



# KVU OSLO- NAVET

## Kostnadsestimat K1–K4

---

<b>Ferdigstilt:</b>	26. mars 2015
<b>Prosjekt:</b>	KVU Oslo-Navet
<b>Forfattere:</b>	Erling Graarud, ViaNova plan og trafikk AS
<b>Prosjektkontakter:</b>	Nina Tveiten og Terje Grytbakk, KVU-staben
<b>Vedlegg til:</b>	Usikkerhetsanalyse. Investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader infrastruktur. Vedlegg 7B – tilleggsrapport. Konseptene K1–K4.

---

### Sammendrag:

---

Dette kostnadsestimatet gir innspill og bakgrunnsmateriale i arbeidet med tilleggsrapporten til usikkerhetsanalysen for kostnader tilknyttet drift, investering og vedlikehold av infrastruktur. Det er estimert kostnader for spesifiserte tiltak på Trinn 3 og for konseptene K1, K2, K3 og K4 på Trinn 4.

# DOKUMENTASJON AV KOSTNADSESTIMAT

## Nøkkelinfo

Prosjektnavn:	KVU Oslo-Navet
Prosjektnummer:	224264
Estimatklasse:	Klasse 4 (iht Fin.dep. Veileder nr.6. Krevet i prosjektgrunnlaget). (Ansett her tilsvare kl 0 i JBV's STY-600466).
Prosjektleder:	Terje Grytbakk
Ansvarlig for utarbeidelse:	ViaNova Plan og Trafikk AS v/ Erling Graarud

## Revisjoner (Endringslogg)

Rev. nr:	Utført av:	Beskrivelse av hva som ble endret:	Dato:
00	egr	Innledende utkast, som info til Metier	20.10.2014
01	egr	Foreløpig kontrollutgave for intern og JBV kvalitetssikring	18.11.2014
02	egr	Estimat som grunnlag for usikkerhetsanalyse. Utbyggingskostnader.	24.11.2014
03	egr	Oppdatert estimat som grunnlag for usikkerhetsanalyse. Investeringskostnader og drift-/vedlikeholdskostnader.	07.12.2014
04	egr	Endelig sammmentilt estimat og dokumentasjon etter usikkerhetsanalysens siste runde	12.12.2014
05	egr	Revidert estimat og notat etter nye konseptsammenstillinger med tilhørende usikkerhetsanalyse	26.03.2015

## OM KOSTNADSESTIMATET

### Oppdrag

Kostnadsestimatet for KVU Oslo-Navet skal gi innspill og bakgrunnsmateriale i de pågående vurderinger av forskjellige konsepter for kollektive transportløsninger i og gjennom Oslo.

Prosjektet er i en konseptvalgutredningsfase, dvs på et meget overordnet nivå.

Det er lagt opp til at utredningsarbeidet skal følge en firetrinnsmetodikk i konseptutviklingen, noe som innebærer å utrede følgende 4 nivåer/trinn av tiltak:

Trinn 1: Tiltak som kan påvirke transportbehov og valg av transportmiddel

Trinn 2: Tiltak som gir mer effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur og materiell

Trinn 3: Mindre utbyggingstiltak

Trinn 4: Nye, store utbyggingstiltak

Kostnadsestimatene som er beskrevet i dette dokument dekker Trinn 3 og 4.

I prosjektet inngår alle de forskjellige kollektive transportformene i større eller mindre grad, i et samspill og samarbeid mellom de forskjellige etatene under planleggingen.

Det er utarbeidet systemskisser, samt traseplaner i varierende målestokk for de forskjellige konseptene. Dette er lagt til grunn for kostnadsoverslagene, og er vedlagt som en del av overslaget.

Jernbaneverkets «Håndbok for estimering av kostnader for investeringstiltak» er lagt til grunn for estimeringen, men grunnet deltakelsen av flere transportformer og etater har det vært gjort noen tilpassinger og egne tilnærminger under estimeringen.

For ytterligere beskrivelse av estimeringen henvises til eget notat «Metodenotat kostnader» datert 12.05.2014, spesifikt utarbeidet for dette prosjektet.

Herværende estimering gir en såkalt «grunnkalkyle», inkludert uspesifisert. Med basis i grunnkalkylen er det utført en separat usikkerhetsanalyse for identifisering av usikkerheter og tilleggskostnader/usikkerhetsavsetninger som basis for forslag til økonomiske rammer.

Det er utarbeidet grunnkalkyle både for investeringskostnader og for drift- og vedlikeholdskostnader for infrastrukturen. Begge deler inngår i denne dokumentasjon.

Estimatet er utarbeidet i 2014-kroner, og anses ha en nøyaktighet innenfor +/- 40%.

**NB! De oppgitte/beregnete kostnadstall i denne rapport er eksklusive merverdiavgift!**

### Overordnet omfang og avgrensninger

Prosjektet er under konseptvalgutredning, der de store hovedtrekk og linjer er søkt definert for en samling alternative konsepter. Prosjektets målsetting er at alle konsepter skal være «likeverdige mhp transportkapasitet». Måloppnåelsen i så henseende er ikke endelig beregnet/definert for de enkelte konsepter pr tidspunkt for herværende estimering. Dette medfører en vanskelig prosjekt-/omfangsdefinisjon og avgrensning av de enkelte konsepter.

Man har derfor satt som premiss at de enkelte estimater for de enkelte konsepter i hovedsak skal kostnadssette de tegnede traseer og linjer slik de er vist på konsepttegningene vedlagt overslaget. Konkrete forhold som følger av det enkelte tiltak, som eksempelvis ekstern kraftforsyning, hensettingsområder mm, som ikke er tegnet, - er dog søkt innkalkulert.

**I trinn 3** inngår følgende tiltak:

- Jernbane
  - «Brynsbakkenpakken» for optimalisert utnyttelse av eksisterende jernbaneinfrastruktur: Ombygging av Brynsbakken til retningsdrift slik at ikke enkelte spor brukes til trafikk i begge retninger
  - Ombygging av Sandvika stasjon fra 4 til 6 spor til plattform
  - Planskilt nordre avgrening til Alnabruterminalen
  - Vendespor på Asker stasjon
  - Sportiltak på Lillestrøm stasjon
  - Stasjonene Nationalteatret, Lysaker, Sandvika og Asker bygges ut for betjening av triple togsett (330 meters plattformer)
  - Stasjoner på Kongsvingerbanen bygges om til 250 m plattformer (doble togsett).»
  - Knutepunktsutvikling for Asker, Jessheim, Lillestrøm, Sandvika og Ås/Ski. Aktuelle tiltak er overgang tog/buss, sykkelparkering, oppgradering av stasjonen mm.
- T-bane
  - Tilsvinger for T-banen ved Volvat og Ensjø: Forbindelse Borgen-Blindern og Ensjø-Carl Berners plass. Dette gjør det mulig å avlaste sentrumstunnelen ved å benytte T-baneringen
  - Knutepunktsutvikling Skøyen og Helsfyr. Aktuelle tiltak er overgangstiltak, sykkelparkering, oppgradering av stasjonen mm.
- Buss
  - Framkommelighetstiltak. Ikke konkret definerte tiltak. Kun avsatt et forslag til kostnadssum
- Sykkel
  - Sykkeltiltak i Oslo, vurdert og definert av BYM
    - Planlegge og bygge sykkelveistrekninger og plasser for sykkelparkering
    - Oppmerking av røde sykkelbokser i kryss, rødmerking av midtstilte sykkelfelt, skilting, oppmerking, stoppestøtter og sykkelpleiere.
    - Lage handlingsplan for gjennomføring av strategien.
    - Samarbeide med statens vegvesen i å definere et nytt sykkelveinett.

**I trinn 4** inngår følgende konsepter (se de vedlagte tabeller og tegninger for oversikt over tiltakene):

- K1 Trikk- og busskonseptet
- K2 T-banekonseptet
- K3 S-bane og T-banekonseptet
- K4 Jernbane og T-banekonseptet

For trinn 3 kostnadene har man i hovedsak basert seg på eksisterende estimater og anslag som foreligger i annen dokumentasjon. Mhp trinn 3-tiltakene er det ikke vurdert drift -og vedlikeholdskostnader, kun utbyggingskostnader.

For trinn 4 kostnadene har man i hovedsak estimert nye tall basert på de foreliggende traseskisser. Mhp trinn 4-konseptene er både utbyggings- og drift- og vedlikeholdskostnader for infrastrukturen estimert.

## Referanser og underlagsdokumentasjon

### For trinn 3 tiltak

For jernbanetiltakene har kostnadstallene følgende referanser/bakgrunn:

- Brynsbakkenpakken er hentet fra R2027
- Plattformforlengelser i vest er basert på grove rundsummer etter skalering av kostnader for tilsvarende ny stasjon
- Stasjonsforlengelser på Kongsvingerbanen er hentet fra NTP
- Knutepunktsutvikling er basert på en avsatt rundsum uten at tiltak er definert.

For T-bane er tilsvingertiltakene estimert i herværende arbeider, mens knutepunktstiltakene kun er basert på en avsatt rundsum uten at tiltak er definert.

For buss er framkommelighetstiltakene her i denne rapport kun basert på en avsatt rundsum uten at tiltak er definert

For sykkel er kostnadstallet basert på kalkyler fra Oslo kommune.

### For trinn 4 konsepter

Ved utarbeidelsen av estimatet har det deltatt en rekke bidragsytere med pris- og kostnadsbakgrunn fra forskjellige firma/etater, prosjekter og fagdisipliner.

Grunnet det begrensede statistiske prisgrunnlag for et prosjekt som «Oslo-Navet» har det vært påkrevet at oppbyggingen av de enkelte kostnadsklasser og nøkkeltall har hentet underlag fra forskjellige prosjekter som kan være relativt ulike de forskjellige transportformene og traseene som inngår i Oslo-Navet. Dette for å kunne få nødvendig statistisk bredde og kontroll med tallmaterialet. Som følge av dette gjelder at for de fleste kostnadselementene i dette estimat er tallene ikke direkte tatt fra ett konkret referanseprosjekt. Istedet er de fleste kostnader basert på de enkelte bidragsyteres bakgrunn fra forskjellige utførte prosjekter opp gjennom årene, samt fra bearbeiding og diskusjon i en rekke kostnadsanalyser.

Kostnadstallene har blitt vurdert, skalert og tilpasset dette prosjektet utfra tiltakets beliggenhet, kompleksitet og størrelse. De benyttede prisene anses skalert/oppgitt i kroneverdi medio 2014.

Av større prosjekter der det er hentet bakgrunnstall nevnes:

For jernbane:

- Gardermobanen
- Dobbeltsporet Skøyen-Asker
- Dovrebanen Minnesund-Kleverud
- Vestfoldbanen Holm-Nykirke
- Follobanen

For T-bane:

- Lørenbanen
- Kolsåsbanen

For veg, buss, trikk:

- E18 Bjørvika-prosjektet
- Bogstadveien (trikk)
- E18 Vestkorridoren (fra kommunedelplan)

Som basis for kostnadsestimeringen av konseptene i Trinn 4 foreligger følgende tegninger (se også eget bilag) for hver av de 4 transportformene:

- Oversiktstegning over de enkelte strekninger for utbygging
- Tverrsnitt/normalprofiler
- Plan og lengdeprofil for enkeltstrekningene

Ut fra disse tegninger er det målt og beregnet mengder for hovedelementer i tiltaket. Mengdene er i hovedsak basert på løpemeter av de forskjellige tverrsnitt og tiltaksformer. Disse lengdene er beregnet etter profilering tatt ut av lengdeprofiltegninger for de forskjellige banestrekningene. For trikk er det plukket ut lengder digitalt fra plantegning.

Vurdering av omfang og innhold i de enkelte stasjonene er vanskelig på nåværende tidspunkt. Man har derfor funnet basis rundsummer fra relevante eksisterende/byggede stasjoner som utgangspunkt, og deretter fokusert på vanskelighetsgraden i beliggenhet (fjell, betong, bygg, andre overflateanlegg) og lagt variasjoner i kostnad iht dette.

Med basis i kartunderlaget på tegningene og de viste løsninger er det på overordnet nivå vurdert/antatt et mulig gjennomføringsopplegg. Omfanget og gjennomføringsopplegget er søkt innarbeidet i kostnadsoverslaget.

## Metode

I prinsippet er det ønskelig å jobbe med kostnadstall basert på ovenfra- og ned –vurderinger i et prosjekt av denne type og planfase.

Men de forskjellige konsepter inneholdt for mange nyanser og transportformer med lite direkte tidligere byggede referanseprosjekter. Det ble derfor behov for å bygge opp kostnadsklasser delvis nedenfra og opp for en rekke elementer. Blant annet ble det blandet referansekostnader mellom transportformene ved eksempelvis å stille tunneldrivekostnader fra veg og jernbane opp mot hverandre for å skalere seg fram til «riktig» kostnad for selve tunnelrommet, for så deretter å legge til de spesifikke kostnader for veg/skinner, elektro, KL osv.

Kostnadstall ble innhentet direkte fra enkelte utførte prosjekter, fra andre kostnadsanalyser, samt fra innspill fra enkeltpersoners erfaringer og anbefalinger.

For spesielle konstruksjoner og tiltak ble det utført egne vurderinger i en gruppe bestående av geoteknikere og byggfaglig ekspertise.

For tunnelene ble fjellkvalitet og sikringsomfang vurdert strekningsvis på overordnet nivå av geolog.

På ovenstående basis ble konseptene estimert i en innledende sjablon-form (med standard kostnadsklasse-priser for de enkelte elementer). Konseptene var delt opp i enkeltstrekninger (kostnadssteder/»byggeklosser») som ble kostnadssatt hver for seg.

I tillegg til vurderingen av de enkelte tegnede traseer ble det også avholdt et møte med Jernbaneverkets driftspersonell for å avdekke aktuelle påkrevde tiltak utover de rene nye jernbanestrekningene. Innspillene som framkom var også relevante for flere av de andre transportformene. Egne kostnadssteder ble opprettet og kostnadssatt for hver transportform for å ta høyde for disse tilleggstilltak.

Avslutningsvis ble hver transportstrekning vurdert av en tverrfaglig gruppe som skalerte enkeltelementers pris opp eller ned avhengig av beliggenhet og kompleksitet/vanskelighetsgrad. Her ble det vurdert og foreslått rundsumkostnader på disse elementer uten at det foreligger dokumenterte underlagsberegninger for alle disse. Eksempler på dette er byggegrep under Rådhusplassen og de fleste av stasjonene. Kostnadene baseres her på en blanding av overslagsberegninger og erfaringer fra andre prosjekter.

Med hensyn på drift- og vedlikeholdskostnader for infrastrukturen ble oppbygging av kostnadsklasser og grunnlagstall basert på tall fra jernbanesektoren. Overordnede budsjett og regnskapstall for Gardermobanen ble tatt som utgangspunkt for driftskostnadene, da dette er en strekning med mye tunnel, - og så langt lite utskiftninger/fornyelse. For å finne tall på fornyelse- og utskiftingskostnader ble det utført mer detaljerte vurderinger der levetid og utskiftingskostnad ble vurdert for de viktigste tekniske områder. Fornyings- og utskiftingskostnadene ble neddiskontert, basert på en total funksjonstid på 100 år for anlegget. Driftskostnader og neddiskonterte utskiftingskostnader ble lagt sammen til en årlig kostnad brukt i estimeringen.

Drift og vedlikehold av stasjoner ble innledningsvis basert på kvadratmeterpris for antatt areal av de enkelte stasjoner, tillagt kostnader for jernbaneteknikk som beregnet over. Senere ble dette justert opp mot enkelte budsjett-tall samt skjønn/vurderinger på generell basis.

## Bidragstyttere

Følgende fagtema og ansvarlige firma/etater har deltatt i estimatet:

- Felleskostnader og sammenstilling: ViaNova Plan og Trafikk AS
- Spor, veger, trikkelinjer, buss: ViaNova Plan og Trafikk AS, med bidrag fra ECT, Norconsult, Jernbaneverket, Statens vegvesen, m.fl.
- Konstruksjoner: Aas-Jakobsen AS
- Geologi og Geoteknikk: GeoVita AS
- KL, lavspent, tele og signal: ECT AS
- Drift og vedlikehold infrastruktur: ViaNova Plan og Trafikk AS og ECT AS

I tillegg har Jernbaneverket, Ruter/Sporveiene og Statens vegvesen bistått med innspill og kontroll under estimeringsprosessen.

## KOSTNADSOVERSLAG

### Generelt om estimatet

Estimatet er på et overordnet nivå, med mye ukjente detaljer/problemer.

Det er benyttet en «sjablonmessig» tilnærming med innledningsvis bruk av kostnadsklasser og rundsumkostnader basert på innsamlede erfaringstall og vurderinger fra fagpersonell. Derpå ble strekninger og kostnader «spisset» med mer detaljert gruppediskusjon rundt spesielle/vanskelige områder i de enkelte konsepter.

Grunnet plan- og avklaringsnivåets tidlige stadium har det vært påkrevet å fortløpende definere, samt låse en rekke forutsetninger for å kunne gjennomføre estimeringen. Forutsetningene er ikke nødvendigvis gjennomdiskutert i prosjektgruppen, og vil kunne bli endret i det videre løp. Nytt estimat må da utarbeides.

### Forutsetninger

#### Avgrensning av forutsetningene

KVU Oslo-Navet er et meget stort og komplekst prosjekt der det over en kort bearbejdingsperiode har vært vurdert svært mange konsepter, løsninger og innfallsvinkler.

Det påpekes derfor at estimeringsprosessen ikke kan forventes å ha fått med seg alle forutsetninger som ligger innbakt i de forskjellige konsepter og overordnede vurderinger.

I det etterfølgende er det derfor listet opp de viktigste forutsetninger som konkret har innvirkning og gyldighet for estimatene, uavhengig av om dette har vært direkte avklart av planleggerne, - og i ytterste instans uavhengig av om det for enkelte forhold kan stri med pågående diskusjoner eller ønsker.

Denne tilnærming har vært nødvendig for å kunne lage et konsistent estimat, der man senere tydelig kan se hva som ligger til grunn for kostnadstallene, - det være seg rett eller galt ift framtidige valg.

Det er forutsatt at ny Fornebu-bane er bygget før tiltakene i Oslo-Navet. Fornebu-banen er da tilknyttet Majorstuen stasjon fra vest.

#### Kalkylemessige forutsetninger:

Prisnivå: 2014-kr

Nøyaktighetskrav: +/- 40%

Uspesifisert: Inngår i de enkelte kalkyleposter/enhetspriser

Merverdiavgift: **Overslaget er utført uten påslag av merverdiavgift (NB!)**

*(Dette basert på JBV's spesielle forhold til MVA, og behov for likhet i vurderingen av kostnadene for de forskjellige transportformene).*

Plan og prosjektering: Lagt til som prosentpåslag, regnet av byggekostnader

Byggherrekostnader: Lagt til som prosentpåslag, regnet av byggekostnader

Kalkulasjonsrente: 4% (mhp neddiskontering av materiellfornyelse)

Grunnerverv: Grov skjønnsmessig vurdering av enkeltbygg og – områder basert på flyfoto. Stor usikkerhet rundt både omfang og priser.



**Administrative forutsetninger:**

Plannivå:	Konseptvalgutredning
Byggherre:	Jernbaneverket/Sporveiene/Statens vegvesen/Oslo kommune m.fl
Konkurransform:	Enhetspriskonkurranse/Totalentreprise
Anleggsstart:	Etter 2020
Åpning:	2030
Byggetid:	Inntil 7 år
Vedlikehold:	Funksjonell levetid på anleggene er satt til 100år.  Fornyelse/utskifting av materiell utføres pr element med antall ganger gitt av elementets levetid innenfor anleggets funksjonstid på 100år. Utskifting i år 100 er ikke medtatt.

**Tekniske forutsetninger:**Generelt

Alle nye tiltak skal være tilrettelagt med universell utforming.

Jernbane (strekningene/tiltakene J1-JTB2):

Dimensjonerende hastighet:	Regiontog	160 km/t
	S-bane	130 km/t

Dagstrekninger: Dobbelspor Regiontog og S-bane,  
 $b = 4,5m + 4,6m + 4,5m = 13,6m$

Tunnel: Regiontog: 2 løp, med  $80 \text{ m}^2 \times 2$  i spr. tverrsnitt (2 spor)  
S-bane: 1 løp, med  $118 \text{ m}^2$  spr.tverrsnitt (2 spor)  
Fullt utstøpt vanntett tverrsnitt.  
For 1-løpstunneler lenger enn 1.000m er også tillagt rømningstunnel (T4) med halvparten av strekningens lengde.

Stasjoner: I kostnadsoverslaget er stasjonene angitt med rundsum (RS).  
For avgrensing mot tilliggende spor er det satt at stasjonene har følgende lengder:

- Regiontog = 600m (4 spor), med perrong 330m, mellomplattform
- S-bane = 300m (2 spor), med perrong 220m, mellomplattform

Kostnader som inngår i RS for stasjonen kan fysisk ligge utenfor disse angitte meter.

Hensetting: Enhetslengde 135m (avsatt sporenlengde pr togsett)  
Arealbehov ca 2,5 daa pr hensettingsplass.

Drift og vedlikehold infr.str.: Årlige driftskostnader + fornyelseskostnader (neddiskontert over 100år) = årlig D/V-kostnad (basiskostnad beregnet for 2 spor i 1 tunnellop)  
For stasjoner er kostnad basert på kvadratmeterpris for næringsbygg + ovenstående kostnad for spor gjennom stasjonen.

T-bane (strekningene/tiltakene M1-MT):

Dimensjonerende hastighet: 70-100 km/t

Dagstrekninger: Dobbeltspor,  $b = 3,5\text{m} + 4,0\text{m} + 3,5\text{m} = 11,0\text{m}$ Tunnel: 1 løp, med  $92\text{ m}^2$  spr.tverrsnitt (2 spor)  
Fullt utstøpt vanntett tverrsnitt  
For 1-løpstunneler lenger enn 500m er også tillagt rømningstunnel (T4) med halvparten av strekningens lengde.Stasjoner: I kostnadsoverslaget er stasjonene angitt med rundsum (RS).  
For avgrensing mot tilliggende spor er det satt at stasjonene har følgende lengder: 200m (2 spor), perrong 120m, med mellomplattform.  
Kostnader som inngår i RS for stasjonen kan fysisk ligge utenfor disse angitte meter.

Signal/styring: Det forutsettes CBTC-anlegg

Hensetting: Enhetslengde 65m (avsatt sporlengde pr togsett)  
Arealbehov ca  $550\text{m}^2$  pr hensettingsplass.

Drift og vedlikehold infr.str.: Basert på tallene for jernbane. Vurdert til å utgjøre 90% av tilsvarende kostnad der.

Trikk (strekningene/tiltakene T1-TT2):

Dimensjonerende hastighet: Varierende

Dagstrekninger: Dobbeltspor,  $b = 1,8\text{m} + 3,35\text{m} + 1,8\text{m} = 7,0\text{m}$ Tunnel (her betong): 1 løp med  $73\text{ m}^2$  tverrsnitt (2 spor)Holdeplasser: I kostnadsoverslaget er stoppestedene angitt med rundsum (RS). Holdeplasslengdene er ikke fratrukket fra linjelengdene.  
Perrong 35 m, 2 spor, sideplattform.  
I konsept K1 er det også vurdert forlengelse av eksisterende stoppesteder, med ca 10m lengde.

Hensetting: Kostnader pr togsett stipulert basert på snittkostnad for tidligere estimerte hesnettingspor

Drift og vedlikehold infr.str.: Basert på tallene for jernbane. Vurdert til å utgjøre 70% av tilsvarende kostnad der.

Spesielle forhold: Det er forutsatt innkalkulert alle kostnader for sikring/bearbeiding av tekniske anlegg som krysser eller ligger i trikketraseen. Dette for å unngå senere oppgraving. Pr. dd. er ikke innkalkulert refusjoner eller bidrag fra ledningseiere.

Kostnad til signal er satt til 0. Trikken framføres etter vegtrafikkloven.

*Det er ikke tatt med kostnader for å dekke eventuelle tiltak som følge av struping av biltrafikk når trikken overtar gategrunnen.*

Buss (strekningene/tiltakene Bu1-BuT):

Dimensjonerende hastighet: 80 km/t

Dagstrekninger: 2 felt (sentrisk eller sideplassert) i 4 eller 6-felts veg «Konfliktfri trase», dvs uten kryssing av ramper i plan mm. I kalkylen er det derfor priset som en ny 4-/6-felts veg med planskilte kryssinger.

Tunnel: 1 løp a T10,5, med 79 m<sup>2</sup> spr.tverrsnitt (2 felt)

Terminaler: Forutsatt nybyggede terminaler i ende- og knutepunkter. Terminalstørrelse regnet som Sandvika og Lysaker.

Holdeplasser: Kantstopp, sideplassert

Drift og vedlikehold infr.str.: Basert på tall fra vegdrift i Statens vegvesen. I hovedsak antatt dagstrekninger.

Spesielle forhold: *Det er ikke tatt med kostnader for å dekke eventuelle tiltak som følge av struping av biltrafikk når bussen overtar kjørefelter/gategrunnen.*

## Oppsummering av estimater for Trinn 3 tiltak

<b>TRINN 3 - UTBYGGINGSKOSTNADER</b>				
<small>(Alle tall i mill.kr 2014-verdi) (Eksklusive mva!!)</small>				
Tiltak	Jernbane	T-Bane	Buss	Sykkel
Tr3-1J. Brynsbakkenpakken	3 700			
Tr3-2J. Plattformforlengelser i Vest	2 400			
Tr3-3J. Stasjonsforlengelser Kongsvingerbanen	600			
Tr3-4J. Knutepunktsutvikling jernbanestasjoner	800			
Tr3-1M. Tilsvingertiltak		1 100		
Tr3-2M. Knutepunktsutvikling T-banestasjoner		300		
Tr3-1Bu. Framkommelighetstiltak buss			1 000	
Tr3-1S. Sykkeltiltak i Oslo				7 900
<b>Sum tiltak pr transportform:</b>	<b>7 500</b>	<b>1 400</b>	<b>1 000</b>	<b>7 900</b>
<b>Sum tiltak totalt:</b>	<b>17 800</b>			

Tabell 1. Utbyggingskostnader i Trinn 3

**Merknader:**

- For trinn 3 er det ikke beregnet drift- og vedlikeholdskostnader for infrastrukturen

## Oppsummering av estimater for Trinn 4 - konseptene

UTBYGGINGSKOSTNADER (Alle tall i mill.kr 2014-verdi) (Eksklusive mva!!)		Strekingsvise kostnader (eksklusive mva !!)																																
		Jernbane								T-Bane				Trikk										Buss					Sykkel					
Konsepter	Sum	Trinn 3			Trinn 4					Tr.3	Trinn 4			Trinn 4										Trinn 4					Tr.3					
		Tr3-1J	Tr3-2J	Tr3-3J	J1+J20+J21+J23	J1+J2+J4+J5	J6	J8	JT-B1	JT-B2	Tr3-1M	M1+M4	M5	MT	T1	T2	T3	T4	T5	T7	T8	T9	T10	TT1a	TT1b	TT2	Bu1	Bu2	Bu3	Bu4	Bu5	BuT	Tr3-1S	
Basis	17 100	3 700													2 200										400									
K1 Trikk og busskonseptet	42 980	3 700	2 400	600							1 100				800	2 200	800	300	1 500	1 200	400	1 600	100	800	400	80	1 500	4 600	5 800	600	4 300	700	7 900	
K2 T-banekonseptet	34 700	3 700	2 400	600								12 500		2 100		2 200						1 600			400						600		700	7 900
K3 S-bane og T-banekonseptet	58 300	3 700				13 000	10 600			3 400			12 100	2 100		2 200						1 600			400					600		700	7 900	
K4 Jernbane og T-banekonseptet	53 000	3 700			13 100			3 900	4 300			12 500		2 100		2 200						1 600			400					600		700	7 900	
		Byrtebakkepakken	Platformløpseier i vest	Stasjonsforlengelser Kongsvingerbanen	Oslo S-National (via Stortingsgate)-Lysaker (regional)	Oslo S-Nationalteatret-Ellisenberg-Skøyen-Lysaker (S-bane)	Nationalteatret-Sinsen-Økern-Alna (S-bane)	Regontogstasjon på Byenseng	Øvrige tiltak på jernbanenettet i konsept B1	Øvrige tiltak på jernbanenettet i konsept B2	Tilsvingertiltak Vøvat og Ensjø	Majorstua-Riddervolds pl.-Nationalth.-St.Olave pl.-Tøyen-Ensjø	Majorstua-Bistlett-Olef Ryess pl.-Tøyen-Ensjø	Øvrige tiltak på T-banenetten for de enkelte konsepter	Jernbanetorget-Carl Berner	Ring 2 Majorstua-Carl Berner-Heistyr-Byn	Munkegata-Galgsberg-Heistyr	Frogner plass - Olav Kyrres plass	Sinsen-Linderud	Bogstadvæien-Trondheimsveien	Rådhusplassen-Jernbanetorget	Byn-Sinsen	Skovveien	Øvrige tiltak på trikkenettet for de enkelte konsepter	Øvrige tiltak på trikkenettet for de enkelte kons. (1/2-part av TT1a)	Forlengelse eksisterende trikkeholdeplasser	Lysaker - Skøyen	Gjelleråsen-Sinsen	Hvam/Alna-Alna	Kollektivt Ring 1 (fra trinn 2)	Bussterminalen-Mastemyr	Bussterminaler rundt indre by (Sinsen og Byn)		

Tabell 2. Utbyggingskostnader i Trinn 4

DRIFT- OG VEDLIKEHOLD PR ÅR (Alle tall i mill.kr 2014-verdi) (Eksklusive mva!!)		Strekningsvise neddiskonterte årkostnader (eksklusive mva !!)																																		
		Jernbane								T-Bane				Trikk										Buss						Sykel						
Konsepter	Sum	Trinn 3			Trinn 4					Tr.3				Trinn 4				Trinn 4										Trinn 4						Tr.3		
		Tr3-1J	Tr3-2J	Tr3-3J	J1+J2B+J21+J23	J1+J2+J4+J5	J6	J8	JT-B1	JT-B2	Tr.3-1M	M1+M4	M5	MT	T1	T2	T3	T4	T5	T7	T8	T9	T10	TT1a	TT1b	TT2	Bu1	Bu2	Bu3	Bu4	Bu5	BuT	Tr3-1S			
Basis	54	0														23						13			4									11	0	
K1 Trikk og busskonseptet	244	0	0	0							5				7	23	7	3	15	12	3	13	1	8		0	13	30	52	3	38	11	0			
K2 T-banekonseptet	133	0	0	0								69		10		23						13			4									11	0	
K3 S-bane og T-banekonseptet	397	0				101	100			66			66	10		23						13			4										11	0
K4 Jernbane og T-banekonseptet	340	0			90			33	84			69		10		23						13			4	4									11	0
		Brynsbakkepakken	Plattformforlengelser i vest	Stasjonsforlengelser Kongsvingenbanen	Oslo S-National (via Stortingsgata)-Lysaker (regional)	Oslo S-Nationalarealret-Ellisenberg-Skøyen-Lysaker (S-bane)	Nationalteatret-Sinsen-Økern-Alna (S-bane)	Regionopptasjon på Brynseng	Øvrige tiltak på jernbanenettet i konsept B1	Øvrige tiltak på jernbanenettet i konsept B2	Tilsvingertilak Volvat og Ensjø	Majorstue-Riddervolds pl.-Nationalth.-St.Olavs pl.-Tøyen-Ensjø	Majorstuen-Blalett-Olaf Ryes pl.-Tøyen-Ensjø	Øvrige tiltak på T-banenettet for de enkelte konsepter	Jernbanetorget-Carl Berner	Ring 2 Majorstue-Carl Berner-Helsfyr-Bryn	Munkegata-Galgeberg-Helsfyr	Frogner plass - Olav Kyrres plass	Sinsen-Lindrud	Bogstadvæien-Trondheimsveien	Rådhusplassen-Jernbanetorget	Bryn-Sinsen	Skovveien	Øvrige tiltak på trikkenettet for de enkelte konsepter	Øvrige tiltak på trikkenettet for de enkelte kons. (1/2-part av TT1)	Fordengelse eksisterende trikkeholdeplasser	Lysaker - Skøyen	Gjelleråsen-Sinsen	Hvam/Ahus-Alna	Kollektivfelt Ring 1 (fra trinn 2)	Bussterminalen-Mastemyr	Bussterminaler rundt indre by (Sinsen og Bryn)				

Tabell 3. Drift- og vedlikeholdskostnader for infrastruktur i Trinn 4

## Sjekkliste

ID	Sjekkliste ved kvalitetssikring av kostnadsestimater	Ja/Nei
1.	Er hensikten med estimatet klarlagt?	Ja
2.	Er estimatets fysiske karakteristika, grensesnitt til andre prosjekter, gjennomføringsstrategi, kontraktstrategi og liknende forstått?	Ja*
3.	Er overordnede antagelser, forutsetninger og eventuelt særskilte avgrensinger dokumentert?	Ja
4.	Er riktig estimeringsmetodikk valgt?	Ja
5.	Er kostnadselementene klassifisert? Er de klassifisert i henhold til estimeringshåndboken?	Ja
6.	Ble det utarbeidet og kommunisert en tidsplan med fordeling av ansvar og roller ved oppstart av estimeringen?	Ja*
7.	Er mengder innhentet i samsvar med krav i estimeringshåndboken?	Ja*
8.	Er priser og erfaringsdata innhentet og dokumentert på det nivået som kreves?	Ja*
9.	Er prisenes gyldighet og omfang vurdert i forhold til det nye estimatet?	Ja
10.	Er prisene normalisert til det nye estimatet? Er det tatt en vurdering av hvorvidt prisene skal justeres for nye krav til standard, sikkerhet, miljø og lignende?	Ja
11.	Er estimatet blitt justert for korreksjonsfaktorer i henhold til krav i estimeringshåndboken?	Ja**
12.	Er estimatet bygget opp i henhold til nøkkeltallstruktur (klasse 0) eller prosjektnedbrytingsstruktur for estimering (klasse 1 og klasse 2), og detaljeringsgrad i henhold til estimeringshåndboken?	Ja*
13.	Er alle mengder lagt inn og er disse riktige?	Ja*
14.	Er det laget KTR-ark?	Nei
15.	Er alle beregninger transparente og inneholder de entydige beskrivelser av innholdet i de enkelte poster?	Ja*
16.	Er det foretatt en sidemannskontroll av beregningene og forutsetningene for å sikre korrekthet?	Ja*
17.	Er estimatene per fagområde blitt kvalitetssikret av respektive fagansvarlige?	Ja*
18.	Er det foretatt en tverrfaglig gjennomgang av kostnadsestimatet mht. grensesnitt, mulige optimaliseringer, avklaringer osv.?	Ja

\* Prosjektet er på KVU-nivå mhp avklaringer og dokumentasjon. Kostnadsestimatet er derfor utført og dokumentert med de begrensninger som foreligger på dette nivå. «Ja» må derfor anses med noen forbehold.

\*\* Delvis benyttet korreksjonsfaktorer, men stort sett priset med direkte bearbejdet/oppjusterte tall

### Prosjektleders anbefaling

Prosjektet har meget omfattende og kompleks karakter, med kostnadsestimering av fire forskjellige transportformers infrastruktur, - i hovedsak beliggende i byområder.

Løsninger og detaljering er på overordnet stadium, med endel uavklarte forhold pr. dd.

Estimatet har derfor bestrebet seg på å få fram og etablere et sett med transparente forutsetninger og troverdige kostnadstall for prosjektet, som skal dekke de konkrete løsningsforslag slik de framstår pr. idag.

Vi anser at estimatet har den nødvendige kvalitet som grunnlag for videre analyser og beslutninger.

### Signatur

Dato og signatur

Estimator:

11.05.2015

*Eg Gjermund*

Prosjektleder:

11/5-15

*Trine Gjøttedal*



## VEDLEGG

**Jernbane:**

Oversiktstegning over enkeltstrekninger  
Tverrsnitt/normalprofiler

**T-bane:**

Oversiktstegning over enkeltstrekninger  
Tverrsnitt/normalprofiler

**Trikk:**

Oversiktstegning over enkeltstrekninger  
Tverrsnitt/normalprofiler

**Buss:**

Oversiktstegning over enkeltstrekninger

**Kalkyleutskrifter Trinn 3:**

Sammendragstabell  
Stedskostnader

**Kalkyleutskrifter Trinn 4:**

Sammendragstabeller  
Stedskostnader

## BILAG

(tilgjengelig kun i digital form grunnet format/omfang på tegningene)

**Jernbane:**

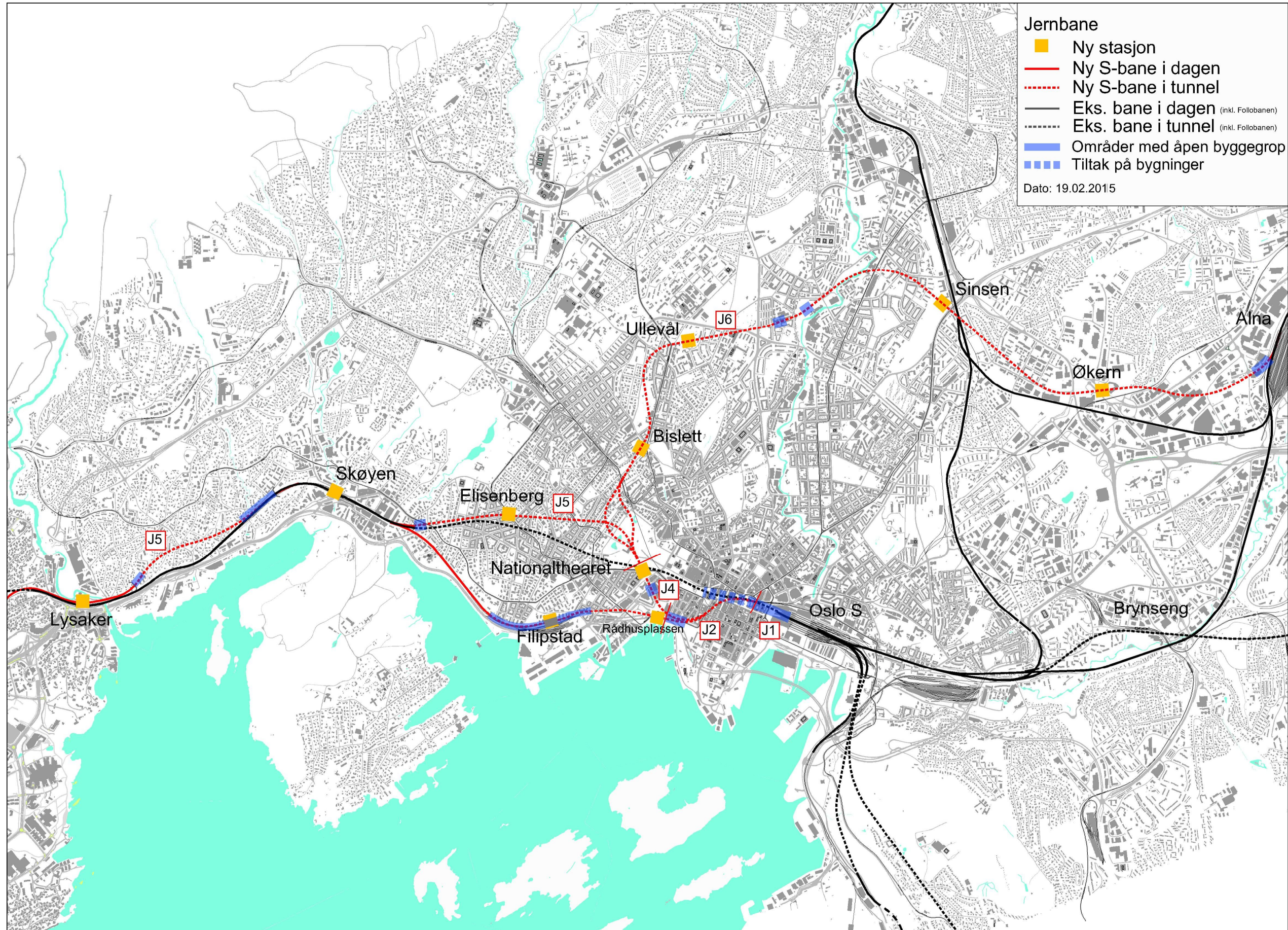
Plan og lengdeprofil for enkeltstrekningene

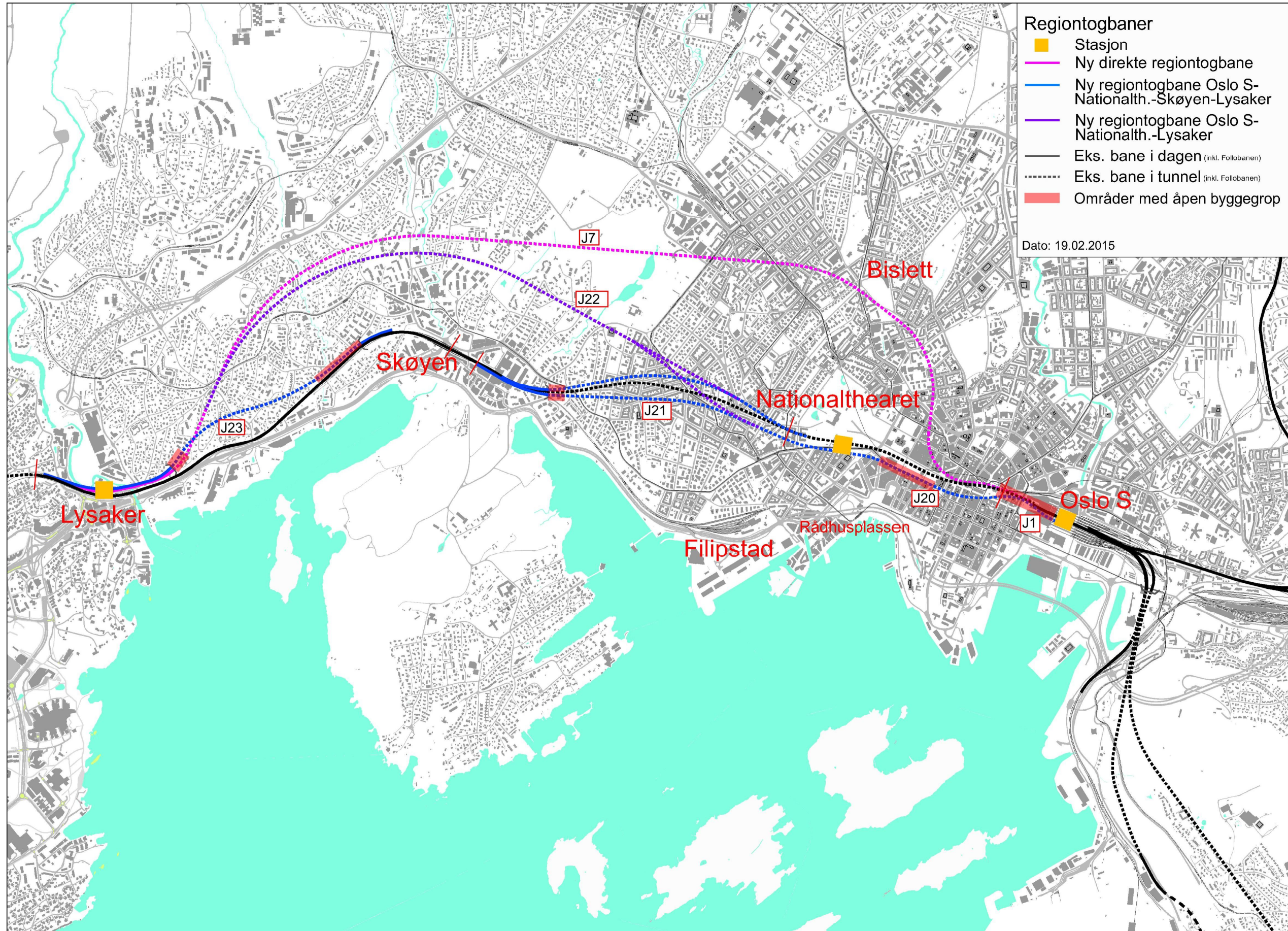
**T-bane:**

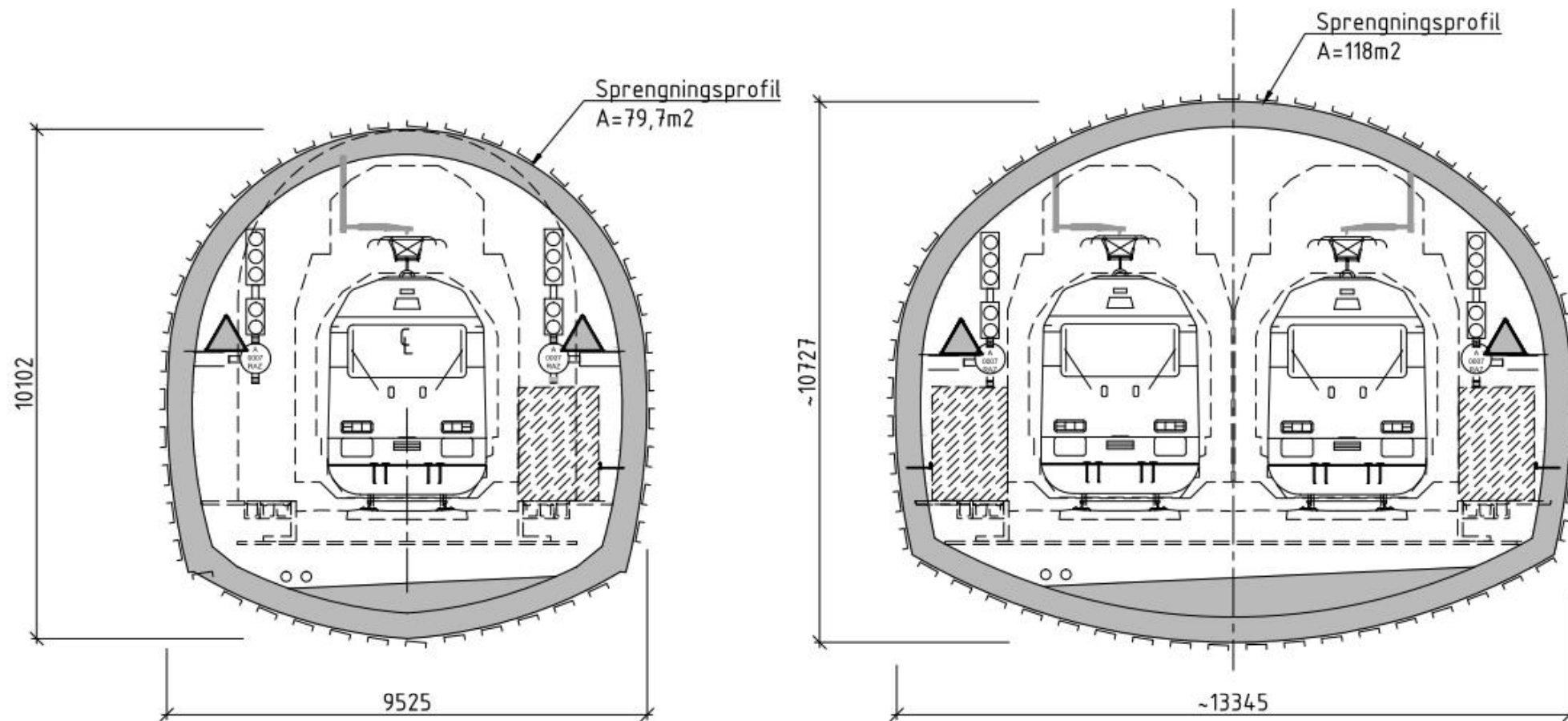
Plan og lengdeprofil for enkeltstrekningene

## Jernbane:

- Oversiktstegning over enkeltstrekninger S-bane
- Oversiktstegning over enkeltstrekninger regiontog
- Tverrsnitt/normalprofiler

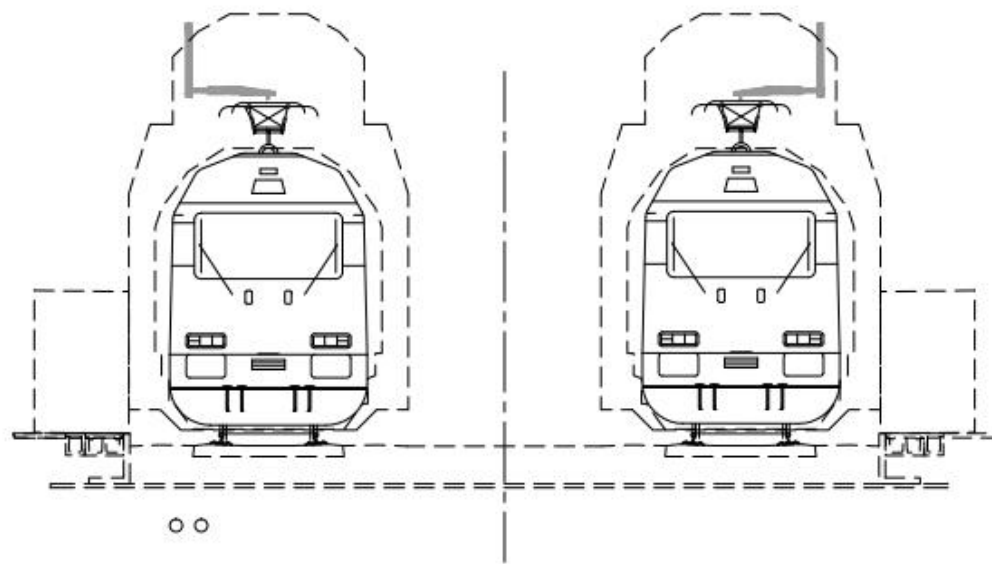






Regionstog: Ett løp med ett spor

S-bane: Ett løp med 2 spor

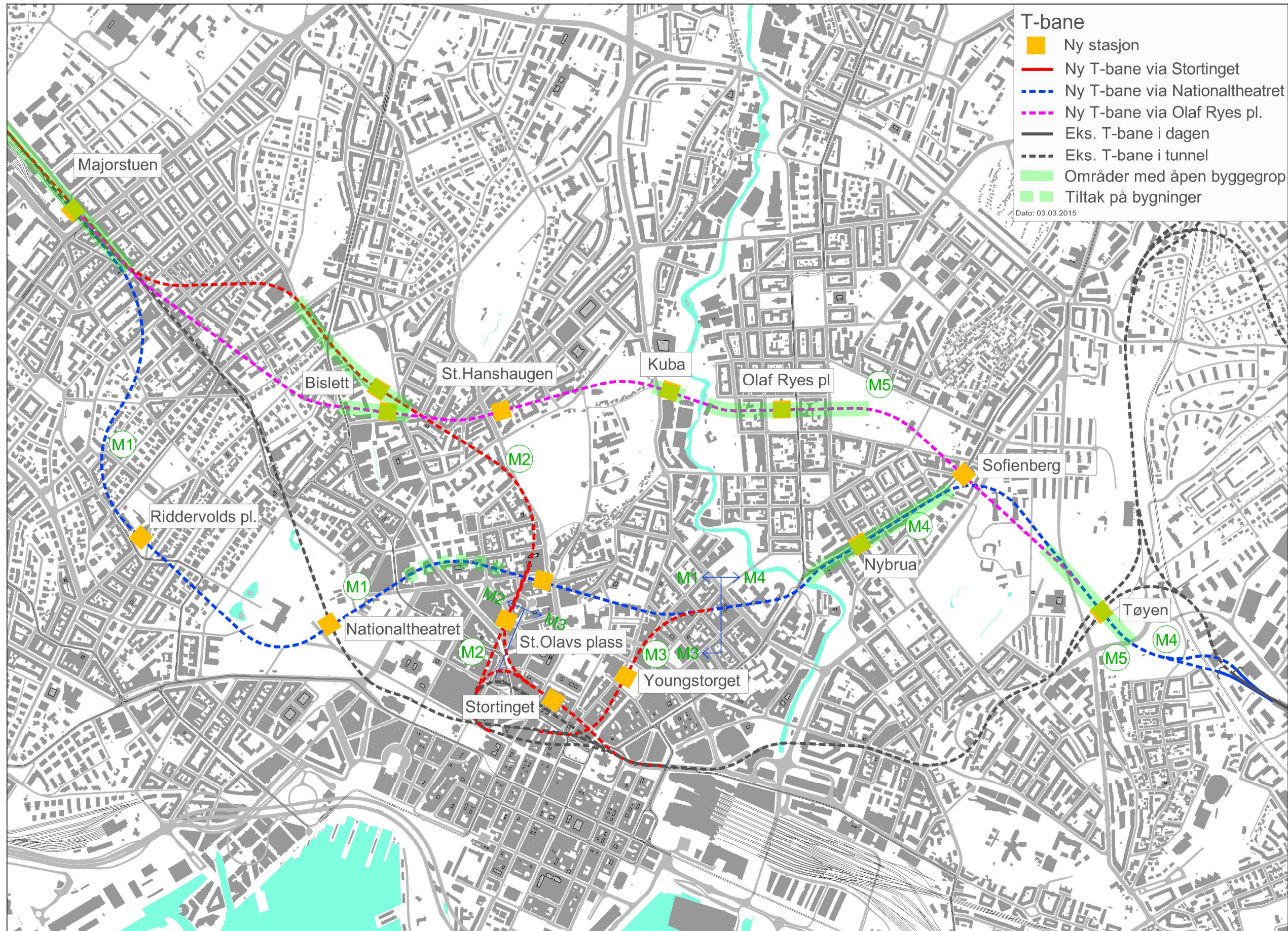


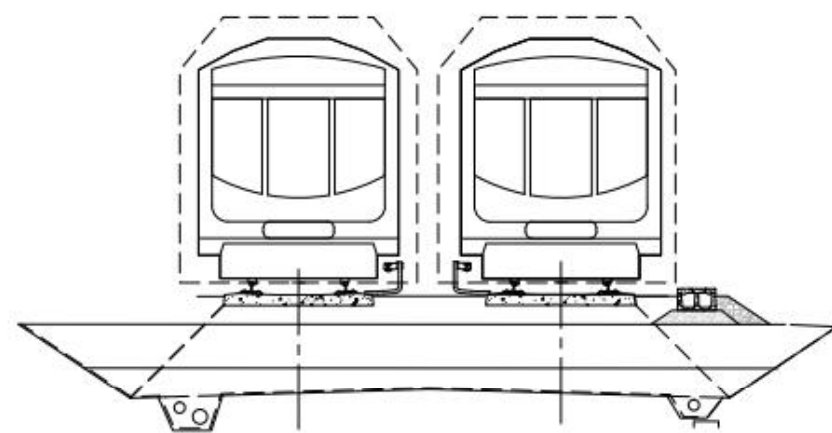
Regionstog/S-bane: 2 spor i dagen

Tverrsnitt jernbane  
24.11.2014

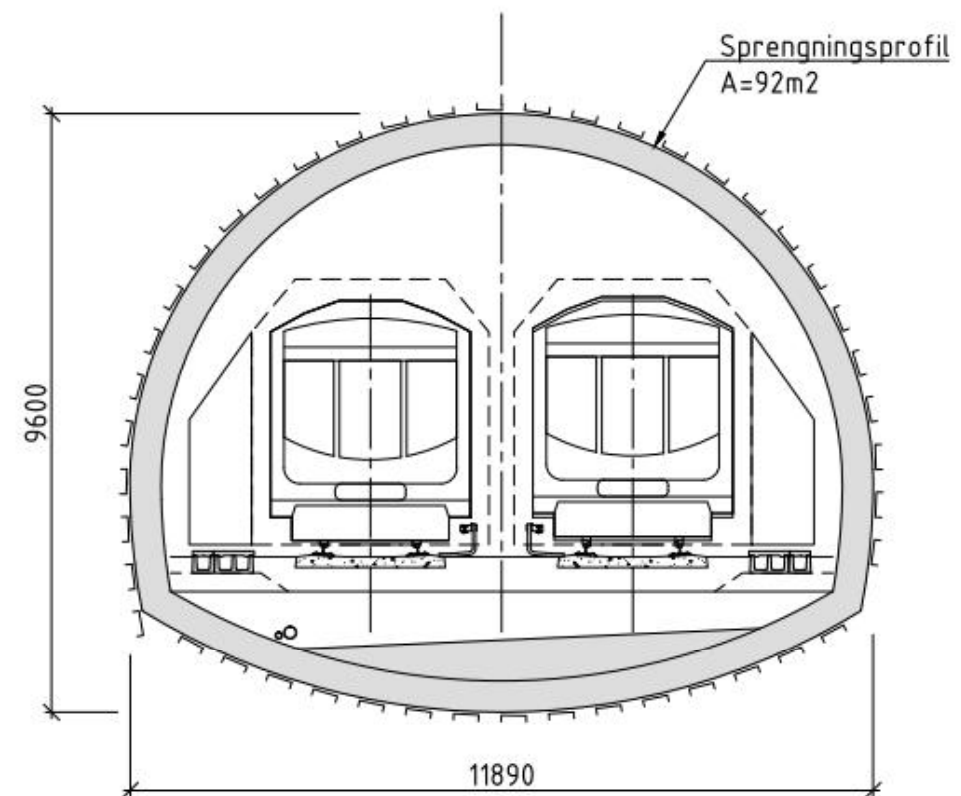
## T-bane:

- Oversiktstegning over enkeltstrekninger
- Tverrsnitt/normalprofiler





T-bane: 2 spor i dagen



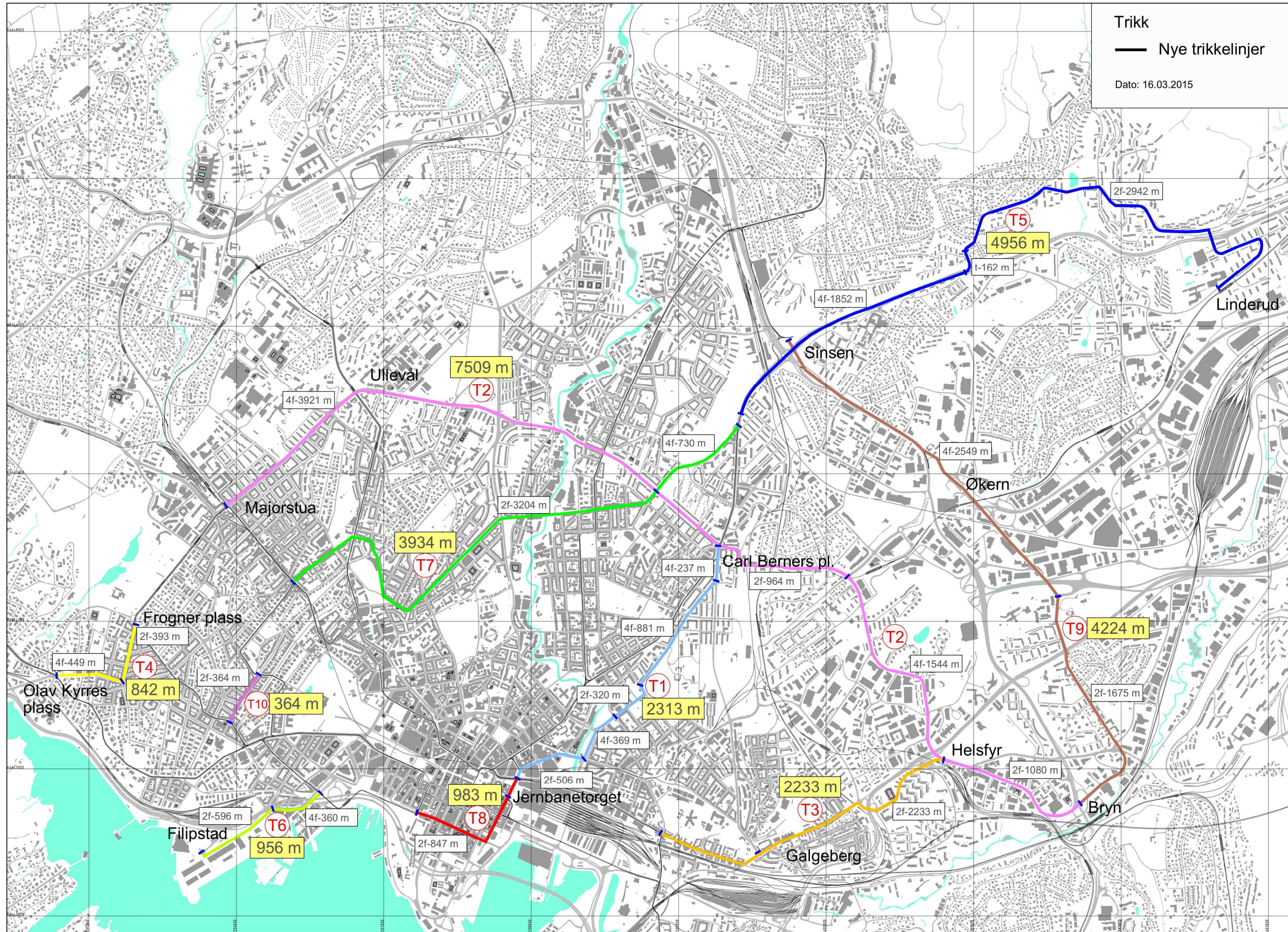
T-bane: Ett løp med 2 spor

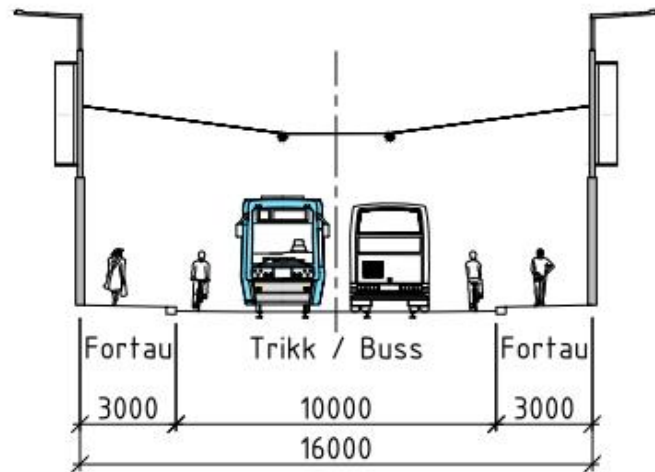
Tverrsnitt T-bane  
24.11.2014



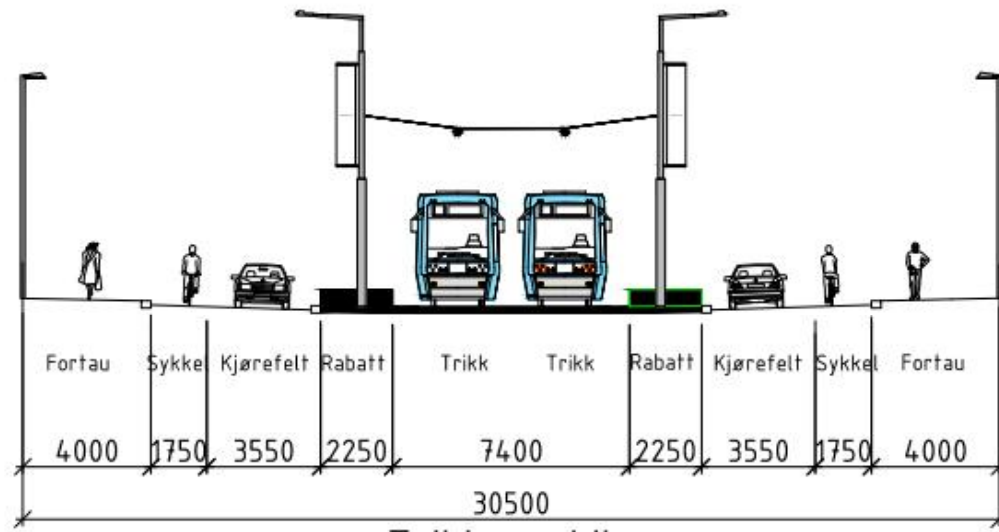
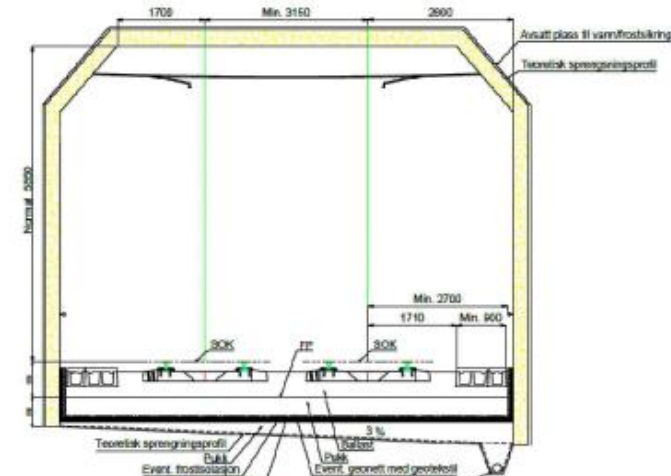
## Trikk:

- Oversiktstegning over enkeltstrekninger
- Tverrsnitt/normalprofiler

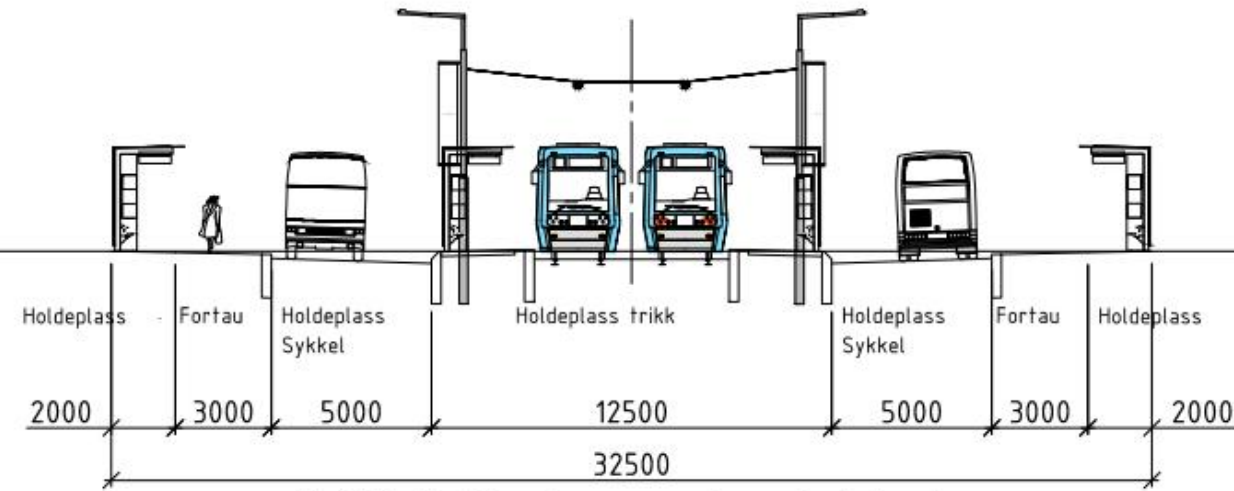




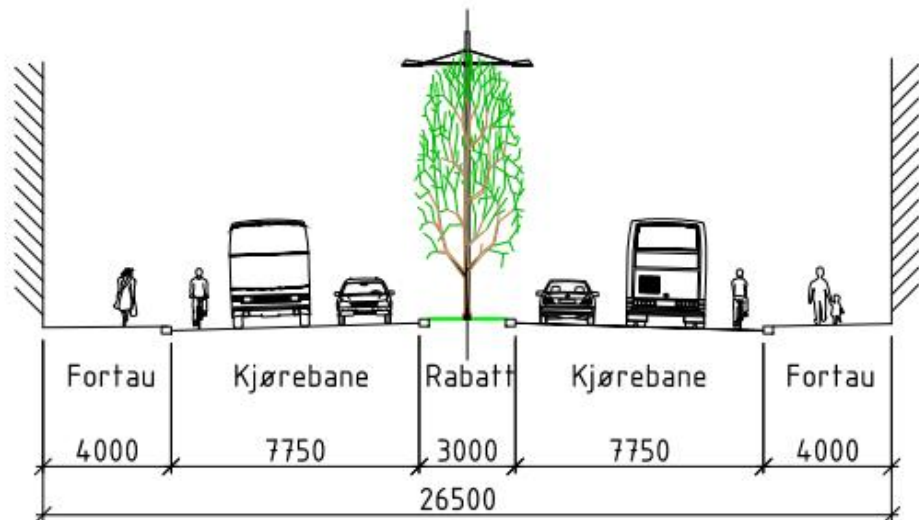
Felles buss- og trikke-trase



Trikk og bil



Trikkeholdeplass og bussholdeplass

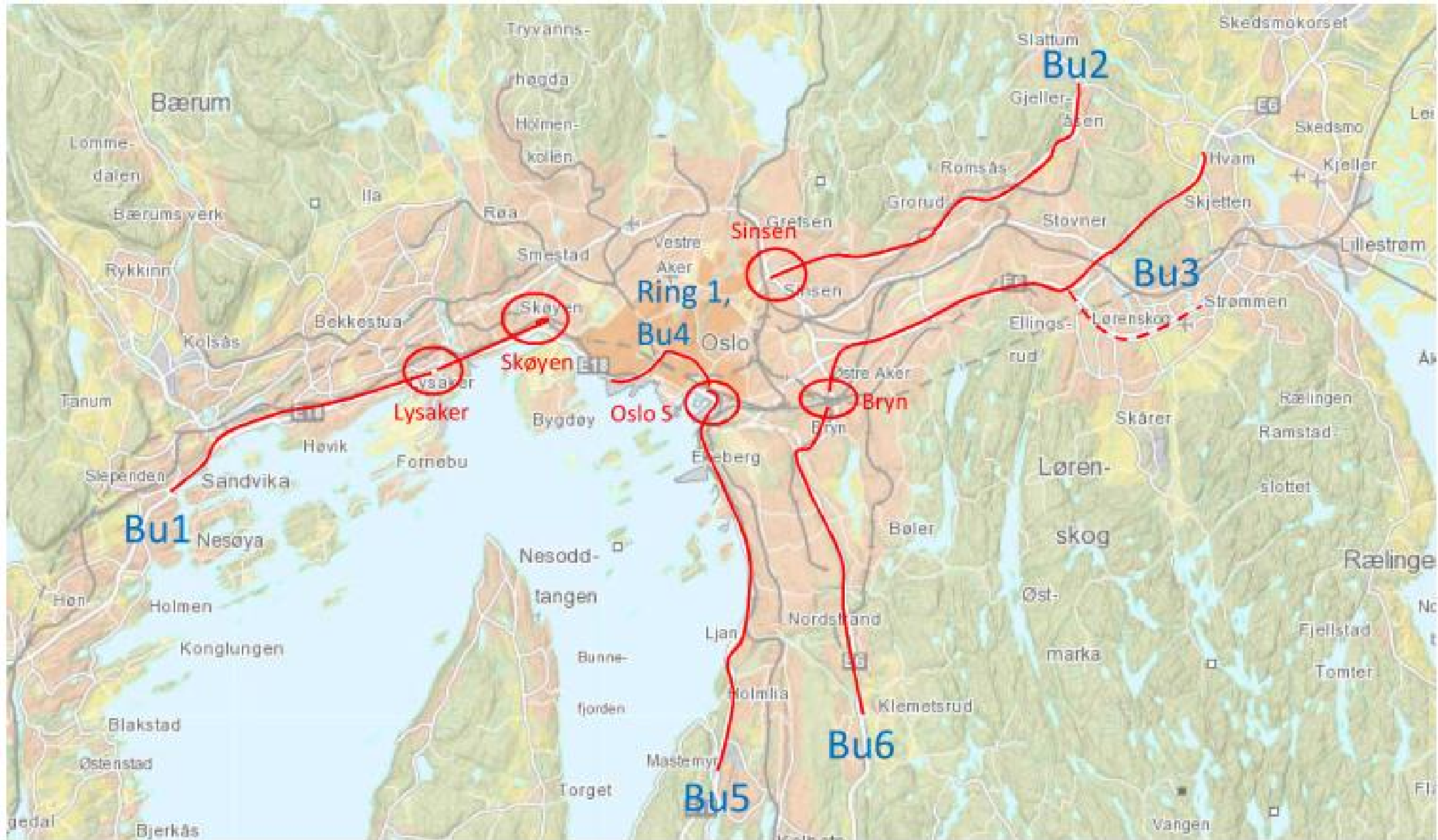


Gate med ett bilfelt og ett kollektivfelt i hver retning

Tverrsnitt trikk og buss  
24.11.2014

## Buss:

- Oversiktstegning over enkeltstrekninger



## Kalkyleutskrifter Trinn 3:

- Sammendragstabell:
  - Utbygging
- Stedskostnader

# Kostnadssammenstilling Trinn 3

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf.av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4.	12.12.2014	egr
06	Revidert i Usikkerhetsanalysen (Framkommelighetstiltak buss)	25.03.2015	egr

<b>TRINN 3 - UTBYGGINGSKOSTNADER</b>				
(Alle tall i mill.kr 2014-verdi) ( <i>Eksklusive mva!!</i> )				
Tiltak	Jernbane	T-Bane	Buss	Sykkel
Tr3-1J. Brynsbakkenpakken	3 700			
Tr3-2J. Plattformforlengelser i Vest	2 400			
Tr3-3J. Stasjonsforlengelser Kongsvingerbanen	600			
Tr3-4J. Knutepunktsutvikling jernbanestasjoner	800			
Tr3-1M. Tilsvingertiltak		1 100		
Tr3-2M. Knutepunktsutvikling T-banestasjoner		300		
Tr3-1Bu. Framkommelighetstiltak buss			1 000	
Tr3-1S. Sykkeltiltak i Oslo				7 900
<b>Sum tiltak pr transportform:</b>	<b>7 500</b>	<b>1 400</b>	<b>1 000</b>	<b>7 900</b>
<b>Sum tiltak totalt:</b>	<b>17 800</b>			

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: 2014

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt: **KVU Oslo - Navet**    Konsept:    Transporttype: **Jernbane**

<b>Beskrivelse:</b>
Tiltak: Tilrettelegging for flere tog og øket frekvens/kapasitet
Parsell-lengde (med 2/ flere-spor):    km    0    -    0    totalt    0 m

<b>Delstrekning: Tr3-1J. Brynsbakkenpakken</b>	
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
<b>3 687 mill.kr</b>	<b>0,0 mill.kr pr år</b>
	<b>0 mill.kr over ant.år:</b>
	<b>100</b>

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Separering Brynsbakken		RS	1	1 000 000 000	1 000 000 000						
	Vendespor Asker st		RS	1	200 000 000	200 000 000						
	Sporforbindelse Lillestrøm		RS	1	50 000 000	50 000 000						
	Planskilt avgrensing Alnabru stasjon		RS	1	200 000 000	200 000 000						
	6 spor Sandvika		RS	1	700 000 000	700 000 000						
	Signaltiltak Asker-Drammen (eksklusiv 4 spor på Lier/Brakerøya)		RS	1	100 000 000	100 000 000						
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>					<b>2 250 000 000</b>		<b>0</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift				<b>25,0 %</b>	562 500 000	<b>0,0 %</b>	0	1 % av spesifiserte arbeider		Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkulete kostnader:</b>					<b>2 812 500 000</b>		<b>0</b>				
+	Uspesifiserte arbeider:				<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	Er inkludert i prisene over		1 % av Kalkulete kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>					<b>2 812 500 000</b>		<b>0</b>				
+	Detaljplan og div. undersøkelser				<b>4,0 %</b>	112 500 000	<b>0,0 %</b>	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm				<b>8,0 %</b>	225 000 000	<b>6,0 %</b>	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse				<b>15,0 %</b>	421 875 000	<b>8,0 %</b>	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>					<b>3 571 875 000</b>		<b>0</b>				
+	Administrative kostnader				<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	1 % av projektkostnad,		1 % av projektkostnad	
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.					115 000 000		0	Se tabell under		Lite aktuelt for driftsoppgavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					<b>3 686 875 000</b>		<b>0</b>				
+	Mva for byggekostnad:				<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det.plan, projektering, undersøkelser mm				<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse				<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					<b>3 686 875 000</b>		<b>0</b>				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	<b>115 000 000</b>
Alna			15 000 000
Sandvika			100 000 000



# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

<b>Beskrivelse:</b>	
Tiltak:	Tilrettelegging for lengre tog
Parsell-lengde (med 2/ flere-spor): km 0 - 0 totalt 0 m	

<b>Deltrekning: Tr3-2J. Plattformforlengelser i Vest</b>	
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
2 401 mill.kr	0,0 mill.kr pr år
	0 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Menge:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Lysaker stasjon: Forlengelse til 330m plattform		RS	1	400 000 000	400 000 000					Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum	
	Drammen stasjon: Forlengelse til 330m plattform		RS	1	300 000 000	300 000 000					Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum	
	Sandvika stasjon: Forlengelse til 330m plattform		RS	1	300 000 000	300 000 000					Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum	
	Nationaltheatret stasjon: Forlengelse til 330m plattform		RS	1	500 000 000	500 000 000					Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum	
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>					1 500 000 000		0				
+	Entreprenørens rigg og drift				25,0 %	375 000 000		0,0 %	0		1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>					1 875 000 000		0				
+	Uspesifiserte arbeider:				0,0 %	0		0,0 %	0		Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>					1 875 000 000		0				
+	Detaljplan og div. undersøkelser				4,0 %	75 000 000		0,0 %	0		1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm				8,0 %	150 000 000		6,0 %	0		1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader
+	Prosjekt- og byggeledelse				15,0 %	281 250 000		8,0 %	0		1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>					2 381 250 000		0				
+	Administrative kostnader				0,0 %	0		0,0 %	0		1 % av prosjektkostnad.	1 % av prosjektkostnad
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.					20 000 000					Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					2 401 250 000		0				
+	Mva for byggekostnad:				0,0 %	0		0,0 %	0		Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm				0,0 %	0		0,0 %	0		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm
+	Mva for byggeledelse				0,0 %	0		0,0 %	0		Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					2 401 250 000		0				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	20 000 000
Lysaker			20 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: 2014

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf.av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

<b>Beskrivelse:</b>
Tiltak: Tiltettelegging for lengre tog
Parsell-lengde (med 2/ flere-spor): km 0 - 0 totalt 0 m

Delstrekning:	<b>Tr3-3J. Stasjonsforlengelser Kongsvingerbanen</b>
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
635 mill.kr	0,0 mill.kr pr år
	0 mill.kr over ant.år:
	100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Menge:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	6 stasjoner på Kongsvingerbanen forlenges til 250m, inkl. grunnerverv		RS	1	400 000 000	400 000 000					Fra NTP	
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>400 000 000</b>		<b>0</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift				25,0 %	100 000 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider		Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>					<b>500 000 000</b>		<b>0</b>				
+	Uspesifiserte arbeider:				0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over		1 % av Kalkulerte kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>					<b>500 000 000</b>		<b>0</b>				
+	Detaljplan og div. undersøkelser				4,0 %	20 000 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm				8,0 %	40 000 000	6,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse				15,0 %	75 000 000	8,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>					<b>635 000 000</b>		<b>0</b>				
+	Administrative kostnader				0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av projektkostnad.		1 % av projektkostnad	
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.					0		0	Se tabell under		Lite aktuelt for driftsoppgavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					<b>635 000 000</b>		<b>0</b>				
+	Mva for byggekostnad:				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det.plan, projektering, undersøkelser mm				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					<b>635 000 000</b>		<b>0</b>				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	0
--------------	---------	------------	---

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

<b>Beskrivelse:</b>
Tiltak: Utvikling av knutepunkter rundt stasjonene
Parsell-lengde (med 2/ flere-spor): km 0 - 0 totalt <b>0 m</b>

<b>Delstrekning:</b>	<b>Tr3-4J. Knutepunktutvikling jernbanestasjoner</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
835 mill.kr	0,0 mill.kr pr år
	0 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Menge:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Knutepunktutvikling: Asker		RS	1	100 000 000	100 000 000					Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum	
	Knutepunktutvikling: Jessheim		RS	1	50 000 000	50 000 000					Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum	
	Knutepunktutvikling: Lillestrøm		RS	1	100 000 000	100 000 000					Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum	
	Knutepunktutvikling: Sandvika		RS	1	100 000 000	100 000 000					Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum	
	Knutepunktutvikling: Ski/Ås		RS	1	50 000 000	50 000 000					Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum	
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>					400 000 000		0				
+	Entreprenørens rigg og drift				25,0 %	100 000 000	0,0 %	0		1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkuleerte kostnader:</b>					500 000 000		0				
+	Uspesifiserte arbeider:				0,0 %	0	0,0 %	0		Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkuleerte kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>					500 000 000		0				
+	Detaljplan og div. undersøkelser				4,0 %	20 000 000	0,0 %	0		1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm				8,0 %	40 000 000	6,0 %	0		1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse				15,0 %	75 000 000	8,0 %	0		1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>					635 000 000		0				
+	Administrative kostnader				0,0 %	0	0,0 %	0		1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad	
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.					200 000 000		0		Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					835 000 000		0				
+	Mva for byggekostnad:				0,0 %	0	0,0 %	0		Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm				0,0 %	0	0,0 %	0		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse				0,0 %	0	0,0 %	0		Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					835 000 000		0				

<b>Grunnerverv:</b>	Adresse	Boenheter:	200 000 000
Erverv og erstatninger ifbm knutepunktstiltak			200 000 000
			Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>T-Bane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	---------------

<b>Beskrivelse:</b>	
Tiltak:	Tilsvingspor/tilknytninger mellom eksisterende linjer
Parsell-lengde (med 2-spor): 0 - 1 800 totalt <b>1 800 m</b>	

<b>Strekning: Tr3-1M. Tilsvingertiltak</b>	
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
1 078 mill.kr 0,6 mill.kr/m	5,3 mill.kr pr år 2 945 kr/m pr år 530 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	<b>Tilsvinger Volvat</b>												
M.C.1.N.6.4m-V	1-spor 1 løp fjelltunnel for T-bane, vanntett, inkl. alt teknisk utstyr. Aspr= 45m2. Ekskl. signal. Vansk		1/3 fjell	m	317	320 000	101 333 333	2 583	817 950	1 løp tunnel x 2 strekninger			3,0
M.BT.1.N.6.4m	1-spor 1 løp betongtunnel for T-bane, inkl. alt teknisk utstyr		2/3 betong	m	633	600 000	380 000 000	2 583	1 635 900	1 løp tunnel x 2 strekninger			
	<b>Tilsvinger Ensje</b>												
M.C.1.N.6.4m-N	1-spor 1 løp fjelltunnel for T-bane, vanntett, inkl. alt teknisk utstyr. Aspr= 45m2. Ekskl. signal. Normalt fjell.			m	850	218 000	185 300 000	2 583	2 195 550	1 løp tunnel x 1 strekning			
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							666 633 333		4 649 400				
+ Entreprenørens rigg og drift						25,0 %	166 658 333	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							833 291 667		4 649 400				
+ Uspesifiserte arbeider:						0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							833 291 667		4 649 400				
+ Detaljplan og div. undersøkelser						4,0 %	33 331 667	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm						8,0 %	66 663 333	6,0 %	278 964	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjekt- og byggeledelse						15,0 %	124 993 750	8,0 %	371 952	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>							1 058 280 417		5 300 316				
+ Administrative kostnader						0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+ Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.							20 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							1 078 280 417		5 300 316				
+ Mva for byggekostnad:						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser m	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+ Mva for byggeledelse						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							1 078 280 417		5 300 316				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	20 000 000
Erstatninger ifbm byggepropp Volvat			20 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>T- bane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	----------------

<b>Beskrivelse:</b>	
Tiltak:	Utvikling av knutepunkter rundt stasjonene
Parsell-lengde (med 2/ flere-spor): km 0 - 0 totalt <b>0 m</b>	

<b>Delstrekning: Tr3-2M. Knutepunktutvikling T-banestasjoner</b>	
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
258 mill.kr	0,0 mill.kr pr år
	0 mill.kr over ant.år:
	100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Menge:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Knutepunktutvikling Skøyen		RS	1	50 000 000	50 000 000						
	Knutepunktutvikling Helsfyr		RS	1	100 000 000	100 000 000						
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						150 000 000		0				
+	Entreprenørens rigg og drift				25,0 %	37 500 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider			Inkludert i prisene over
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>					187 500 000		0				
+	Uspesifiserte arbeider:				0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over			1 % av Kalkulerte kostnader
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>					187 500 000		0				
+	Detailplan og div. undersøkelser				4,0 %	7 500 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader			1 % av Utførelseskostnader
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm				8,0 %	15 000 000	6,0 %	0	1 % av Byggekostnader			1 % av Utførelseskostnader
+	Prosjekt- og byggeledelse				15,0 %	28 125 000	8,0 %	0	1 % av Byggekostnader			1 % av Utførelseskostnader
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>					238 125 000		0				
+	Administrative kostnader				0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av projektkostnad.			1 % av projektkostnad
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.					20 000 000		0	Se tabell under			Lite aktuelt for driftsoppgavene
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					258 125 000		0				
+	Mva for byggekostnad:				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader			Regnes i % av Utførelseskostnader
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm			Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm
+	Mva for byggeledelse				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse			Regnes i % av Byggeledelse
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					258 125 000		0				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	20 000 000
Erverv og erstatninger ifbm knutepunktstiltak			20 000 000

Usikker løsning, omfang og kostnad. Valgt sum

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Uf.av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Buss</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-------------

<b>Beskrivelse:</b>
Tiltak: Utbygging av vegkapasitet
Parsell-lengde: - totalt 0 m

<b>Delstrekning Tr3-1Bu. Framkommelighetstiltak buss</b>	
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
1 016 mill.kr mill.kr/m	0 mill.kr pr år kr/m pr år 0 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Ikke definert konkrete tiltak. Kun avsatt sum foreløpig. (Tilpasset mot total RS lik 1 mrd)			RS	1	640 000 000	640 000 000						
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						640 000 000		0				
+	Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	160 000 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>						800 000 000		0				
+	Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
=	<b>3. Byggkostnader / Utførelseskostnader:</b>						800 000 000		0				
+	Detalplan og div. undersøkelser					4,0 %	32 000 000	0,0 %	0	1 % av Byggkostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	64 000 000	6,0 %	0	1 % av Byggkostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+	Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	120 000 000	8,0 %	0	1 % av Byggkostnader	1 % av Utførelseskostnader		
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>						1 016 000 000		0				
+	Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.						0		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						1 016 000 000		0				
+	Mva for byggkostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggkostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+	Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						1 016 000 000		0				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	0
Antas inkludert i ovenstående			

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Sykkel</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	---------------

<b>Beskrivelse:</b>	
Tiltak:	Tilrettelegging for mer sykkeltrafikk
Parsell-lengde (med 2/ flere-spor): km 0 - 0 totalt 0 m	

<b>Delstrekning: Tr3-1S. Sykkeltiltak i Oslo</b>	
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
7 938 mill.kr	0,0 mill.kr pr år
	0 mill.kr over ant.år:
	100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Sykkeltiltak Oslo		RS	1	5 000 000 000	5 000 000 000					BYM: Totalkostnad 7,5 - 8 mrd	
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						5 000 000 000		0				
+	Entreprenørens rigg og drift				25,0 %	1 250 000 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider		Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkuleerte kostnader:</b>					6 250 000 000		0				
+	Uspesifiserte arbeider:				0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over		1 % av Kalkuleerte kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>					6 250 000 000		0				
+	Detaljplan og div. undersøkelser				4,0 %	250 000 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm				8,0 %	500 000 000	6,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse				15,0 %	937 500 000	8,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>					7 937 500 000		0				
+	Administrative kostnader				0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,		1 % av prosjektkostnad	
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.					0		0	Se tabell under		Lite aktuelt for driftsoppgavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					7 937 500 000		0				
+	Mva for byggekostnad:				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					7 937 500 000		0				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	0

## Kalkyleutskrifter Trinn 4:

- Sammendragstabeller:
  - Utbygging
  - Drift og vedlikehold for infrastruktur, pr år
- Stedskostnader



## Kostnadssammenstilling

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Date:	Utf.av:
02	Grunnlag for usikkerhetsanalyse	24.11.2014	egr
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr
05	Ny struktur og oppdeling iht Norconsults rapport	20.03.2015	egr
06	Revidert i Usikkerhetsanalysen (J2, TT1b ny, TT2, Bu4 og BuT)	25.03.2015	egr

UTBYGGINGSKOSTNADER (Alle tall i mill.kr 2014-verdi) (Eksklusive mva!!)		Strekningsvise kostnader (eksklusive mva !!)																															
		Jernbane								T-Bane				Trikk										Buss						Sykkel			
Konsepter	Sum	Trinn 3		Trinn 4						Tr.3	Trinn 4			Trinn 4										Trinn 4						Tr.3			
		Tr3-1J	Tr3-2J	Tr3-3J	J1+J20+J21+J23	J1+J2+J4+J5	J6	J8	JT-B1	JT-B2	Tr3-1M	M1+M4	M5	MT	T1	T2	T3	T4	T5	T7	T8	T9	T10	TT1a	TT1b	TT2	Bu1	Bu2	Bu3	Bu4	Bu5	BuT	Tr3-1S
Basis	17 100	3 700													2 200							1 600		400								700	7 900
K1 Trikk og busskonseptet	42 980	3 700	2 400	600						1 100				800	2 200	800	300	1 500	1 200	400	1 600	100	800		80	1 500	4 600	5 800	600	4 300	700	7 900	
K2 T-banekonseptet	34 700	3 700	2 400	600							12 500		2 100	2 200								1 600		400						600	700	7 900	
K3 S-bane og T-banekonseptet	58 300	3 700				13 000	10 600					12 100	2 100	2 200								1 600		400						600	700	7 900	
K4 Jernbane og T-banekonseptet	53 000	3 700			13 100			3 900	4 300		12 500		2 100	2 200								1 600		400						600	700	7 900	
		Brynsbakkenpakken	Plattformforlengelser i vest	Stasjonsforlengelser Kongsvingerbanen	Oslo S-National (via Stortingsgata)-Lysaker (regional)	Oslo S-Nationalteatret-Elisenberg-Skøyen-Lysaker (S-bane)	Nationalteatret-Sinsen-Økern-Alna (S-bane)	Regionstasjon på Brynseng	Øvrige tiltak på jernbanenettet i konsept B1	Øvrige tiltak på jernbanenettet i konsept B2	Tilsvingertiltak Volvat og Ensjø	Majorstua-Riddervolds pl.-Nationalth.-St.Olavs pl.-Tøyen-Ensjø	Majorstuen-Bislett-Olaf Ryess pl.-Tøyen-Ensjø	Øvrige tiltak på T-banenettet for de enkelte konsepter	Jernbanetorget-Carl Berner	Ring 2 Majorstua-Carl Berner-Helsøy-Bryn	Munkegata-Galgeberg-Helsøy	Frogner plass - Olav Kyrres plass	Sinsen-Linderud	Bogstadveien-Trondheimsveien	Rådhusplassen-Jernbanetorget	Bryn-Sinsen	Skovveien	Øvrige tiltak på trikkenettet for de enkelte konsepter	Øvrige tiltak på trikkenettet for de enkelte kons. (1/2-part av TT1a)	Forlengelse eksisterende trikkeholdeplasser	Lysaker - Skøyen	Gjelleråsen-Sinsen	Hvam/Ahus-Alna	Kollektivt Ring 1 (fra trinn 2)	Bussterminalen-Mastemyr	Bussterminaler rundt indre by (Sinsen og Bryn)	

DRIFT- OG VEDLIKEHOLD PR ÅR (Alle tall i mill.kr 2014-verdi) (Eksklusive mva!!)		Strekningsvise neddiskonterte årkostnader (eksklusive mva !!)																															
		Jernbane								T-Bane				Trikk										Buss						Sykkel			
Konsepter	Sum	Trinn 3		Trinn 4						Tr.3	Trinn 4			Trinn 4										Trinn 4						Tr.3			
		Tr3-1J	Tr3-2J	Tr3-3J	J1+J20+J21+J23	J1+J2+J4+J5	J6	J8	JT-B1	JT-B2	Tr3-1M	M1+M4	M5	MT	T1	T2	T3	T4	T5	T7	T8	T9	T10	TT1a	TT1b	TT2	Bu1	Bu2	Bu3	Bu4	Bu5	BuT	Tr3-1S
Basis	54	0													23							13		4								11	0
K1 Trikk og busskonseptet	244	0	0	0						5				7	23	7	3	15	12	3	13	1	8		0	13	30	52	3	38	11	0	
K2 T-banekonseptet	133	0	0	0							69		10	23								13		4						3		11	0
K3 S-bane og T-banekonseptet	397	0				101	100		66			66	10	23								13		4						3		11	0
K4 Jernbane og T-banekonseptet	340	0			90			33	84		69		10	10	23							13		4						3		11	0
		Brynsbakkenpakken	Plattformforlengelser i vest	Stasjonsforlengelser Kongsvingerbanen	Oslo S-National (via Stortingsgata)-Lysaker (regional)	Oslo S-Nationalteatret-Elisenberg-Skøyen-Lysaker (S-bane)	Nationalteatret-Sinsen-Økern-Alna (S-bane)	Regionstasjon på Brynseng	Øvrige tiltak på jernbanenettet i konsept B1	Øvrige tiltak på jernbanenettet i konsept B2	Tilsvingertiltak Volvat og Ensjø	Majorstua-Riddervolds pl.-Nationalth.-St.Olavs pl.-Tøyen-Ensjø	Majorstuen-Bislett-Olaf Ryess pl.-Tøyen-Ensjø	Øvrige tiltak på T-banenettet for de enkelte konsepter	Jernbanetorget-Carl Berner	Ring 2 Majorstua-Carl Berner-Helsøy-Bryn	Munkegata-Galgeberg-Helsøy	Frogner plass - Olav Kyrres plass	Sinsen-Linderud	Bogstadveien-Trondheimsveien	Rådhusplassen-Jernbanetorget	Bryn-Sinsen	Skovveien	Øvrige tiltak på trikkenettet for de enkelte konsepter	Øvrige tiltak på trikkenettet for de enkelte kons. (1/2-part av TT1a)	Forlengelse eksisterende trikkeholdeplasser	Lysaker - Skøyen	Gjelleråsen-Sinsen	Hvam/Ahus-Alna	Kollektivt Ring 1 (fra trinn 2)	Bussterminalen-Mastemyr	Bussterminaler rundt indre by (Sinsen og Bryn)	

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

<b>Beskrivelse:</b>
Elementkostnaden dekker to delvis like løsninger, med alternativ for regiontog og for S-bane på strekningen. Meget kompleks og vanskelig gjennomføring midt i Oslo sentrum.
<b>Parsell-lengde (med 2/ flere-spor):</b> km 0 - 250 totalt <b>250 m</b>

<b>Delstrekning:</b>	<b>J1. Oslo S - Kirkeristen</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
<b>2 527 mill.kr</b>	<b>6,4 mill.kr pr år</b>
10,1 mill.kr/m	25 518 kr/m pr år
	<b>638 mill.kr over ant.år:</b>
	<b>100</b>

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Menge:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/mærknader	Beskrivelse/mærknader		
J.DS.	Spesielle tiltak og tilpassinger for jernbanestasjon Tiltak ift spor 14	Oslø S	RS	1	100 000 000	100 000 000						
J.DS.	Spesielle tiltak og tilpassinger for jernbanestasjon JBT ekskl. Signal	Oslø S	RS	1	80 000 000	80 000 000					Ref. Notat fra ECT	
J.BT.1.N7.2m	2 x 1 løp betongkulverter Oslo S-Kirkeristen (tilsammen 400m lengde 1-løp)	Oslø S-Kirkeristen	RS	1	1 000 000 000	1 000 000 000	1 148 000	1 148 000			Spesielt kostbar gjennomføring. Ref AAJ/gruppevurdering	
	Spor og jernbaneteknikk i betongkulvertene, ekskl. signal	Oslø S-Kirkeristen	m	400	42 000	16 800 000						
	Omlegginger og reetableringer av trafikksystem veg og trikk på overflaten	Oslø S-Kirkeristen	RS	1	100 000 000	100 000 000						
J.S.1.N.L.	Signalanlegg 1 spor. Over strekning	Oslø S-Kirkeristen	kr/m	400	15 000	6 000 000	1 120	448 000				
J.S.4.N.St.	Signalanlegg 4 spor. Stasjon	Oslø S tilpassing	RS	1	100 000 000	100 000 000	4 000 000	4 000 000			Ref. Notat fra ECT	
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>1 402 800 000</b>		<b>5 596 000</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift				25,0 %	350 700 000	0,0 %	0			1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>					<b>1 753 500 000</b>		<b>5 596 000</b>				
+	Uspesifiserte arbeider:				0,0 %	0	0,0 %	0			Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>					<b>1 753 500 000</b>		<b>5 596 000</b>				
+	Detaljplan og div. undersøkelser				4,0 %	70 140 000	0,0 %	0			1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm				8,0 %	140 280 000	6,0 %	335 760			1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader
+	Prosjekt- og byggeledelse				15,0 %	263 025 000	8,0 %	447 680			1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>					<b>2 226 945 000</b>		<b>6 379 440</b>				
+	Administrative kostnader				0,0 %	0	0,0 %	0			1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.					300 000 000		0			Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					<b>2 526 945 000</b>		<b>6 379 440</b>				
+	Mva for byggekostnad:				0,0 %	0	0,0 %	0			Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader
+	Mva for det plan, prosjektering, undersøkelser mm				0,0 %	0	0,0 %	0			Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm
+	Mva for byggeledelse				0,0 %	0	0,0 %	0			Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					<b>2 526 945 000</b>		<b>6 379 440</b>				

<b>Grunnerverv:</b>	Adresse	Boenheter:	<b>300 000 000</b>
Oslo sentrum, erstatninger/leie mm, avsatt beløp			300 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: 2014

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	eqr
05	Tillagt kostnad for refundentering og erstatninger for bygginger	12.03.2015	eqr
06	Revidert i Usikkerhetsanalysen (refundentering og erstatninger bygg i kvadraturen redusert)	25.03.2015	eqr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

Beskrivelse:
Ny strekning/linje i tunnel, S-bane. For tunneler er det lagt til grunn 2 spor i 1 tunneløp.
<b>Parsell-lengde (med 2-spor):</b> km 250 - 1 200 totalt <b>950 m</b>

Streking: <b>J2. Kirkeristen-Vestbanen</b>	
Resultatsammendrag:	
Anleggskostnad	Drift og vedl.kostnad
<b>1 872 mill.kr</b> 2,0 mill.kr/m	<b>8,6 mill.kr pr år</b> 9 010 kr/m pr år <b>856 mill.kr over ant.år:</b> 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Menge:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet tunnelengde Kirkeristen-Vestbanen. Fordeles etter fjellkvalitet:	Pr. 250-1.150 (-120m)			780							
J.C.2.N.12.3m-E	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Enkelt fjell.		16 %	kr/m	106	336 000	35 481 600	4 100	432 960			
J.C.2.N.12.3m-N	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Normalt fjell.		60 %	kr/m	396	373 000	147 708 000	4 100	1 623 600			
J.C.2.N.12.3m-V	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Vanskelig fjell.		24 %	kr/m	158	547 000	86 644 800	4 100	649 440			
	Spesiell sikring, åpen byggeplog km 400			RS	1	40 000 000	40 000 000			Ref. GV/gruppevurdering		
J.BT.2.N.14,4m	2-spor 1 løp betongtunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal	Pr. 1.030-1.150 Rådhuspl.		kr/m	120	1 500 000	180 000 000	4 100	492 000	Ref. GV/gruppevurdering		
	Omligginger og reetableringer av trafikksystem på overflaten	Rådhusplassen		RS	1	10 000 000	10 000 000					
J.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/m	900	20 000	18 000 000	1 600	1 440 000			
	Omlagte Regiontoglinjer:											
J.C.1.N.8.2m-V	1-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=80m2. Vanskelig fjell.	Km 250-600		kr/m	350	415 000	145 250 000	2 870	1 004 500	Vestgående		
J.C.1.N.8.2m-V	1-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=80m2. Vanskelig fjell.	Km 250-900		kr/m	650	415 000	269 750 000	2 870	1 865 500	Østgående		
	Spesiell sikring, begge løp, km 400			RS	1	40 000 000	40 000 000					
	Refundentering og erstatninger i bygg i kvadraturen			RS	1	200 000 000	200 000 000					
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>1 172 834 400</b>		<b>7 508 000</b>			
+	Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	293 208 600	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>1 466 043 000</b>		<b>7 508 000</b>			
+	Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>1 466 043 000</b>		<b>7 508 000</b>			
+	Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	58 641 720	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	117 283 440	6,0 %	450 480	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	219 906 450	8,0 %	600 640	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>						<b>1 861 874 610</b>		<b>8 559 120</b>			
+	Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av projektkostnad,	1 % av projektkostnad	
+	Grunnervær, inkl. riving, skjønn mm.						10 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>1 871 874 610</b>		<b>8 559 120</b>			
+	Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>1 871 874 610</b>		<b>8 559 120</b>			

Grunnervær:	Adresse	Boenheter:	<b>10 000 000</b>
Rådhusplassen, erstatninger og leie. Avsatt beløp.			10 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Uf.av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

Beskrivelse:
Ny strekning/linje i tunnel, S-bane. For tunneler er det lagt til grunn 2 spor i 1 tunneløp. Ny stasjon Nationaltheatret i fjell (2 spor)
Parsell-lengde (med 2-spor): km 1 150 - 1 750 totalt 600 m

Delstreking:	J4. Rådhusplassen - Nationaltheatret
Resultatsammendrag:	
Anleggskostnad	Drift og vedl.kostnad
<b>1 797 mill.kr</b> 3,0 mill.kr/m	<b>14,5 mill.kr pr år</b> 24 149 kr/m pr år <b>1 449 mill.kr over ant.år:</b> 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
J.C.2.N.12.3m-V	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Vanskelig fjell.	Pr.1.150-1.350	kr/m	200	547 000	109 400 000	4 100	820 000				
J.BT.2.N.14.4m	2-spor 1 løp betongtunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal	Pr. 1.350-1.450	kr/m	100	1 600 000	160 000 000	4 100	410 000	Haakon Vils gate. Justert ift Rådhusplassprisen mhp bredere tunnel/utvidelse mellomplattform			
J.DF.2.N.	Jernbanestasjon i fjell, 2 spor, komplett ekskl. Signal	Nationaltheatret	RS	1	800 000 000	800 000 000	10 000 000	10 000 000				
	Privat P-kjeller i H VII's gate		RS	1	5 000 000	5 000 000						
	Omlagginger og reetableringer av trafikksystem på overflaten	Nationalth.-Haakon Vils g	RS	1	20 000 000	20 000 000						
J.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning		kr/m	300	20 000	6 000 000	1 600	480 000				
J.S.2.N.St.	Signalanlegg 2 spor. Stasjon	Nationaltheatret	RS	1	25 000 000	25 000 000	1 000 000	1 000 000				
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>1 125 400 000</b>		<b>12 710 000</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift				25,0 %	281 350 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider		Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>					<b>1 406 750 000</b>		<b>12 710 000</b>				
+	Uspesifiserte arbeider:				0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over		1 % av Kalkulerte kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>					<b>1 406 750 000</b>		<b>12 710 000</b>				
+	Detaljplan og div. undersøkelser				4,0 %	56 270 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm				8,0 %	112 540 000	6,0 %	762 600	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse				15,0 %	211 012 500	8,0 %	1 016 800	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjekt-kostnad:</b>					<b>1 786 572 500</b>		<b>14 489 400</b>				
+	Administrative kostnader				0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjekt-kostnad,		1 % av prosjekt-kostnad	
+	Grunnerv. inkl. riving, skjønn mm.					10 000 000			Se tabell under		Lite aktuelt for driftsoppgavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					<b>1 796 572 500</b>		<b>14 489 400</b>				
+	Mva for byggekostnad:				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					<b>1 796 572 500</b>		<b>14 489 400</b>				

Grunnerv.:	Adresse	Boenheter:	10 000 000
Nationaltheatret-Haakon Vils gate, erstatninger			10 000 000



# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

<b>Beskrivelse:</b>
Ny S-bane. For tunneler er det lagt til grunn 2 spor i 1 tunneløp. Nye stasjoner: Bislett, Ullevål, Sinsen, Økern og Alna (2 spor)
<b>Parsell-lengde (med 2-spor):</b> km 1 750 - 10 300 totalt <b>8 550 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>J6. National-Bislett-Sinsen-Økern-Alna (S-bane)</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
<b>10 593 mill.kr</b> 1,2 mill.kr/m	<b>100,1 mill.kr pr år</b> 11 712 kr/m pr år <b>10 014 mill.kr over ant.år:</b> 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh.:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet tunnallengde Nationaltheatret-Alna (fratrasket 4 stasjoner a 300m). Fordeles etter fjellkvalitet:		km 1.750- 9.850 (-1200m)		6 900								
J.C.2.N.12.3m-E	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Enkelt fjell.			21 %	kr/lm	1 449	336 000	486 864 000	4 100	5 940 900			
J.C.2.N.12.3m-N	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Normalt fjell.			56 %	kr/lm	3 864	373 000	1 441 272 000	4 100	15 842 400			
J.C.2.N.12.3m-V	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Vanskelig fjell.			23 %	kr/lm	1 587	547 000	868 089 000	4 100	6 506 700			
J.BT.2.N.14.4m	2-spor 1 løp betongtunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Sagene 2 x 50m			100	900 000		4 100	410 000			
J.C.R.N.14-N	Rømningsstunnel, profil T4 Aspr=22,8m2. Normalt fjell.		3 strekninger a 500m	kr/lm	1 500	101 000	151 500 000	300	450 000	Valgt/antatt behov i tilknytning til 1-løp tunnel > 1.000m			
J.DF.2.N.	Jernbanestasjon i fjell, 2 spor, komplett ekskl. Signal		Bislett	RS	1	800 000 000	800 000 000	10 000 000	10 000 000				
J.DF.2.N.	Jernbanestasjon i fjell, 2 spor, komplett ekskl. Signal		Sagene	RS	1	800 000 000	800 000 000	10 000 000	10 000 000				
J.DF.2.N.	Jernbanestasjon i fjell, 2 spor, komplett ekskl. Signal		Sinsen st.	RS	1	800 000 000	800 000 000	10 000 000	10 000 000				
J.DF.2.N.	Jernbanestasjon i fjell, 2 spor, komplett ekskl. Signal		Økern st.	RS	1	800 000 000	800 000 000	10 000 000	10 000 000				
J.BT.2.N.14.4m	2-spor 1 løp betongtunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Alna	kr/lm	150	900 000	135 000 000	4 100	615 000				
J.A.2.N.	2-spor i dagen, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Alna	kr/lm	150	154 000	23 100 000	3 690	553 500				
	River Alna stasjon		Alna st.	RS	1	10 000 000	10 000 000						
J.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/lm	7 200	20 000	144 000 000	1 600	11 520 000				
J.S.2.N.St.	Signalanlegg 2 spor. Stasjon		Bislett	RS	1	25 000 000	25 000 000	1 000 000	1 000 000				
J.S.2.N.St.	Signalanlegg 2 spor. Stasjon		Sagene	RS	1	25 000 000	25 000 000	1 000 000	1 000 000				
J.S.2.N.St.	Signalanlegg 2 spor. Stasjon		Sinsen st.	RS	1	25 000 000	25 000 000	1 000 000	1 000 000				
J.S.2.N.St.	Signalanlegg 2 spor. Stasjon		Økern st.	RS	1	25 000 000	25 000 000	1 000 000	1 000 000				
J.S.2.N.St.	Signalanlegg 2 spor. Stasjon		Alna	RS	2	25 000 000	50 000 000	1 000 000	2 000 000				
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>6 609 825 000</b>		<b>87 838 500</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	1 652 456 250	0,0 %	0	I % av spesifiserte arbeider		Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>8 262 281 250</b>		<b>87 838 500</b>				
+	Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over		I % av Kalkulerte kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>8 262 281 250</b>		<b>87 838 500</b>				
+	Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	330 491 250	0,0 %	0	I % av Byggekostnader		I % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	660 982 500	6,0 %	5 270 310	I % av Byggekostnader		I % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	1 239 342 188	8,0 %	7 027 080	I % av Byggekostnader		I % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>						<b>10 493 097 188</b>		<b>100 135 890</b>				
+	Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	I % av projektkostnad,		I % av projektkostnad	
+	Grunnerv. inkl. riving, skjønn mm.						100 000 000		0	Se tabell under		Lite aktuelt for driftsoppgavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>10 593 097 188</b>		<b>100 135 890</b>				
+	Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>10 593 097 188</b>		<b>100 135 890</b>				

<b>Grunnerv.:</b>	<b>Adresse</b>	<b>Boenheter:</b>	<b>100 000 000</b>
Bislett, grunn og erstatninger			20 000 000
Ullevål, grunn og erstatninger			20 000 000
Sinsen, grunn og erstatninger			20 000 000
Økern, grunn og erstatninger			20 000 000
Alna, grunn og erstatninger			20 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Date:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

Beskrivelse:
Ny stasjon for regiontog. For tunneler er det lagt til grunn 2 adskilte 1-spor tunneløp.
Parsell-lengde (med 2-spor):
km 200 - 1 750 totalt <b>1 550 m</b>

Delstrekning: <b>J8. Brynseng stasjon</b>	
Resultatsammendrag:	
Anleggskostnad	Drift og vedl.kostnad
<b>3 873 mill.kr</b>	<b>32,6 mill.kr pr år</b>
2,5 mill.kr/m	21 023 kr/m pr år
	<b>3 259 mill.kr over ant.år:</b>
	<b>100</b>

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh.:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
J.C.2.N.8.2mx2-N	2-spor 2 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=80m2 x 2. Normalt fjell.			kr/m	950	550 000	522 500 000	5 330	5 063 500	Lengde fratrukket 600m for stasjonen			
J.DF.4.N.	Jernbanestasjon i fjell, 4 spor, komplett ekskl. Signal		Brynseng stasjon	RS	1	1 800 000 000	1 800 000 000	18 000 000	18 000 000				
J.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/m	950	20 000	19 000 000	1 600	1 520 000				
J.S.4.N.St.	Signalanlegg 4 spor. Stasjon		Brynseng stasjon	RS	1	35 000 000	35 000 000	4 000 000	4 000 000	Ref notat fra ECT			
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>2 376 500 000</b>			<b>28 583 500</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	594 125 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider			
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>2 970 625 000</b>		<b>28 583 500</b>	Inkludert i prisene over			
+	Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over			
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>2 970 625 000</b>		<b>28 583 500</b>	1 % av Kalkulerte kostnader			
+	Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	118 825 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader			
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	237 650 000	6,0 %	1 715 010	1 % av Utførelseskostnader			
+	Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	445 593 750	8,0 %	2 286 680	1 % av Utførelseskostnader			
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>						<b>3 772 693 750</b>		<b>32 585 190</b>				
+	Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av projektkostnad,			
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.						100 000 000		0	Se tabell under			
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>3 872 693 750</b>		<b>32 585 190</b>	Lite aktuelt for driftsoppavene			
+	Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader			
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm			
+	Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse			
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>3 872 693 750</b>		<b>32 585 190</b>				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	<b>100 000 000</b>
Erstatninger Brynseng			100 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Uf.av:
00	Første overslag for nye alternative jernbanetraseer	19.01.2015	egr
05	Lagt inn manglende sum stasjonsomlegging	12.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

Beskrivelse:
Ny strekning/linje i tunnel. 1 løp S-bane og 1 løp regiontog. For tunneler er det lagt til grunn 2 adskilte 1-spor tunnellop. Ny stasjon Nationaltheatret i fjell (2 spor) Tilpassinger og utvidelser av dagens Nationaltheatret stasjon i tillegg til ny stasjon
<b>Parsell-lengde (med 2-spor):</b> km 250 - 1 800 totalt 1 550 m

Delstrekning: <b>J20. Kirkeristen - Nationaltheatret</b>	
Resultatsammendrag:	
Anleggskostnad	Drift og vedl.kostnad
<b>4 094 mill.kr</b> 2,6 mill.kr/m	<b>20,9 mill.kr pr år</b> 13 508 kr/m pr år <b>0 mill.kr over ant.år:</b> 0

Postkode:	Postbeskrivelse:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
					Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
J.C.1.N.8.2m-V	1-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=80m2. Vanskelig fjell.	Km 250-810	kr/lm	560	415 000	232 400 000	2 870	1 607 200		Regiontog 1 spor		
J.C.1.N.8.2m-V	1-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=80m2. Vanskelig fjell.		kr/lm	560	415 000	232 400 000	2 870	1 607 200		Lokaltog 1 spor		
J.BT.2.N.14,4m	2-spor 1 løp betongtunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal	Km 810-1.200	kr/lm	390	1 600 000	624 000 000	4 100	1 599 000		1 Løp region og 1 løp lokal inntil hverandre		
J.DF.2.N.	Omlagging i eksisterende stasjonshall, samt tilkoblinger eksisterende spor i endene	Nationaltheatret	RS	1	300 000 000	300 000 000						
J.DF.2.N.	Jernbanestasjon i fjell, 2 spor, komplett ekskl. Signal	Nationaltheatret	RS	1	800 000 000	800 000 000	10 000 000	10 000 000		Ny dobbeltsporet stasjon		
T.A.2.E.2F	Fjerning og midl. omlagging av eksisterende infrastruktur	Stortingsgata	RS	1	100 000 000	100 000 000						
T.A.2.E.2F	2-spor i dagen- 2-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg, ekskl. Signal.	Stortingsgata	kr/m	400	150 000	60 000 000	2 583	1 033 200				
J.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning		kr/lm	950	20 000	19 000 000	1 600	1 520 000				
J.S.2.N.St.	Signalanlegg 2 spor. Stasjon	Nationaltheatret	RS	1	25 000 000	25 000 000	1 000 000	1 000 000				
	Ekstra sikring av tunnel på strekningen Kirkeristen-Stortinget	2 løp, 150m + 150m	m	300	200 000	60 000 000						
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>2 452 800 000</b>		<b>18 366 600</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift				25,0 %	613 200 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utferelseskostnader	
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>					<b>3 066 000 000</b>		<b>18 366 600</b>				
+	Uspesifiserte arbeider:				0,0 %	0	0,0 %	0	0		0 %	
=	<b>3. Byggekostnader / Utferelseskostnader:</b>					<b>3 066 000 000</b>		<b>18 366 600</b>				
+	Detalplan og div. undersøkelser				4,0 %	122 640 000	0,0 %	0	Legges inn fra separat overslag		Lite aktuelt for driftsoppgavene	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm				8,0 %	245 280 000	6,0 %	1 101 996	0 %		0 %	
+	Prosjekt- og byggeledelse				15,0 %	459 900 000	8,0 %	1 469 328	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utferelseskostnader	
=	<b>4. Prosjekt-kostnad:</b>					<b>3 893 820 000</b>		<b>20 937 924</b>				
+	Administrative kostnader				0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse	
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.					200 000 000			Se tabell under		0 %	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					<b>4 093 820 000</b>		<b>20 937 924</b>				
+	Mva for byggekostnad:				0,0 %	0	0,0 %	0	0 %		Antatt levetid, og beregningsperiode for samlet drift og vedlikehold	
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm				0,0 %	0	0,0 %	0	0 %		0 %	
+	Mva for byggeledelse				0,0 %	0	0,0 %	0	0 %		0 %	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					<b>4 093 820 000</b>		<b>20 937 924</b>				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	<b>200 000 000</b>
Stortingsgata, erstatninger og tiltak			200 000 000



# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: 2014

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
00	Første overslag for nye alternative jernbanetraseer	19.01.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

<b>Beskrivelse:</b>
Delvis ny linje, og delvis i dagens trase. Regiontog. For tunneler er det lagt til grunn 2 adskilte 1-spor tunneløp.
Tilpassing mot Skøyen stasjon. Tilpassing /utvidelse av Lysaker stasjon.
<b>Parsell-lengde (med 2-spor):</b> km 1 800 - 4 100 totalt <b>2 300 m</b>

<b>Delstrekning:</b>	<b>J21. Nationaltheatret-Skøyen</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
<b>2 910 mill.kr</b>	<b>19,4 mill.kr pr år</b>
1,3 mill.kr/m	8 419 kr/m pr år
	<b>0 mill.kr over ant.år:</b>
	<b>0</b>

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet fjelltunnel Nationaltheatret-Skøyen. Fordeles etter fjellkvalitet:		Km		1 750								
J.C.2.N.8.2m2-E	2-spor 2 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=80m2 x 2. Enkelt fjell.			30 %	kr/m	525	496 000	260 400 000	5 330	2 798 250			
J.C.2.N.8.2m2-N	2-spor 2 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=80m2 x 2. Normalt fjell.			57 %	kr/m	998	550 000	548 625 000	5 330	5 316 675			
J.C.2.N.8.2m2-V	2-spor 2 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=80m2 x 2. Vanskelig fjell.			13 %	kr/m	228	803 000	182 682 500	5 330	1 212 575			
J.BT.1.N.7.2m	1-spor 1 løp betongtunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Portal Skøyen		kr/m	150	500 000	75 000 000	2 870	430 500			
J.BT.1.N.7.2m	1-spor 1 løp betongtunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Portal Skøyen		kr/m	150	500 000	75 000 000	2 870	430 500			
J.BTr.1.N.7.2m	1-spor betongtrau for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Portal Skøyen		kr/m	100	300 000	30 000 000	2 870	287 000			
J.BTr.1.N.7.2m	1-spor betongtrau for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Portal Skøyen		kr/m	100	300 000	30 000 000	2 870	287 000			
J.A.2.N.	2-spor i dagen, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Skøyen øst		kr/m	370	154 000	56 980 000	3 690	1 365 300			
J.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning				kr/m	2 370	20 000	47 400 000	1 600	3 792 000			
	Koblingssoner vest for Nationaltheatret stasjon, 2 strekk a 100m				kr/m	200	550 000	275 000 000	5 330	1 066 000	Kostnadsfaktor ekstra:	2,5	
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>								<b>1 581 087 500</b>		<b>16 985 800</b>			
+	Entreprenørens rigg og drift						25,0 %	395 271 875	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>1 976 359 375</b>		<b>16 985 800</b>			
+	Uspesifiserte arbeider:						0,0 %	0	0,0 %	0			0 %
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							<b>1 976 359 375</b>		<b>16 985 800</b>			
+	Detaljplan og div. undersøkelser						4,0 %	79 054 375	0,0 %	0	Legges inn fra separat overslag		Lite aktuelt for driftsoppgavene
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm						8,0 %	158 108 750	6,0 %	1 019 148			0 %
+	Prosjekt- og byggeledelse						15,0 %	296 453 906	8,0 %	1 358 864	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>							<b>2 509 976 406</b>		<b>19 363 812</b>			
+	Administrative kostnader						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.							400 000 000		0	Se tabell under		0 %
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>2 909 976 406</b>		<b>19 363 812</b>			
+	Mva for byggekostnad:						0,0 %	0	0,0 %	0			Antatt levetid, og beregningsperiode for samlet drift og vedlikehold
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						0,0 %	0	0,0 %	0			0 %
+	Mva for byggeledelse						0,0 %	0	0,0 %	0			0 %
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>2 909 976 406</b>		<b>19 363 812</b>			

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	400 000 000
Skøyen (1 nytt spor på hver side av dagens)			400 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
00	Første overlag for nye alternative jernbanetraseer	19.01.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

<b>Beskrivelse:</b>				
Ny linje for S-bane. For tunneler er det lagt til grunn 1 tunneløp med 2 spor. Tilpassinger stasjon på Skøyen i dagen (2 spor) Ny utvidelse stasjon på Lysaker (2 spor + ekstra tilknytningsspor)				
Parsell-lengde (med 2-spor):	km	-	totalt	<b>2 800 m</b>

<b>Strekning: J23. Skøyen-Lysaker</b>	
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
<b>3 529 mill.kr</b>	<b>42,9 mill.kr pr år</b>
1,3 mill.kr/m	15 331 kr/m pr år
	<b>0 mill.kr over ant.år:</b>
	<b>0</b>

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Menge:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
J.A.2.N.	2-spor i dagen, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		km 7.200-7.490	kr/m	290	154 000	44 660 000	3 690	1070100				
J.BT.2.N.14.4m	2-spor 1 løp betongtunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		km 7.490-7.860	kr/m	370	900 000	333 000 000	4 100	1517000				
	Samlet fjelltunnel Skøyen-Lysaker. Fordeles etter fjellkvalitet:		Km 7.870-8.950		1 080								
J.C.2.N.12.3m-E	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Enkelt fjell.			40 %	kr/m	432	336 000	145 152 000	4 100	1771200			
J.C.2.N.12.3m-N	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Normalt fjell.			49 %	kr/m	529	373 000	197 391 600	4 100	2169720			
J.C.2.N.12.3m-V	2-spor 1 løp fjelltunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal. Aspr=118m2. Vanskelig fjell.			11 %	kr/m	119	547 000	64 983 600	4 100	487080			
J.BT.2.N.14.4m	2-spor 1 løp betongtunnel for jernbane, vanntett, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Pr. 8.950-9100	kr/m	150	900 000	135 000 000	4 100	615000			Kortere her enn i J77 Brukt samme forelegg	
J.C.R.N.14-N	Rømningstunnel, profil T4 Aspr=22,8m2. Normalt fjell.		Halvpart av tunnelstrekningen	kr/m	800	101 000	80 800 000	300	240000			Valgt/antatt behov i tilknytning til 1-løp tunnel > 1.000m	
J.A.2.N.	2-spor i dagen, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Før og etter Lysaker stasjon	kr/m	900	154 000	138 600 000	3 690	3321000				
J.DD.2.N.	Jernbanestasjon i dagen ny/ved siden av eksist, 2 spor, komplett, ekskl. Signal		Skøyen, km 6,6-7,2	RS	1	100 000 000	100 000 000	10 000 000	10000000				
J.DD.2.N.	Jernbanestasjon i dagen ny/ved siden av eksist, 2 spor, komplett, ekskl. Signal		Lysaker 600m	RS	1	400 000 000	400 000 000	10 000 000	10000000				
V.A.2.L.N.2F	Vollsveien bru, ny/forlengelse ved siden av dagens, inkl. fjerning av dagens		b= 15m l= 60m	m2	900	30 000	27 000 000						
V.A.2.L.N.2F	2 felt lokalveg m 2-sidig fortau		Tilknytning Vollsveien bru	kr/m	100	35 000	3 500 000	0	0				
J.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/m	2 790	20 000	55 800 000	1 600	4464000				
J.S.2.N.St.	Signalanlegg 2 spor. Stasjon		Skøyen	RS	1	25 000 000	25 000 000	1 000 000	1000000			Ref notat fra ECT	
J.S.2.N.St.	Signalanlegg 2 spor. Stasjon		Lysaker	RS	1	25 000 000	25 000 000	1 000 000	1000000				
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>1 775 887 200</b>		<b>37 655 100</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	443 971 800	0,0 %	0		1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>2 219 859 000</b>		<b>37 655 100</b>				
+	Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0		0		0 %
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>2 219 859 000</b>		<b>37 655 100</b>				
+	Detalplan og div. undersøkelser					4,0 %	88 794 360	0,0 %	0		Legges inn fra separat overlag		Lite aktuelt for driftsoppavene
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	177 588 720	6,0 %	2 259 306				0 %
+	Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	332 978 850	8,0 %	3 012 408		Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>						<b>2 819 220 930</b>		<b>42 926 814</b>				
+	Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0		Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.						710 000 000		0		Se tabell under		0 %
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>3 529 220 930</b>		<b>42 926 814</b>				
+	Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0				Antatt levetid, og beregningsperiode for samlet drift og vedlike
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0				0 %
+	Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0				0 %
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>3 529 220 930</b>		<b>42 926 814</b>				

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Date:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

Beskrivelse:	
Parsell-lengde (med 2-spor):	- totalt 0 m

Delstreking: <b>JT-B1: Følgetiltak jernbane i B1</b>	
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
4 305 mill.kr mill.kr/m	84 mill.kr pr år kr/m pr år 8 402 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh.:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
J.DF2.N.	Oslo S: Økt passasjerkapasitet (bruløsninger, heiser, trapper mm)			RS	1	150 000 000	150 000 000	10 000 000	10 000 000	Valgt kostnad			
J.DF2.N.	Breivoll stasjon			RS	1	400 000 000	400 000 000	10 000 000	10 000 000				
J.DH.1.N.	Hensettingsplass 1 togsett, l=135m, areal= 2,5 daa			kr/stk	130	13 000 000	1 690 000 000	390 000	50 700 000				
J.DDr.1.N.	Driftsbaser			kr/stk	1	125 000 000	125 000 000	2 000 000	2 000 000				
J.DV.1.N.	Vendeanlegg			kr/stk	2	60 000 000	120 000 000	500 000	1 000 000				
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							2 485 000 000		73 700 000				
+	Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	621 250 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider		Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>						3 106 250 000		73 700 000				
+	Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over		1 % av Kalkulerte kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						3 106 250 000		73 700 000				
+	Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	124 250 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	248 500 000	6,0 %	4 422 000	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	465 937 500	8,0 %	5 896 000	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>						3 944 937 500		84 018 000				
+	Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,		1 % av prosjektkostnad	
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.						360 000 000		0	Se tabell under		Lite aktuelt for driftsoppgavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						4 304 937 500		84 018 000				
+	Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						4 304 937 500		84 018 000				

Grunnerverv:	Adresse	Areal (m2)	Pris/m2	Antall	360 000 000
Grunnerverv hensetting		2500	1000	130	325 000 000
Driftsbaser/verksted og vendeanlegg		2500	1000	14	35 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Date:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Jernbane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-----------------

Beskrivelse:	
Parsell-lengde (med 2-spor):	- totalt 0 m

Delstrekning: <b>JT-B2: Følgetiltak jernbane i B2</b>	
Resultatsammendrag:	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
3 379 mill.kr	66 mill.kr pr år
mill.kr/m	kr/m pr år
	6 623 mill.kr over ant.år:
	100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh.:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
J.DF2.N.	Oslo S: Økt passasjerkapasitet (bruløsninger, heiser, trapper mm)			RS	1	150 000 000	150 000 000	10 000 000	10 000 000	Valgt kostnad			
J.DF2.N.	Breivoll stasjon			RS	1	400 000 000	400 000 000	10 000 000	10 000 000				
J.DH.1.N.	Hensettingsplass 1 togsett, l=135m, areal= 2,5 daa			kr/stk	90	13 000 000	1 170 000 000	390 000	35 100 000				
J.DDr.1.N.	Driftsbaser			kr/stk	1	125 000 000	125 000 000	2 000 000	2 000 000				
J.DV.1.N.	Vendeanlegg			kr/stk	2	60 000 000	120 000 000	500 000	1 000 000				
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							1 965 000 000		58 100 000				
+	Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	491 250 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>						2 456 250 000		58 100 000				
+	Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						2 456 250 000		58 100 000				
+	Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	98 250 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	196 500 000	6,0 %	3 486 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+	Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	368 437 500	8,0 %	4 648 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>						3 119 437 500		66 234 000				
+	Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+	Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.						260 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						3 379 437 500		66 234 000				
+	Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+	Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						3 379 437 500		66 234 000				

Grunnerverv:	Adresse	Areal (m2)	Pris/m2	Antall	260 000 000
Grunnerverv hensetting		2500	1000	90	225 000 000
Driftsbaser/verksted og vendeanlegg		2500	1000	14	35 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>T-Bane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	---------------

<b>Beskrivelse:</b>	
Ny tunnel for T-bane Majorstuen-Nybrua Ny stasjon i tunnel på Riddervolds pl., Nationaltheatret og St.Olavs pl.	
<b>Parsell-lengde (med 2-spor):</b>	0 - 3 350 totalt <b>3 350 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>M1. Maj.stua-Ridderv. pl.-Nat.th.-St.Olavs pl-Nybrua</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
8 000 mill.kr 2,4 mill.kr/m	47,7 mill.kr pr år 14 228 kr/m pr år 4 766 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:			
M.D.2.N.B	T-banestasjon i byggepopp/betong, 2 spor, komplett, ekskl. signal		Majorstuen	RS	1	2 200 000 000	2 200 000 000	12 000 000	12 000 000	Ref. 3.5 mrd fra NC inkl. alle påslag og grunnverv	Stor stasjon, ekstra faktor	3,0
M.C.2.N.10.7m-N	2-spor 1 løp fjelltunnel for T-bane, vanntett, inkl. alt teknisk utstyr. Aspr= 92m2. Ekskl. signal, Norm		Pr. 0 -1.050	kr/m	1 050	329 000	345 450 000	3 690	3 874 500			
M.C.R.N.T4-N	Rømningstunnel, profil T4 Aspr=22,8m2. Normalt fjell.			kr/m	525	101 000	53 025 000	300	157 500	Valg/antatt behov i tilknytning til 1-løp tunnel > 500m		
M.D.2.N.Fj	T-banestasjon i fjell, 2 spor, komplett, ekskl. signal		Riddervolds plass	RS	1	500 000 000	500 000 000	4 000 000	4 000 000			
M.C.2.N.10.7m-N	2-spor 1 løp fjelltunnel for T-bane, vanntett, inkl. alt teknisk utstyr. Aspr= 92m2. Ekskl. signal, Norm		Pr. 1.250 - 1.850	kr/m	600	329 000	197 400 000	3 690	2 214 000			
M.C.R.N.T4-N	Rømningstunnel, profil T4 Aspr=22,8m2. Normalt fjell.			kr/m	300	101 000	30 300 000	300	90 000	Valg/antatt behov i tilknytning til 1-løp tunnel > 500m		
M.D.2.N.Fj	T-banestasjon i fjell, 2 spor, komplett, ekskl. signal		Nationaltheatret	RS	1	500 000 000	500 000 000	4 000 000	4 000 000			
M.C.2.N.10.7m-V	2-spor 1 løp fjelltunnel for T-bane, vanntett, inkl. alt teknisk utstyr. Aspr= 92m2. Ekskl. signal, Vans		Pr. 2050 - 2650 (-50m)	kr/m	550	466 000	256 300 000	3 690	2 029 500			
M.B.T.2.N.10.7m	2-spor 1 løp betongtunnel for T-bane, inkl. alt teknisk utstyr		Pr. 2250-2300	kr/m	50	1 500 000	75 000 000	3 690	184 500	Ref. pris Rådhusplass og H VII'sgate, frysers (lukket grop)		
M.D.2.N.Fj	T-banestasjon i fjell, 2 spor, komplett, ekskl. signal		St.Olavs pl. M1	RS	1	500 000 000	500 000 000	4 000 000	4 000 000			
M.C.2.N.10.7m-V	2-spor 1 løp fjelltunnel for T-bane, vanntett, inkl. alt teknisk utstyr. Aspr= 92m2. Ekskl. signal, Vans		Pr. 2850 - 3.350	kr/m	500	466 000	233 000 000	3 690	1 845 000	Vanskelig fjell		
M.S.2.N.L	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/m	2 750	15 000	41 250 000	1 440	3 960 000			
M.S.2.N.St	Signalanlegg 2 spor. Stasjon			stk	3	10 000 000	30 000 000	576 000	1 728 000			
M.S.2.N.St	Signalanlegg Majorstuen stasjon			RS	1	65 000 000	65 000 000	1 728 000	1 728 000	Ref notat fra ECT	Stor stasjon, ekstra faktor	3,0
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>5 026 725 000</b>		<b>41 811 000</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	1 256 681 250	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>6 283 406 250</b>		<b>41 811 000</b>			
+	Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>6 283 406 250</b>		<b>41 811 000</b>			
+	Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	251 336 250	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	502 672 500	6,0 %	2 508 660	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	942 510 938	8,0 %	3 344 880	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>						<b>7 979 925 938</b>		<b>47 664 540</b>			
+	Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad	
+	Grunnverv, inkl. riving, skjånn mm.						20 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>7 999 925 938</b>		<b>47 664 540</b>			
+	Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>7 999 925 938</b>		<b>47 664 540</b>			

Grunnverv:	Adresse	Boenheter:	20 000 000
Erstatninger ifbm byggepopp			20 000 000
Grunnverv vinkelgården inngår i totalkostnad på 2,2mrd over			

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>T-Bane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	---------------

<b>Beskrivelse:</b>	
Ny tunnel for T-bane Nybrua-Ensjø. Ny stasjon i tunnel ved Nybrua og Tøyen	
<b>Parsell-lengde (med 2-spor):</b>	3 350 - 5 500 totalt <b>2 150 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>M4. Nybrua-Tøyen-Ensjø</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
<b>4 505 mill.kr</b> 2,1 mill.kr/m	<b>21,0 mill.kr pr år</b> 9 782 kr/m pr år <b>2 103 mill.kr over ant.år:</b> 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Menge:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
M.C.2.N.10.7m	2-spor 1 løp fjelltunnel for T-bane, vanntett, inkl. alt teknisk utstyr. Aspr= 92m2. Ekskl. signal. Normal		Pr. 3350-3650	kr/m	300	329 000	98 700 000	3 690	1 107 000				
M.BT.2.N.10.7m	2-spor 1 løp betongtunnel for T-bane, inkl. alt teknisk utstyr		Pr. 3650-3850	kr/m	200	1 200 000	240 000 000	3 690	738 000	Spesielt vanskelig, f=	1,5		
M.D.2.N.B	T-banestasjon i byggegrep/betong, 2 spor, komplett, ekskl. signal		Nybrua	RS	1	700 000 000	700 000 000	4 000 000	4 000 000				
M.BT.2.N.10.7m	2-spor 1 løp betongtunnel for T-bane, inkl. alt teknisk utstyr		Pr. 4050-4250	kr/m	200	1 200 000	240 000 000	3 690	738 000	Spesielt vanskelig, f=	1,5		
M.C.2.N.10.7m	2-spor 1 løp fjelltunnel for T-bane, vanntett, inkl. alt teknisk utstyr. Aspr= 92m2. Ekskl. signal. Normal		Pr. 4250-4550	kr/m	300	329 000	98 700 000	3 690	1 107 000				
M.BT.2.N.10.7m	2-spor 1 løp betongtunnel for T-bane, inkl. alt teknisk utstyr		Pr. 4550-4900	kr/m	350	1 200 000	420 000 000	3 690	1 291 500	Spesielt vanskelig, f=	1,5		
M.D.2.N.B	T-banestasjon i byggegrep/betong, 2 spor, komplett, ekskl. signal		Tøyen	RS	1	700 000 000	700 000 000	4 000 000	4 000 000				
M.C.2.N.10.7m	2-spor 1 løp fjelltunnel for T-bane, vanntett, inkl. alt teknisk utstyr. Aspr= 92m2. Ekskl. signal. Normal		Pr. 5100-5400	kr/m	300	329 000	98 700 000	3 690	1 107 000				
M.BT.2.N.10.7m	2-spor 1 løp betongtunnel for T-bane, inkl. alt teknisk utstyr			kr/m	50	1 200 000	60 000 000	3 690	184 500	Spesielt vanskelig, f=	1,5		
M.S.2.N.L	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/m	1 700	15 000	25 500 000	1 440	2 448 000				
M.S.2.N.St	Signalanlegg 2 spor. Stasjon			stk	3	10 000 000	30 000 000	576 000	1 728 000	Inkl. Ensjø-arbeider			
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>2 711 600 000</b>		<b>18 449 000</b>				
+ Entreprenørens rigg og drift						<b>25,0 %</b>	677 900 000	<b>0,0 %</b>	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>3 389 500 000</b>		<b>18 449 000</b>				
+ Uspesifiserte arbeider:						<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							<b>3 389 500 000</b>		<b>18 449 000</b>				
+ Detalplan og div. undersøkelser						<b>4,0 %</b>	135 580 000	<b>0,0 %</b>	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm						<b>8,0 %</b>	271 160 000	<b>6,0 %</b>	1 106 940	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjekt- og byggeledelse						<b>15,0 %</b>	508 425 000	<b>8,0 %</b>	1 475 920	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
<b>= 4. Prosjektkostnader:</b>							<b>4 304 665 000</b>		<b>21 031 860</b>				
+ Administrative kostnader						<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+ Grunnerverv, inkl. riving, skjenn mm.							200 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>4 504 665 000</b>		<b>21 031 860</b>				
+ Mva for byggekostnad:						<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+ Mva for byggeledelse						<b>0,0 %</b>	0	<b>0,0 %</b>	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>4 504 665 000</b>		<b>21 031 860</b>				

<b>Grunnerverv:</b>	Adresse	Boenheter:	200 000 000
Erstatninger byggegrep Nybrua			100 000 000
Erstatninger byggegrep Tøyen			100 000 000



# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>T-Bane</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	---------------

<b>Beskrivelse:</b>
Oppstillinger mm dimensjoneres for doble togsett.
Parsell-lengde (med 2-spor): 0 - 0 totalt <b>0 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>MT: Følgetiltak T-bane</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
2 056 mill.kr mill.kr/m	10 mill.kr pr år kr/m pr år
	<b>1 044 mill.kr over ant.år:</b>
	100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
M.DH.1.N.	Hensettingsplass 1 togsett, l=65m, areal= 550 m2. Innendørs i bygg eller fjellhall.			kr/stk	62	13 000 000	806 000 000	100 000	6 200 000				
M.DDr.1.N.	Driftsbaser og verksted			kr/stk	1	100 000 000	100 000 000	2 000 000	2 000 000				
M.DV.1.N.	Vendeanlegg			kr/stk	4	50 000 000	200 000 000	100 000	400 000				
	Likeretter Grorudbanen, inkl. bygg og anleggsbidrag Hafslund			kr/stk	1	25 000 000	25 000 000	300 000	300 000	Pga ekt frekvens, ref. Sporveien		Valgt kostnad	
M.BT.1.N.6.4m	Planskilt kryssing Sørbyhaugen			RS	1	100 000 000	100 000 000	2 583	258 300			Ekstra/hy sporelengde i m:	100
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>1 231 000 000</b>		<b>9 158 300</b>				
+ Entreprenørens rigg og drift						25,0 %	307 750 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider		Inkludert i prisene over	
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>1 538 750 000</b>		<b>9 158 300</b>				
+ Uspesifiserte arbeider:						0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over		1 % av Kalkulerte kostnader	
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							<b>1 538 750 000</b>		<b>9 158 300</b>				
+ Detalplan og div. undersøkelser						4,0 %	61 550 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm						8,0 %	123 100 000	6,0 %	549 498	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+ Prosjekt- og byggeledelse						15,0 %	230 812 500	8,0 %	732 664	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>							<b>1 954 212 500</b>		<b>10 440 462</b>				
+ Administrative kostnader						0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,		1 % av prosjektkostnad	
+ Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.							102 000 000		0	Se tabell under		Lite aktuelt for driftsoppgavene	
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>2 056 212 500</b>		<b>10 440 462</b>				
+ Mva for byggekostnad:						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader	
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+ Mva for byggeledelse						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse	
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>2 056 212 500</b>		<b>10 440 462</b>				

Grunnerverv:	Adresse	Areal (m2)	Pris/m2	Antall	102 000 000
Grunnerverv hensetting		550	2000	62	68 200 000
Driftsbaser/verksted og vendeanlegg		550	2000	8	8 800 000
Erverv ifbm planskilt kryssing Sørbyhaugen					25 000 000



# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: 2014

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	eqr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	eqr
05	Ny trase fra Jernbanetorget	11.03.2015	eqr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

Beskrivelse:
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av vegen, med unntak av eventuelle eksisterende større VA-anlegg. Grunnernerv er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende veggversnitt.
Parsell-lengde (med 2-spor): 0 - 2 313 totalt 2 313 m

Strekning: <b>T1. Jernbanetorget-Carl Berner</b>	
Resultatsammendrag:	
Anleggskostnad	Drift og vedl.kostnad
750 mill.kr 0,3 mill.kr/m	7,1 mill.kr pr år 3 056 kr/m pr år 707 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh.:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet lengde:				2 313								
T.A.2.E.2F	2-spor i dagen- 2-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.		Stenersgt-Sars gt	kr/m	826	150 000	123 900 000	2 583	2 133 558		Endret trase ift "originalen"		
T.A.2.E.4F	2-spor i dagen- 4-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.		Stenersgt-Sars gt	kr/m	1 487	181 000	269 147 000	2 583	3 840 921				
T.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning		Stenersgt-Sars gt	kr/m	2 313	0	0	0	0				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider			kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
	Spesielle utfordringer og tilleggskostnader:						0						
	Kryssing Akerselva, tiltak dagens bru?			RS	1	30 000 000	30 000 000				Utbedringer og forsterkningsiltak?		
	Nylandsveien ekstratiltak			RS	1	10 000 000	10 000 000						
V.ET.4.E.	4-armet lyskryss, elektrisk/styringsmessig anlegg			kr/stk	10	1 800 000	18 000 000	20 000	200 000				
	Øvrig kryssombygging, utover signalanlegg			kr/stk	10	2 000 000	20 000 000						
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>472 547 000</b>		<b>6 199 479</b>				
	+ Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	118 136 750	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
	<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>590 683 750</b>		<b>6 199 479</b>				
	+ Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
	<b>= 3. Byggekostnader / Utløseskostnader:</b>						<b>590 683 750</b>		<b>6 199 479</b>				
	+ Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	23 627 350	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utløseskostnader		
	+ Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	47 254 700	6,0 %	371 969	1 % av Byggekostnader	1 % av Utløseskostnader		
	+ Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	88 602 563	8,0 %	495 958	1 % av Byggekostnader	1 % av Utløseskostnader		
	<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>						<b>750 168 363</b>		<b>7 067 406</b>				
	+ Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
	+ Grunnernerv, inkl. riving, skjønn mm.						0		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
	<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>750 168 363</b>		<b>7 067 406</b>				
	+ Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utløseskostnader		
	+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
	+ Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
	<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>750 168 363</b>		<b>7 067 406</b>				

Grunnerv:	Adresse:	Boenheter:	0
-----------	----------	------------	---

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr
05	Ny forlenget trase strekningen Hølsfyr-Bryn	16.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

<b>Beskrivelse:</b>	
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av vegen, med unntak av eventuelle eksisterende større VA-anlegg. Grunnnett er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende veggtersnitt.	
<b>Parsell-lengde (med 2-spor):</b>	0 - 7 509 totalt <b>7 509 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>T2. Ring 2 Majorstua-Carl Berner-Hølsfyr-Bryn</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
2 238 mill.kr 0,3 mill.kr/m	22,9 mill.kr pr år 3 046 kr/m pr år 2 287 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet lengde:				7 509								
T.A.2.E.4F	2-spor i dagen- 4-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.			kr/m	5 465	181 000	989 165 000	2 583	14 116 095				
T.A.2.E.2F	2-spor i dagen- 2-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.			kr/m	2 044	150 000	306 600 000	2 583	5 279 652				
T.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/lm	7 509	0	0	0	0				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Marienlyst	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Vestre Aker kirke	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Ullevål sykehus	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Ark Rivertz Plass	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Vøyenbrua	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Vogts gt.	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Københavnsgata	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Carl Berners Plass	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider			kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider			kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider			kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider			kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider			kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
	Spesielle utfordringer og tilleggskostnader:												
	Kryssing Akerseiva v /Maridalsveien			RS	1	30 000 000	30 000 000						Utbedringer og forsterknings tiltak?
V.ET.4.E.	4-armet lyskryss, elektrisk/styringsmessig anlegg			kr/stk	17	1 800 000	30 600 000	20 000	340 000				Har kun tatt med de større kryssene
	Øvrig kryssombygging, utover signalanlegg			kr/stk	17	2 000 000	34 000 000						
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>1 409 865 000</b>		<b>20 060 747</b>				
	+ Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	352 466 250	0,0 %	0				Inkludert i prisene over
	<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>1 762 331 250</b>		<b>20 060 747</b>				
	+ Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0				Er inkludert i prisene over
	<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>1 762 331 250</b>		<b>20 060 747</b>				1 % av Kalkulerte kostnader
	+ Detalplan og div. undersøkelser					4,0 %	70 493 250	0,0 %	0				1 % av Byggekostnader
	+ Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	140 986 500	6,0 %	1 203 645				1 % av Byggekostnader
	+ Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	264 349 688	8,0 %	1 604 860				1 % av Byggekostnader
	<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>						<b>2 238 160 688</b>		<b>22 869 252</b>				1 % av Utførelseskostnader
	+ Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0				1 % av prosjektkostnad,
	+ Grunnnett, inkl. riving, skjønn mm.					0,0 %	0	0,0 %	0				Se tabell under
	<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>2 238 160 688</b>		<b>22 869 252</b>				Lite aktuelt for driftsoppavene
	+ Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0				Regnes i % av Byggekostnader
	+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0				Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm
	+ Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0				Regnes i % av Byggeledelse
	<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>2 238 160 688</b>		<b>22 869 252</b>				

Grunnnett:	Adresse	Boenheter:	0
Eiendom 1			0

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr
05	Redusert lengde og trase pga ny T2	16.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

<b>Beskrivelse:</b>	
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av veggen, med unntak av eventuelle eksisterende større VA-anlegg. Grunnnett er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende veggvernsnitt.	
Parsell-lengde (med 2-spor):	0 - 2 233 totalt <b>2 233 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>T3. Munkegata-Galgeberg-Helsfyr</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
<b>790 mill.kr</b> 0,4 mill.kr/m	<b>6,9 mill.kr pr år</b> <b>3 090 kr/m pr år</b> <b>690 mill.kr over ant.år:</b> <b>100</b>

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Menge:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet lengde:				2 233								
T.A.2.E.2F	2-spor i dagen- 2-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.		Munkegata-Bryn	kr/m	2 233	150 000	334 950 000	2 583	5 767 839				
T.S.2.N.L	Signalanlegg 2 spor. Over strekning		Munkegata-Bryn	kr/m	2 233	0	0	0	0				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Vålerenga	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Etterstadgata	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Helsfyr	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Ekstra	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Bryn	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
	Spesielle utfordringer og tilleggskostnader:						0						
	Helsfyr, kryssinger mm, velger bruløsning over hele området		b=10m l=250m	m2	2 500	25 000	62 500 000						
	Helsfyr, ramper og tilknytninger			RS	1	10 000 000	10 000 000						
	Vålerengatunnelen, portal nord, bru?			RS	1	40 000 000	40 000 000						
V.ET.4.E.	4-armet lyskryss, elektrisk/styringsmessig anlegg			kr/stk	8	1 800 000	14 400 000	20 000	160 000	Har kun tatt med de større kryssene			
	Øvrig kryssombygging, utover signalanlegg			kr/stk	8	2 000 000	16 000 000						
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>485 350 000</b>		<b>6 052 839</b>				
+ Entreprenørens rigg og drift							25,0 %	121 337 500	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over	
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>606 687 500</b>		<b>6 052 839</b>				
+ Uspesifiserte arbeider:							0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader	
<b>= 3. Byggekostnader / Uferelseskostnader:</b>							<b>606 687 500</b>		<b>6 052 839</b>				
+ Detaljplan og div. undersøkelser							4,0 %	24 267 500	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Uferelseskostnader	
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm							8,0 %	48 535 000	6,0 %	363 170	1 % av Byggekostnader	1 % av Uferelseskostnader	
+ Prosjekt- og byggeledelse							15,0 %	91 003 125	8,0 %	484 227	1 % av Byggekostnader	1 % av Uferelseskostnader	
<b>= 4. Prosjektkostnader:</b>							<b>770 493 125</b>		<b>6 900 236</b>				
+ Administrative kostnader							0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad	
+ Grunnnett, inkl. riving, skjenn mm.								20 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppavene	
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>790 493 125</b>		<b>6 900 236</b>				
+ Mva for byggekostnad:							0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Uferelseskostnader	
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm							0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+ Mva for byggeledelse							0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse	
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>790 493 125</b>		<b>6 900 236</b>				

Grunnnett:	Adresse	Boenheter:	20 000 000
Vålerenga			10 000 000
Bryn			10 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

<b>Beskrivelse:</b>	
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av vegen, med unntak av eventuelle eksisterende større VA-anlegg. Grunnerv er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende vegtvernsnitt.	
<b>Parsell-lengde (med 2-spor):</b>	0 - 842 totalt <b>842 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>T4. Frogner plass - Olav Kyrres plass</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
273 mill.kr 0,3 mill.kr/m	2,7 mill.kr pr år 3 148 kr/m pr år <b>265 mill.kr over ant.år:</b> 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet lengde:				842								
T.A.2.E.2F	2-spor i dagen- 2-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.		Olav Kyrres pl-x	kr/m	393	150 000	58 950 000	2 583	1 015 119				
T.A.2.E.4F	2-spor i dagen- 4-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.		Bygdøy Alle	kr/m	449	181 000	81 269 000	2 583	1 159 767				
T.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning		Stenersgt-Sars gt	kr/lm	842	0	0	0	0				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider			kr/stk	2	1 500 000	3 000 000	25 000	50 000	Antall?			
	Spesielle utfordringer og tilleggskostnader:												
	Bygdøy Alle, beplantning/estetikk			RS	1	10 000 000	10 000 000						
V.ET.4.E.	4-armet lyskryss, elektrisk/styringsmessig anlegg			kr/stk	5	1 800 000	9 000 000	20 000	100 000	Har kun tatt med de større kryssene			
	Øvrig kryssombygging, utover signalanlegg			kr/stk	5	2 000 000	10 000 000						
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>172 219 000</b>		<b>2 324 886</b>				
+ Entreprenørens rigg og drift							25,0 %	43 054 750	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over	
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>215 273 750</b>		<b>2 324 886</b>				
+ Uspesifiserte arbeider:							0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader	
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							<b>215 273 750</b>		<b>2 324 886</b>				
+ Detalplan og div. undersøkelser							4,0 %	8 610 950	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm							8,0 %	17 221 900	6,0 %	139 493	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
+ Prosjekt- og byggeledelse							15,0 %	32 291 063	8,0 %	185 991	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader	
<b>= 4. Prosjekt-kostnad:</b>							<b>273 397 663</b>		<b>2 650 370</b>				
+ Administrative kostnader							0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjekt-kostnad,	1 % av prosjekt-kostnad	
+ Grunnerv, inkl. riving, skjønn mm.								0		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene	
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>273 397 663</b>		<b>2 650 370</b>				
+ Mva for byggekostnad:							0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader	
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm							0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+ Mva for byggeledelse							0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse	
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>273 397 663</b>		<b>2 650 370</b>				

Grunnerv:	Adresse	Boenheter:	0
-----------	---------	------------	---

## Kostnadsoverslag

Kroneverdi: 2014

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

### Beskrivelse:

I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av vegen, med unntak av eventuelle eksisterende større VA-anlegg. Grunnnett er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende vegtvernsnitt.

Parsell-lengde (med 2-spor): 0 - 4 956 totalt 4 956 m

Strekning:	<b>T5. Sinsen-Linderud</b>
Resultatsammendrag:	
Anleggskostnad	Drift og vedl.kostnad
1 456 mill.kr 0,3 mill.kr/m	14,9 mill.kr pr år 3 011 kr/m pr år 1 492 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader
						Enh.pns:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:		
	Samlet lengde:				4 956						
T.A.2.E.2F	2-spor i dagen- 2-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.			kr/m	2 942	150 000	441 300 000	2 583	7 599 188		
T.A.2.E.4F	2-spor i dagen- 4-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.			kr/m	1 852	181 000	335 212 000	2 583	4 783 716		
T.BT.2.N.8.6m	2-spor 1 løp betongtunnel for trikk, drenert, inkl. JB-tek. ekskl. Signal			kr/m	162	500 000	81 000 000	2 870	464 940		
T.S.2.N.L	Signalanlegg 2 spor. Over strekning		Stenersgt-Sars gt	kr/m	4 956	0	0	0	0		
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Aker sykehus	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000		
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Bjerke	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000		
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Årvoll	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000		
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Tonsenhagen Torg	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000		
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Tonsenhagen	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000		
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Linderud T	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000		
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Erich Mogensens vei	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000		
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Linderud Senter	kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000		
	Spesielle utfordringer og tilleggskostnader:										
	Kryssing Sinsenkrysset			RS	1	10 000 000	10 000 000			Noen problemer her? Bruutvidelser e.l.?	
	Kryssing Rv4 ved Linderud			RS	1	30 000 000	30 000 000			Utbedringer og forsterknings tiltak?	
V.ET.4.E.	4-armet lyskryss, elektrisk/styringsmessig anlegg			kr/stk	2	1 800 000	3 600 000	20 000	40 000	Har kun tatt med de større krysene	
	Øvrig kryssobyggning, utover signalanlegg			kr/stk	2	2 000 000	4 000 000				
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						917 112 000		13 087 842		
	+ Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	229 278 000	0,0 %	0	I % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over
	<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>1 146 390 000</b>		<b>13 087 842</b>		
	+ Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	I % av Kalkulerte kostnader
	<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>1 146 390 000</b>		<b>13 087 842</b>		
	+ Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	45 855 600	0,0 %	0	I % av Byggekostnader	I % av Utførelseskostnader
	+ Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	91 711 200	6,0 %	785 271	I % av Byggekostnader	I % av Utførelseskostnader
	+ Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	171 958 500	8,0 %	1 047 027	I % av Byggekostnader	I % av Utførelseskostnader
	<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>						<b>1 455 915 300</b>		<b>14 920 140</b>		
	+ Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	I % av prosjektkostnad,	I % av prosjektkostnad
	+ Grunnnett, inkl. riving, skjann mm.						0		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene
	<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>1 455 915 300</b>		<b>14 920 140</b>		
	+ Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader
	+ Mva for det.plan., prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser m	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm
	+ Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse
	<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>1 455 915 300</b>		<b>14 920 140</b>		

Grunnnett:	Adresse	Boenheter:	0



# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

<b>Beskrivelse:</b>	
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av vegen, med unntak av eventuelle eksisterende større VA-anlegg. Grunnnett er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende veggversnitt.	
Parsell-lengde (med 2-spor):	0 - 983 totalt 983 m

<b>Strekning:</b>	<b>T8. Rådhusplassen-Jernbanetorget</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
384 mill.kr 0,4 mill.kr/m	3,2 mill.kr pr år 3 269 kr/m pr år <b>321 mill.kr over ant.år:</b> 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet lengde:				983								
T.A.2.E.2F	2-spor i dagen- 2-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.			kr/m	847	150 000	127 050 000	2 583	2 187 801				
T.A.2.E.4F	2-spor i dagen- 4-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.			kr/m	136	181 000	24 616 000	2 583	351 288				
T.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/m	983	0	0	0	0				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Antatt 4 stk	kr/stk	4	1 500 000	6 000 000	25 000	100 000				
	Spesielle utfordringer og tilleggskostnader:												
	Jernbanetorget, omstøking			RS	1	30 000 000	30 000 000						
	Rådhusgata			RS	1	10 000 000	10 000 000						
	Børsen			RS	1	10 000 000	10 000 000						
V.ET.4.E.	4-armet lyskryss, elektrisk/styringsmessig anlegg			kr/stk	9	1 800 000	16 200 000	20 000	180 000	Har kun tatt med de større kryssene			
	Øvrig kryssombygging, utover signalanlegg			kr/stk	9	2 000 000	18 000 000						
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>241 866 000</b>		<b>2 819 089</b>				
	+ Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	60 466 500	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
	<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>302 332 500</b>		<b>2 819 089</b>				
	+ Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
	<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>302 332 500</b>		<b>2 819 089</b>				
	+ Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	12 093 300	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
	+ Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	24 186 600	6,0 %	169 145	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
	+ Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	45 349 875	8,0 %	225 527	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
	<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>						<b>383 962 275</b>		<b>3 213 761</b>				
	+ Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
	+ Grunnnett, inkl. riving, skjønn mm.						0		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsopp gavene		
	<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>383 962 275</b>		<b>3 213 761</b>				
	+ Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
	+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
	+ Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
	<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>383 962 275</b>		<b>3 213 761</b>				

Grunnettverv:	Adresse	Boenheter:	0
---------------	---------	------------	---

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

<b>Beskrivelse:</b>	
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av vegen, med unntak av eventuelle eksisterende større VA-anlegg. Grunnnett er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende veggversnitt.	
<b>Parsell-lengde (med 2-spor):</b>	0 - 4 224 totalt <b>4 224 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>T9. Bryn-Sinsen</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
<b>1 576 mill.kr</b> 0,4 mill.kr/m	<b>13,0 mill.kr pr år</b> 3 077 kr/m pr år <b>1 300 mill.kr over ant.år:</b> 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet lengde:				4 224								
T.A.2.E.2F	2-spor i dagen- 2-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.			kr/m	1 575	150 000	236 250 000	2 583	4 068 225				
T.BT.2.N.8.6m	2-spor 1 løp betongtunnel for trikk, drenert, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Under E6	kr/lm	100	750 000	75 000 000	2 870	287 000	Lengde og pris inkluderer ca 1/2-part som traue	1.5		
T.A.2.E.4F	2-spor i dagen- 4-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.			kr/m	2 399	181 000	434 219 000	2 583	6 196 617				
T.BT.2.N.8.6m	2-spor 1 løp betongtunnel for trikk, drenert, inkl. JB-tek. ekskl. Signal		Sinsenkrysset	kr/lm	150	750 000	112 500 000	2 870	430 500	Lengde og pris inkluderer ca 1/2-part som traue	1.5		
T.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/lm	4 224	0	0	0	0				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider		Antatt 12 stk	kr/stk	12	1 500 000	18 000 000	25 000	300 000				
	Spesielle utfordringer og tilleggskostnader:												
	Brynsområdet			RS	1	50 000 000	50 000 000			Bruer, murer?			
V.ET.4.E.	4-armet lyskryss, elektrisk/styringsmessig anlegg			kr/stk	6	1 800 000	10 800 000	20 000	120 000	Har kun tatt med de større kryssene			
	Øvrig kryssbygging, utover signalanlegg			kr/stk	6	2 000 000	12 000 000						
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>948 769 000</b>		<b>11 402 342</b>				
+	Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	237 192 250	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider		Inkludert i prisene over	
=	<b>2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>1 185 961 250</b>		<b>11 402 342</b>				
+	Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over		1 % av Kalkulerte kostnader	
=	<b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>1 185 961 250</b>		<b>11 402 342</b>				
+	Detaljplan og div. undersøkelser					4,0 %	47 438 450	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	94 876 900	6,0 %	684 141	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
+	Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	177 894 188	8,0 %	912 187	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader	
=	<b>4. Prosjektkostnad:</b>						<b>1 506 170 788</b>		<b>12 998 670</b>				
+	Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,		1 % av prosjektkostnad	
+	Grunnnett, inkl. riving, skjønn mm.						70 000 000		0	Se tabell under		Lite aktuelt for driftsoppgavene	
=	<b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>1 576 170 788</b>		<b>12 998 670</b>				
+	Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader	
+	Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	
+	Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse	
=	<b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>1 576 170 788</b>		<b>12 998 670</b>				

Grunnnett:	Adresse	Boenheter:	70 000 000
Bryn			50 000 000
Økern			10 000 000
Sinsen			10 000 000



# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr
05	Revidert kostnad, fjernet feil tiltak som lå inne	11.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

<b>Beskrivelse:</b>	
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av vegen, med unntak av eventuelle eksisterende større VA-anlegg. Grunnernerv er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende vegtvernsnitt.	
Parsell-lengde (med 2-spor):	0 - 364 totalt <b>364 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>T10. Skovveien</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
<b>119 mill.kr</b> 0,3 mill.kr/m	<b>1,2 mill.kr pr år</b> <b>3 336 kr/m pr år</b> <b>121 mill.kr over ant.år:</b> <b>100</b>

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet lengde:				364								
T.A.2.E.2F	2-spor i dagen- 2-felts veg m fortau i dagens, inkl. tekn.anlegg. ekskl. Signal.			kr/m	364	150 000	54 600 000	2 583	940 212				
T.S.2.N.L.	Signalanlegg 2 spor. Over strekning			kr/m	364	0	0	0	0				
T.D.2.N.	Trikkeholdeplass, 2 retninger, inkl. alt utstyr og grunnarbeider			kr/stk	1	1 500 000	1 500 000	25 000	25 000				
V.ET.4.E.	4-armet lyskryss, elektrisk/styringsmessig anlegg			kr/stk	5	1 800 000	9 000 000	20 000	100 000	Har kun tatt med de større kryssene			
	Øvrig kryssombygging, utover signalanlegg			kr/stk	5	2 000 000	10 000 000						
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>75 100 000</b>		<b>1 065 212</b>				
+ Entreprenørens rigg og drift							18 775 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>93 875 000</b>		<b>1 065 212</b>				
+ Uspesifiserte arbeider:							0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							<b>93 875 000</b>		<b>1 065 212</b>				
+ Detalplan og div. undersøkelser							3 755 000	4,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm							7 510 000	8,0 %	63 913	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjekt- og byggeledelse							14 081 250	15,0 %	85 217	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>							<b>119 221 250</b>		<b>1 214 342</b>				
+ Administrative kostnader							0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+ Grunnernerv, inkl. riving, skjønn mm.							0	0,0 %	0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppavene		
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>119 221 250</b>		<b>1 214 342</b>				
+ Mva for byggekostnad:							0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm							0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+ Mva for byggeledelse							0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>119 221 250</b>		<b>1 214 342</b>				

Grunnernerv:	Adresse	Boenheter:	0
--------------	---------	------------	---

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

<b>Beskrivelse:</b>	
Oppstillinger mm dimensjoneres for togsett med lengde 37,5m.	
Parsell-lengde (med 2-spor):	0 - 0 totalt 0 m

<b>Strekning:</b>	<b>TT1: Følgetiltak trikk</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
794 mill.kr mill.kr/m	8 mill.kr pr år kr/m pr år
	<b>776 mill.kr over ant.år:</b>
	100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.prs:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
T.DH.1.N.	Hensettingsplass 1 togsett			kr/stk	50	6 000 000	300 000 000	130 000	6 500 000				
T.DD:1.N.	Driftsbaser og verksted			kr/stk	1	100 000 000	100 000 000	150 000	150 000				
T.DV.1.N.	Vendeanlegg			kr/stk	2	30 000 000	60 000 000	80 000	160 000				
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							460 000 000		6 810 000				
+ Entreprenørens rigg og drift						25,0 %	115 000 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							575 000 000		6 810 000				
+ Uspesifiserte arbeider:						0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							575 000 000		6 810 000				
+ Detaljplan og div. undersøkelser						4,0 %	23 000 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm						8,0 %	46 000 000	6,0 %	408 600	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjekt- og byggeledelse						15,0 %	86 250 000	8,0 %	544 800	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>							730 250 000		7 763 400				
+ Administrative kostnader						0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+ Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.							63 800 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							794 050 000		7 763 400				
+ Mva for byggekostnad:						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser m	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+ Mva for byggeledelse						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							794 050 000		7 763 400				

<b>Grunnerverv:</b>	Adresse	Boenheter:	63 800 000
Grunnerverv hensetting		550 2000 50	55 000 000
Driftsbaser/verksted og vendeanlegg		550 2000 8	8 800 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
05	Opprettet nytt kostnadssted for trikkeholdeplasser (ibm omrokking av konsepter	19.03.2015	egr
06	Revidert i Usikkerhetsanalysen. (Fordelt omfang/type tiltak)	25.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Trikk</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	--------------

<b>Beskrivelse:</b>	
Oppstillinger mm dimensjoneres for togsett med lengde 37,5m.	
Parsell-lengde (med 2-spor):	0 - 0 totalt 0 m

<b>Strekning:</b>	<b>TT2: Forlengelse eksisterende trikkeholdeplass</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
76 mill.kr mill.kr/m	0 mill.kr pr år kr/m pr år 0 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Forlengelse av dagens trikkeholdeplasser med ca 10m lengde, antall pr en side			95 %	kr/stk	165	200 000	33 000 000					Antall holdeplasser etter Ruters tabeller
	Full/ny utbedring/utbygging av holdeplass			5 %	kr/stk	10	1 500 000	15 000 000					
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							48 000 000	0					
+ Entreprenørens rigg og drift							25,0 %	12 000 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider		Inkludert i prisene over
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							60 000 000	0					
+ Uspesifiserte arbeider:							0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over		1 % av Kalkulerte kostnader
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							60 000 000	0					
+ Detaljplan og div. undersøkelser							4,0 %	2 400 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm							8,0 %	4 800 000	6,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader
+ Prosjekt- og byggeledelse							15,0 %	9 000 000	8,0 %	0	1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader
<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>							76 200 000	0					
+ Administrative kostnader							0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av projektkostnad,		1 % av projektkostnad
+ Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.								0		0	Se tabell under		Lite aktuelt for driftsoppgavene
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							76 200 000	0					
+ Mva for byggekostnad:							0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm							0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm
+ Mva for byggeledelse							0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							76 200 000	0					

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	0
--------------	---------	------------	---

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: 2014

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr
05	Endret til nytt navn fra Bu4 ifbm omrokking av konsepter	16.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Buss</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-------------

<b>Beskrivelse:</b>
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av ny 4-felts veg. Grunnerverv er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende veggversnitt.
Parsell-lengde: 0 - 3 000 totalt 3 000 m

<b>Strekning:</b>	<b>Bu1. Lysaker - Skøyen</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
1 474 mill.kr 0,5 mill.kr/m	13,0 mill.kr pr år 4 328 kr/m pr år 1 298 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh.:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet ca lengde på hele strekningen		Skøyen-Lysaker	m	3 000								
B.A.2.E.4felt	2 felt buss i hovedinnsjøare. I eksisterende 4-felts veg.			kr/m	1 500	60 000	90 000 000	1 000	1 500 000				
B.BB.2.N.	2-felt Bussbruer			kr/m	1 500	215 000	322 500 000	2 300	3 450 000				
B.A.Kr.N.	Nytt toplanskryst for tilpassing av konfliktfri busspassering			kr/stk	2	150 000 000	300 000 000	700 000	1 400 000				
B.D.1.N.	Bussholdeplass, ensidig			kr/stk	8	400 000	3 200 000	5 000	40 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Skøyen	RS	1	150 000 000	150 000 000	5 000 000	5 000 000				
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>865 700 000</b>		<b>11 390 000</b>				
+ Entreprenørens rigg og drift						25,0 %	216 425 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>1 082 125 000</b>		<b>11 390 000</b>				
+ Uspesifiserte arbeider:						0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							<b>1 082 125 000</b>		<b>11 390 000</b>				
+ Detaljplan og div. undersøkelser						4,0 %	43 285 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm						8,0 %	86 570 000	6,0 %	683 400	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjekt- og byggeledelse						15,0 %	162 318 750	8,0 %	911 200	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>							<b>1 374 298 750</b>		<b>12 984 600</b>				
+ Administrative kostnader						0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+ Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.							100 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>1 474 298 750</b>		<b>12 984 600</b>				
+ Mva for byggekostnad:						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+ Mva for byggeledelse						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>1 474 298 750</b>		<b>12 984 600</b>				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	100 000 000
Usikker, valgt kostnad			100 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr
05	Endret til nytt navn fra Bu1 ifbm omrokking av konsepter	16.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Buss</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-------------

<b>Beskrivelse:</b>
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av ny 4-felts veg. Grunnerverv er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende vektversnitt.
Parsell-lengde: 0 - 11 800 totalt <b>11 800 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>Bu2. Gjelleråsen-Sinsen</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
4 577 mill.kr 0,4 mill.kr/m	29,7 mill.kr pr år 2 517 kr/m pr år 2 970 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh.:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
B.A.2.E.4felt	2 felt buss i hovedinnsfartsåre. I eksisterende 4-felts veg.		Gjelleråsen-Sinsen	kr/m	11 800	60 000	708 000 000	1 000	11 800 000				
B.A.Kr.N.	Nytt toplanskryst for tilpassing av konfliktrfri busspassering			kr/stk	13	150 000 000	1 950 000 000	700 000	9 100 000				
B.D.1.N.	Bussholdeplass, ensidig			kr/stk	30	400 000	12 000 000	5 000	150 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Gjelleråsen	RS	1	150 000 000	150 000 000	5 000 000	5 000 000				
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>2 820 000 000</b>		<b>26 050 000</b>				
+ Entreprenørens rigg og drift						25,0 %	705 000 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>3 525 000 000</b>		<b>26 050 000</b>				
+ Uspesifiserte arbeider:						0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							<b>3 525 000 000</b>		<b>26 050 000</b>				
+ Detalplan og div. undersøkelser						4,0 %	141 000 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm						8,0 %	282 000 000	6,0 %	1 563 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjekt- og byggeledelse						15,0 %	528 750 000	8,0 %	2 084 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>							<b>4 476 750 000</b>		<b>29 697 000</b>				
+ Administrative kostnader						0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+ Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.							100 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>4 576 750 000</b>		<b>29 697 000</b>				
+ Mva for byggekostnad:						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+ Mva for byggeledelse						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>4 576 750 000</b>		<b>29 697 000</b>				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	100 000 000
Usikker, valgt kostnad			100 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr
05	Endret til nytt navn fra Bu2 ifbm omrokking av konsepter	16.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Buss</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-------------

<b>Beskrivelse:</b>
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av ny 4-felts veg. Grunnervær er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende veggtersnitt.
Parsell-lengde: 0 - totalt <b>10 500 m</b>

<b>Strekning:</b>	<b>Bu3. Hvam/Ahus-Alna</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
5 807 mill.kr 0,6 mill.kr/m	51,7 mill.kr pr år 4 924 kr/m pr år <b>5 170 mill.kr over ant.år:</b> 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh.:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
B.A.2.E.4felt	2 felt buss i hovedinnsfartsåre. I eksisterende 6-felts veg.		Karihaugen-Hvam	kr/m	7 000	60 000	420 000 000	1 000	7 000 000				
B.A.2.E.4feltV	2 felt buss i hovedinnsfartsåre. I eksisterende 6-felts veg. Vanskelig.		Alna-Karihaugen	kr/m	5 500	100 000	550 000 000	1 000	5 500 000				
B.A.2.E.4felt	2 felt buss i hovedinnsfartsåre. I eksisterende 4-felts veg.		Ahus-Karihaugen	kr/m	5 000	60 000	300 000 000	1 000	5 000 000				
B.A.Kr.N.	Nytt toplanskryss for tilpassing av konfliktfri busspassering			kr/stk	11	150 000 000	1 650 000 000	700 000	7 700 000				
B.D.1.N.	Bussholdeplass, ensidig			kr/stk	30	400 000	12 000 000	5 000	150 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Hvam	RS	1	150 000 000	150 000 000	5 000 000	5 000 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Karihaugen	RS	1	150 000 000	150 000 000	5 000 000	5 000 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Alna	RS	1	150 000 000	150 000 000	5 000 000	5 000 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Ahus	RS	1	150 000 000	150 000 000	5 000 000	5 000 000				
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>3 532 000 000</b>		<b>45 350 000</b>				
+ Entreprenørens rigg og drift						25,0 %	883 000 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>4 415 000 000</b>		<b>45 350 000</b>				
+ Uspesifiserte arbeider:						0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							<b>4 415 000 000</b>		<b>45 350 000</b>				
+ Detaljplan og div. undersøkelser						4,0 %	176 600 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm						8,0 %	353 200 000	6,0 %	2 721 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjekt- og byggeledelse						15,0 %	662 250 000	8,0 %	3 628 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
<b>= 4. Prosjekt-kostnad:</b>							<b>5 607 050 000</b>		<b>51 699 000</b>				
+ Administrative kostnader						0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjekt-kostnad,	1 % av prosjekt-kostnad		
+ Grunnervær, inkl. riving, skjønn mm.							200 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>5 807 050 000</b>		<b>51 699 000</b>				
+ Mva for byggekostnad:						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+ Mva for byggeledelse						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>5 807 050 000</b>		<b>51 699 000</b>				

Grunnervær:	Adresse	Boenheter:	200 000 000
Usikker, valgt kostnad			200 000 000

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Uf.av:
00	Første overlag for alternative busstraseer	02.02.2015	egr
06	Revidert i Usikkerhetsanalysen. (Endret til rundsum og noe redusert)	25.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Buss</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-------------

Beskrivelse:	
Parsell-lengde:	km - totalt 1 m

Strekning:	<b>Bu4: Kollektivfelt Rv.162 Ring 1, Oslo sentr</b>
Resultatsammendrag:	
Anleggskostnad	Drift og vedl.kostnad
635 mill.kr 635,0 mill.kr/m	3,4 mill.kr pr år 3 351 600 kr/m pr år 0 mill.kr over ant.år: 0

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Avsatt belop, forslagsvis buss i Vaterlandstunnelen. Rydding på overflaten. Diverse tiltak.			RS	1	400 000 000	400 000 000	1 000	2940000		Kostnader fra prosjektark fra SvRe 28.08.2014		
											Pars 1:	292 mill.kr	
											Pars 2:	128 mill.kr	
											Pars 3:	43 mill.kr	
											Pars 4:	66 mill.kr	
											Sum	529 inkl påslag (2014-kr)	
											Lengde:	2 940 m	
	<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>					<b>400 000 000</b>		<b>2 940 000</b>					
	+ Entreprenørens rigg og drift					25,0 %	100 000 000	0,0 %	0		1 % av Byggekostnader		1 % av Utførelseskostnader
	= <b>2. Kalkulerte kostnader:</b>					<b>500 000 000</b>		<b>2 940 000</b>					
	+ Uspesifiserte arbeider:					0,0 %	0	0,0 %	0		0		0 %
	= <b>3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>					<b>500 000 000</b>		<b>2 940 000</b>					
	+ Detalplan og div. undersøkelser					4,0 %	20 000 000	0,0 %	0		Legges inn fra separat overlag		Lite aktuelt for driftsoppgavene
	+ Prosjektering og div. undersøkelser mm					8,0 %	40 000 000	6,0 %	176 400		0 %		0 %
	+ Prosjekt- og byggeledelse					15,0 %	75 000 000	8,0 %	235 200		Regnes i % av Byggekostnader		Regnes i % av Utførelseskostnader
	= <b>4. Prosjektkostnad:</b>					<b>635 000 000</b>		<b>3 351 600</b>					
	+ Administrative kostnader					0,0 %	0	0,0 %	0		Regnes i % av Byggeledelse		Regnes i % av Byggeledelse
	+ Grunnerverv, inkl. rivning, skjønn mm.					0,0 %	0	0,0 %	0		Se tabell under		0 %
	= <b>5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>					<b>635 000 000</b>		<b>3 351 600</b>					
	+ Mva for byggekostnad:					0,0 %	0	0,0 %	0		0 %		Antatt levetid, og beregningsperiode for samlet drift og vedlikehold
	+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm					0,0 %	0	0,0 %	0		0 %		0 %
	+ Mva for byggeledelse					0,0 %	0	0,0 %	0		0 %		0 %
	= <b>6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>					<b>635 000 000</b>		<b>3 351 600</b>					

# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: 2014

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
03	Oppdaterte beregninger for investeringskostnad etter usikkerhetsanalyse dag 2. Lagt inn drift- og vedlikeholdskostnader.	07.12.2014	egr
04	Oppdaterte beregninger under/etter innspill fra usikkerhetsanalyse dag 4. Endelig versjon.	12.12.2014	egr
05	Endret til nytt navn fra Bu3 ifbm omrokking av konsepter	16.03.2015	egr

Prosjekt: <b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:	Transporttype: <b>Buss</b>
-----------------------------------	----------	----------------------------

Beskrivelse:

I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av ny 4-felts veg.  
 Grunnerverv er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende vektversnitt.

Parsell-lengde: 0 - 12 000 totalt 12 000 m

Strekning: <b>Bu5. Bussterminalen-Mastemyr</b>	
Resultatsammendrag:	
Anleggskostnad	Drift og vedl.kostnad
<b>4 283 mill.kr</b> 0,4 mill.kr/m	<b>37,7 mill.kr pr år</b> 3 145 kr/m pr år <b>3 773 mill.kr over ant.år:</b> 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr:	Sted:	Enh:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
	Samlet ca lengde på hele strekningen		Mastemyr-Oslo S	m	12 000								
B.A.2.E.dfelt	2 felt buss i hovedinnsfartsåre. I eksisterende 4-felts veg.			kr/m	4 300	60 000	258 000 000	1 000	4 300 000				
B.BB.2.N.	2-felts Bussbruere			kr/m	3 000	215 000	645 000 000	2 300	6 900 000				
B.C.2.N.T10.5	2-felts busstunnel i fjell, T10.5			kr/m	2 200	170 000	374 000 000	2 000	4 400 000				
B.A.2.E.dfelt	Sydhavna-Bussterminalen, stort sett ferdig trase, OK. Ingen nye tiltak.			kr/m	2 500	0	0	1 000	2 500 000				
B.A.Kr.N.	Nytt toplanskryss for tilpassing av konfliktfri busspassering			kr/stk	7	150 000 000	1 050 000 000	700 000	4 900 000				
B.D.1.N.	Bussholdeplass, ensidig			kr/stk	20	400 000	8 000 000	5 000	100 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Mastemyr	RS	1	150 000 000	150 000 000	5 000 000	5 000 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Bekkelaget	RS	1	150 000 000	150 000 000	5 000 000	5 000 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Bussterminal ved Oslo S	RS	1	0	0	0	0	0	Ligger i 0+		
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>							<b>2 635 000 000</b>		<b>33 100 000</b>				
+ Entreprenørens rigg og drift						25,0 %	658 750 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>							<b>3 293 750 000</b>		<b>33 100 000</b>				
+ Uspesifiserte arbeider:						0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>							<b>3 293 750 000</b>		<b>33 100 000</b>				
+ Detaljplan og div. undersøkelser						4,0 %	131 750 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm						8,0 %	263 500 000	6,0 %	1 986 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjekt- og byggeledelse						15,0 %	494 062 500	8,0 %	2 648 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
<b>= 4. Prosjekt-kostnad:</b>							<b>4 183 062 500</b>		<b>37 734 000</b>				
+ Administrative kostnader						0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+ Grunnerverv, inkl. riving, skjønn mm.							100 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>							<b>4 283 062 500</b>		<b>37 734 000</b>				
+ Mva for byggekostnad:						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+ Mva for byggeledelse						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>							<b>4 283 062 500</b>		<b>37 734 000</b>				

Grunnerverv:	Adresse	Boenheter:	100 000 000
Usikker, valgt kostnad			100 000 000



# Kostnadsoverslag

Kroneverdi: **2014**

Rev.:	Revisjonen gjelder:	Dato:	Utf. av:
05	Opprettet nytt kostnadssted for bussterminaler ifbm omrokking av konsepter	19.03.2015	egr
06	Revidert i Usikkerhetsanalysen. (Øket kostnad på Bryn stasjon).	25.03.2015	egr

Prosjekt:	<b>KVU Oslo - Navet</b>	Konsept:		Transporttype:	<b>Buss</b>
-----------	-------------------------	----------	--	----------------	-------------

<b>Beskrivelse:</b>
I overslaget er forutsatt full opparbeidelse av ny 4-felts veg. Grunnerv er "valgt" minimalt, ved å søke å holde seg innenfor eksisterende veggversnitt.
Parsell-lengde: 0 - 1 totalt 1 m

<b>Strekning:</b>	<b>BuT: Bussterminaler rundt indre by</b>
<b>Resultatsammendrag:</b>	
<b>Anleggskostnad</b>	<b>Drift og vedl.kostnad</b>
735 mill.kr mill.kr/m	11,4 mill.kr pr år 11 400 000 kr/m pr år 1 140 mill.kr over ant.år: 100

Postkode:	Postbeskrivelse:	Konstr.nr.:	Sted:	Enh.:	Mengde:	Anleggskostnad		Dr. og vedl.kost. (pr.år)		Anleggskostnad		Drift og vedl.kostnad	
						Enh.pris:	Sum:	Enh.pris (pr.år):	Sum:	Beskrivelse/merknader	Beskrivelse/merknader		
B.D.T.N.	Bussterminal		Sinsen	RS	1	100 000 000	100 000 000	5 000 000	5 000 000				
B.D.T.N.	Bussterminal		Bryn	RS	1	300 000 000	300 000 000	5 000 000	5 000 000				
<b>1. Kostnad spesifiserte arbeider:</b>						<b>400 000 000</b>		<b>10 000 000</b>					
+ Entreprenørens rigg og drift						25,0 %	100 000 000	0,0 %	0	1 % av spesifiserte arbeider	Inkludert i prisene over		
<b>= 2. Kalkulerte kostnader:</b>						<b>500 000 000</b>		<b>10 000 000</b>					
+ Uspesifiserte arbeider:						0,0 %	0	0,0 %	0	Er inkludert i prisene over	1 % av Kalkulerte kostnader		
<b>= 3. Byggekostnader / Utførelseskostnader:</b>						<b>500 000 000</b>		<b>10 000 000</b>					
+ Detalplan og div. undersøkelser						4,0 %	20 000 000	0,0 %	0	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjektering og div. undersøkelser mm						8,0 %	40 000 000	6,0 %	600 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
+ Prosjekt- og byggeledelse						15,0 %	75 000 000	8,0 %	800 000	1 % av Byggekostnader	1 % av Utførelseskostnader		
<b>= 4. Prosjektkostnad:</b>						<b>635 000 000</b>		<b>11 400 000</b>					
+ Administrative kostnader						0,0 %	0	0,0 %	0	1 % av prosjektkostnad,	1 % av prosjektkostnad		
+ Grunnerv, inkl. riving, skjann mm.							100 000 000		0	Se tabell under	Lite aktuelt for driftsoppgavene		
<b>= 5. Totalkostnad ekskl. mva:</b>						<b>735 000 000</b>		<b>11 400 000</b>					
+ Mva for byggekostnad:						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggekostnader	Regnes i % av Utførelseskostnader		
+ Mva for det.plan, prosjektering, undersøkelser mm						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm	Regnes i % av Prosjektering, grunnundersøkelser mm		
+ Mva for byggeledelse						0,0 %	0	0,0 %	0	Regnes i % av Byggeledelse	Regnes i % av Byggeledelse		
<b>= 6. Totalkostnad inkl. mva, uten usikkerhet:</b>						<b>735 000 000</b>		<b>11 400 000</b>					

Grunnerv:	Adresse	Boenheter:	100 000 000
Usikker, valgt kostnad			100 000 000

