfasen, for eksempel når det gjelder prioritering mellom tid, pris og kvalitet. Når prosjektet er ferdigstilt vil målstrukturen også kunne brukes som en målestokk for å vurdere om prosjektet har nådd sine mål.

3.3 Formålet er å finne en god kollektivtransportløsning for Fornebu

Selv om grunnlagsdokumentene ikke eksplisitt inneholder mål, er det ikke tvil om at formålet er å finne gode løsninger på kollektivtransport mellom Fornebu og Oslo sentrum. Vi viser til Ruter-rapport 2011:5:

Prosjektets hovedmål var å frembringe et beslutningsgrunnlag for en bybaneløsning mellom Fornebu og Skøyen. I løpet av planprosessen er det bestemt at det også skal utredes alternativer for flere driftsarter, hhv. Metro, semimetro og superbuss, i tillegg til et referansealternativ med ordinær bussdrift. Automatbane inngår i utredningen som et sammenligningsalternativ

Ruterrapport 2011:5, s 20

Dette er hovedmålet for beslutningsgrunnlaget. EKS kan ut fra dette og fra oppdraget fra Oslo kommune anta at formålet med det ferdige prosjektet er gode løsninger for kollektivtransport mellom Fornebu og Oslo sentrum, men dette er ikke tydelig formulert og definert i grunnlagsdokumentet.

Oslo bystyre vedtok 17.11.10 (Sak 390/10) følgende uttalelse til planprogrammet:

Oslo kommune er opptatt av at de ulike løsningene for kollektivbetjening av Fornebu sikrer nødvendig fleksibilitet for valg av best mulig totalløsning for kollektivtrafikken på strekningen Fornebu-Oslo sentrum. [...] Oslo kommune støtter at både metro, semimetro, trikk og superbuss blir utredet som mulige driftsformer og konsept.

3.4 Grunnlagsdokumentene inneholder ikke kommunemål

Kommunemålet skal angi den tilstand kommunen ønsker å oppnå med tiltaket. Grunnlagsdokumentene inneholder ikke kommunemål. K2012 og K2010 inneholder elementer som kan trekkes frem som grunnlag for å utarbeide et prosjektspesifikt kommunemål.

Kollektivtrafikken skal ta det vesentlige av veksten i motorisert trafikk (K2012)

Ruter vil styrke stammene i nettet ved nye sentrumstuneller for metro og jernbane, bundet sammen i effektive knutepunkter (K2012)

Ruter kan bidra sterkt til at Oslo- og Akershusregionen videreutvikler et funksjonsdyktig, miljøriktig og økonomisk effektivt transporttilbud, i et omfang som kan møte en sterkt voksende etterspørsel de kommende årtiene. (K2010)

Ruter vil planlegge for fordobling av trafikken. [...] Nye jernbane- og metrotunnler og bybane- og bussbanetraseer må utvikles i samspill med offensive ideer for langsiktig arealbruk både i Oslo og i sentrale knutepunkter i Akershus. (K2010)

I seg selv er ikke disse tilstrekkelig presise og prosjektspesifikke til å fungere som gode mål for prosjektet. Noen av formuleringene er uklare, det er eksempelvis uklart hva som menes med "vesentlig", "styrke" og "effektive". De er heller ikke prosjektspesifikke for kollektivløsninger til Fornebu. Det er også utydelig hva som skal prioriteres og trekkes frem som kommunemål. Strategidokumentene er et godt utgangspunkt for utarbeiding av et kommunemål, men det gjenstår å prioritere utsagn i dokumentene og formulere dem som mål. EKS kan ikke gjøre denne utledningen uten å gå utover sitt mandat som kvalitetssikrer og inn i en rådgivende rolle. K2012 er ikke behandlet av Oslo kommune.

3.5 Grunnlagsdokumentene inneholder ikke effektmål

Ifølge veilederen skal effektmålene «utrykke den tilstand som operativ bestiller ønsker at brukere skal oppnå etter at investeringen er ferdigstilt og tilbudet er i normal drift. Brukere er her definert både som brukere av tjenesten og de som yter denne.»

Grunnlagsdokumentene inneholder ikke effektmål. Dette er uheldig, fordi gode effektmål ville synliggjort hvilken effekt tilfredsstillende løsninger skal ha for brukerne. Eksempler på aktuelle effekter er:

- **Reisetid**, i form av kapasitet, frekvens, kjøretid, regularitet og omstigninger.
- **Komfort**, i form av sannsynlighet for sitteplass, kvaliteter på stasjonsområder, antall omstigninger, støy og rystelser.

Effektmål basert på dette ville tydeliggjort og kvantifisert minimum kjøretid og frekvens som er satt som krav for reiser fra Oslo sentrum, og maksimum antall omstigninger og sannsynlighet for sitteplass. Dette ville gjort det tydeligere hva en tilfredsstillende løsning for brukerne vil innebære. Analyser av reisetid og komfort er tatt med i trafikkberegningene, men det er ikke formulert som effektmål, og minimumskrav er ikke tydeliggjort. Slik det står, er det vanskelig å vurdere hva en tilfredsstillende løsning for brukerne vil være.

3.6 Grunnlagsdokumentene inneholder ikke resultatmål

I følge veilederen er resultatmål «knyttet til prosjektgjennomføringen og er mål som prosjektleder vil måles etter». Det er normalt fire resultatmål, SHA, kostnad, tid og kvalitet, samt eventuelle andre sentral styringsparametre. Disse forventes prioritert og vil være veiledende for prosjektgjennomføringen, og kan også begrunne valg av konsept. Dersom gjennomføringstid prioriteres foran kost eller kvalitet vil dette for eksempel kunne ha påvirkning på hvilken løsning som velges.

3.7 Konsistens i forhold til behovsanalysen

En målstruktur som var konsistens i forhold til behovsanalysen ville kunne tydeliggjort relevansen for prosjektet og gjort det mulig å vurdere om alternativer møtte behovene til interessenter og aktører.

3.8 Struktur og innbyrdes konsistens

Grunnlagsdokumentene inneholder ikke mål formulert slik de skal formuleres i henhold til veileder. Det er ikke etablert en målstruktur i henhold til veileder. Det er derfor ikke mulig å vurdere struktur og innbyrdes konsistens.

3.9 Uformet som mål i henhold til SMARTE kriteriet

Dersom effektmål er utformet i henhold til SMARTE (spesifikke, målbare, aksepterte, realistiske, tidsavgrensede og enkle) kriteriet vil det være mulig å teste hvorvidt prosjektet oppnår målene som er satt og ambisjonsnivået vil tydeliggjøres.

3.10 Forankring og grensesnitt

Mål som ikke er formulert kan heller ikke forankres. Manglende målformuleringer og lite tydelige avgrensninger forøvrig gjør at det blir vanskelig å avgjøre presist hvor dette prosjektet starter og slutter og hvor grensesnittene mot andre transportformer går.

3.11 Realisme og ambisjonsnivå

Å tilfredsstille behovet for kollektivtransport som utløses av utbyggingen på Fornebu må anses som fullt ut realistisk, så lenge det ikke på forhånd er satt noen økonomisk ramme for tiltaket.

Ambisjonsnivået kan imidlertid synes noe uklart. Dels har vi i kapittel 0 stilt spørsmål om kollektivtilbudet passivt skal tilpasses den etterspørselsveksten som vil oppstå på Fornebu. I andre samferdselssektorer, for eksempel jernbane, er første trinn i utredning av nye tiltak alltid å vurdere om etterspørselen kan reduseres. Vi kan ikke se at slike

tiltak er vurdert i dette prosjektet. Dette er ikke nødvendigvis feil, men kunne med fordel vært tydelig adressert.

Videre har vi i kapitlene 0 og 0 vist hvordan tiltaksområdet varierer, blant annet mellom Fornebu - Lysaker, Fornebu – Åsjordet, Fornebu via Skøyen til Majortstuen. Vi har tolket dette som at oppdraget er å etablere en kollektivløsning mellom Fornebu og Oslo sentrum. Det kan likevel framstå som uklart i hvilken grad ambisjonen også omfatter å dekke etterspørselen etter kollektivtransport på strekningen Lysaker – Oslo sentrum. Et prosjektspesifikt kommunemål kunne avhjulpet dette.

Formulerte effektmål kunne også avklart ambisjonsnivået når det gjelder for eksempel reisetid og komfort.

4 Om overordnet kravdokument

Av Oslo kommune veileder for KVV framgår det:

Det overordnede kravdokumentet sammenfatter alle betingelsene som stilles til selve investeringen og evt. gjennomføringen av denne. Kravdokumentet anvendes for å stille ut alternativer i Kapittel 6 Alternativanalysen og er grunnlag for senere detaljering av kravene i forprosjektfasen.

4.1 Avklaringsprosess med Ruter

EKS og Ruter møttes 23. mai 2012, i forkant av utsendelse av Notat 2, for en avklaring vedrørende de elementer som mangler i forhold til krav. I tillegg har EKS mottatt tilsvarende på Notat 2 (torsdag 14.juni). Et nytt møte ble gjennomført den 15. juni for å gjennomgå Notat 2 og Ruters kommentarer til dette. Ruter viser til teknisk regelverk for vei og bane og reguleringsmessige krav til at det skal etableres bane. EKS vurderer tekniske regelverk for vei og bane som rammebetingelser og ikke spesifikke krav til dette prosjektet.

4.2 Overordnet

EKS kan ikke finne tydelige krav i grunnlagsdokumentet.

Løsning av kollektivtransport til Fornebu er et komplekst prosjekt med mange hensyn som skal balanseres. En god og klar kravstruktur kunne tydeliggjort hvilke prioriteringer som er tatt og hvilke alternativer som er aktuelle i forhold til de krav som er stilt av kravstiller.

Mangelen på ytelseskrav og effektmål gjør det vanskelig å vurdere de konseptuelle alternativenes egnethet. EKS anser at mangelen på effektvalg og ytelseskrav, kombinert med en mengde parametere, gjør at det er stor fare for uklare mål og et for snevert handlingsrom.

En ryddig og tydelig kravstruktur ville kunne tydeliggjort valg av alternativ og ville sannsynligvis eliminert flere av alternativene på et tidlig tidspunkt i analysen. Prosessen med å utvikle et kravdokument kan også ha den effekten at den tvinger beslutningstagere til å gjøre prioriteringer og konsekvensene av prioriteringene kan synliggjøres.

Utarbeidelse av krav er en krevende øvelse. Mange prioriteringer er i realiteten politiske valg og må derfor forankres på politisk nivå. Utarbeidelse av krav er som regel ikke gjort som en enkeltstående øvelse, det er en iterativ øvelse som gjøres i samsvar med behov- og målanalysen. Ofte vil også krav endres, fjernes og tilføyes ettersom konsekvensene av kravene blir tydeliggjort i alternativanalysen.

4.3 Konsistens i forhold til behov og mål

Det finnes ikke tydelige krav i grunnlagsdokumentene som beskriver ytelser utledet av effektmål. Det fremgår heller ikke hvem som er autoriserte kravstillere.

Som nevnt i Notat 2 er det en lang rekke parametere som blir omtalt i 2011:5, både i den samfunnsøkonomiske analysen og ellers i dokumentet. Eksempler på parametere er:

- Konsekvenser for Lysakerelva,
- Trafikale konsekvenser
- Arealbeslag,
- Universell utforming

- Trafikantnytte
- Driftsøkonomi
- Mulighet til å utvikle arrangementer av en viss størrelse
- Antall avganger
- Minimum ventetid
- Kapasitet
- Robusthet i forhold til utvikling i området

I utgangspunktet er trolig flere av disse parameterne relevante utgangspunkt for krav-formuleringer. Slik de står i grunnlagsdokumentet nå er de ikke prioriterte, og det er dermed vanskelig å vurdere viktigheten av parameterne i forhold til det konseptuelle valget. Det er heller ikke tydelig hva som er skal-krav og hva som er bør-krav. De fleste av parameterne er heller ikke tydelige og kvantifiserbare. For eksempel ville det vært nyttig å kvantifisere minimums kapasitet og minimum ventetid. Mengden av parametere og det at de ikke er strukturerte fører lett til målforvirring og gjør det vanskelig å se hvilke prioriteringer som er gjort.

4.4 Formulert som krav til ytelse, må-krav

Det finnes ikke tydelige krav i grunnlagsdokumentene og de parameterne som er nevnt er ikke formulert som krav til ytelse eller må-krav. Utredningen peker på områder hvor det kunne vært naturlig å stille krav, men presise krav er ikke formulert og områdene er ikke prioritert innbyrdes. Det er dermed blant annet ikke mulig å se innen hvilke områder det bør stilles absolutte krav, eller innen hvilke områder det er ønskelig – men ikke absolutt nødvendig – at tilfredsstillende løsninger skal gi ytelser.

4.5 Om kravene er nødvendige og tilstrekkelige

Det finnes ikke tydelige krav i grunnlagsdokumentet og det er derfor ikke mulig å vurdere om kravene er nødvendige og tilstrekkelige. Når det ikke skilles mellom prioriterte ytelser – må-krav – og ønskelige ytelser – bør-krav – kan det vanskelig vurderes om kravene er nødvendige og tilstrekkelige for å vurdere om ulike løsninger er tilfredsstillende. Det er for eksempel vanskelig å vurdere om parametere for kapasitet, minimum ventetid og robusthet i forhold til utvikling i området er tilstrekkelig ivaretatt når disse hverken er kvantifiserte og avgrenset eller prioritert som må- eller bør-krav. På samme måte er det ikke mulig å vurdere om det å utvikle arrangementer av en viss størrelse er en forutsetning og krav, eller om det er noe som er et bør-krav.

Selv om noen av disse parameterne er vurdert som kvaliteter ved konseptene, ville det styrket beslutningsgrunnlaget om det ble tydeliggjort hva minimumskravet er. Da vil det også være mulig å vurdere om kravene er nødvendige og tilstrekkelige. Dette gjør det i neste omgang vanskelig å vurdere de konseptuelle alternativenes egnethet.

5 Vurdering av samfunnsøkonomisk analyse

5.1 Influensområde og transportanalyser

Akershus fylkeskommune og Oslo kommune ga i mai 2008 Ruter AS i oppdrag å utrede nærmere en bybaneløsning til Fornebu. Dette oppdraget ble senere utvidet til også å se på andre baneløsninger og superbuss, hvor vanlig buss er referansealternativet. Det ble senere presisert at løsningen på Fornebu måtte sees i et langsiktig perspektiv, både når det gjelder langsiktig transportbehov på Fornebu, det øvrige kollektivnettet og kapasiteten i sentrum.

Det betyr konkret at formålet med denne utredningen har utviklet seg fra å være et spørsmål om kollektivbetjening i til et avgrenset område til å se på hele kollektivsystemet i sammenheng. Dette gjør det vanskeligere å evaluere og sammenlikne de ulike alternativene som belyses fordi de vil ha ulikt influensområde på øvrig trafikk. Som eksempel vil en stor del av trafikantene til og fra Fornebu komme fra Oslo og kapasiteten på det øvrige linjenettet vil ha stor betydning for vurderingen av den løsningen som velges. Det gjelder både spørsmålet om kapasiteten i sentrum av Oslo for å ta i mot flere busser, trikker eller T-baner gjennom sentrum.

Utredningen peker på at disse utfordringene og de føringene som legges på utredningen i stor grad vil påvirke prioriteringene som gjøres og valg av transportløsning til Fornebu. Det foretas to ulike analyser av de ulike transportløsningene:

1. En samfunnsøkonomisk analyse som summerer nytte og kostnader ved de ulike alternativene
2. En enklere målkriterieanalyse hvor det listes opp en del konkrete mål for transportløsningen og hvor de ulike alternativene får ulike «poeng»

5.2 Om den samfunnsøkonomiske analysen (SØA)

Formålet med samfunnsøkonomiske analyser (FD veileder for SØ-analyser):

- Klarlegge og synliggjøre konsekvensene av offentlige tiltak og reformer før beslutninger fattes gjennom å framskaffe systematisk og mest mulig fullstendig og sammenlignbar informasjon om ulike nytte- og kostnadsvirkninger.
- Gi grunnlag for å vurdere om et offentlig tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt, dvs. om summen av nyttevirksomheter overstiger summen av kostnadsvirkninger.
- Gi grunnlag for å rangere og prioritere mellom alternative tiltak.
- Synliggjøre fordelingsvirkninger for ulike regioner, næringer, grupper av husholdninger eller enkeltpersoner (f.eks. etter inntekt eller kjønn).

I den samfunnsøkonomiske analysen kommer alle alternativene dårligere ut enn buss som referansealternativ, og metro er den løsningen som gir dårligst samfunnsnytte (2011:5 s.17).

Vår kvalitetssikring av grunnlagsdokumentene viser at SØA av kollektivtrafikkbetjening av Fornebu ikke gir fullstendig og sammenlignbar informasjon om ulike nytte- og kostnadsvirkninger i de ulike alternativene. Dette betyr at SØ-analysen ikke gir et godt nok støttegrunnlag for å kunne rangere og prioritere mellom alternativene.

Det pekes på disse forholdene i grunnlagsdokumentene og som en konsekvens av svakhetene ved de samfunnsøkonomiske analysene gjennomføres den supplerende analysen. I denne analysen ble følgende faktorer vektlagt ved vurdering av tilknytning til øvrig kollektivnett i Oslo:

- Fremkommelighet for kollektivtransport og bil
- Kapasitet og avvikling av store arrangementer
- Tilrettelegging for myke trafikanter
- Trafikksikkerhet

I denne vurderingen fikk Metro «12 pluss», med høyeste score på alle faktorer unntatt tilrettelegging for myke trafikanter. Deretter kommer automatbane med «11 pluss». Det betyr i prinsippet at løsninger som bygges under bakken eller oppe i lufta vurderes som mest effektivt i forhold til øvrig trafikkavvikling. Disse vurderingene virker rimelige i forhold til egenskapene ved de ulike transportmidlene.

Problemet med den supplerende analysen er at den ikke koples opp mot kostnadene ved de ulike alternativene og gir dermed ikke svar på hvor mye kostnadene for det anbefalte alternativet kan øke før de andre alternativene er bedre totalt sett.

5.2.1 Svakheter ved tradisjonelle metoder for SØA av kollektivtrafikktiltak

Det er benyttet tradisjonelle metoder for samfunnsøkonomiske analyser av kollektivtiltak, både når det gjelder modellverktøy og de effektene som er med på nyttesiden. Det betyr at svakhetene som er avdekket i de samfunnsøkonomiske analysene, og som det er pekt på i grunnlagsdokumentene, er generelle problemer som gjelder alle slike analyser.

I SØA er det tatt utgangspunkt i transportmodellen Emma/Fredrik som er utviklet av PROSAM-samarbeidet for Oslo og Akershus (Ruterrapport 2011:5 s.96). SØA er gjennomført i hht metodikken angitt i Finansdepartementets Veileder i samfunnsøkonomiske analyser, Vegvesenets håndbok 140 og Jernbaneverkets metodehåndbok JD 205 (Ruterrapport 2011:5 s.114)

De største svakhetene ved transportmodellen som ble brukt i denne analysen, er at den i liten grad klarer å ta hensyn til etterspørselseffekter av endringer i trengsel om bord på transportmidlet og etterspørselseffekter av kø og forsinkelser i kollektivtrafikken. Dette er faktorer som er svært viktige for Oslo som har betydelige problemer med kapasitet og fremkommelighet på gatenettet i sentrum³. Dette betyr at bruk av transportmodellen i denne type analyser bør suppleres med andre analyser hvor de viktigste faktorene kvantifiseres for å få mest mulig fullstendig informasjon om ulike nytte- og kostnadsvirkninger i alternativene.

5.2.2 Avgrensninger og føringer

Det er alltid vanskelig å finne et klart avgrenset influensområde. Samtidig er det viktig å finne et område som gjør at alternativene er sammenliknbare og med fokus på hovedmålet som er å gi en god kollektivbetjening til Fornebu.

I Sammendragsrapporten med Ruters anbefaling heter det:

I de seneste fasene i utredningen av alternativer for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu har det vært en viktig premiss for utredningen at planleggingen av en løsning for Fornebu må sees i sammenheng med kollektivtransportsystemet i Oslo i

³ Dagens fremkommelighetsproblemer og forsinkelser for kollektivtrafikken i Oslo er godt dokumentert gjennom PROSAM-rapporter 194 og 180.

et langsiktig perspektiv. Dette innebærer at etterspørsel, trafikkmål og kapasitet i banenett og på gate og vei i Oslo sentrum og indre by for øvrig er blitt mer sentral i utredningen (Ruterrapport 2011:11 s.3)

Det er uklart om dette er en politisk førende premiss for utredningen, men gitt at dette er en førende premiss for utredningen, vurderer vi Fornebu, Lysaker, Skøyen, Majorstuen og Sentrum som det sentrale influensområdet for prosjektet. Det er mulig å tenke seg en strengere avgrensning av influensområdet, til Lysaker eller Skøyen. Det ville gjort det enklere å foreta en rendyrket sammenlikning av kollektivbetjeningen til Fornebu, men det ville bryte med føringen om å se denne kollektivbetjeningen i sammenhengen med det øvrige kollektivnettet i Oslo.

Hva som vil være et naturlig tilkoblingspunkt til det eksisterende kollektivtransportnettet, er imidlertid avhengig av hvilken transportløsning som velges. For overflatealternativene vil det nærmeste sentrale tilkoblingspunktet være Skøyen, mens for Metro vurderer vi Majorstuen som et naturlig tilkoblingspunkt til dagens T-banenett.

Et av alternativene som er vurdert i analysen, Metro Ullernåsen, innebærer at Skøyen ikke betjenes av kollektivtransportløsningen av Fornebu. Vår vurdering er at de sentrale knutepunktene for kollektivtrafikken skal betjenes av kollektivløsningen til Fornebu. Skøyen er et sentralt og viktig knutepunkt for kollektivtrafikken og bør derfor betjenes av kollektivtransportløsningen av Fornebu.

5.2.3 Driftsartenes egenskaper

Driftsartene som er med i utredningene skiller seg ved at de har ulik plasskapasitet og ved hvordan de påvirker kapasitet og fremkommelighet på det øvrige kollektivnettet i Oslo, og spesielt i Oslo sentrum. Disse egenskapene fanges i liten grad opp i SØA.

5.2.3.1 Interaksjon med øvrig trafikk

I figuren under har vi illustrert hvordan de ulike alternativene påvirker den øvrige trafikken på transportnettet i Oslo. Figuren viser at:

- Alle alternativene, unntatt Metro Ullernåsen og Automatbane, har egen prioritert trasé fra Fornebu via Lysaker og til Skøyen.
- Fremføringen av overflatealternativene buss, superbuss og bybane skjer i blandet trafikk fra Skøyen og videre til Majorstuen eller til Oslo sentrum.
- Semimetro har sin egen prioriterte trasé frem via Skøyen og til Majorstuen, men fra Skøyen til Oslo sentrum skjer fremføringen i blandet trafikk.
- Metro Skøyen har egen prioritert trasé fra Fornebu til Majorstuen og kjører videre til Oslo sentrum i en felles t-bane tunell
- Automatbane har egen trasé til Lysaker hvor trafikantene må bytte til tog eller buss for å komme seg videre til Oslo.

Tabell 5.1: Interaksjon med den øvrige trafikken på transportnettet

	E-Egen prioritert trasé, K-Koblet til eksisterende kollektivnett ikke blandet trafikk, KB-Koblet til eksisterende kollektivnett blandet trafikk (buss, trikk og bil)					
	Fornebu- Lysaker	Lysaker - Skøyen	Skøyen- Majorstuen	Skøyen-Oslo Sentrum	Majorstuen- Sentrum	Ullernåsen- Majorstuen
Automatbane	E					
Buss	E	E	KB	KB		
Superbuss	E	E	KB	KB		
Bybane	E	E	KB	KB		
Semimetro	E	E	E	KB		
Metro Skøyen	E	E	E		K	
Metro Ullernåsen	E				K	K

Overflatealternativene vil i større grad ha interaksjon med den øvrige trafikken, noe som vil bety økte fremkommelighetsproblemer på det øvrige transportnettet, og spesielt i Oslo sentrum. Dette vil bety økte kostnader for å gjennomføre fremkommelighetstiltak og/eller økte drifts- og kapitalkostnader for store deler av kollektivtrafikken i Oslo. Grunnen til dette er at lavere fremkommelighet innebærer lavere reisehastighet, noe som betyr at man trenger flere vogner og flere arbeidstimer for et gitt nivå på kollektivtilbudet. For det andre vil lavere fremkommelighet bety at trafikantene reisekostnader øker som følge av lengre reisetid, flere forsinkelser, lengre ventetid og mindre forutsigbarhet i kollektivtrafikken.

Metro-alternativene vil på den andre siden frigjøre kapasiteten i sentrum ved å erstatte en av de tyngste bussrutene i Oslo. Dette vil gi økt fremkommelighet og dermed lavere drifts- og kapitalkostnader. Økt fremkommelighet vil også bety lavere reisekostnader for trafikantene.

Nytte- og kostnadsvirkningene som omtales ovenfor fanges imidlertid ikke opp i SØA pga. av følgende forutsetninger som legges inn i analysene:

SØA baseres på at buss og bybane ikke blir mer forsinket enn i dag til tross for at det forventes en vekst i biltrafikken. Dette forutsetter at det gjennomføres fremkommelighetstiltak som sikrer at det ikke blir mer forsinkelser. Det er på ingen måte en gal forutsetning, men det knyttet seg usikkerhet til en slik forutsetning, og kostnadene for fremkommelighetstiltak er ikke tatt med i analysen. (Ruterrapport 2011:5 s.5)

I beregningene for samfunnsnytte av bussalternativet hvor år 2030 er lagt til grunn, har man i liten grad forutsatt at flere busser ikke kan kjøre til Oslo sentrum. Dette vil imidlertid bli et gradvis voksende problem. Ved å bygge bane til Fornebu og til Tonsenhagen avlastes Oslo sentrum for byens tyngste busslinje. Frigjøring av kapasitet i Oslo sentrum har uten tvil en stor samfunnsnytte. Når bussalternativene kommer best ut i den samfunnsøkonomiske vurderingen så har man ikke tatt hensyn til dette (Ruterrapport 2011:5 s.122)

I transportmodellen er det lagt inn forventede kjøretider for de ulike driftsartene. Punktlighet og fremføring etter tidtabell, er likevel mer sårbar for en del av konseptene enn de andre. Kollektivtransport som har interaksjon med annen trafikk er utsatt for forsinkelser påført av andre ved for eksempel ulykker i trafikken, uregelmessig svært høy belastning som medfører unormal kjøring etc. i enkelte perioder. Slike forsinkelser er det ikke mulig å ta høyde for i en transportmodell. (Ruterrapport 2011:5 s.110)

Oppsummert betyr dette at:

- SØ-kostnader ved overflatealternativene undervurderes i analysene:
 - Eventuelle investeringskostnader for å øke kapasitet og fremkommelighet på det øvrige transportnettet mangler
 - Eventuelle kostnader (investeringer og/eller drift) for andre transportaktører (jernbane, veg) mangler
 - Eventuelle kostnader for trafikantene som følge av forsinkelser og fremkommelighetsutfordringer fanges ikke godt nok i analysene
- SØ-nyttegevinstene undervurderes i metro-alternativene:
 - Eventuelle nyttegevinster for kollektivtrafikken i Oslo som følge av økt fremkommelighet mangler
 - Eventuelle nyttegevinster for trafikantene som følge av kortere reisetid, mindre forsinkelser og bedre forutsigbarhet i kollektivtransportsystemet mangler.

5.2.3.2 Kapasitet på transportmidlet

Et annet problem er at transportmodellen ikke tar hensyn til kapasitet på transportmidlet når den beregner etterspørsel etter kollektivreiser. Driftsartene som er med i analysen har forskjellig plasskapasitet (2011:5 s.21).

- Buss 90 plasser
- Superbuss 120 plasser
- Automatbane og bybane 160 plasser
- Semimetro 320 plasser
- Metro 800 plasser

I alternativene med lav kapasitet vil trafikantene som reiser i rush oppleve mer trengsel, mindre komfort og mindre forutsigbarhet i kollektivtrafikken. Dette er illustrert med bilder i Ruterrapport 2011:5 s.26.

Nytte- og kostandsvirkningene av plasskapasitet fanges imidlertid ikke opp i SØA:

Transportmodellen beregner reiseetterspørsel, og tar ikke hensyn til kapasitet for de ulike kollektivmidlene. (Ruterrapport 2011:5 s.107)

Dette betyr at:

- SØ-nytte ved overflatealternativene overvurderes fordi man ikke tar hensyn til høyere reisekostnader og lavere trafikanthytte.
- SØ-nytte i metro-alternativene undervurderes fordi den har betydelig større kapasitet sammenlignet med andre alternativene, noe som betyr økt trafikanthytte som følge av bedre komfort og mindre trengsel for trafikantene.

Vår gjennomgang viser at mange viktige nytte- og kostnadsvirkninger er ikke inkludert i analysene. SØA gir derfor ikke fullstendig og sammenlignbar informasjon om ulike nytte-

og kostnadsvirkninger i de ulike alternativene. Dette betyr at SØ-analysen ikke gir et godt nok støttegrunnlag for å kunne rangere og prioritere mellom alternativene.

5.2.4 Supplerende målanalyse

Det pekes på disse forholdene i rapporten og som en konsekvens av svakhetene ved de samfunnsøkonomiske analysene gjennomføres den supplerende analysen (Ruterrapport 2011:5 s.18). I denne analysen ble følgende faktorer vektlagt ved vurdering av tilknytning til øvrig kollektivnett i Oslo:

- Fremkommelighet for kollektivtransport og bil
- Kapasitet og avvikling av store arrangementer
- Tilrettelegging for myke trafikanter
- Trafikksikkerhet

I denne vurderingen fikk Metro «12 pluss», med høyeste score på alle faktorer unntatt tilrettelegging for myke trafikanter. Deretter kommer automatbane med «11 pluss». Det betyr i prinsippet at løsninger som bygges under bakken eller oppe i lufta vurderes som mest effektivt i forhold til øvrig trafikkavvikling. Dette er en rimelig vurdering, men hovedproblemet er at det er vanskelig å sammenlikne opp mot kostnadene ved slike mer kostbare løsninger.

Det er i tillegg laget en tilsvarende forenklet evaluering av andre ikke prissatte konsekvenser av de ulike alternativene når det gjelder:

- Grunnforurensing
- Grunnforhold
- Naturmiljø
- Friluftsliv og rekreasjon
- Kulturminner og kulturmiljø
- Stedsutvikling
- Universell utforming
- Bygningsmiljø og estetikk

I disse vurderingene kommer alle tunellalternativene best ut, mens alternativene som har trasé på bakkenivå kommer dårligst ut, med superbuss som det klart dårligste alternativet (Ruterrapport 2011:5 s.19).

Disse vurderingene virker rimelige i forhold til egenskapene ved de ulike transportmidlene, og de er en direkte konsekvens av de ekstra føringene ved oppdraget. Det betyr at det ikke er grunn til å tro at disse supplerende analysene har gitt et skjevt bilde av de ulike alternative som skal vurderes og de forbedrer analysene sammenliknet med en rendyrket samfunnsøkonomisk analyse. Spørsmålet er om det er et tilstrekkelig grunnlag for å fatte beslutninger om valg av kollektivbetjening til Fornebu?

5.2.5 Tilleggseffekter i byområdet

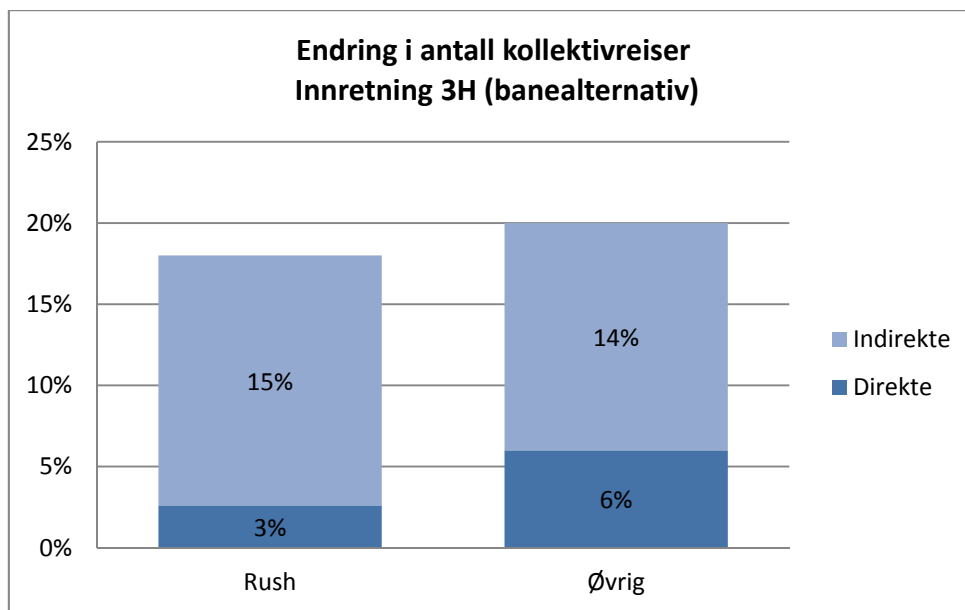
I forbindelse med GLP-arbeidet for Oslopakke 3 har man effektberegnet de viktigste indirekte tilleggseffektene av investeringspakken som transportmodellene ikke klarer å fange opp:

1. Økt andel skinnegående transport
2. Fremkommelighetstiltak som reduserer antall forsinkelser
3. Bedre tilrettelegging i kollektivknutepunkter

Resultatene fra disse analysene viser for det første at det er banealternativet som gir størst etterspørselseffekt på kollektivtransport i rush, med 18 til 20 prosent økning (GLP-Oslopakke 3 s.164).

Hovedresultatene for banealternativet er presentert i figur 2.1 og viser at investeringstiltak i Osloepakke 3 er beregnet til å øke antall reiser med 3 prosent i rush og 6 prosent utenom rush hvis det kun tas hensyn til de direkte effektene som fanges opp i transportmodellen. Dvs. endring i standardfaktorene reisetid, frekvens, bytte og tilbringertid. Når man inkluderer de kvalitative tilleggseffektene øker etterspørselseffekten fra 3 til 18 prosent i rush og fra 6 til 20 prosent utenom rush.

Figur 5.1 Beregnet endring i kollektivreiser rush og øvrige reiser. Prosent økning fra referanse 2030. Kilde: GLP-Oslopakke 3



Eksemplet fra arbeidet med Osloepakke 3 tyder på at effektene av investeringer i kollektivtransportsystemet og spesielt i kapasitetssterke baneløsninger undervurderes i den tradisjonelle transportmodellen. Det bør derfor gjennomføres supplerende analyser for å kvantifisere de viktigste faktorene som modellen ikke klarer å ta hensyn til og trekke dette inn i den samfunnsøkonomiske analysen.

5.3 Utfordringer ved kvantifisering av tilleggseffektene ved de ulike transportmidlene

Problemet her er at de tilleggseffektene som ikke er med i de samfunnsøkonomiske analysene trolig er så store at de kan forrykke alle konklusjoner i analysene. Det gjelder i første rekke betydningen av busskapasiteten i sentrum og kapasiteten/trengselen på vegnettet og om bord på transportmidlene ut til Fornebu. Samtidig er det ikke tilstrekkelig å gjennomføre de supplerende analysene fordi disse kvalitative vurderingene ikke kan veies opp mot kostnadene ved de ulike alternativene. For alle de alternativene hvor et kollektivtilbud under bakken gir bedre fremkommelighet for bil og øvrig kollektivtrafikk er det nødvendig å kvantifisere hvor mye bedre de ulike alternativene er, målt i samfunnsnytte. Tilleggsberegningene bør derfor være kvantifiserbare utover det som her presenteres i form av antall «pluss eller minus». Dette er viktig både for å kunne vurdere dette prosjektet og for å kunne sammenlikne resultatene med andre kollektivprosjekter i Osloregionen.

De viktigste tilleggseffektene som må kvantifiseres er:

1. Kapasitetsproblemer i sentrum
2. Trengsel og kapasitet på transportmidlene
3. Forsinkelser og byttemotstand i kollektivnettet

5.3.1 Kapasitetsproblemer i sentrum

De forholdene som bør kvantifiseres gjelder kapasiteten på kollektivnettet i sentrum:

- **Kapasiteten for busstilbudet i sentrum:** Dette er en føring som det legges stor vekt på i analysene og som i prinsippet betyr at referansealternativet med buss ikke er en aktuell løsning. Etter det vi kan se forutsetter referansealternativet 37 avganger per time inn til sentrum i rush (Ruterrapport 2011:5 s.92). Det er viktig å få en kvantifisering av hvor mange flere busser som vil kjøre i de belastede sentrumsgatene og hvor mye dette vil påvirke fremkommeligheten for busspassasjerene i sentrum og øvrig trafikk. Vi vil konkret etterlyse en beregning som viser hvordan fremkommeligheten for busspassasjerene i sentrum påvirkes (målt i passasjerminutter spart reisetid). Disse beregningene vil representere en nyttegevinst for alle de andre alternativene som ikke baseres på et busstilbud som belaster gatekapasitet i sentrum.
- **Kapasiteten for trikkelinjene i sentrum:** For alternativene bybane og semimetro legges det opp til et alternativ med flere trikker i sentrum. På samme måte som for bussen vil dette kunne gi fremkommelighetsproblemer for de øvrige trikkene og gi forsinkelser for trafikantene. Det er derfor behov for å gjøre en tilsvarende kapasitetsvurdering som for buss for å beregne hvor mye det øvrige trikketilbudet vil bli forsinket av disse nye linjene.

Det kan være komplisert å regne på disse effektene, men de er avgjørende for prioriteringene mellom transportmidlene.

5.3.2 Trengsel og byttemotstand

Den andre sentrale faktoren som er viktig for prioriteringene mellom transportalternativene er trengsel og kapasitet om bord. I tillegg vil de ulike alternativene legge opp til varierende grad av bytte underveis for passasjerene til Fornebu.

Det er behov for å kartlegge hvor mange som må bytte underveis for de ulike alternativene og hva slags kapasitet det er både på byttepunktene og på transportmidlene, dvs:

1. **Kapasitet og ståplassandel:** Hva er kapasiteten ved de ulike alternativene, dvs hvor mange trafikanter må stå på de ulike transportmidlene.
2. **Integrasjon og knutepunkter:** Hvor mange trafikanter må bytte transportmiddel underveis til/fra Fornebu? Hva som er forventet kapasitet på de mest sentrale byttepunktene i dette kollektivnettet (Lysaker, Skøyen og Majorstuen) i 2030 og 2060?
3. **Trengsel og frakjøring:** I hvilken grad trafikantene opplever frakjøring i dag i makstimen? Og hvor stort dette problemet vil være i fremtiden?

5.3.3 Forsinkelser

Den siste faktoren som vil skiller de ulike transportmidlene fra hverandre er forsinkelser for trafikantene. Det avhenger av hvor stor del av linjenettet som har egen trasé og om det er overflatetrafikk eller tunell under bakken. Rapporten gir en god drøfting av dette hvor metro i tunell gir den beste løsningen fordi det er 100 % separat trasé og det ikke

tar areal fra bilen. Overflatetraffikk med en høy andel kollektivfelt i sentrum vil gi dårligere fremkommelighet for biltrafikken, mens en lav andel kollektivfelt gir dårligere fremkommelighet for kollektivtrafikantene.

For å kunne sammenlikne de ulike alternativene er det derfor viktig å få hentet ut avvik i kjøretider for bil og kollektivtransport fra transportmodellen, sammenliknet med "fri flyt". Dette må hentes ut for rushtrafikken, og disse beregningene må gjøres for hvert enkelt alternativ innenfor det definerte influensområdet.

5.4 Oppsummering av SØA-vurderinger

De analysene som er foretatt i dette prosjektet har så langt det er mulig forsøkt å følge opp føringene fra Oslo kommune når det gjelder å ta hensyn til det langsiktige transportbehovet på Fornebu, det øvrige kollektivnettet og kapasiteten i sentrum. De supplerende analysene viser tydelig hvilke effekter som ikke er medregnet i tradisjonelle samfunnsøkonomiske analyser og som totalt endrer konklusjonene i disse analysene.

Vår gjennomgang tyder på at:

1. Ruter har benyttet tradisjonelle samfunnsøkonomiske analyser og modeller for å evaluere de ulike alternativene.
2. Som Ruter påpeker er disse metodene dårlig egnet til å belyse forskjellene mellom alternativene, særlig når det gjelder kapasitet, forsinkelser og nettverkseffekter i sentrum av Oslo.
3. I tillegg er bussalternativet overvurdert, i den forstand at det ikke tar hensyn til kapasitetsproblemer i sentrum. Det betyr at referansealternativet i realiteten ikke er et realistisk alternativ pga kapasitetsproblemer i sentrum.
4. Det er derfor nødvendig å foreta supplerende analyser for å belyse forskjeller mellom alternativene når det gjelder kapasitet, fremkommelighet og trengsel. Disse analysene gir Metro høyest score og danner grunnlag for prioriteringene.
5. Problemet med den supplerende kvalitative analysen er at den ikke koples opp mot kostnadene ved de ulike alternativene. Metro gir bedre fremkommelighet og kapasitet for kollektivbetjeningen til Fornebu, men denne analysen gir ikke svar på hvor mye kostnadene for dette alternativet kan øke før de andre alternativene er bedre totalt sett.
6. Det er nødvendig å få en bedre kvantifisering av nytten og kostnadene for trafikantene av de ulike alternativene slik at det er mulig å gjennomføre en komplett nytte/kostnadsanalyse:
 - a. Kapasitet for buss i sentrum
 - b. Kapasitet for trikk i sentrum
 - c. Endret trengsel og kapasitet
 - d. Forsinkelser og fremkommelighet
 - e. Byttepunkter og kapasitet på øvrige nett

6 Om alternativanalysen

6.1 Avklaringsprosess med Ruter

EKS og Ruter møttes 5. juni 2012 host Ruter for en gjennomgang av prosjektets anslag på investeringskostnader. EKS mottok kalkylen i regnearkformat samme dag, i forkant av møtet. Etter møtet, samt 6. og 7. juni, mottok EKS en rekke grunnlagsfiler knyttet til beregningene, herunder nyskrevne notater knyttet til utviklingen av kostnadsestimatene over tid. Når det gjelder driftskostnader ble det avholdt møte med Ruter 15. juni 2012 der EKS stilte spørsmål ved driftskostnadene. EKS har mottatt svar fra Ruter 19. juni.

6.2 Overordnet

Anslåtte investeringskostnader er i liten grad sporbare og etterprøvbare, og omfanget er ikke entydig avgrenset. Investeringskostnadene har derfor stor usikkerhet, og det vil være en betydelig risiko for kostnadsøkning. Kostnader som ikke må dekkes av Ruter er i liten grad belyst. Driftskostnadene er mangelfulle. Levetidskostnadene er usikre. Kostnadsgrunnlaget kan ikke anbefales som beslutningsstøtte. Nyteberegningene har store svakheter og fanger ikke opp alle effekter. Nåverdi netto nytte basert på grunnlaget slik det foreligger, kan dermed ikke anbefales benyttet til rangering av alternative konsepter.

Metro via Skøyen til Majorstuen peker seg ut som det alternativet som tilfredsstiller det som fremstår som aktuelle strategiske føringer, dersom disse fastlegges. Oslopakke 3, som nylig er vedtatt, baserer seg på en baneløsning.

6.3 Om alternativene

Det er vurdert ulike buss- og banealternativer. Nullalternativet er en videreføring av dagens bussalternativ. Det er i tillegg vurdert superbuss, automatbane på Fornebulandet, semimetro, bybane, metro via Ullernåsen og metro via Skøyen.

6.3.1 Vurdering av alternativene

Mangler knyttet til mål og krav gjør at det i liten grad er mulig å vurdere om alternativene tilfredsstiller mål og krav.

Noen av alternativene fremstår som lite aktuelle, men har blitt videreført av ulike årsaker. Tydeligere føringer og et mandat ville kanskje ha begrenset omfanget av utredningsarbeidet og fokusert dette mot aktuelle alternativer.

6.3.2 Dekker alternativene bredt nok i det konseptuelle utfallsrommet?

De alternativer som er vurdert er de aktuelle kollektivtransportløsninger, både når det gjelder rullende materiell og skinnegående materiell, over og under bakken.

6.3.3 Sammenlignbare og like behandlede alternativer

Alternativene fremstår i liten grad som sammenlignbare, noe som vanskeliggjør en rangering av alternativene basert på tradisjonelle transportøkonomiske modeller. EKS anser at alternativene er forsøkt likebehandlet, men at alternativenes forskjellige karakter og svært ulike systemmessige påvirkning ikke ivaretas av analysene.

Mangelen på mål og krav som alternativene kan vurderes opp mot gjør at det ikke forefinnes et felles vurderingsgrunnlag.

6.3.4 Grovsiling iht krav og rammebetingelser/føringer

Mangler knyttet til mål og krav gjør grovsiling vanskelig. Dersom føringer knyttet til reduksjon av overflatekapasitet i Oslo og kapasitetsmangel ved bussløsning på Fornebulandet er reelle føringer vil grovsilingen resultere i at metro er det alternativet som peker seg ut. I så fall er ikke en nærmere rangering nødvendig.

6.4 Tallfesting og analyse

6.4.1 Investeringer

EKS har vurdert kalkyler og usikkerhetsanalyser i forhold til "KVU i Oslo kommune" og "Veileder for gode investeringsprosesser i Oslo kommune". Kravene som er angitt i disse dokumentene vurderes av EKS som grunnleggende for god kalkylepraksis.

Prosjektets kostnadsoversikt, som presentert i Ruterrapport 2011:5:

Banealternativ	Kostnad	Pr. meter dobbeltspor ⁶	Investeringer materiell
Bybane:			
Trasé på sjøsiden av E18 mellom Vækerø og Skøyen	2,7 mrd. kr.	342 000 kr.	582 mill. kr.
Trasé mellom Lysaker og Skøyen som semimetro.	2,8 mrd. kr.	358 000 kr.	582 mill. kr.
Metro:			
Påkopling Ullernåsen, dyp stasjon på Lysaker	3,0 mrd. kr.	505 000 kr.	572 mill. kr.
Påkopling Ullernåsen, grunn stasjon på Lysaker	3,1 mrd. kr.	497 000 kr.	572 mill. kr.
Via Skøyen, grunn stasjon Lysaker	4,5 mrd. kr.	522 000 kr.	458 mill. kr.
Semimetro:			
Som bybane Fornebu – Lysaker, trasé mellom E18 og jernbanen videre til Skøyen, som metro Skøyen – Majorstuen	3,5 mrd. kr.	387 000 kr.	582 mill. kr.
Superbuss:			
Trasé som bybane Fornebu – Skøyen	1,7 mrd. kr.	327 000 kr.	107 mill. kr.
Automatbane:			
Sløyfedrift	1,5 mrd. kr.	510 000 kr.	208 mill. kr.

Kostnadsnivå 4. kvartal 2010, ekskl. eventuell mva.

Alternativene er ikke tilstrekkelig definert. Estimeringsprosessen er basert på alternativer som senere har blitt videreutviklet og endret. Alternativene er utredet, beskrevet og kostnadsberegnet gjennom en lang prosess og i flere dokumenter. Dette gir et lite konsistent grunnlag, og det medfører usikkerhet om det faktisk er de beskrevne løsningene fra Ruter 2011:5 som er kalkulert.

Beregningsforutsetningene er ikke tilstrekkelig beskrevet. Det er ikke presentert oppdaterte grunnkalkyler eller usikkerhetsanalyser som er direkte basert på alternativene i Ruter 2011:5.

Usikkerheten i kostnadene burde vært presentert tydeligere. Kostnadene i tabellen er P(50)-verdier, og usikkerhet er beskrevet som at kostnaden med 90 % sannsynlighet ligger innenfor +/- 30 % av dette. Dette kunne med fordel vært omregnet til P(85)-verdier. EKS kan ikke gå god for at usikkerheten er tilstrekkelig ivare tatt med et spenn på +/- 30 %. Til det er grunnkalkylen og omfanget for usikkert.

EKS har gjennomført en omfattende kontroll av kostnadsgrunnlaget. Prosjektet utførte en anslagsprosess i 2009, basert på et tegningsgrunnlag og deltakelse av kompetent personell. Analysene er imidlertid mangelfullt dokumentert, og vurderingene er dermed ikke etterprøvbare. I tillegg ønsker EKS å understreke at dagens anbefalte metroalternativ ikke var en del av analysen, men kostnadsanslaget for metroalternativet baserer seg på en bearbeiding av nøkkeltall fra denne. Anslåtte investeringskostnader er i liten grad sporbare og etterprøvbare, og omfanget er ikke entydig avgrenset, slik at kostnadene er beheftet med stor usikkerhet og betydelig risiko for kostnadsøkning. EKS vurdering er at kostnadsgrunnlaget ikke anbefales som beslutningsstøtte.

Det er imidlertid mulig å trekke noen konklusjoner. Når det gjelder investeringskostnader er bussløsningene billigst, baneløsningene dyrest. Når det gjelder driftskostnader per passasjer er det omvendt; baneløsning er billigst, bussløsning er dyrest. Når det gjelder livssyklus kostnad (LCC) er det for store mangler i grunnlaget til at det kan trekkes noen konklusjon.

Nyttesiden er enda mer usikker, noe som er kommentert nærmere i kapittel 5 om samfunnsøkonomisk analyse (SØA). Dette gjør at nåverdi netto nytte i et livsløpsperspektiv, som normalt er et beslutningskriterium der flere konseptuelle alternativer oppfyller mål, krav og føringer, ikke lar seg beregne med eksisterende grunnlag.

Beregningene av driftskostnader fanger ikke opp alle kostnader ved de ulike alternativene. Overflatealternativene, særlig buss, fanger kun opp marginale driftskostnader for Ruter. Eventuelle investeringskostnader for Ruter mangler. Eventuelle kostnader (investering og/eller drift) for andre transportaktører (jernbane, veg) mangler. Eventuelle kostnader for trafikantene som følge av forsinkelser og fremkommelighetsutfordringer er delvis medtatt, men en god del fanges ikke opp.

6.4.2 Driftskostnader og trafikkinntekter

I vår gjennomgang av driftsøkonomi har vi tatt utgangspunkt i Ruterrapportene 2011:5, 2011:11, Fagrapporten "Bane til Fornebu. Samfunnsøkonomisk analyse.", samt Ruterrapport 2009:17 siden den er referert til i Fagrapporten.

Vi har vært i kontakt med prosjektet for å avklare en rekke spørsmål knyttet til driftsøkonomi. Denne avklaringsprosessen er dokumentert i Vedlegg 7: Spørsmål og svar vedrørende driftskostnader. Hovedformålet med denne prosessen var å få mer utfyllende informasjon og dokumentasjon om enhetskostnadene som brukes i beregningene.

Gjennom avklaringsprosessen fikk vi opplyst at det er meget kompetente personer på området som har bidratt til anskaffelse av enhetskostnader. Vi har imidlertid ikke fått tilgang til ytterligere dokumentasjon som gjør det mulig å kvalitetssikre og etterprøve enhetskostnadene som inngår i analysene.

I avklaringsprosessen ble vi opplyst om at Ruter er i gang med et prosjekt som har som formål å få bedre kontroll og dokumentasjon av driftskostnadene for kollektivtransport. Vi mener derfor at enhetskostnadene i det videre arbeidet bør oppdateres og dokumenteres med utgangspunktet i Ruters kostnadsprosjekt. Dette gjelder spesielt for det anbefalte alternativet.

Følgende komponenter inngår i beregningen av driftsøkonomien i alternativene:

- Vedlikeholdskostnader av infrastruktur
- Variable driftskostnader

- Kapitalkostnader for vognmateriell
- Innsparing av rutetimer i forhold til referansealternativet Buss
- Trafikkinntekter

Gjennomgangen av tilgjengelig dokumentasjon viser at alle tall for enhetskostnader, som inngår i beregningene av driftsøkonomi, er synliggjort i rapportene. Dokumentasjonen i rapportene vurderes likevel som mangelfull for at en tredjepart skal kunne etterprøve og kvalitetssikre disse anslagene:

- Det opplyses at tall for enhetskostnadene for drift og vedlikehold er basert på regnskapstall fra 2007 og beregningene som ble gjort i forbindelse med vurdering av ulike konsepter for Buss over Briskeby (Ruterrapport 2009:17 s.75). Vi har ikke fått tilgang til dokumentasjon av disse vurderingene og kan dermed ikke etterprøve disse.
- Videre opplyses det at enhetsprisene for drift og vedlikehold er oppjustert noe fra 2007 til 2009-nivå. Det er ikke kjent hvilken faktor disse enhetskostnadene er oppjustert med.
- Priser for vognmateriell som inngår i analysene er gitt av Ruter. Det er ikke referert til hvor Ruter har hentet disse prisene fra og kan derfor ikke etterprøves av en tredjepart. Det opplyses videre at det er stor usikkerhet knyttet til prismateriell for automatbanen, men at usikkerheten om anskaffelsespriser gjelder også for T-banen og bybanen, og at prisen for vognmateriell for bybanen er et grovt anslag (Ruterrapporten 2009:17 s.76). Usikkerhetsintervallet for prisanslagene er ikke oppgitt og det er heller ikke gitt informasjon om hvilket informasjonsgrunnlag disse anslagene baseres på.
- I beregningene av billettinntektene i alternativene antas det at gjennomsnittlig billettpris er 10 kr. Hva som legges til grunn for denne antagelsen er ikke beskrevet.

6.4.3 Usikkerhetsanalyse

EKS anser at resonnementene som ligger til grunn for kostnadsanslagene ikke er sporbare eller etterprøvbare. Grunnlaget bygger på en anslagsprosess fra 2009, der resonnementene bak anslagene ikke er dokumentert. Anbefalt alternativ i dag (metro via Skøyen til Majorstuen) var ikke en del av alternativene som ble kostnadsvurdert den gang. Dette, kombinert med manglende avgrensning og utilstrekkelige beskrivelser gjør at kostnadsgrunnlaget ikke kan anbefales som beslutningsstøtte.

Alternativene er ikke tilstrekkelig definert. Anslagsprosessen er basert på alternativer som senere har blitt videreutviklet og endret. Alternativene er utredet, beskrevet og kostnadsberegnet gjennom en lang prosess og i flere dokumenter. Dette gir et lite konsistent grunnlag.

Kompetente personer har bidratt i anslagsprosessen. Vurderingene som er utført er ikke dokumentert i grunnkalkylen. Det burde vært vist til kostnader for tilsvarende kalkylelementer i andre prosjekter, for eksempel stasjoner og tunneller.

Beregningsforutsetninger for kostnadene fremkommer i anslagsdokumentet fra 2009. Forutsetningene må oppdateres og kompletteres. For alternativene der det ikke er utført anslagsprosess mangler det beregningsforutsetninger.

Omfang og avgrensninger er ikke tilstrekkelig dokumentert. Dette gjelder spesielt grensesnitt i forhold til andre, nødvendige investeringer.

Det foreligger grunnkalkyler for alternativene som er inkludert i anslagsdokumentet. Grunnkalkyle for de andre alternativene mangler.

Usikkerhetsvurderingene er utført i forbindelse med anslagsprosessen i 2009. Det mangler usikkerhetsanalyser for de andre alternativene. Det er ingen dokumentasjon av vurderingene, og usikkerhetsanalysene er ikke oppdatert siden 2009.

Kommentarene over viser at konseptene ikke er behandlet systematisk og likt. Kommentarene over viser at det ikke er gjennomført usikkerhetsanalyser for alle konsepter. Utført anslagsprosess er ikke dokumentert på en etterprøvbar måte.

EKS anser at kostnadsgrunnlaget er for mangelfullt til å gjennomføre en usikkerhetsanalyse, selv på KS1-nivå. Det er derfor ikke gjennomført en usikkerhetsanalyse.

7 Anbefalinger for videre arbeid

Sentralt i det videre arbeidet vil være å fastlegge hvilke føringer som skal styre valg av konsept. Aktuelle føringer er knyttet til tilstrekkelig kapasitet på Fornebulandet, redusert overflatetraffikk i Oslo sentrum, og tilkobling til det eksisterende nettet.

Gitt at føringene angitt over fastlegges, er det ikke nødvendig å utrede nye alternativer, da det alternativet Ruter anbefaler er det eneste av de alternativene som er utredet som ivaretar alle føringer.

Potensialet som ligger i ulike automatiseringstiltak er interessant, både når det gjelder regularitet, sikkerhet og mulige kostnadsreduksjoner. Automatiseringstiltak anbefales derfor videre utredet for banenettet som helhet. Utredningsarbeid knyttet til automatisering av metronettet er dokumentert i egen Ruterrapport, og penger er avsatt til dette i revidert O3. EKS har ikke vurdert denne rapporten.

Grunnlaget tilfredsstiller ikke kravene satt i veileder. EKS har fått i oppdrag å vurdere et grunnlag avgrenset til to konkrete Ruter rapporter, 2011:5 og 2011:11. Enkelte øvrige rapporter er gjort tilgjengelige til EKS' orientering. Grunnlaget skal vurderes opp mot veilederen, som ble skrevet etter at rapportene ble skrevet. Det vil derfor helt naturlig være avvik mellom kravene til form i veileder og grunnlaget. EKS har derfor vektlagt å identifisere avvik som er knyttet til beste praksis, og dermed uavhengig av form/struktur. Det er også søkt vektlagt de avvik som etter EKS' oppfatning har en betydning for kvaliteten på grunnlaget som beslutningsstøtte for det konseptuelle valg som skal foretas.

Grunnlaget for en kvalitetssikring er de dokumentene som har en formell status i prosjektet. Dokumentene skal i henhold til beste praksis fremstå som en del av et helhetlig og organisert dokumenthierarki, som i sum er dekkende for utredningens formål. Det at et tema har blitt behandlet i en rapport eller omtalt som en utfordring i grunnlaget er ikke det samme som å ha oppfylt kravene i veileder. EKS legger vekt på å vurdere dokumentenes innbyrdes konsistens. EKS er kjent med at en del av forholdene som er vurdert som mangelfulle i det grunnlaget som er forelagt EKS, er behandlet i andre notater og rapporter. Disse utredningene vil, dersom kvaliteten er god, være en styrke for prosjektets videre arbeid, men er ikke en del av beslutningsgrunnlaget forelagt kvalitetssikrer, de er ikke kvalitetssikret av EKS, og kan derfor heller ikke vektlegges i EKS' vurderinger, konklusjoner og tilrådninger.

Svakheter ved grunnlaget burde ideelt sett vært korrigert nå, men gitt at et alternativ peker seg ut, og økt kvalitet på grunnlaget ikke vil rokke ved dette, anser EKS at de konseptuelle alternativer som ikke videreføres er tilstrekkelig utredet. Svakheter ved grunnlaget for anbefalt alternativ er imidlertid ikke akseptable, og bør i det minste være rettet opp før KS2 for det alternativet som videreføres.

Dette gjelder spesielt kostnadsgrunnlaget, men det er også behov for å avklare behov, mål og krav, da disse vil være retningsgivende for utformingen av valgt konsept. Avklarte mål og krav vil også gjøre det enklere å identifisere suksessfaktorer og fallgruver. Å kjøre prosjektet videre uten å avklare føringer, mål og krav er kanskje den aller største fallgruven.

EKS anser at prosjektet har generelt behov for å styrke sin prosjektfaglige kompetanse. Det anbefales at styringsgruppen styrkes med en ekstern person med betydelig gjennomføringskompetanse fra store, komplekse samferdselsprosjekter i større byer.

Prosjektet har solid transportfaglig utredningskompetanse, men trenger å styrke sin kompetanse når det gjelder kvalitetssikringsregimet i Oslo kommune.

EKS anser at følgende to tiltak vil være viktige virkemidler for å få kontroll på grunnlaget:

- Prosjektet trenger et tydelig mandat i tråd med veileder.
- Prosjektet bør etablere et styringsdokument i tråd med veileder.

Vedlegg 1: Dokumentasjon fra prosjektet

Holte Consulting har mottatt følgende dokumenter fra prosjektet:

	Dokument	Filnavn	Dato motatt
1.	Ruterrapport 2011:10, K2012 Ruters strategiske kollektivtrafikkplan 2012-2060	10-2011_K2012.pdf	EKS nedlastet
2.	Ruterrapport 2011:11, Kollektivtrafikkbetjening av Fornebu, Sammenendragsrapport med Ruters anbefaling	11-2011_Fornebu_sammendragsrapport.pdf	EKS nedlastet
4.	Ruterrapport 2011:05 Kollektivtrafikkbetjening av Fornebu, Sluttrapport trase- og konsekvensutredning	5-2011_Kolltrafbetj_Fornebu.pdf	EKS nedlastet
5.	Kostnadsoverslag	Kostnadsoverslag 2011 Metro om Skøyen.doc	30. mai 2012
6.	Oppsummering av prosess	Oppsummering av prosess rundt investeringskostnader Fornebu.docx	30. mai 2012
7.	Rapport anslag	RAP-n Rapport anslag 2009.doc	30. mai 2012
8.	Ruter notat 2011-03-29 Ny metrotunnel i sentrale Oslo – beregninger av kundegrunnlag og trafikanthytte	Transportmodellberegninger_endelig.pdf	15.juni 2012
9.	Ruterrapport 2009:2 Bybane Fornebu – Statusrapport pr. april 2009	2-2009_Bybane_Fornebu-Skoyen_statusrapport.pdf	EKS nedlastet

Vedlegg 2: Oversikt over møter med deltagere

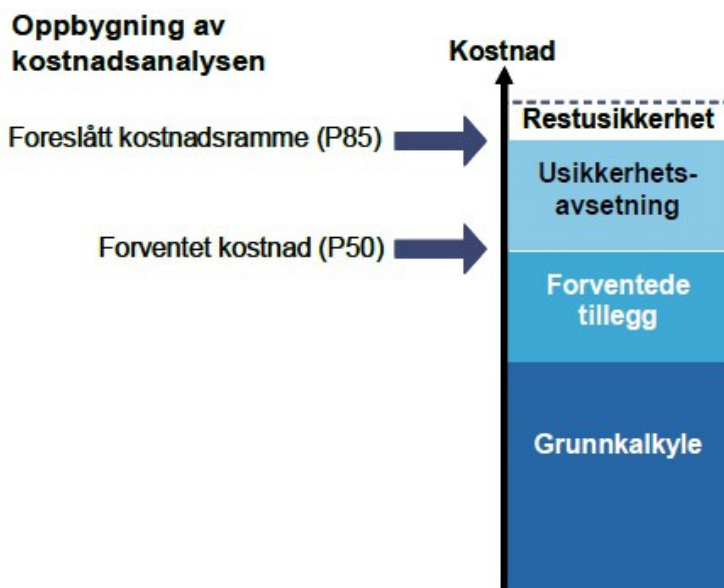
Deltagere	Oppstarts -møte 29.3.2012	Notat 1 22.5.2012	Avklaring Ruter: Behov, mål og krav 4.6.2012	Avklaring Ruter: Investerings- kostnader 5.6.2012	Notat 2 15.6.2012	Avklaring Ruter: Drifts- kostnader 15.6.2012	Presenta- sjon KS1 FBU 21.6.2012
Per Morstad (MOS)	✓						
Edith Grung- Olsen (MOS)	✓	✓					✓
Benedicte Bruun-Lie (MOS)	✓	✓			✓		✓
Rolf Terje Hårberg (MOS)	✓						
Thomas Tvedt (Akershus FK, avd. samferdsel og transport)	✓	✓					✓
Jonas Tysland (Akershus FK, avd. samferdsel og transport)	✓	✓					✓
Halvor Jutulstad (Ruter, Plansjef)	✓		✓	✓	✓		✓
Hellen E. Jansen (Ruter, PL)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Hanne Bertnes Norli (Ruter, Strategidirektør)		✓					✓
Jan Erik Horgen (Holte Consulting, Oppdrags- ansvarlig)		✓		✓	✓		✓
Jan Høegh (Holte Consulting, Senior analytiker)	✓		✓		✓		✓
Håvard Braaten (Holte Consulting, Fagekspert BAE)				✓	✓		
Torunn Kielland (Holte Consulting, Analytiker)			✓		✓		✓
Nina Høstvang Melby (Holte Consulting, Analytiker)	✓		✓				✓
Bård Norheim (Urbanet Analyse,			✓				✓

Deltagere	Oppstarts- møte 29.3.2012	Notat 1 22.5.2012	Avklaring Ruter: Behov, mål og krav 4.6.2012	Avklaring Ruter: Investerings- kostnader 5.6.2012	Notat 2 15.6.2012	Avklaring Ruter: Drifts- kostnader 15.6.2012	Presenta- sjon KS1 FBU 21.6.2012
Fagekspert SØA)							
Konstantin Frizen (Urbanet Analyse, Analytiker)			✓		✓	✓	✓
Tormod Haug (Urbanet Analyse, Analytiker)	✓						
Anita Vingan (Norconsult, samfunnsøk.)				✓		✓	
Nils Helleland (Norconsult)				✓			
Hans Martin Riseth (Norconsult)				✓			
Student (Norconsult)				✓			

Vedlegg 3: Forklaring av begreper brukt i kostnadsanalysen

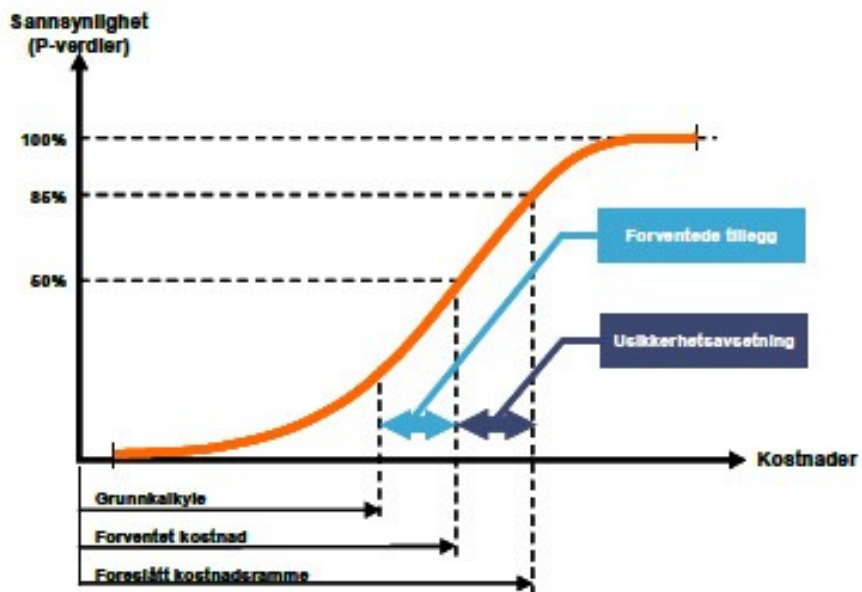
Figurene under er hentet fra Oslo kommunes veileder *Veileder for konseptvalgutredninger i Oslo kommune. Investeringer i formålsbygg*, og forklarer begreper som benyttes i usikkerhetsanalysen.

Grunnkalkylen er definert som den deterministiske summen av sannsynlig kostnad for alle spesifiserte, konkrete kalkyleelementer (kostnadsposter) på analysetidspunktet. Grunnkalkylene inneholder følgelig ikke uspesifiserte kostnader, som i stedet bringes inn i kostnadsbildet gjennom faktorvurderinger i usikkerhetsanalysen.



Figur 0.1 Oppbygning av kostnadsanalysen

I figuren ovenfor og nedenfor illustreres sammenhengen mellom grunnkalkylen og den forventede kostnaden samt kostnadsrammen. Uspesifiserte kostnader er inkludert i den *forventede kostnaden* (P50), som også inneholder usikkerhet knyttet til pris og mengde (estimatusikkerhet). Videre er usikkerhetsavsetningen inkludert i *kostnadsrammen* (P85). I usikkerhetsavsetningen ligger konsekvensen av usikkerhetsfaktorer som påvirker prosjektgjennomføringen på overordnet plan.



Figur 0.2 - S-kurve med forklaring

Vedlegg 4: Notat 1

Unntatt offentlighet etter offentleglova § 15,2 ledd

Til Oslo Kommune , Byrådsavdelingen for miljø og samferdsel v/Benedicte Bruun-Lie

Kopi Oslo Kommune , Byrådsavdelingen for miljø og samferdsel v/Edith Grung-Olsen
Ruter v/PL Hellen E. Jansen

Akershus Fylkeskommune, Avdeling for regional utvikling v/Jonas Tysland

Fra Holte Consulting v/Jan Erik Horgen

Dato 8.mai 2012

Grunnleggende spørsmål knyttet til prosess og videre fremdrift

Ekstern kvalitetssikrer (EKS) har satt seg inn i den dokumentasjon som etter tilbudsbrevet skal ligge til grunn for kvalitetssikringen. I den forbindelse har det dukket opp en rekke sentrale spørsmål knyttet til den videre fremdrift av kvalitetssikringen.

- 1) Hvilken beslutning er det som nå skal fattes, av hvem, og hva er sannsynlig beslutningsprosess?

EKS registrerer at de rapporter som er sendt til kvalitetssikring er Ruter sine rapporter og Ruter sitt strategidokument. Ruter sitt styre er sammensatt av flere aktører. Vi har fått vårt oppdrag som et avrop på rammeavtalen med Oslo kommune. Det ville være klargjørende for kvalitetssikringen om det var tydelig hvilken beslutning som nå skal fattes, om det er Oslo kommune ved Bystyret eller et annet beslutningsorgan som skal fatte beslutningen, og hvilken beslutningsprosess det er lagt opp til.

- 2) Er kvalitetssikringen tidskritisk ift prosess eller kvalitetsfokustert ift beslutningsstøtten?

Dersom den eksterne kvalitetssikringen er på kritisk linje for en fastsatt beslutningsprosess der forsinkelse ikke er akseptert vil EKS kunne uttale seg om kvaliteten på beslutningsunderlaget slik det foreligger. Imidlertid er identifiserte mangler, ift de vurderingskriterier som fremgår av Oslo kommunes veileder for KS1, så mange og så omfattende at det innen de frister som er skissert i konkurransegrunnlaget etter EKS oppfatning er meget lite sannsynlig at disse vil kunne utbedres tilfredsstillende innen angitt tidsperspektiv. EKS vil rette seg etter oppdragsgivers føring ift om kvalitetssikringen skal være tidsstyrt eller kvalitetsstyrt. En kvalitetsstyrt prosess vil ta lenger kalendertid og flere iterasjoner, men ikke nødvendigvis økt ressursbruk hos EKS.

- 3) Hva er omfanget av dokumentasjonen som skal kvalitetssikres?

EKS har, i tillegg til de 5 Ruterrapporter og brev fra Akershus Fylkeskommune nevnt i konkurransegrunnlaget, registrert følgende rapporter som kan være aktuelle:

- Ruterrapport 2009:2 Bybane Fornebu-Skøyen Statusrapport pr. april 2009
- Ruterrapport 2011:12 OPS som mulighet for gjennomføring av Fornebubanen

Hva med presentasjonen Ruter holdt på oppstartsmøtet – hvilken status har den?

EKS registrerer at kostnadsdokumentasjonen er mangelfull og varierer mellom rapportene og informasjon gitt på oppstartsmøtet, og det høyst sannsynlig er behov for ytterligere dokumentasjon viser beregningsforutsetninger og kostnadsanslag.

Kostnadene stipulert varierer kraftig, også for anbefalt alternativ. Fra Ruters presentasjon på oppstartsmøtet: side 7: «Infrastrukturkostnad ca 5 mrd kr ekskl. ny Majorstuen stasjon», side 9 «Via Skøyen, grunn stasjon Lysaker 4,5 mrd kr», side 10 «Samfunns- og driftsøkonomi, Investeringskostnader Metro Skøyen 3,2 mrd kr».

- 4) Hva er influensområdet som skal vurderes når det skal gjøres nytte/kostnadsbetraktninger, og i hvilken grad skal dette gjøres og legges til grunn, gitt at dette ikke er spesielt høyt prioritert i Oslo kommunes veiledere?

EKS anser at de alternativer som er sammenlignet i liten grad er sammenlignbare slik de er satt opp. Dokumentasjonen angir også for lite informasjon rundt beregninger og beregningsforutsetninger til at vi kan vurdere om den transportøkonomiske nytte-kostnadsvurderingen har søkt å gjøre alternativene mer sammenlignbare enn de i utgangspunktet er.

Filen «Vedlegg 1 - Brev datert 02.05.2008» viser et brev fra Akershus fylkeskommune til Ruter, datert 07.05.2008 (ikke 02.05.2008), som peker på tre hovedlinjer: 1) Fra Lysaker til Fornebu, 2) Lysaker stasjon, og 3) fra Lysaker til Skøyen. Er dette influensområdet? Anbefalt alternativ går videre fra Skøyen til Majorstuen. I hvilken grad er disse kostnadene relevante og i hvilken grad er trafikkgrunnlaget her en del av influensområdet? Hva med Kolsås-alternativet? Hvordan er trafikken vestover fra Lysaker vurdert (Sandvika, Asker)?

EKS registrerer at det anbefalte alternativet i den samfunnsøkonomiske analysen har lavest nåverdi, høyest investeringskostnad i den samfunnsøkonomiske analysen (selv med 2 mrd kr lavere investeringskost enn det Ruter anslår nå), nest lavest nytte per budsjettkrone og tredje lavest trafikanthytte.

- 5) Hva er sannsynlig finansieringsmodell?

Kollektivløsning til Fornebu har blitt anbefalt og «vedtatt» før, men uten finansiering har ikke beslutning kunnet omsettes i handling. EKS anser at spørsmålet om finansiering er sentralt, og styringsstruktur som gir beslutningskontroll til finansieringskildene. Dette er i liten grad omhandlet i underlaget så langt EKS kan se. En troverdig finansieringsmodell og finansieringsplan bør foreligge som en del av grunnlaget som skal kvalitetssikres.

Notat 1: Kvalitetssikring av KVV for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu

I dette notatet gir vi en første tilbakemelding om KS1 av konseptvalgutredning (KVV) for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu, og vurderer om eksisterende underlag gir tilstrekkelig grunnlag for valg av konsept. Notatet er av overordnet karakter, og inneholder en vurdering av om innholdet i rapporten dekker en behovsanalyse, en målanalyse og overordnede krav. Alternativanalysen blir i mindre grad omhandlet nå.

Foreløpig konklusjon

Utgangspunktet for kvalitetssikringen er at grunnlagsdokumentene ikke er utarbeidet i henhold til Oslo kommunes veileder, men at veilederen likevel skal legges til grunn for kvalitetssikringen. Samtidig er den samlede grunnlagsdokumentasjonen svært omfattende.

Etter et første gjennomsyn, er det vårt inntrykk at en rekke sentrale temaer i veilederen ikke er dekket av grunnlagsdokumentasjonen. På overordnet nivå gjelder dette hvilke behov som skal dekkes, hva som skal være målet for prosjektet og hvilke krav som skal stilles til akseptable løsninger. I tilfeller hvor det meste av nytten er verdsatt, kan kvantifisering av mål og krav være mindre avgjørende. I det foreliggende tilfellet påpeker imidlertid utredningen selv en rekke metodiske svakheter, blant annet at de modellene som er benyttet ikke verdsetter en rekke sentrale nyttevirksomheter.

Grunnlag for vurderinger og for gjennomføring av kvalitetssikringen

Underlaget som foreligger fra Ruter er vurdert i henhold til *Konseptvalgutredning (KVV) i Oslo kommune Krav og veiledning, datert 24. november 2011*. En konseptvalgutredning skal ha følgende innhold:

1. Rammebetingelser for investeringen (Steg 1), forutsetninger for investeringen (Steg 2) og bakgrunn for initiering av konseptvalgutredningen
2. Behovsanalyse
3. Målanalyse
4. Overordnet kravdokument
5. Alternativanalyse
6. Egnethet for OPS
7. Sammenstilling og tilrådning

I det følgende kommenterer vi primært punktene 1-4 over.

Kvalitetssikringen består i å gjøre en faglig, kvalitativ vurdering av om dokumentasjonen utgjør et tilfredsstillende grunnlag for den beslutningen den skal legges til grunn for.

Utarbeidelsen av en KVV er en iterativ prosess der endringer i en hoveddel vil kunne påvirke innholdet i de andre hoveddelene, da det er gjensidige avhengigheter mellom dem.

Underlag fra Ruter

I forespørselen fra byrådsavdelingen for miljø og samferdsel til kvalitetssikrer henvises det til følgende dokumentasjon:

- Brev fra Akershus fylkeskommune til Ruter A/S datert 2.5.2008; “ Fornebubanen – utarbeidelse av beslutningsgrunnlag for Akershus fylkeskommune og Oslo Kommune”
- Ruterrapport 2009:17
- Ruterrapport 2010:7 Kollektivtrafikk-løsning på Fornebu, Sammendragsrapport
- Ruterrapport 2011:5 Sluttrapport trasé- og konsekvensutredning
- Ruterrapport 2011:10 Ruters strategiske kollektivtrafikkplan 2012–2060, K2012
- Ruterrapport 2011:11 Kollektivtrafikkbetjening av Fornebu, Sammendragsrapport med Ruters anbefaling.

Overordnede kommentarer til underlaget

Ruterrapport 2011:5 Sluttrapport trasé- og konsekvensutredning synes ikke å være komplett. Eksempelvis inneholder Ruterrapport 2011:11 Sammendragsrapport elementer som ikke er berørt i 2011:5. I 2011:11 er finansiering og gjennomføring berørt i kapittel 4, mens det ikke er berørt i 2011:5. I tillegg henvises det i oppsummeringen av 2011:5 at *“Ruter vil i K2012 legge frem en anbefaling for fremtidig kollektivtilbud, herunder også kollektivtrafikkbetjening av Fornebu.”* I oppstartsmøtet ble det imidlertid opplyst at K2012 ikke er behandlet politisk i verken Oslo eller Akershus fylkeskommuner, og følgelig ikke er et førende dokument for saken.

Underlagsdokumentene er resultat av forskjellige oppdrag med ulike avgrensninger, basert på tildels motstridende beslutninger fattet av ulike organer på forskjellige tidspunkter.

Basert på overnevnte observasjoner er det behov for en presisering av hvilket dokumenthierarki som skal legges til grunn, herunder hvilke dokumenter som skal kvalitetssikres og hvilke som snarere må regnes som referansedokumenter.

Rammebetingelser, forutsetninger og bakgrunn, samt definisjon av prosjektet

Det savnes en klar og entydig fremstilling av prosjektets mandat, herunder den geografiske avgrensningen og grensesnitt mot øvrig infrastruktur. Den foreliggende utredningen leder frem til alternativer med store ulikheter blant annet når det gjelder hvilket geografisk område som dekkes. Klarhet om dette er blant annet nødvendig for å vurdere behov, mål og krav, som grunnlag for analyse av de utredede alternativenes relevans, og for å få tydeliggjort hvilken type vedtak som skal understøttes. Det siste gir føringer på hvilket informasjonsgrunnlag utredningen må fremskaffe.

Vi viser også til våre kommentarer over om det mottatte underlaget for kvalitetssikringen.

Behovsanalysen

Behovsanalysen skal redegjøre for behovet for det påtenkte tiltaket og redegjøre for tiltakets interessenter og aktører, samt deres aktuelle mål og forventninger.

Det er behov for en presisering av hvilket samlet behov som skal dekkes.

Krav til behovsanalysen

Behovsanalysen skal pr. definisjon være løsningsnøytral (og følgelig ikke omhandle mulige løsninger). Behovsanalysen skal ta utgangspunkt i oppdraget fra byrådsavdelingen, og bestiller (som det bør angis eksplisitt hvem det er i denne

sammenheng – er det byrådsavdeling MOS eller styret i Ruter?) må påse at behovsanalysen utarbeides. *“Behovsanalysen beskriver dagens situasjon samt interessenters og aktørers forventninger og behov. Den etablerer for den aktuelle tjenesten/leveransen hva som behøves, når det behøves og i hvilket omfang.”*¹ Identifiserte behovene skal danne grunnlaget for utarbeidelse av målstrukturen.

I følge veilederen må tre elementer inngå i KVV som leveranser fra behovsanalysen:

1. *En beskrivelse av dagens situasjon/kapasitet og konsekvenser av denne, fremtidig forventet utvikling uten særskilte tiltak/investeringer tatt i betraktning (Steg 1)*
2. *En oversikt over de viktigste aktører og interessenter, samt hvilke forventninger og behov disse har. Eventuelle behovskonflikter avdekkes (Steg 2).*
3. *Et klart uttrykt behov for kommunen, slik dette er prioritert fra operativ bestiller (Steg 3)*

Vurdering av dokumentasjonen i forhold til behov

Reguleringsplanene for Fornebu kan utgjøre et akseptabelt grunnlag for å anslå kapasitetsbehovet for transport fra Fornebu til Lysaker. Andre sider av dette transportbehovet enn kapasitet, eksempelvis hyppighet, regularitet, komfort, forbindelser vider, ser i liten grad ut til å være behandlet.

Behovet utenfor Fornebuområdet er, så vidt vi kan se, ikke behandlet, heller ikke en systematisk kartlegging av interessenter og aktører. En slik kartlegging er nyttig for å sikre for å sikre det påtenkte tiltakets relevans i forhold til behovet, og vil bedre grunnlaget for valg av riktig konsept.

Målanalysen

Målanalysen skal være konsistent med behovsanalysen, og beskrive effekten investeringen skal ha på samfunnet over tid og virkningen på brukerne. Målene må reflektere de prosjektutløsende behovene.

Vi kan ikke se at den foreliggende dokumentasjonen inneholder noen tydelig formulering av kommune- eller effektmål. Den gir derfor ikke det nødvendige grunnlaget for å utforme krav til løsninger.

Krav til målanalysen

Kommunemålet skal uttrykke det målet man har satt for tiltaket sett i et samfunnsperspektiv, og skal knyttes opp mot identifiserte udekkede behov og ambisjonsnivå. Antall kommunemål bør begrenses.

Effektmålene skal uttrykke hvilken virkning/nytte tiltaket skal ha for brukerne. Effektmålene skal utledes fra kommunemålene, og ved en revidering av disse må derfor effektmålene endres. Det må også komme fram hvordan effektmålene reflekterer behov fra interessentene.

Resultatmålene skal være spesifikke for det valgte konseptet, og er de målene prosjektorganisasjonen skal styre mot.

Veilederen stiller følgende dokumentasjonskrav i Måldokumentet:

1. *Fastsette relevans av investeringen i forhold til etatens/bydelens mål (Steg 1)*
2. *Kommunemål og effektmål, etablert i en struktur og kort forklart (Steg 2)*

3. *En prioritering av resultatmål (Steg 3). Resultatmålene fremgår først etter at alternativanalysen er gjennomført, men prioriteringen mellom tid, kostnad og kvalitet (som resultatmålene vil bli delt inn i), gir viktige føringer underveis i arbeidet med KVVUen.*

Vurdering av utredningens behandling av relevans og mål

Vi mener analysen understøtter tiltakets relevans for Fornebuområdet, både med grunnlag i dagens situasjon og i forventet utvikling. Relevansen i andre geografiske områder ser imidlertid i mindre grad ut til å være vurdert eller begrunnet.

Så vidt vi kan se, er ikke resultatmål for anbefalt konsept berørt i utredningen.

Overordnet kravdokument

Kravdokumentet skal redegjøre for de ytelsene akseptable løsninger må kunne gi.

Vi kan ikke se at det er fastsatt krav som løsninger må innfri for å være akseptable. De områdene hvor det oppgis resultatet i kapitlene 13-15 kan oppfattes som temaområder for krav, men vi kan ikke se at det er definert hva som er tilfredsstillende innen de ulike områdene.

Krav til innholdet i kravdokumentet

Kravene skal utledes av effektmål, og det bør redegjøres for hvem som har myndighet til å stille de ulike kravene. Overordnet kravdokument må sammenfatte betingelsene, som skal oppfylles for valg av løsning.

Det er generelt tre hovedkilder til slike krav:

1. Kommunens/brukernes krav til ytelse, som funksjonalitet, kapasitet, levetid etc.
2. Lovverk og regelverk, politiske vedtak, bindende administrative krav etc.
3. Eksisterende kravspesifikasjoner i virksomheten/Oslo kommune

I følge veilederen skal kraven være sporbare til kravstiller, og det skal som hovedregel være skilt mellom:

- *Absolutte minimumskrav ("skal-krav"), (Steg 1)*
- *Eventuelle vurderingskriterier ("bør-krav"), (Steg 2)*

Vurdering av dokumentasjonen av krav

Vi kan ikke se at noen av veilederens krav til innholdet i kravdokumentet er ivarettatt i utredningen.

Referanser

1. "Konseptvalgutredning (KVU) i Oslo kommune, Krav og veiledning, Investeringer i formålsbygg og bykasseinvesteringer 24.11.2011"

Vedlegg 5: Notat 2

Unntatt offentlighet etter offentleglova § 15,2 ledd

Til Oslo Kommune, Byrådsavdeling for miljø og samferdsel v/Benedicte Bruun-Lie
Kopi Oslo Kommune, Byrådsavdeling for miljø og samferdsel v/Edith Grung-Olsen
Ruter v/PL Hellen E. Jansen
Akershus Fylkeskommune, Avdeling for regional utvikling v/Jonas Tysland
Fra Holte Consulting v/Jan Erik Horgen
Dato 12. mai 2012

Notat 2: En gjennomgang av grunnlaget målt opp mot veileder

1. Prosess siden Notat 1

Etter et møte der de grunnleggende spørsmålene i Notat 1 ble besvart, har ekstern kvalitetssikrer (EKS) hatt møter med Ruter for å få diskutere funn og få svar på spørsmål. Ruter har bidratt både i og etter møter med oppklarende informasjon. EKS understreker at situasjonen er at Ruter ikke har hatt som oppdrag å utarbeide en KVVU, og at den veileder dokumentasjonen måles i forhold ikke fantes da rapportene som måles opp veilederen ble skrevet. At det vil være en del avvik i forhold til veilederen er derfor helt naturlig. EKS har i den forbindelse lagt mindre vekt på veileders krav til form og struktur/oppbygning, men har i stedet fokusert på å vurdere konsistens, sporbarhet og etterprøvbarehet i resonnementene. Vi anser at veilederens krav til innhold – behov, mål, krav osv. – gjelder generelt for gode utredninger av den aktuelle typen spørsmål. Dette innholdet må derfor kunne gjenfinnes i det foreliggende beslutningsgrunnlaget, dersom det skal anses som tilfredsstillende. Følgende inndeling illustrerer hvordan vi har tenkt når det gjelder ulike nivåer av samsvar med veileder:

1. Det finnes en god KVVU i hht. veilederen
2. Det finnes en KVVU i hht. veilederen, men med mangler
3. Det finnes en KVVU i hht. veilederen, men med grunnleggende mangler
4. Det finnes ingen KVVU, men det meste av innholdet i KVVU finnes i en annen struktur
5. Det finnes ingen KVVU, men deler av innholdet i KVVU finnes i en annen struktur
6. Innholdet i KVVU finnes ikke, men deler av det kan utledes av ulike dokumenter.
7. Det er ikke mulig å utlede deler av innholdet i KVVU.

I møtet 22. mai 2012 mellom MOS m.fl. og EKS, ble det fastsatt at følgende dokumenter skal kvalitetssikres:

- Ruter-rapport 2011-5
- Ruter-rapport 2011-11
- Fagrapporten som ligger til grunn for den samfunnsøkonomiske analysen
- Anslagsrapporten som ligger til grunn for kostnadsberegningene

I tillegg vil EKS få tilgang til:

- Et finansieringsnotat utarbeidet av Deloitte når det er ferdig
- Oslopakke 3
- K2012, Ruters strategidokument
- Ruter-rapport 2011-12

Det ble understreket at selve finansieringsmodellen ikke skal kvalitetssikres, finansieringsnotatet og Oslopakke 3 er derfor til etterretning. Ruter-rapport 2011:12 om OPS ikke skal kvalitetssikres, men kan gi tilleggsinformasjon, det samme gjelder K2012, Ruters strategidokument.

2. EKS vurdering så langt

EKS anser at det kvalitetskravet dokumentasjonen bør innfri er punkt 4 i inndelingen over – det finnes ingen KVVU, men det meste av innholdet i KVVU finnes i en annen struktur. EKS vurderer det grunnlaget vi har fått til kvalitetssikring til stort sett å være på nivå med punkt 6 i tabellen ovenfor – det vil si at deler av innholdet i KVVU kan utledes av ulike dokumenter. Det er imidlertid klare begrensninger for hvor langt EKS kan gå i retning av selv å utlede, før rollen endres fra EKS til utreder. Eksempelvis ville K2012 og 2011:11 være utmerkede utgangspunkt for å utarbeide et utkast til måldokument dersom vårt oppdrag hadde vært å utarbeide en KVVU. Imidlertid er vårt oppdrag å kvalitetssikre aktuelle dokumenter, begrenset til de dokumenter som er definert inn som en del av grunnlaget, opp mot kvalitetskravene i veileder.

Den kvalitetsvurdering som følger bør derfor leses som en mangelliste som kan benyttes i det videre arbeidet med dokumentasjonen. Deler av våre vurderinger vil Ruter kanskje kunne kvittere ut gjennom henvisninger til deler av andre dokumenter enn de vi har kvalitetssikret, andre vurderinger vil kanskje bestå. Det virker lite produktivt å sette i gang hastearbeid for å søke å kvittere ut bestående vurderinger innen fristen for KS1-rapporten. I stedet bør bestående vurderinger vurderes for vesentlighet i forhold til det videre arbeid med prosjektet. Det er etter EKS oppfatning naturlig at byrådsavdeling MOS og AFK er sentrale i denne vurderingen, sammen med Ruter selv. Bestående vurderinger som vurderes som vesentlige i forhold til det videre arbeid med prosjektet bør det legges opp et realistisk løp for å kvittere ut, fortrinnsvis slik at dette er utført innen oppstart av KS2.

Når grunnlagsdokumentene etterlater stort rom for tolkning, oppstår en betydelig risiko for at ulike involverte parter vil tolke forskjellig, for eksempel når det gjelder mål for prosjektet. Dette vil være svært uheldig for videreføringen av prosjektet. Målet med den videre prosessen bør derfor være å komme frem til et klart styringsgrunnlag for det videre prosjektet, som er omforent mellom aktørene.

3. Grunnlag for vurderinger og for gjennomføring av kvalitetssikringen

Underlaget som foreligger fra Ruter er vurdert i henhold til *Konseptvalgutredning (KVU) i Oslo kommune Krav og veiledning, datert 24. november 2011*. En konseptvalgsutredning skal ha følgende innhold:

- Rammebetingelser for investeringen (Steg 1), forutsetninger for investeringen (Steg 2) og bakgrunn for initiering av konseptvalgutredningen
- Behovsanalyse
- Målanalyse
- Overordnet kravdokument
- Alternativanalyse
- Egnethet for OPS
- Sammenstilling og tilrådning

I det følgende kommenterer vi primært punktene 2-5 over.

4. Behovsanalysen

Behovsanalysen skal redegjøre for behovet for det påtenkte tiltaket og redegjøre for tiltakets interessenter og aktører, samt deres aktuelle mål og forventninger.

4.1. Sjekkliste Behovsanalyse med kommentarer

Hovedområde	Sjekkpunkter	X	Kommentar
Beskrive dagens situasjon	Gis det en tilstrekkelig beskrivelse av dagens situasjon og utfordringer/problemer ved denne, med relevante data som kan fungere som en baseline i alternativanalysen?	-	R2011:5 og R2011:11 inneholder ikke beskrivelse av: • <i>Dagens kollektivtilbud/kapasitet</i> • <i>Kollektivandel/antall kollektivreiser</i> • <i>Konsekvenser av dagens kollektivtilbud</i>
	Er det identifiserte behovet relativt robust for variasjon i de sentrale parametrene som driver behovet?	-	I 2011:5 og 2011:11 er det ikke vist hvordan behovet/etterspørselen etter kollektivreiser blir påvirket som følge av endringer i sentrale parametre; hhv. befolkningsvekst og økonomisk vekst.
Interessent- og aktøranalyse	Er behovene og forventningene tydelig knyttet til identifiserte aktører/interessenter	-	Aktører/interessenter er ikke eksplisitt definert i R2011:5 og R2011:11.
	Har man gjennom interessent- og aktøranalysen et godt grunnlag for å lage en	-	Interessent- og aktøranalysen er ikke gjennomført i R2011:5.

	kommunikasjonsplan senere i prosjektet?		
	Er eventuelle betydelige behovskonflikter beskrevet?	-	Det er ingen samlet, systematisk vurdering av behovskonflikter.
Et klart uttrykt behov	Har man beskrevet de bakenforliggende behovene objektivt, uten å definere eller favorisere en spesifikk løsning?	+ / -	EKS har ikke registrert at behovsbeskrivelsen når det gjelder behovene på Fornebu mangler objektivitet eller bevisst favoriserer en spesifikk løsning. Imidlertid mangler en helhetlig behovsanalyse som viser behovene for aktuelle strekninger fra Lysaker stasjon og inn i Oslo.
	Gir det uttrykte behovet tilstrekkelig klarhet for å lete etter ulike konsepter som kan løse behovet?	-	Det savnes en klar og entydig fremstilling av prosjektets mandat, herunder den geografiske avgrensningen og grensesnitt mot øvrig infrastruktur.
	Er alle rammebetingelser fra KUVens Kapittel 2 Grunnlag for konseptvalgutredningen ivaretatt i det definerte behovet?	-	Rammebetingelser fremstår ikke klart. Det er dermed uklart om grunnlaget ivaretar rammebetingelsene.
	Er behovet så klart uttrykt og definert at det gir et godt grunnlag for å utvikle mål for kommunen og brukerne av tjenestene/tilbudet?	-	Nei. Det er behov for en presisering av hvilket behov som skal dekkes.
	Er det uttrykte behovet i overensstemmelse med operativ bestillers overordnede målsettinger og prioriteringer?	-	Operativ bestillers overordnede målstillinger og prioriteringer fremkommer ikke tydelig i R2011:5, slik at man ikke kan vurdere det uttrykte behovets relevans.

4.1.1. Nærmere om hovedområde dagens situasjon

4.1.1.1. Nærmere om «beskrivelse av dagens situasjon»

Beskrivelse av dagens situasjon finnes ikke i R2011:5. Fremtidig forventet utvikling presenteres i R2011:5 side 21 i kapittel 3.1 Markedet. "Prognosene" for antall

arbeidsplasser og bosatte ut ifra regulert næringsareal og ramme for boligbyggingen i KDP-2.

Det nevnes også (R2011:5, s.21):

- Mulig etablering av høyskolesenteret med plass til 10 000 personer
- At Lysaker ligger i nærheten med 17 000 arbeidsplasser i en radius på 800 meter fra Lysaker stasjon.

Det er ikke beregnet/illustrert hvordan dette vil påvirke etterspørselen etter kollektivreiser på de vurderte strekningene og følgelig hvordan etterspørselen vil variere med endringer i sentrale parametere som for eksempel befolkningsvekst og økonomisk vekst.

Behovet kunne vært illustrert på et overordnet nivå. For eksempel hvor mange flere kollektivreiser til/fra Fornebu vi får:

- Hvis andelen av reiser med kollektivtransport til/fra Fornebu opprettholdes på dagens nivå
- Hvis et politisk mål om xx prosent kollektivandel på reiser til/fra Fornebu skal nås.

Implisitt får man imidlertid inntrykk av at det er behov for en kapasitetssterk kollektivtransportløsning.

Det er ikke gjort noen vurderinger/analyser av kapasiteten for kollektivtrafikken på gatenettet i sentrum av Oslo og hvordan den vil bli påvirket hvis busstrafikken øker i forbindelse med referansealternativet. Det nevnes samtidig i Forordet i R2011:5 at kapasitet på gatenettet i Oslo er et viktig premiss for de seneste utredningene av alternativer for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu. Dagens kollektivtilbud og konsekvenser av dagens situasjon for kommunen, brukere og andre berørte er ikke beskrevet.

Kapasitetsproblemer er kun illustrert med bilder R2011:5 på side 26 som viser kødannelse på Lysaker stasjon og ved Telenor.

Etterspørselen etter kollektivreiser i 2030 er modellberegnet i EMMA/Fredrik til å være 4500 i makstimen til/fra Fornebu. Til grunn i beregningene legges beregnet antall arbeidsplasser og bosatte basert på KDP-2.

Vurdering av dagens kollektivtilbud med prognosen, såkalt gap-analyse er ikke gjennomført.

4.1.1.2. Nærmere om «behovet relativt robust for variasjon»

Det er kartlagt reisevaner til Telenors ansatte og bostedsdata for ansatte ved Aker. (R2011:5, s. 97) Hva om det skjer endring i bruksmønster etter nytt kollektivtrafikktilbud gis til/fra Fornebu?

I alternativanalysen er det gjennomført en vurdering av hvor robuste de ulike alternativene er for (R2011:5, side 107):

1. En økning i antall arbeidsplasser på 5000 (fra 20 000 i et fremtidig scenario til 25 000)
2. En økning i antall arbeidsplasser på 5000 og restriksjoner på parkering.

Alle kollektivløsninger er vurdert til å håndtere situasjon 1, men kun Metro-alternativet er vurdert til å håndtere situasjon 2.

Følsomhetsanalysen viser at med en økning av 5000 arbeidsplasser med 40 prosent andel i dimensjonerende time, er det kun metro som kan håndtere denne økningen (R2011:5, side 108). Følgende forutsetninger er tatt: "Av økningen på 5000 arbeidsplasser kan man anta at om lag 50 prosent (i modellen ca. 30 prosent) kommer som reisende i dimensjonerende time. Redusert for ca. 20 prosent (i modellen ca. 30 prosent) fravær av forskjellige årsaker (sykdom, hjemmekontor, reiser etc.), kan man anta at 40 prosent kommer som reisende i dimensjonerende time."

Basert på dette stiller EKS spørsmål ved om foreslått løsning er tilstrekkelig robust. Det fremgår ikke tydelig hvordan den resterende økningen i arbeidsplasser skal håndteres.

4.1.2. Nærmere om hovedområde aktør/interessentanalyse

4.1.2.1. Nærmere om «identifiserte aktører/interessenter»

En slik kartlegging er nyttig for å sikre for å sikre det påtenkte tiltakets relevans i forhold til behovet, og vil bedre grunnlaget for valg av riktig konsept.

Analysen er et viktig redskap for å definere ulike grensesnitt og avhengigheter.

Ruter opplyste i møte den 4. juni at de har gjennomført flere møter med aktører og interessenter på Fornebu. Dette fremkommer ikke i R2011:5.

4.1.2.2. Nærmere om «grunnlag for å lage en kommunikasjonsplan»

I tillegg til ovennevnte fordeler ved en interessent- og aktøranalyse, vil man i kunne identifisere tiltak for å redusere negative holdninger og forsterke positive holdninger. Dette vil bidra til å redusere selve usikkerheten i gjennomføringen ved å forankre dette i en kommunikasjonsplan når man går inn i en forprosjektfase.

I videre arbeider er det viktig å få grep om alle interessenter og aktører som vil påvirke prosjektet, da konseptvalg vil få ringvirkninger for hele kollektivbetjeningen av Oslo Kommune og Akershus Fylkeskommune, og ikke kun kollektivreisene fra/til Fornebu.

4.1.2.3. Nærmere om «behovskonflikter»

Flere steder i R2011:5 gis det beskrivelse av behovskonflikter:

- Side 28 konflikt med tilgrensende bebyggelse
- 58 konflikt med planlagt kontorbebyggelse
- Side 77 bygninger med spesiell bevaringsstatus
- Side 85 konflikt med eksisterende teknisk infrastruktur

Ved å gjennomgå en systematisk analyse vil man avdekke ikke-ubetydelige behovskonflikter og gi en oversikt på løsninger som kreves for å redusere risikoen i den videre prosessen.

4.1.3. Nærmere om hovedområde klarhet i uttrykt behov

4.1.3.1. Nærmere om «beskrevet behovene objektivt»

Reguleringsplanene for Fornebu kan utgjøre et akseptabelt grunnlag for å anslå kapasitetsbehovet for transport fra Fornebu til Lysaker. Det er tatt utgangspunkt i KDP-2 og de føringer på som settes til næringsvirksomhet, parkering og boligutvikling for beregning av maksimalbelastning av kollektivreiser.

Andre sider av dette transportbehovet enn kapasitet, eksempelvis hyppighet, regularitet, komfort, forbindelser videre, ser i liten grad ut til å være behandlet.

Utvidet analyse av området Lysaker – sentrum fremkommer ikke klart i R2011:5.

4.1.3.2. Nærmere om «tilstrekkelig klarhet»

Den foreliggende utredningen (2011:5) leder frem til alternativer med store ulikheter blant annet når det gjelder hvilket geografisk område som dekkes.

4.1.3.3. Nærmere om «rammebetingelser ivaretatt»

Mandag den 4. juni møtte EKS Ruter hvor avklaringer vedrørende behovsanalysen og målanalysen var på agendaen.

Følgende presiseringer ble gjort av Ruter:

- 1) Gateutviklingsplanen for Oslo skal si noe om manglende kapasitet til flere busser. Dette er ikke dokumentert i R2011:5 eller R2011:11.
- 2) Behovet som skal løses er trafikken FBU – Oslo, ikke bare FBU – Lysaker. Dette kommer ikke tydelig frem i R2011:5 eller R2011:11.
- 3) Det er en forutsetning at løsningen skal kobles på eksisterende nett. Bestillingen gitt til Ruter i mai 2008 var å utrede en bybaneløsning til Fornebu med tilknytning til det øvrige kollektivnettet i Oslo ved Skøyen (2011:5, s.20). Det fremkommer ikke tydelig hvilke vurderinger som er gjennomført basert på behov i forhold til påkoblingspunkt. Det varierer hvor de ulike alternativene er koblet til nettet og hvordan dette fanger opp ulike behov.
- 4) Ny gatebruksplan fra bymiljøetaten. Legger føringer på traseer og sentrumskapasitet. Det er ikke henvist til disse i rapportene fra Ruter.
- 5) Viser til NTP. Deres utredning skal være i tråd med disse prioriteringene vedrørende andel kollektivsatsning blant befolkningen.
- 6) Ruter skal utrede en komplett trafikk-løsning for Fornebu. Eks. Buss Bekkestua-Fornebu, bilavvikling, vestkorridoren og metro Fornebu-Sentrum. Dette fremkommer ikke tydelig i rapport fra Ruter, og står i motstrid til mandatet for utredningen, som avgrenser den til en bybane som skal kobles til Oslos sporveisnett
- 7) I K2012 legges strategi for kollektivtrafikkbetjening, men den ikke er behandlet av bystyret. I R2011:5 side 5 står det skrevet følgende: *“I K2010 har Ruter lagt til grunn denne veksten i folketallet, og en utvikling av rutetilbudet frem mot 2030, som er dimensjonert for en fordobling av trafikken. En viktig forutsetning for utvikling av rutetilbudet er at områder med tett konsentrasjon av arbeidsplasser og boliger, som på Fornebu, blir betjent med bane.”*
- 8) Norconsult har utarbeidet *“Metro til Fornebu – Konsekvenser ved fortetting rundt stasjoner”* (9.5.2012) og kan vise til samlet sett netto positiv nytte over døgnet for alle alternativer. Denne rapporten inngår ikke i underlaget som skal kvalitetssikres, men kan med fordel innlemmes i en KVVU for kollektivtrafikkbetjening av Fornebu.

Kvalitetssikrer vil anbefale at man sammenfatter de sentrale føringene som er vedtatt og tydeliggjør de konsekvensene disse innebærer for konseptvalgutredningen og hvilke premisser dette legger på behovsanalysen.

4.1.3.4. Nærmere om «behov godt grunnlag for mål»

Det fremkommer ikke tydelig hvilke premisser som ligger til grunn for det definerte behovet. Det vil her være naturlig at gjeldene vedtak blir belyst i rapporten. I den sammenheng savnes det en vurdering av de ulike vedtakene og hvilke rammebetingelser dette fører til for prosjektet.

Følgende, hentet fra 2011:5, vil kunne være et sentralt premiss for det videre arbeidet dersom dette skal være førende for den videre analysen:

«En viktig forutsetning for utvikling av rutetilbudet er at områder med tett konsentrasjon av arbeidsplasser og boliger, som på Fornebu, blir betjent med bane. Det er god samfunnsøkonomi i at restkapasiteten i sentrum blir prioritert til områder med mer spredt bebyggelse. Prioriteres buss til Fornebu vil andre områder på sikt miste sin direktebuss til Oslo da sentrum ikke vil ha kapasitet. Dette er et forhold som ikke er hensyntatt i de samfunnsøkonomiske analyser for de ulike driftsalternativene» (2011:5, s.138)

5. Målanalyse

Målanalysen skal være konsistent med behovsanalysen, og beskrive effekten investeringen skal ha på samfunnet over tid og virkningen på brukerne. Målene må reflektere de prosjektutløsende behovene.

5.1. Sjekkliste Målstruktur med kommentarer

Hovedområde	Sjekkpunkter	X	Kommentar
Målstruktur	Er målstrukturen avledet av/konsistent mot Behovsanalysen?	-	Klare mål for prosjektet fremgår ikke av grunnlagsdokumentene. Dette gjør det vanskelig å utforme krav til løsninger, vurdere mulighetsrommet og utnyttelse av det, hvilke løsninger som kan være relevante, samt i ettertid objektivt å vurdere om prosjektet har vært vellykket. Klare mål ville også kunne tydeliggjort om prosjektet er i tråd med de behovene som prosjektet skal løse.
	Er målstrukturen tydelig nok til å gi føring for utviklingen av prosjektet og, i gjennomføringsfasen, styringen	-	Se over.

	av prosjektet?		
	Er det angitt en oversiktlig, relevant og konsistent målstruktur?	-	Se over.
	Er effektmålene avledet av kommunemålene, dvs. er de operasjonaliseringer med brukerfokus av kommunemål?	-	Det er ikke angitt noen effektmål.
	Er effektmålene tydelig nok til at de kan verifiseres i etterkant?	-	Se over.
	Følger målstrukturen så langt som mulig SMARTE-kriteriene (Spesifikke, målbare, aksepterte, realistiske, tidsavgrensede og enkle)?	-	Se over.
	Er målstrukturen forankret i virksomhetens overordnede mål? Dvs. er mål for investeringen konsistent med hva virksomheten er ment å drive med, operasjonalisert gjennom de overordnede virksomhetsmålene?	-	Se over.

5.2. Utfyllende kommentarer til målstrukturen

På tross av punktene ovenfor er det etter EKS oppfatning ingen tvil om at formålet er å finne gode løsninger på kollektivtransport til/fra Fornebu. Vi viser til Ruter-rapport 2011-5. På side 6 heter det:

Prosjektets hovedmål er å frembringe et beslutningsgrunnlag for en kollektivtrafikkbetjening av Fornebu hvor for flere alternative driftsarter inngår, hhv. metro, semimetro og superbuss, i tillegg til et referansealternativ med ordinær bussdrift. Automatbane inngår i utredningen som et sammenligningsalternativ.

I oppdragsbrevet av 7. mai 2008 fra Akershus fylkeskommune og Oslo kommune vises det til vedtak i Akershus fylkeskommune 10. mai 2007, hvor det blant annet heter:

Fornebubanen etableres som bybane. Fylkestinget ser at en bybaneløsning er en mer hensiktsmessig løsning enn en automatbane, som for de fleste krever omstigning på Lysaker [...] Banen må forutsettes koblet sammen med Oslos sporveisnett"

I brevet vises det også til Oslo bystyres vedtak 20. juni 2007:

Byrådet bes legge frem en sak om banebasert kollektivtrafikk til Fornebu [...] Arbeidet med å etablere en bybaneløsning på Fornebu med tilknytning til nettet i Oslo kan sies å bestå av tre hoveddeler:

1. Linjen fra Lysaker til Fornebu
2. Lysaker stasjon
3. Å finne den beste traseen fra Lysaker og inn til Skøyen. Nærmere vurdering av trasé langs E18 og andre alternativer for fremføring av bybane.

Vi oppfatter på denne bakgrunnen at prosjektet gjelder kollektivløsning mellom Fornebu og Oslo, og at det forutsettes at løsningen skal være bybane som kobles til Oslos sporveisnett via Skøyen. Løsninger i retning Bærum vest og Asker inngår ikke i prosjektet og automatbane vurderes som en mindre hensiktsmessig løsning.

Av Ruter-rapport 2011-11 side 20 fremgår det imidlertid:

Prosjektets hovedmål var å frembringe et beslutningsgrunnlag for en bybaneløsning mellom Fornebu og Skøyen. I løpet av planprosessen er det bestemt at det også skal utredes alternativer for flere driftsarter, hhv. metro, semimetro og superbuss, i tillegg til et referansealternativ med ordinær bussdrift. Automatbane inngår i utredningen som et sammenligningsalternativ.

Vi stiller spørsmål om hvem og hvordan det er besluttet at flere løsningsalternativer enn bybane skal utredes videre og ber opplyst hvor dette er dokumentert.

6. Kravdokument

Kravdokumentet skal redegjøre for de ytelsene akseptable løsninger må kunne gi. Kravene skal utledes av effektmål, og det bør redegjøres for hvem som har myndighet til å stille de ulike kravene. Overordnet kravdokument må sammenfatte betingelsene, som skal oppfylles for valg av løsning.

6.1. Sjekkliste Kravdokument med kommentarer

Hovedområde	Sjekkpunkter	X	Kommentar
Kravdokument	Er kravene i størst mulig grad fokusert mot effekter og funksjoner?	-	Konkrete krav for prosjektet fremgår ikke av grunnlagsdokumentene. Dette gjør det vanskelig å vurdere mulighetsrommet og hvilke løsninger som kan være relevante, samt hvilke løsninger som er tilfredsstillende. Konkrete krav ville også kunne eliminert noen av alternativene og tydeliggjort hvorfor valg og prioritering av alternativene er slik de er.
	Gis det en ryddig og oversiktlig presentasjon av krav? Skilles krav fra mål?	-	Nei.

	Følger kravene opp de behovene som er etablert i Behovsanalysen?	-	Nei.
	Bygger kravene opp under målstrukturen etablert i Måldokumentet?	-	Nei.
	Er alle absolutte minimumskrav absolutt nødvendig?	-	Nei.

6.2. Parametere Ruter har vektlagt

Selv om det ikke finnes effektmål eller krav på den formen som kreves, er det ingen tvil om at Ruter har vektlagt en rekke ulike parametere i sine vurderinger. Mangelen på målstruktur og krav knyttet opp mot mål synes å ha ført til at det er trukket inn et stort antall parametere i vurderingen, som er svært forskjellige når det gjelder nivå og viktighet. Dette medfører en stor fare for målforvirring, og kombinert med manglende prioritering gir dette en overbestemt oppgave.

For å illustrere spennvidden og omfanget av parametere omtalt i 2011:5 er følgende sitater fra 2011:5 inkludert, med EKS fremheving av det vi anser som vurderingsparameteren med fet skrift:

*I driftsfasen vil banetransport være å foretrekke, da de ikke gir **utslipp** av nitrogendioksider (NOx) og eksospartikler.*

*En sammenligning av alternativene i forhold til **forurensset grunn** (dvs. potensial for å måtte utføre terrenginngrep i områder med forurensset grunn) viser at nullalternativet (buss) kommer best ut i utgangspunktet. Tunnelalternativet kommer bedre ut enn alternativet på bakken.*

*I forhold til **konsekvenser for Lysakerelva** i anleggsfasen, er stasjonsalternativ 2 å foretrekke framfor alternativ 1.*

*En rangering av alternativene vil se slik ut med henblikk på **naturmiljøet**:*

1. Tunnel (metro, semimetro, bybane, superbuss)
2. Buss
3. Semimetro og bybane på bakken på Fornebu
4. Superbuss på bakken på Fornebu samt automatbane

*For naturmiljøet vil en tunnelløsning være å foretrekke. Det er ikke mulig å **skille mellom de ulike driftsformene i tunnel**, når det forutsettes at superbuss driftes med miljøvennlig brensel.*

*Fagrapporten for **trafikkale konsekvenser** viser at metro er det alternativet som totalt blir rangert høyest.*

*For friluftsliv, rekreasjon, barn og unge er løsning i tunnel å foretrekke. Den er **trygg**, har lite **arealbeslag** og skårer bedre enn bakkealternativene med hensyn til **grøntkorridorer**, **barrierevirkninger** og **støy**. Ingen **uteområder ved boliger/skoler** berøres direkte*

*På grunn av metroens **kapasitet** er den mest robust og fleksibel i forhold til **fremtidig utvikling**. En tunnelløsning legger beslag på mindre areal, og er lettere å **tilpasse** eksisterende situasjon. Den har generelt få ulemper for **arealbruken**.*

I tillegg til **kapasitet** og **punktlighet** har metro en fordel med tanke på **rask fremføring** og **lav kjøretid** i forhold til de andre systemene. Buss, automatbane, semimetro og bybane har derimot en fordel med tanke på høyere **frekvens**, og større **flatedekning** enn metro.

For **universell utforming** rangeres tunnelalternativene foran bakkealternativene.

Metro har **restkapasitet til å ta fremtidig trafikkvekst** i et lengre perspektiv, og det er kun **mindre reguleringsmessige utfordringer** knyttet til metroen.

Metroalternativet om Skøyen gir et bedre **kundegrunnlag** enn alternativet om Ullernåsen, og Skøyen er et viktig knutepunkt. Metro om Skøyen kommer derfor best ut av metroalternativene.

Med 5 minutters avganger til Fornebu vil **trafikanthytten** bedres betraktelig for metroalternativet.

Utenom metro om Ullernåsen, gir alle alternativer bedre **driftsøkonomi** enn bussalternativet.

Erstattes linje 31 med bane kan **frigjort kapasitet i sentrum benyttes** til å bedre tilbudet på samfunnsøkonomisk lønnsomme busslinjer.

Flere av forholdene som vurderes i den samfunnsøkonomiske analysen kunne trolig også dannet grunnlag for formulering av krav. For eksempel kunne det vært presisert hvor mange avganger en god nok løsning bør eller skal ha, og/eller hva minimum ventetid eller påstigningstid bør eller skal være. I forhold til trafikale konsekvenser kunne det blant annet vært presisert krav til løsningens mulighet for å avvike arrangementer av en viss størrelse, dersom dette er et krav eller et «bør krav». Dette ville både tydeliggjort hvilke krav som er nødvendige for å få en tilfredsstillende kollektivløsning til Fornebu og det kunne også tydeliggjort hvorfor noen av alternativene ikke blir vurdert som gode nok. En slik øvelse ville også tydeliggjort hvilke krav som er nødvendige og hvilke som er mer karakter av «bør-krav».

Dersom det finnes slike presiseringer i annen dokumentasjon etterspørres en referanse til hvor dette er dokumentert.

7. Alternativanalyse

Alternativanalysen skal være konsistent med øvrige dokumenter, grovsortere et bredt utvalg alternativer opp mot mål og krav, og deretter analyser og rangere de alternativer som passerer grovsorteringen. Alternativanalysen skal også synliggjøre beregningsforutsetninger og usikkerheter.

7.1. Sjekkliste Alternativanalyse med kommentarer

Hovedområde	Sjekkpunkter	X	Kommentar
Alternativ-analysen	Er det gjort et bredt søk etter mulige måter å oppfylle behovet fra Behovsanalysen på?	-	Flere alternativer er vurdert, men det er vanskelig å se om søket er tilstrekkelig bredt, så lenge mål og krav ikke er tydelig formulert. Det vises ikke av grunnlagsdokumentene hvordan de konkrete alternativene har fremkommet.

	Er kriteriene som er brukt i grovsorteringen direkte avledet av tidligere kapitler i KVUen?	-	Det fremkommer ingen grovsortering og alle presenterte alternativer er tatt med gjennom hele analysen. Uten klare krav, er det vanskelig å se hva kriteriene for en grovsortering skulle være.
	Er bakgrunnen for vurderinger i grovsorteringen og analysen av gjenværende konsepter tilstrekkelig klar og dokumentert?	-	Se forrige punkt angående grovsortering.
	Vil de oppgitte alternativene bidra til å oppfylle behov og realisere mål?	-	Alle alternativer vil bidra til kollektivløsning for Fornebu, men behov og mål er for utydelig angitt til at dette kan vurderes nærmere.
	Tilfredsstill de oppgitte alternativene kravene?	-	Dette er ikke mulig å vurdere, når kravene ikke er tydelig angitt.
	Er nullalternativet beskrevet og tatt med inn i analysen?	-	Referansealternativet er oppgitt å være ordinær bussdrift. Vi oppfatter imidlertid at de vurderte bussløsningene er for ulike dagens løsning til å kunne betegnes «nullalternativ».
	Fremgår det tydelig hva som er prissatt og forutsetningene bak disse? Vurderingene skal være etterprøvbare.	-	Kalkyler og usikkerhetsanalyser er vurdert i forhold til "KVU i Oslo kommune" og "Veileder for gode investeringsprosesser i Oslo kommune". Kravene som er angitt i disse dokumentene vurderes av EKS som grunnleggende for god kalkylepraksis.
	Er alternativene godt definert?		Alternativene er ikke tilstrekkelig definert. Anslagsprosessen er basert på alternativer som senere har blitt videreutviklet og endret. Alternativene er utredet, beskrevet og kostnadsberegnet gjennom en lang prosess og i flere dokumenter. Dette gir et lite konsistent grunnlag.
	Fremgår omfang og avgrensninger?		Omfang og avgrensninger er ikke tilstrekkelig dokumentert. Dette gjelder spesielt grensesnitt i

		forhold til andre, nødvendige investeringer.
	Er forutsetninger dokumentert?	Beregningsforutsetninger for kostnadene fremkommer i anslagsdokumentet fra 2009. Forutsetningene må oppdateres og kompletteres. For alternativene der det ikke er utført anslagsprosess mangler det beregningsforutsetninger.
	Er det utarbeidet en grunnkalkyle for hvert alternativ?	Det foreligger grunnkalkyler for alternativene som er inkludert i anslagsdokumentet. Grunnkalkyle for de andre alternativene mangler. Kostnadene for alternativet Metro (via Skøyen) er basert på vurderinger fra KPMG. Kalkyle og vurderinger fra KPMG er ikke oversendt.
	Er bruken av erfaringstall dokumentert?	Kompetente personer har bidratt i anslagsprosessen. Vurderingene som er utført er ikke dokumentert i grunnkalkylen. Det burde vært vist til kostnader for tilsvarende kalkyle-elementer i andre prosjekter, for eksempel stasjoner og tuneller.
	Er usikkerhet i hvert alternativ beskrevet, og dokumentert?	Usikkerhetsvurderingene er utført i forbindelse med anslagsprosessen i 2009. Det mangler usikkerhetsanalyser for de andre alternativene. Det er ingen dokumentasjon av vurderingene, og usikkerhetsanalysene er ikke oppdatert siden 2009.
	Behandles konseptene systematisk og likt gjennom analysen?	Kommentarene over viser at konseptene ikke er behandlet systematisk og likt.
	Vurderes den overordnede risikoen ved de ulike konseptene, spesielt det anbefalte?	Kommentarene over viser at det ikke er gjennomført usikkerhetsanalyser for alle konsepter. Utført anslagsprosess er ikke dokumentert på en etterprøvbart måte.

	Er det nok informasjon i Alternativ-analysen til å kunne gjøre en veloverveiet tilrådning til konsept?	(vurdering av dette avventes i påvente av Ruters kommentarer og videre arbeid)
--	--	--

Vedlegg 6: Prosjektets tilsvare til Notat 2

Ruter's tilsvare til notat fra Holte consulting datert 12. mai 2012.

1 Generelt

Ruter mener at i et prosjekt hvor det finnes omfattende dokumentasjon, så blir det galt kun å vurdere et fåtall dokumenter. Dette spesielt med tanke på at det har vært tydelig i bestillingen av kvalitetssikringen at det ikke er utarbeidet en KVV etter malen til Oslo kommune, da denne ikke var utarbeidet på tidspunktet bestillingen av prosjektet til Ruter fra Oslo kommune/Akershus fylkeskommune i 2008.

Mye av det som Holte peker på mangler er dokumentert i andre rapporter og referater fra hhv. styringsgruppemøter og plansamarbeidsgruppemøter.

Det bør heller være en vurdering av om viktig beslutningsrelevant informasjon er tatt med i sammendragsrapportene.

4.1

Dagens situasjon

Endringen som skjer på Fornebu er dramatiske. Hvordan situasjonen er på Fornebu i dag er derfor av mindre betydning for hvilken løsning vi har behov for i fremtiden. Antall kollektivreisende til fra Fornebu i dag er dokumentert i andre rapporter.

Beregninger som er gjennomført har tatt utgangspunkt i 2030 og den befolkning som da forventes på Fornebu og i regionen. Dette er godt dokumentert. I tillegg er alle relevante infrastrukturprosjekter som regnes som sikret vedtatt i dag for 2030, ligger inne i trafikkmodellgrunnlaget.

Høyskolesenteret er ikke vurdert som sikkert vedtatt prosjekt til å legge inn i beregningsgrunnlaget i trafikkmodellene. Følsomhetsanalysene for trafikkgrunnlaget i prosjektet håndterer slike usikkerheter. Lysaker er modellert med det antallet arbeidsplasser og befolkningsdata som er realistisk å forutsette per dags dato for år 2030.

Emma/Fredrik som beregningsmodell for trafikken er ikke et Ruter-produkt, derimot et felles modellverktøy for all samferdselsplanlegging i Oslo og Akershus. Alle parametre som blant annet befolknings- og økonomisk vekst er omforent i regi av PROSAM, og dermed lagt til grunn i modellen.

Interessenter/aktøranalyse

Behov for et bedre kollektivtilbud kan i dette prosjektet kan primært knyttes til reisende til/fra Fornebu.

Oppstart av reguleringsarbeid er varslet på ordinær måte og planprogram har vært på ordinær høring og vedtatt i Bærum og Oslo. Det har kommet en rekke innspill som er dokumentert og som er hensyntatt i vedtatt planprogram for prosjektet.

Utover dette har Ruter gjennomført jevnlig møter i hhv. Styringsgruppen og plansamarbeidsgruppen i prosjektperioden. Utover dette er det holdt særmøter med velforeninger, relevante næringslivsaktører og grunneiere. I oppstarte av utarbeidelse av planprogrammet ble det holdt et informasjonsmøte om prosjektet som en åpen invitasjon til alle interesserte parter.

Gjennom Ruters OPS prosjekt har det vært gjennomført en rekke samtaler med næringslivsaktører på strekningen Lysaker – Fornebu. Dette er dokumentert i egne rapporter (aktør + navn på hvem vi har snakket med). Det er godt dokumentert at næringslivsaktørene ønsker seg en metroløsning.

Det er identifisert behovskonflikter i en rekke dokumenter. De mest sentrale knyttet til anbefalte løsninger er omtalt i sammendragsrapportene.

Et klart uttrykt behov

Det skrives at behovet fra Lysaker til Oslo ikke er godt nok beskrevet. Antall reisende på de ulike transportmidler mellom Lysaker og Oslo er godt dokumentert. Valg av metro om Skøyen er nettopp valgt på bakgrunn av at analysene viser at etterspørselen blir høyest for dette alternativet, og at dette alternativet håndteres den store forventede befolkningsveksten og målet om vesentlig økt kollektivandel i regionen.

Ruter har ikke oppfattet mandatet som uklart, men mandatet har endret seg underveis. Dette er beskrevet i forespørsel til KS1. Grensesnitt mot annen infrastruktur er alltid en utfordring i denne type prosjekter. Prosjektet har hatt en styringsgruppe hvor Oslo og Akershus har deltatt. De avgrensninger som er gjort er avklart med styringsgruppen.

Rammebetingelsene er etter Ruters vurdering delvis gitt i mandatet. For øvrig er det en rekke rammebetingelser som er hensyntatt i prosjektet. Eksempelvis gjeldende reguleringsplaner som forutsetter bane til Fornebu og som sier noe om fremtidig løsning på Fornebu. Rammebetingelsene er beskrevet i en rekke dokumenter.

Etter Ruters vurdering er behovet for en regional baneløsning vedtatt og en premiss for arbeidet. Målet om at den motoriserte trafikkveksten skal tas med kollektivtrafikk er vedtatt og beskrevet i en rekke dokumenter.

4.1.1.1

I de trafikkanalyser som er gjennomført så er busstilbudet i sentrum for buss til/fra Fornebu detaljert beskrevet for alle alternativer. Det er imidlertid ikke gjennomført noen detaljert analyse av konsekvensene for det øvrige busstilbudet i hele Oslo og Akershus hvis referansealternativet velges. Vi har imidlertid beskrevet dette som en utfordring på sikt når det vil bli etterspurt flere bussavganger, samtidig som kapasiteten for buss i sentrum er begrenset. Dette vil være en svært omfattende analyse som man ikke har funnet det riktig å prioritere i prosjektet. Det er heller ikke utredet noen ny busstunnel gjennom sentrum selv om dette er beskrevet som en mulighet. Dette har heller ikke vært prioritert da bestillingen har vært å planlegge for en baneløsning.

I referansealternativet for buss har vi lagt til grunn et utvidet busstilbud ift i dag. Noe annet ville vært urealistisk.

Det er gjennomført følsomhetsanalyser som legger til grunn en annen utvikling enn forutsatt i vedtatte planer for Fornebu.

Det er dokumentert at anbefalt løsning er robust ift annen utvikling på Fornebu.

4.1.1.2

Vi har lagt til grunn forventet befolkningsutvikling i regionen i våre beregninger.

Følsomhetsanalysene viser at Metro er en tilstrekkelig robust løsning.

4.1.2.1

Møter med næringslivet er dokumentert i OPS rapporter.

4.1.2.2

Prosjektet har hatt en arbeidsgruppe/styringsgruppe hvor mange av de viktige offentlige aktører har vært representert.

Spørreundersøkelser har vært gjennomført for å kartlegge reisevaner.

4.1.2.3

Konsekvensutredninger er gjennomført på strekningen Lysaker – Fornebu senter. Forprosjekt gjennomført på resten av strekningen i tett dialog med andre aktører. Behovskonflikter er i stor grad identifisert og dokumentert i flere rapporter.

RAMS- og ROS-analyser er gjennomført for hele strekningen.

4.1.3.1

Hyppighet på avganger og overgangsmuligheter detaljert beskrevet i trafikkberegninger. Det er søkt å ta hensyn til at bane har bedre komfort i trafikkberegningene. Det er også søkt hensyntatt at busstrafikken sliter med dårlig fremkommelighet.

Vanlige trafikkberegninger har noen svakheter på disse områdene, men vi har etter beste evne søkt å kompensere/justere for dette.

Trafikkberegningene omfatter Oslo og Akershus, og det er søkt å ta hensyn til forhold som har betydning for løsningen. Dette er dokumentert i gjennomførte trafikkberegninger.

4.1.3.2

Alle alternativer som beregnes omfatter Oslo og Akershus. Det er således ingen forskjell på hvilket område som inngår i analysen.

De foreslåtte infrastrukturprosjektene er forskjellige. Er det ikke dette som er konseptvalgene?

Avgrensningene av hvilke infrastruktur prosjekter som skal inngå i de ulike konseptvalgene er lagt frem for styringsgruppen.

4.1.3.3

1) Det er korrekt at det ikke er vist til Gatebruksplanen, men dette endrer ikke fakta.

PBE og Bymiljøetaten sitter i arbeidsgruppen som har vært sentrale i utarbeidelse av gatebruksplanen.

2) Mandatet forutsetter en regional løsning som knytter seg på nettet i Oslo.

3) Ja det er utredet ulike alternativ.

4) Riktig

5) NTP legger til grunn at trafikkveksten må tas kollektivt i tråd med vedtatte politiske målsetninger.

6) Vi må selvfølgelig se på helhetlige konsepter. Dette kan umulig være i strid med mandatet!

7) Ok

8) Ok

4.1.3.4

Det er vedtatt politisk at FBU skal ha bane. Dette er en premiss.

5.1

Målstruktur

K2012 har klare overordnede mål. Denne er godkjent av Akershus og skal behandles av Oslo. K2010 er behandlet politisk. Målene i K2010 er i stor grad samsvarende med K2012.

Prosjektets hovedmål er også beskrevet i dokumentene slik Holte har beskrevet i 5.2.

Mandatet gir et klart overordnet mål for prosjektet, nemlig å utrede et beslutningsunderlag for baneløsning til Fornebu. Det vises til forespørsel for KS1 hvor dette er nærmere gjort rede for.

Når det gjelder mer konkrete mål som konseptvalgene skulle vurderes ut fra så ser vi at dette kunne vært bedre uttrykt.

Det er imidlertid gjennomført en normal samfunnsøkonomisk analyse av alternativene hvor analyse av nytte og kostnader er sentrale, supplert med vurdering av ikke prissatte konsekvenser.

Av disse konsekvensene er særlig følgende vektlagt:

- Prosjektets evne til å ta trafikkveksten (gi et attraktivt kollektivtilbud)
- Kapasitet/robusthet.
- Realiserbarhet (eks. konflikter som kan medføre at alternativet vanskelig lar seg realisere).

5.2

Det vises til forespørsel om KS1.

6.1

Det finnes et teknisk regelverk for vei og bane som er lagt til grunn. Disse finnes godt dokumentert og er lagt til grunn for løsningene som er uttegnet.

Det er også et reguleringsmessig krav at det skal etableres bane til Fornebu. Det er videre et krav i prosjektets mandat at banen skal knyttes til nettet i Oslo.

Det finnes også et planprogram vedtatt i Oslo og Bærum kommuner som stiller krav til hva som skal utredes.

6.2

Det pekes på at det har vært vurdert en rekke forhold av ulik viktighet. Dette har sammenheng med vedtatt planprogram som stiller krav om at en rekke forhold skal konsekvensutredes. Planprogrammet inneholder krav til utredning av forhold som vurderes å være av mindre betydning for valg av løsning, men disse forhold må uansett utredes. Gjennomført konsekvensutredning er dokumentert og sendt til Oslo og Bærum kommuner.

Det foreslås at det burde utarbeides en del "bør" krav, eksempelvis antall avganger en god løsning bør ha. Ruter har utarbeidet et eget dokument om prinsipper for et godt kollektivtilbud (lærebok). Disse er også gjengitt i K2012. Disse prinsippene er selvfølgelig lagt til grunn for konseptvalgene.

7.1

Opprinnelig mandat sier bybane knyttet til nettet i Oslo. Som det fremgår av utredningen har det vært søkt etter alternativer som går ut over dette. Det er også vært søkt etter nye løsninger "semimetro" og superbuss.

Det er søkt etter løsninger i dialog med alle offentlige etater som kan noe om kollektivtransport i Oslo. Vi har også hatt med oss en konsulent som er blant de aller fremste når det gjelder kollektivtransport i Norge. Ruter selv er et kompetanseorgan på kollektivtrafikk og har også gode forutsetninger for å søke etter alternativer.

Det finnes referater fra en rekke møter hvor ulike alternativer har vært diskutert og vedtatt videreført i prosjektet.

Det pekes på at ordinær busstrafikk ikke er "null alternativet". Dette vil vi på det sterkeste tilbakevise. Et "null alternativ" skal beskrive det alternativ man har hvis investeringene ikke blir gjennomført. Bygges det ikke bane til Fornebu vil vi selvfølgelig få et helt annet bussalternativ enn i dag.

Alternativene tilfredsstiller kravene. Det vises til gjennomført KU og en rekke dokumenter i saken.

Det pekes videre på at det er uklart om alternativene bidrar til å oppfylle behov og realisere mål.

Det pekes på at alternativene ikke er tilstrekkelig definert og avgrenset. Dette er vel et kjernesporsmål.

Avgrensningen har vært å knytte seg på nettet i Oslo i tråd med mandatet. Vi har gjort dette på en slik måte at vi har dokumentert et gjennomarbeidet driftskonsept. Løsningene som er uttegnet nærmer seg etter vår erfaring det som kreves på et reguleringsplannivå, noe som må sies å være langt mer detaljert enn på et KVV nivå. Vi stiller oss derfor spørrende til at avgrensning ikke er tilstrekkelig dokumentert.

Det pekes på at alternativene ikke er godt nok definert i forhold til gjennomført anslagsprosess. Vi har ment at de kostnadsanslag som er gjennomført har en tilstrekkelig nøyaktighet på et KVV nivå, og gir et tilstrekkelig grunnlag for å sette alternativene opp mot hverandre. Det vises til veilederen til Statens vegvesen for anslagsprosesser. Det forventes ikke detaljerte kalkyler, men det må være tilstrekkelig til på et overordnet nivå vurdere kompletthet i kalkylen, forutsetningene bak og realisme i kalkylene. (Eksemplene i veilederen er basert på generelle erfaringstall).

De tekniske traséutredningene som danner grunnlag for kostnadskalkylene er vesentlig mer detaljerte enn hva som er vanlig i en KVV.

Det er ikke riktig at det er KPMG som har estimert kostnadene for alternativet om Skøyen. (KPMG har lagt på en ekstra sikkerhetsmargin for konseptet metro om Skøyen). Det er Norconsult som har gjennomført beregningene. Vi viser til oversendt dokumentasjon på dette. Personer som har deltatt i anslagsprosessene er meget kompetente fagfolk med god erfaring innenfor sitt fagfelt, og disse legger til grunn erfaringer fra tidligere prosjekter som grunnlag for sine fagvurderinger i kostnadsoverslaget. At det ikke finnes dokumentasjon på hvilke prosjekter det er trukket erfaringer fra vil vi ta høyde for i nye anslagsprosess som er planlagt vinteren 2012, som grunnlag for KS2. Vi mener at det er godt nok dokumentasjon på hvilke fag som har vært representert i anslagsprosessen som grunnlag for kostnadsoverslaget i en KVV.

Vedlegg 7: Spørsmål og svar vedrørende driftskostnader

I dette vedleggsnotatet er følgende dokumentert:

- Våre avklaringsbehov i forbindelse med kvalitetssikringen av de driftsøkonomiske analysene
- Hvilke svar og kommentarer vi har fått fra Ruter og Norconsult
- Våre vurderinger av de svarene som er gitt av Ruter og Norconsult

Spørsmålene angående driftsøkonomi ble diskutert på et møte med Ruter og Norconsult den 15.6.2012. Til stedet var Jansen Helen E fra Ruter, Anita Vingan fra Norconsult og Konstantin Frizen fra Urbanet Analyse. Etter dette møtet ble notatet sendt til Anita Vingan og Helen E Jansen for skriftlige kommentarer og svar på spørsmål.

I vår gjennomgang av driftsøkonomi har vi tatt utgangspunkt i Ruterrapportene 2011:5, 2011:11, Fagrapporten "Bane til Fornebu. Samfunnsøkonomisk analyse.", samt Ruterrapport 2009:17 siden den er referert til i Fagrapporten.

I disse rapportene inngår følgende komponenter i beregningene av driftsøkonomien i alternativene:

- Vedlikeholdskostnader av infrastruktur
- Variable driftskostnader
- Kapitalkostnader for vognmateriell
- Innsparing av rutetimer i forhold til referansealternativet Buss
- Trafikkinntekter

Gjennomgangen av tilgjengelig dokumentasjon viser at alle relevante anslag for enhetskostnader, som inngår i beregningene av driftsøkonomi, er synliggjort i rapportene. Dokumentasjonen i rapportene vurderes likevel som ikke tilstrekkelig på flere viktige punkter for at en tredjepart skal kunne etterprøve disse anslagene. Vi ønsket derfor å få en avklaring på følgende punkter:

1. Hvilken kostnad for vognmateriell legges til grunn i beregningene av årlige kapitalkostnader i metroalternativene? I Ruterrapporten 2011:5 s. 112 er kostnadene for vognmateriell først estimert til 440 mill kr for Metro Skøyen og 550 mill kr for Metro Ullernåsen. På samme side i rapporten fremgår det videre at det i metroalternativene lagt inn en overkapasitet i vognbehovet i forhold til etterspørselen og at det antas at vognbehovet kan være 25 % mindre og at det er tilstrekkelig til å gi et godt tilbud på strekningene. I samme rapporten tabell 24 s. 113 estimeres kostnadene til metro-alternativene til hhv. 330 mill kr og 412 mill kr. Hva som legges til grunn for beregningen av årlige kapitalkostnader er ikke klart i noen av rapportene.

Svar fra Anita Vingan 15.6.2012: Jeg ser at i Ruterrapport 2011:5 ligger det til grunn full kostnad på vognmateriell i den samfunnsøkonomiske analysen og kun nevnt i rapporten hva kostnadene kan være hvis vognbehovet er 25 % mindre. Det var ikke regnet ut hva det samfunnsøkonomiske resultat ville vært om vognbehovet var 25 % mindre.

EKS: Dette punktet vurderes som avklart. I grunnlagsdokumentasjonen bør det fremgå tydelig hvilke I kostander for materiell som legges til grunn i analysene.

2. Hvorfor er de årlige kapitalkostnader for materiell i Metro-alternativene lavere i Fagrapporten (tabell nederst s. 12) enn i Ruterrapportene 2011:11 og 2011:5 (tabell 27 s. 114)? Det er uklart hva som er grunnen til avviket i rapportene.

Svar fra Anita Vingan 15.6.2012: I den oppdaterte analysen av juni 2012, ligger det til grunn at vognbehovet for metroalternativet er 25 % lavere. Her har jeg ikke husket å ta bort den nedjusteringen når rapporten ble oppdatert. Forskjellen er de 25 % og prisjustering.

EKS: Dette punktet vurderes som avklart. Se forrige punkt.

3. Hvilke erfaringstall som ble brukt for å gi anslag på enhetspriser på vognmateriell? I Fagrapporten s. 31 står det at enhetspris for Superbuss er hentet fra Der Nahverkehr 5/2010 og i samtaler med Volvo. Det er imidlertid uklart hvor enhetsprisene for Metro, Bybane og Semimetro er hentet fra.

Svar fra Anita Vingan og Hellen E Jansen 19.6.2012: Som nevnt i fagrapporten baserer alle enhetspriser seg på det arbeidet som ble gjort i Ruterrapport 2009:17. Tallene for metro, bybane, semimetro er hentet herfra og disse er i sin tid enten levert av Ruter ved Fagsjef Metro og trikk Øystein Grov, basert på økonomioversikt jfr. driftsavtalen.

EKS: I Ruterrapporten 2009:17 opplyses det at enhetskostnadene for drift, vedlikehold og vognmateriell er levert av Ruter. Det er imidlertid ikke referert til hvor Ruter har hentet disse kostandene fra. I sitt svar opplyser Ruter og Norconsult at det er kompetente personer som er bidratt til anskaffelse av enhetskostnader basert på økonomioversikt fra driftsavtalen. Vurderingen er imidlertid ikke dokumentert og kan derfor ikke etterprøves av tredjepart. I grunnlagsdokumentasjonen bør det oppgis hvor enhetsprisene for vognmateriell er hentet fra. Dvs. kildehenvisning.

4. I fagrapporten "Samfunnsøkonomisk analyse. Bane til Fornebu" fremgår at det i Superbuss-alternativet brukes 923 kr pr rutetime i stedet for 769 kr pr rutetime (som i bussalternativet), da det opplyses om at det er mer problemer med disse bussene og at det innbefatter mer vedlikehold av disse. Kan det gis en avklaring av hvilke problemer dette gjelder og hvor mye dette påvirker driftskostnadene?

Svar fra Anita Vingan 15.6.2012: Her er kun referanse fra Volvo om at det er mer problemer med disse bussene og de krever mer vedlikehold. Vi fikk ingen holdepunkter i hvilken grad og størrelse dette gav seg utslag. Så i stedet for å anta en økning valgte vi å anvende rutetimekostnaden for bybane/semimetro som en illustrasjon på denne usikkerheten.

EKS: Dette punktet vurderes som avklart. Det bør fremgå tydelig i grunnlagsdokumentasjonen hvilke vurderinger som ligger bak denne antagelsen.

5. I den øverste tabellen på side 10 i Fagrapporten oppgis det enhetskostnader for drift av T-bane og Bybane/Semimetro. Kan det gis en begrunnelse for differansen i enhetskostnadene mellom T-bane og Bybane/semimetro?

Svar fra Anita Vingan 15.6.2012: Disse tallene er også hentet fra Ruterrapport 2009:17. Disse ble til under samarbeid mellom NO og Ruter. Dette baserer seg på regnskapstall hentet fra Ruter.

Svar fra Hellen E Jansen 19.6.2012: I møte den 19.juni med Analysesjef Truls Angell og Fagsjef Metro og trikk i Ruter ble differansen kvalitetssikret med bakgrunn i pågående enhetskostnadsprosjekt, samt Ruters årsregnskap. Differansen som det vises til i prosjektet stemmer overens med regnskapene.

EKS: I Ruters svar vises det til kompetente personer som er bidratt til anskaffelse og kvalitetssikring av enhetskostnadene. Igjen er det vanskelig for en tredjepart å etterprøve dette. Vi mener at enhetskostnadene bør da oppdateres i hht. Ruters enhetskostnadsprosjekt og at det bør refereres til dette prosjektet i dokumentasjonen.

6. For Superbuss som skal gå i bybanens trase er det antatt at vedlikeholdskostnaden av infrastrukturen er den samme som for Bybanen med et fratrekk på 25 prosent (Fagrapporten s.10) Det er ikke dokumentert eller begrunnet hvorfor et fratrekk på 25 prosent er rimelig.

Svar fra Anita Vingan 15.6.2012: Det finnes ingen enkle verktøy som kan beregne drifts og vedlikeholdskostnader for veg. På dette plannivået er det ikke aktuelt å gjøre en estimering av disse kostnadene med EFTEKT. Dermed gjorde vi en vurdering og en antakelse om at kostnaden vil være lavere enn den for skinnegående alternativer pga fratrekk for drift og vedlikeholdskostnader av skinner og KL –anlegg. Mye av dette vil være tunnel og ha høye drifts og vedlikeholdskostnader, slik at vi så det ikke forsvarlig å kutte kostnadene mer.

EKS: Vurderer dette punktet som avklart. Vurderinger som ligger bak antagelsen bør synliggjøres i grunnlagsdokumentasjonen.

7. I Fagrapporten refereres det til Ruterrapporten 2009:17. På s.75 i 2009:17 står det at enhetskostnadene som er benyttet i denne analysen er oppjustert noe i forhold til 2007-nivå? Hvilken faktor ble brukt for å oppjustere disse kostnadene?

Svar fra Anita Vingan 15.6.2012: Hvilken faktor som er anvendt er ikke kjent.

EKS: Enhetskostnadene som er brukt i beregningene er opprinnelig levert fra Ruter i 2007 (Ruterrapport 2009:17). Disse enhetskostnadene er blitt oppjustert til 2009-nivå med en ukjent faktor og videre til 2010-nivå i Fagrapporten med KPI fra SSB. Vi mener at dette tyder på at det ligger betydelig usikkerhet i anslagene for enhetskostnadene og at disse bør oppdateres i henhold til enhetskostnadsprosjektet til Ruter.

8. I Fagrapporten s. 10 fremgår det at enhetskostnadene både for drift og materiell er oppjustert fra 2009 til 2010 nivå med KPI fra SSB. Kan det begrunnes hvorfor KPI er en rimelig oppjusteringsfaktor i denne sammenhengen?

Svar fra Anita Vingan 15.6.2012: Det er klart det kan diskuteres hvilken oppjusteringsfaktor en bør benytte for vedlikeholdskostnader av skinnegang og investering i rullende materiell. Men i denne oppdateringen ble det valgt å bruke en faktor, KPI.

EKS: Se forrige punkt.