Oslo kommune
Plan- og bygningsetaten

Bydelsutvalget i Bydel Grünerløkka
v/bydelsadministrasjonen
Markveien 57
0550 Oslo
INTERNPOST

Dato: 24.02.2011

Deres ref:	Vår ref (saksnr): 200712437-66 **Oppgis alltid ved henvendelse**	Saksbeh: Dagfinn Eckhoff	Arkivkode: 512.1

KUNNGJØRING OM OFFENTLIG ETTERSYN FRA 28.02.2011 TIL 11.04.2011 FORSLAG TIL DETALJREGULERING MED KONSEKVENSUTREDNING LØRENSVINGEN – ØKERN, LØREN, SINSEN NY T- BANESTREKNING MED NY LØREN STASJON

Plan- og bygningsetaten har 18.02.2011, med hjemmel i plan- og bygningslovens § 12-10 og i henhold til delegert myndighet, vedtatt å legge ovennevnte planforslag ut til offentlig ettersyn og sende det på høring.

Området foreslås regulert til trasé for T-bane med stasjonsbygg, bolig/forretning i tilknytning til stasjonen med tilhørende veisystem. Hensikten med planen er å legge til rette for en viktig lenke for byens metrosystem mellom Grorudbanen og Ringen. Plan- og bygningsetaten anbefaler planforslaget.

Planforslag til offentlig ettersyn er tilgjengelig som plankunngjøring og i saksinnsyn på Plan- og bygningsetatens nettsider http://www.pbe.oslo.kommune.no på vår referanse.

Orientering om planforslaget kan fås ved henvendelse til Plan- og bygningsetatens kundesenter, Vahlsgt 1. Varslingsbrev med planforslaget kan også ses på:
- Informasjonssenteret i Rådhuset,
- Deichmanske bibliotek i Arne Garborgs plass 4 og
- Opplysningstjenesten i Grünerløkka, Markveien 57, inngang Korsgata.

Høringsfrist
Eventuelle bemerkninger til planforslaget må sendes Plan- og bygningsetaten **senest 11.04.2011**. Vi gjør oppmerksom på at også innsigelser fra myndigheter med innsigelsesrett må sendes innen fristen. Vennligst oppgi saksnummer.

Vi ber om at bemerkningen gjøres kort, evt. at det lages et sammendrag på 1/2-1 side egnet for trykking. Bemerkninger som kommer inn er grunnlaget for å bearbeide planforslaget og saksfremstillingen før saken sendes videre til byrådet. Vi har dessverre ikke kapasitet til å gi hver enkelt innsender et personlig svar, men vil kommentere bemerkningene samlet i vår fremstilling til byrådet. Kopi av bemerkningene følger saken når den sendes til politisk behandling.

Plan- og bygningsetaten
Boks 364 Sentrum
0102 Oslo

Besøksadresse:
Vahls gate 1, 0187 Oslo

www.pbe.oslo.kommune.no

Sentralbord: 02 180
Kundesenteret: 23 49 10 00
Telefaks: 23 49 10 01
E-post: postmottak@pbe.oslo.kommune.no

Bankgiro: 6003.05.58920
Org.nr.: 971 040 823 MVA

Byrådet avgir sin innstilling til byutviklingskomiteen som behandler saken med de bemerkninger som er kommet inn. Deretter vil saken bli lagt frem for bystyret til endelig godkjenning. Når endelig vedtak er fattet, vil det bli gitt melding både ved brev og ved kunngjøring i Aftenposten samt som plankunngjøringer på etatens nettsider http://www.pbe.oslo.kommune.no. Vedtaket kan da påklages.

PLAN- OG BYGNINGSETATEN
Kundesenteret

Sign.
Heike Knoll, kundekonsulent

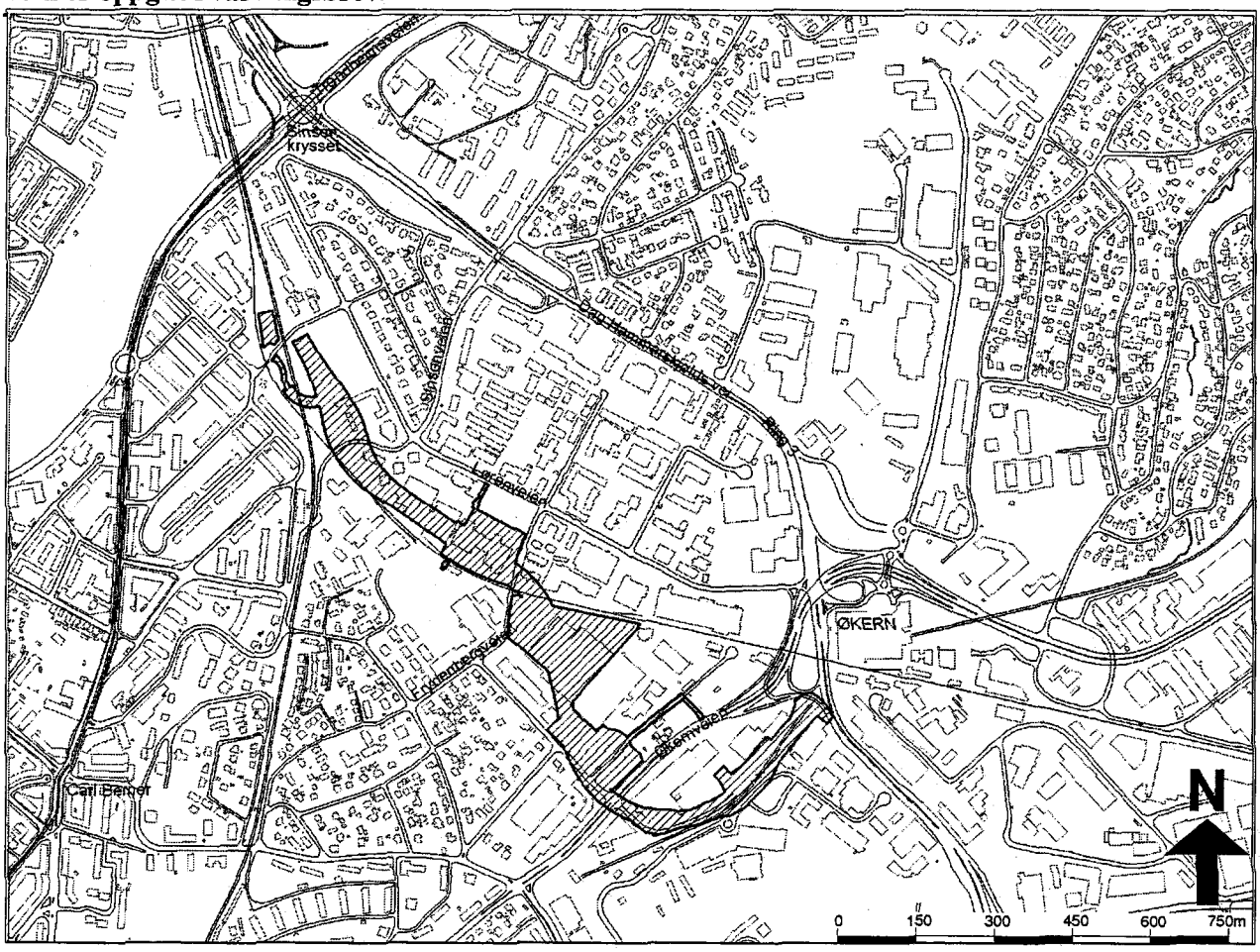
Oslo kommune
Plan- og bygningsetaten

LØRENSVINGEN – ØKERN, LØREN, SINSEN –

ny T-banestrekning med ny Løren stasjon.
Lørenvangen 16 m.fl., Gnr.124, bnr.151 m. fl.

Planforslag til offentlig ettersyn
Detaljregulering med konsekvensutredning

Området foreslås regulert til trasé for T-bane med stasjonsbygg, bolig/forretning i tilknytning til stasjonen med tilhørende veisystem. Hensikten med planen er å legge til rette for en viktig lenke for byens metrosystem mellom Grorudbanen og Ringen. Plan- og bygningsetaten anbefaler planforslaget. Plan- og bygningsetaten ber om bemerkninger til forslaget i løpet av høringsperioden som er oppgitt i varslingsbrev.



Utarbeidet av: Rambøll for Ruter AS i samarbeid med Selvaagbygg AS for tilknyttet boligkvartal.
Bydel: Grünerløkka Saksnummer: 200712434 Dokumentnummer: 61
Saksnummer oppgis alltid ved henvendelse

Plan- og bygningsetaten
Boks 364 Sentrum
0102 Oslo

Besøksadresse:
Vahls gate 1, 0187 Oslo
www.pbe.oslo.kommune.no

Sentralbord: 02 180
Kundesenteret: 23 49 10 00
Telefaks: 23 49 10 01
E-post: postmottak@pbe.oslo.kommune.no

Bankgiro: 6003.05.58920
Org.nr.: 971 040 823 MVA

INNHOLD

Plan- og bygningsetatens saksfremstilling

Faktaark	side	3
Saksgang	side	4
Sammendrag	side	6
Plan- og bygningsetatens kommentarer til forhåndsuttalelser	side	14
Plan- og bygningsetatens foreløpige vurdering	side	15
Forminsket plankart	side	20
Planbestemmelser	side	22
Vedtak om offentlig ettersyn	side	27

Trykte vedlegg

1. Forslagsstillers planbeskrivelse
2. Konsekvensutredning
3. Kunngjøringsinnspill
4. ROS-analyse
5. Plan for ytre miljø
6. Usikkerhetsanalyse
7. Fastsatt planprogram

Utrykte vedlegg kan sees på saksinnsyn på Plan- og bygningsetatens nettside:
Plankart i målestokk 1:1000 dokument nr 65 fil nr 1 - 4.

FAKTAARK

Forslagsstiller: Ruter As, Postboks 1030 Sentrum, 0104 Oslo, tlf 40 00 67 00, post@ruter.no
(og Selvaag Bolig, Postboks 544 Økern, 0512 Oslo, tlf 23 13 70 00,
selvaagbolig@selvaag.no)

Konsulent: Rambøll Norge, Postboks 427 Skøyen, 0213 Oslo, tlf 22518000,
kontaktperson Lars Syrstad (lars.syrstad@ramboll.no)

Eieropplysninger

Planforslaget omfatter en lang rekke eiendommer, blant andre:

Gnr. 124	bnr. 151	Hansa Property Group AS
Gnr. 124	bnr. 127	Hansa Property Group AS

Arealstørrelse – planområdet

Planområdet totalt: 88,8 daa

Areal fordelt på terrengnivå:

På terreng:	28,5 daa
Under terreng:	60,1 daa
Over terreng:	0,1 daa

Areal for hvert formål:

Bolig/forretning	9380	m²
Stasjon	742	m²
Fortau	260	m²
Gatetun	178	m²
Kjøreveg	158	m²
Gang-/sykkelveg	746	m²
Trasé bane	5656	m²
Annen banegrunn	108	m²
Stasjon/terminal	742	m²
Rigg (midlertidig):	70882	m²

Arealstørrelse – ny bebyggelse

Over terreng: BRA=15850 m²
Under terreng: BRA=00 m²

Arealstørrelse – eksisterende bebyggelse som opprettholdes

Over terreng: BRA=0 m²
Under terreng: BRA=0 m²

Utnyttelse m. m.

Bruksareal bolig	BRA=16000 m²
Bruksareal næring	BRA=200 m²

Antatt antall boligenheter:	144 stk.
Antatt boligtype:	blokk

Antatt leilighetsfordeling: 25 toroms, 18 treroms, 92 fireroms, 9 femroms

Parkering
Parkering skal være i henhold til den til enhver tid gjeldende parkeringsnorm for Oslo kommune. I henhold til gjeldende norm innebærer dette anslagsvis:
Plasser under terreng: 116 stk.
Plasser på terreng: 0 stk.
Plasser for sykkelparkering: 314 stk.

Vurdering av forskrift om konsekvensutredning.
Planforslaget er vurdert i henhold til tidligere plan- og bygningslov kap VII-a med tilhørende forskrift § 2, vedlegg 1, punkt 24. Det er også vurdert i henhold til gjeldende plan- og bygningslov § 12-10 første ledd, jf. § 4-2 med tilhørende forskrift.

Planforslaget faller inn under tiltak som alltid skal konsekvensutredes, i henhold til forskrift om konsekvensutredninger (01.07.2009), vedlegg 1 nr. 30: "Forstads- og T-baner med investeringskostnader på mer enn 250 millioner kroner".

Oslo kommune har som ansvarlig myndighet besluttet at planforslaget skal konsekvensutredes. Planprogram for planarbeidet ble fastsatt 28.10.2008.

Kravet om konsekvensutredning gjaldt infrastrukturtiltaket. Området med bolig/næring er kommet inn i prosjektet i ettertid, og er ikke et tiltak som skal konsekvensutredes.

Kunngjøring og varsling
Oppstart av planarbeid for Lørensvingen ble varslet i Dagsavisen og Aftenposten 14.05.2008, på www.ruter.no, samt med brev til offentlige instanser, grunneiere og andre rettighetshavere. Forslag til planprogram lå ute til offentlig ettersyn i tidsrommet 14.05.2008 til 25.06.2008.

Oppstart av planarbeid ble varslet på nytt 09.11.2009 i Aftenposten og på ruter.no, samt med brev. Dette som en følge av at planens avgrensning ble noe endret som en følge av teknisk forprosjekt. Frist for uttalelse ble satt til 09.10.2009.

Varsel om utvidet planavgrensning som omfatter adkomst til gangbru over Alnabanen ble varslet med brev til grunneier 09.03.2010, med frist for merknader satt til 13.04.2010.

Utvidelse av planområdet opp mot Lørenveien: Igangsetting av planarbeidet ble kunngjort 17.03.2010 i Dagsavisen og på ruter.no. Grunneiere og andre rettighetshavere er varslet ved brev datert 16.03.2010.

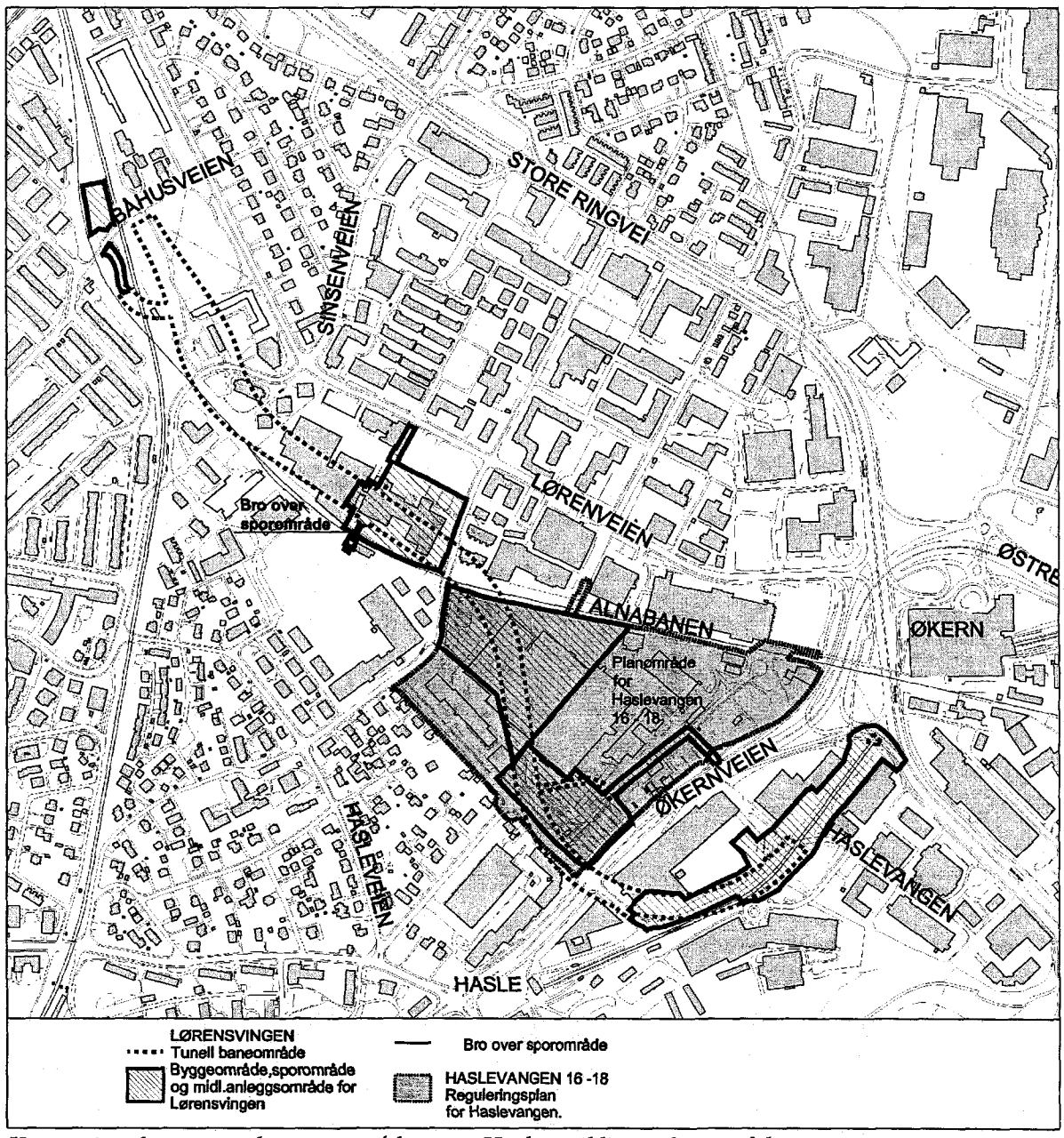
SAKSGANG
Planforslag med konsekvensutredning ble mottatt av Plan- og bygningsetaten 30.05.2010. Planforslaget ligger delvis i planet under planforslag for Haslevangen 16 – 18 (Arcustomta), og i løpet av høsten 2010 ble det klart at avhengighetene krevde spesiell oppmerksomhet i begge plansakene.

Ruter ba i brev 20.10.2010 kommunen vurdere om disse planene burde samordnes i en felles plan. Det har i etterkant av dette vært arbeidet med å ivareta samordningsoppgaven mellom de to forslagsstillerne og mellom forslagsstillerne og kommunen. Kjernen i saken er koordinering av tunnel og bebyggelse i tid og rom i et område uten fjelloverdekning, og Ruters behov for riggarealer på Hasle Utviklings

utbyggingsområde. Det er enighet om løsningsprinsipp og at ivaretakelse av begge parters behov skal skje gjennom en avtale mellom partene. Avtalen må foreligge før politisk behandling av foreliggende planforslag.

Supplerende materiale er innsendt 1. uke februar 2011 og danner for Ruters del grunnlaget for foreliggende planforslag.

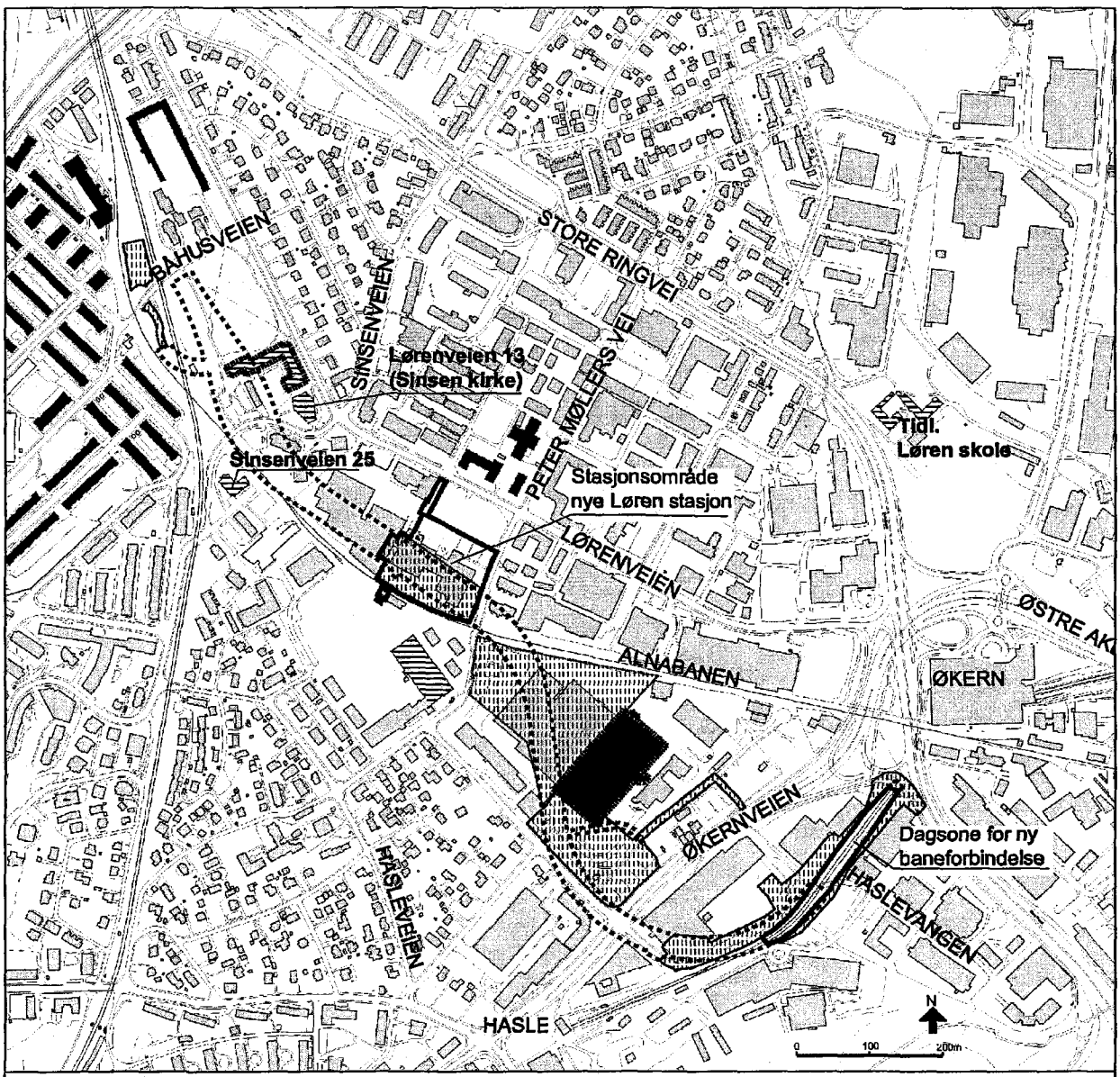
Etter offentlig ettersyn vil innkomne bemerkninger bli referert, kommentert og eventuelle endringer innarbeidet. Saken er planlagt oversendt for politisk behandling i løpet av august i år.



Kartet viser hvor metrobanens trasé berører Hasle utviklings planområde

SAMMENDRAG

Planområdet



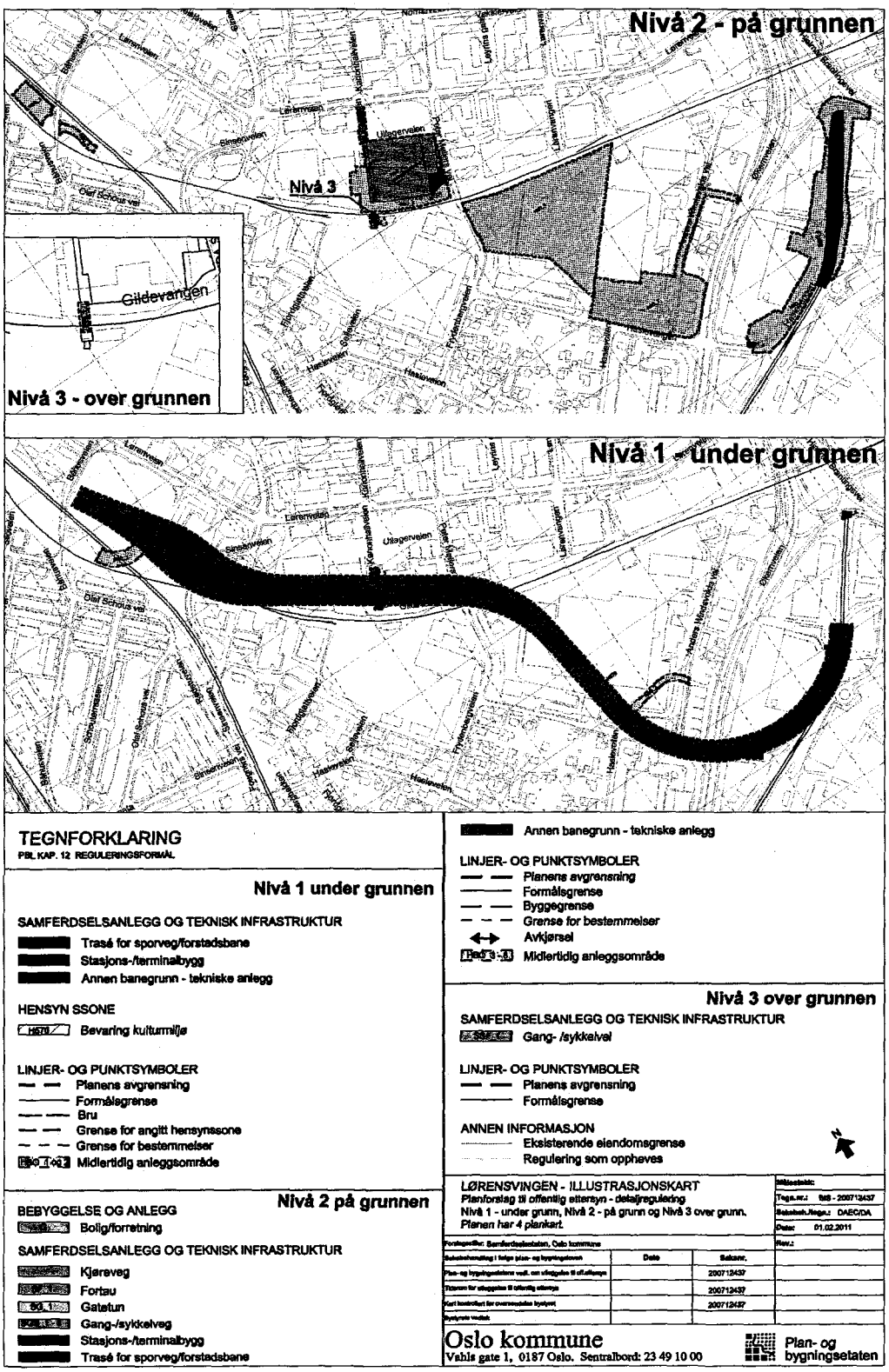
Kartskisse av planområdet

Planområdet omfatter i hovedsak en trasé under terreng og bebyggelse i området Løren – Hasle – Økern hvor banen planlegges knyttet til eksisterende Ring på Sinsen i øst og Grorudbanen sydvest for Økernsentret i øst. Ved den foreslåtte Løren stasjon midt i planområdet omfatter planen også et planlagt boligkvartal, justert etter vedtatt regulering fra 2004, med ny stasjonsbygning for banen.

Området er et blandet bolig- og næringsområde under transformasjon og fortetting, i samsvar med kommunedelplanen for Økern som dekker området, men som ble utarbeidet før planene for Lørensvingen. Gjeldende regulering i området har delvis fanget opp denne utviklingen. Mest omfattende transformasjon er knyttet til Haslevangen 16-18, Arcusområdet, som ligger i planet over en stor del av T-banestrekningen. Planene berører T-baneprosjektet på grunn av til dels manglende fjelloverdekning og behov for samordnet utbygging.

Lengst syd i området langs banetraséen ligger Hovinbekken nedgravd i kulvert. Det er et ønske i annen sammenheng å kunne bringe Hovinbekken opp i dagen.

Beskrivelse av planforslaget



Planen er i "tre etasjer" – den dekker selve banetraséen (nivå 1 – under grunn), et bolig- og stasjonsområde samt riggområder (nivå 2 – på grunn) og en gangbro over Alnabanen (nivå 3 over grunn – innfelt på kartet på nivå 2).

Lørensvingen er foreslått som en ny 1,6 km lang metrobanegren under Sinsenplatået som knytter sammen eksisterende Ring på Sinsen i vest og Grorudbanen sydvest for Økernsentret i øst. Forbindelsen vil gjøre det mulig å reise direkte fra Grorudbanen mot Ringbanen uten å måtte reise via Carl Berners plass og bytte tog der.

Prosjektet er et prioritert tiltak i Oslopakke 3. Lørensvingen faller inn under tiltak som alltid skal konsekvensutredes, i henhold til forskrift om konsekvensutredninger (2009-07-01), vedlegg 1. nr. 30: "Forstads- og T-baner med investeringskostnader på mer enn 250 millioner kr". Arbeidet med reguleringsplan og konsekvensutredning er basert på planprogram for Lørensvingen, fastsatt av Oslo kommune 2008-10-28. Plan og bestemmelser samsvarer med programmet. Boligområdet ved den foreslåtte stasjonen midt i planområdet omfattes ikke av konsekvensutredningen

Banen vil i hovedsak gå i tunnel, med unntak av en liten dagstrekning ved tilkoblingspunktet til Grorudbanen ved Økern. Tilkoblingen til Ringbanen ved Sinsen vil skje i tunnel. Det foreslås en ny stasjon ved Løren i et område hvor det bl.a etableres 2.000 nye boliger (øst for Peter Møllers vei på nordsiden av Alnabanen) med dårlig kollektivdekning. Planforslaget omfatter også det boligkvartalet som ligger over stasjonen, og som er regulert fra før. Kvartalet inneholder blant annet et stasjonsbygg, og er gjort i samarbeid med Selvaag Bolig som forslagsstiller for denne delen. Endringene i gjeldende regulering inneholder i hovedsak tilpasninger til den nye stasjonen.

Lørensvingen vil knytte sammen Grorudbanen og Ringbanen. .

Forslagsstiller formulerer målet med tiltaket slik: Målet med tiltaket er å gi økt kapasitet og bedre tilbud for T-banen, samt å gi Lørenområdet et vesentlig bedre kollektivtilbud. Målet kan splittes opp i følgende delmål:

- Å øke metrosystemets samlede praktiske kapasitet, ved at det blir mulig å kjøre betydelig flere avganger i timen på de østlige grenbanene
- Å skape et alternativ som gjør det attraktivt for mange metropassasjerer å velge en ringbane med økt frekvens. Her er det ledig kapasitet, i motsetning til Sentrumstunnelen, hvor kapasiteten er høyere utnyttet
- Å gi en raskere baneforbindelse fra Groruddalen til området Storo-Nydalen-Ullevål-Blindern enn å reise via sentrum
- Å legge forholdene til rette for nye tverrforbindelser for T-banen fra sentrale Groruddalen via Breivoll, kfr. skisser i Ruters K 2010.

Traséen går under Arcustomta, som er under transformasjon til bolig- og næringsområde. Planforslag for dette området fremmes parallelt av Hasle Utvikling. Det er sterke avhengigheter mellom prosjektene Lørensvingen og Hasle utviklings planer på Arcus, som dekker til dels samme geografiske område på ulike plan. Det gjelder tidspunkt for riving av bebyggelse der banen er planlagt gjennom løsmasser, og det gjelder sikring av riggområder på Hasle utviklings utbyggingsområde. Interessene må samordnes best mulig gjennom privatrettslig avtale, som bør foreligge ved politisk behandling, og som kreves dokumentert ved søknad om rammetillatelse i begge saker.

Planen med konsekvensutredning utgjør et viktig bidrag til oppfylling av sentrale mål for byutvikling langt utover selve planområdet. Gjennomføring henger nøye sammen med planbehandling og bevilgninger, samt koordinering mot utbyggingen av Arcustomta.

En fremdriftsplan basert på kortest mulig byggetid gir tidligste mulige drift på banen i januar 2016. Denne planen er basert på følgende:

- vedtak av reguleringsplanen høsten 2011
- forskuttert oppstart av prosjektering våren 2011
- kontrahering av entreprenør primo 2013
- anleggsfase i årene 2013-2015
  - stenging av Ringbanen sommerferien 2013
  - stenging av Grorudbanen juli 2013

Prioritering av Lørensvingen som plan og prosjekt vil være et viktig signal for videre utvikling av kommunens potensiale for byutvikling i Groruddalen.

I anleggsfasen vil det bli åpen byggegrop i stasjonsområdet, samt mulig åpen byggegrop der Arcus er i dag. I tillegg vil det være anleggsadkomster ved Sinsen (på samme sted som ved byggingen av Ringbanen) og i forbindelse med tilkoblingen til Grorudbanen på Økern. Tilhørende midlertidige riggområder er del av planforslaget.

I anleggsperioden vil det foregå uttransport av masser fra anleggsområdene (HBO) langs følgende veier

- Fra HBO_3 og 4: Ut på Båhusveien og videre via Sinsenterrassen og inn på Trondheimsveien
- Fra HBO_5 og 6: Ut på Peter Møllers vei til Haslevangen og inn på Økernveien
- Fra HBO_7: Ut på Haslevangen og videre på Økernveien, alternativt ta Anders Winsvolds vei direkte inn på Økernveien via ny rundkjøring.
- Fra HBO_8: Ut på Haslevangen og videre på Økernveien

Alle disse rutene gir en kort distanse til overordnet veinett. Videre transport og endelig deponering av masser er ikke besluttet, men vil være en del av detaljprosjekteringen.

I kostnadsoverslaget i teknisk forprosjekt ble det lagt til grunn at 135.000 m3 fjellmasser og 75.000 m3 løsmasser skulle transporteres ut av anlegget. Dette er da faste masser. Når dette skal kjøres ut på lastebiler utgjør det ca. 240.000 m3 fjellmasser og ca. 95.000 m3 løsmasser, tilsammen 335.000 m3.

Regner vi med at uttransporten skjer med lastebil med kapasitet på 10 m3 er det behov for ca 33.500 lass. Benyttes lastebil med stor henger halveres dette til 16.750 lass. Videre beregning legger tilgrunn et behov for 20.000 lass totalt.

Anlegget strekker seg over to år og ti mnd, rundt regnet 680 dager med anleggsarbeid (240 dager pr år). Dersom halvparten av de aktive arbeidsdagene har full virksomhet med uttransport av masser innebærer det at ca 60 lastebiler med stor henger kjører inn og ut av anleggsområdet på en aktiv dag.

Uttransport skal skje fra flere angrepspunkter og ikke bare fra Arcustomta. Andelen masser ut fra Arcustomta ligger på ca. 20 %, - eller ca 4000 lastebillass - og vil i hovedsak tas ut i 2. år av anleggsperioden. Med en aktiv anleggsperiode ved Arcustomta på 200 dager innebærer dette daglig trafikk av ca 20 lastebiler, som skal inn på området, laste opp og kjøre ut igjen.

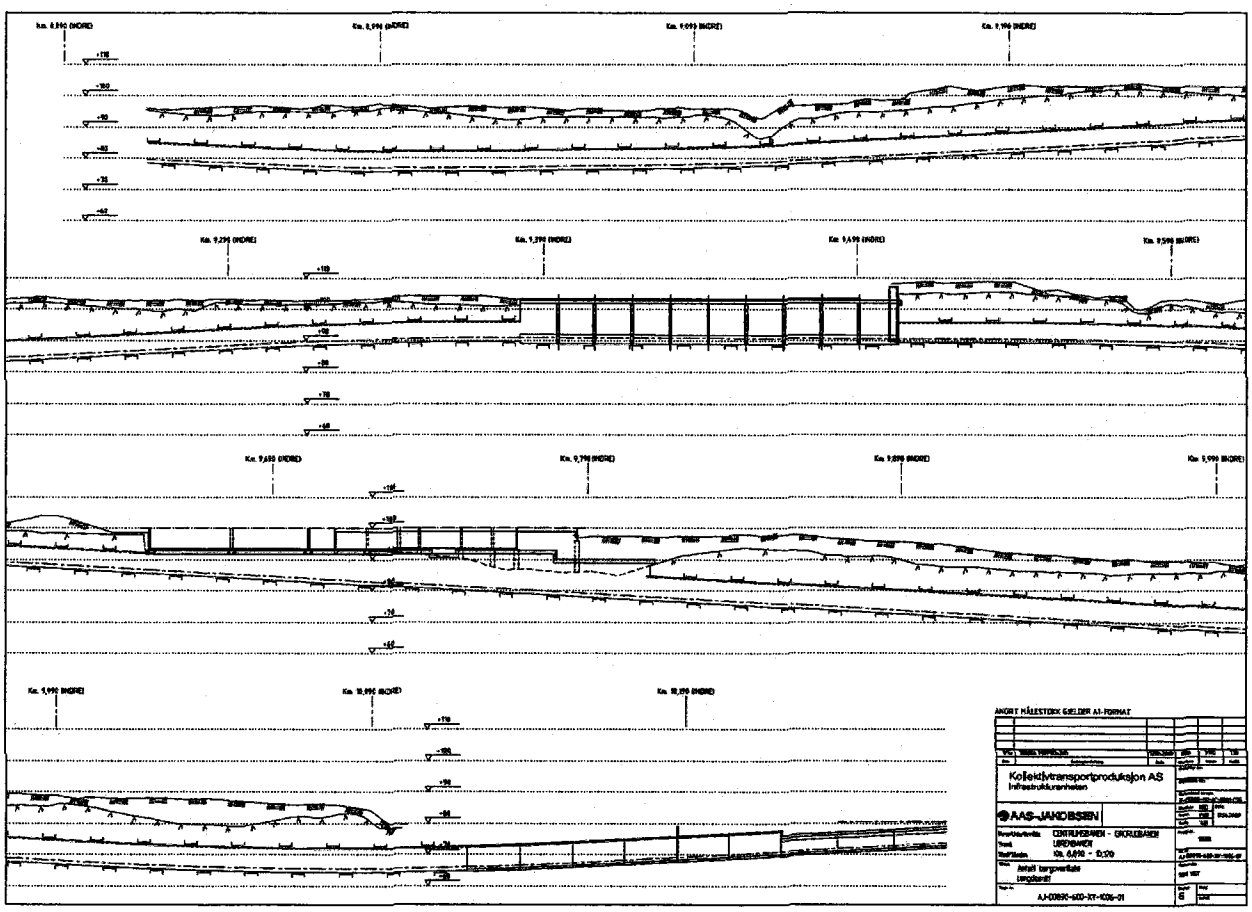
I faseplaner er det lagt opp til å koordinere transport med ferieavviklingen, slik at elever på ungdomsskolen i nærheten og beboerne i området blir minst mulig berørt av støy fra lastebiler.

Sammen med forslagsstillers plankart og planbeskrivelse følger

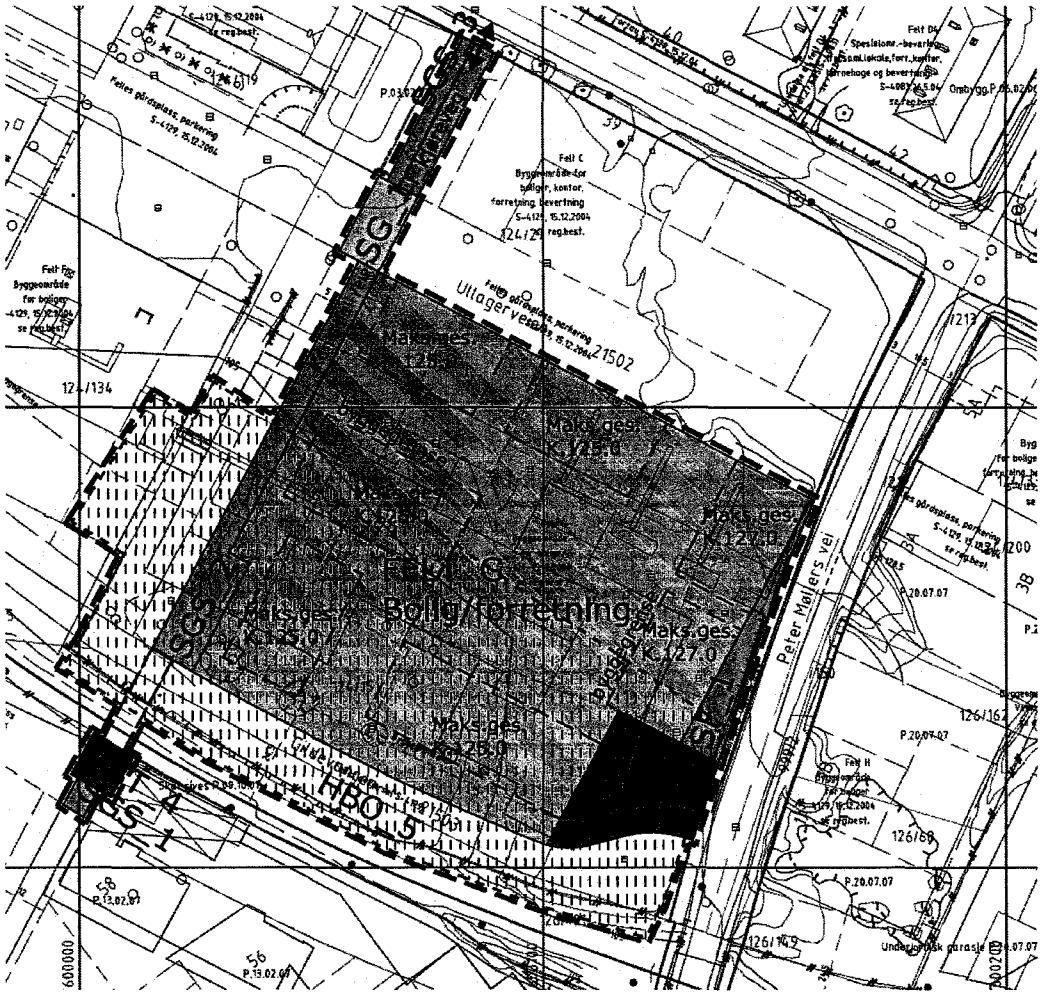
- Plan for ytre miljø
- Usikkerhetsanalyse
- Konsekvensutredning
- ROS-analyse

Konsekvensene er i tillegg til konsekvensutredningen temavis beskrevet under "Plan- og bygningsetatens foreløpige vurdering". De viktigste konsekvensene er:

- Svært positive konsekvenser for byutvikling, samordnet areal- og transportutvikling
- Tunnelen kan føre til grunnvannssenkning, som må motvirkes ved tetting
- Anlegget vil vanskeliggjøre en senere åpning av Hovinbekken
- Under anlegget vil det bli betydelig tungtrafikk fra tunneldriften. Omfanget regnes likevel med å bli vesentlig mindre enn trafikken knyttet til driften av Arcus, som da vil være avsluttet
- Anlegget krever koordinering mot utviklingen av Haslevangen 16 – 18, som reguleres gjennom avtale mellom partene



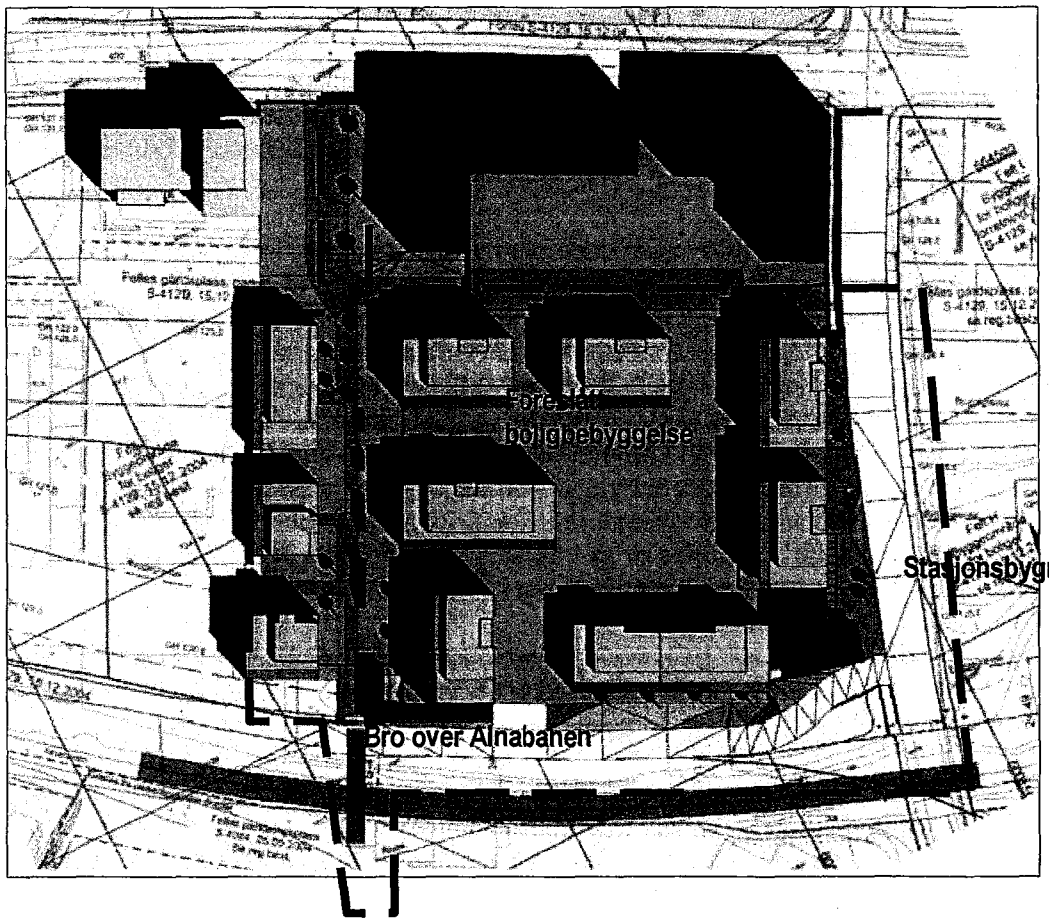
Lengdesnitt av foreslått metrotunnel



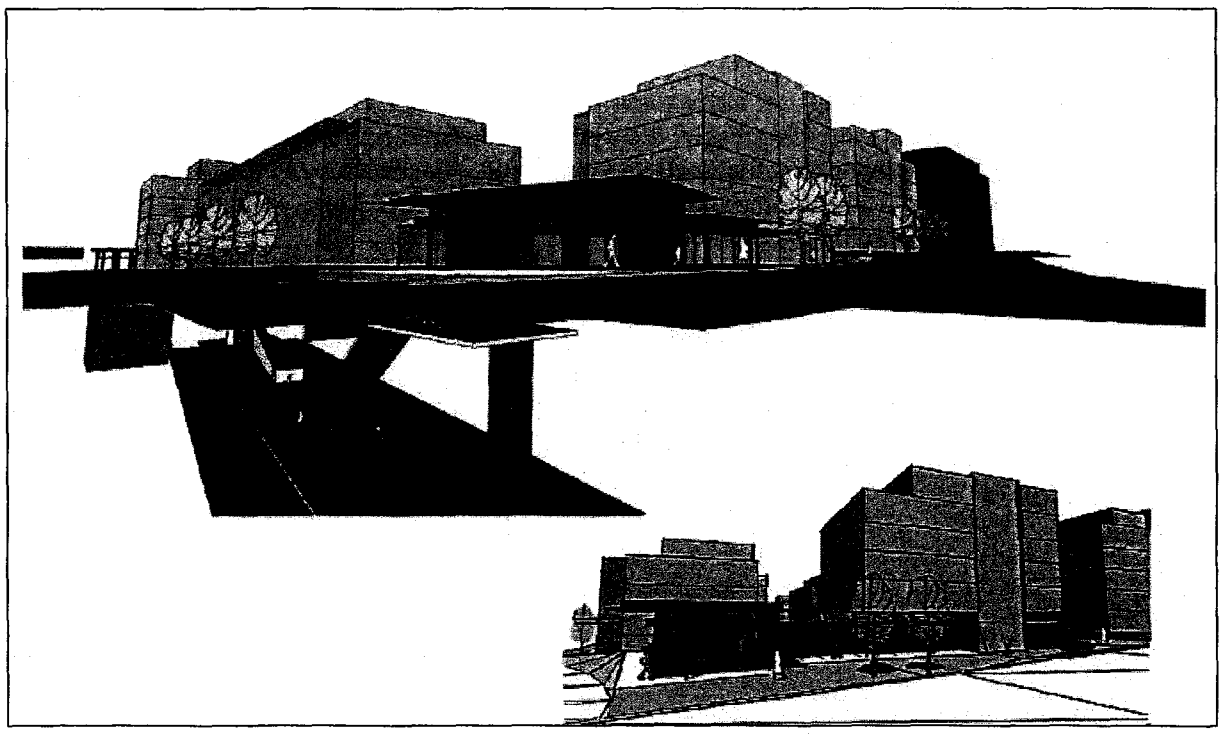
Bolig- og stasjonsområdet

Planene for Løren stasjon berører område regulert til bolig og forretning, som er innlemmet i planforslaget. Det har vært avholdt avklaringsmøte (23.02.2010) med aktørene for berørte reguleringsplan for Lørenbyen S-4129, hvor det ble gjort planavklaringer angående justeringer av byggegrenser og planlagt bebyggelse for innpassing av oppganger, plassdannelser, stasjonshall. Det aktuelle området, felt G, rommer 16 000 m2 BRA, hvorav minst 97% er boliger. Inntil 450 m2 i første etasje tillates brukt til forretning, bevertning og kontor. I tillegg tillates felt SST_5 bebygget med stasjonsbygg med 100% BYA. Endringene i reguleringsplan for dette området er inntatt i planen for Lørensvingen i samarbeid med Selvaag Bolig.

Plan- og bygningsetaten har oppfordret Selvaagbygg til å gå i dialog med Skanska og Ruter om mulig realisering av gangbro over Alnabanen som inngår i den aktuelle delen av planområdet. Selvaagbygg og Ruter finner det urimelig alene å skulle dekke kostnadene ved opparbeidelsen av broen. I rekkefølgebestemmelse foreslås følgende formulering: " Før rammetillatelse kan gis for tiltak innenfor planområdet skal det foreligge avtale som sikrer gjennomføring av gangbro over Alnabanen. Broen skal være ferdig opparbeidet før midlertidig brukstillatelse gis."



Illustrasjon av foreslått bebyggelse i stasjonsområdet – reguleringsforslagets planavgrensning i nivå over grunn er grovt stiplet inn på illustrasjonen



Forhåndsuttalelser
Det er innkommet 20 forhåndsuttalelser. Bydelsutvalget har ingen bemerkninger.

Samferdselsetaten understreker at riggområder og anleggsadkomster må planlegges slik at ulempene for nærmiljøet minimaliseres. Konsekvenser for veinettet må redegjøres mht fremkommelighet i anleggsperioden og trafikksikkerhet og støy/støv som en følge av massetransport. Miljøoppfølgingsprogrammet må ivareta avbøtende tiltak for å sikre beboere i forhold til ulempene i anleggsperioden

Etaten viser også til Lørenveiens overordnede rolle i veinettet og betydning som sykkeltrasé, og er derfor skeptiske til varslet endring da det vil medføre et nytt konfliktpunkt i Lørenveien. Etaten stiller spørsmål om ikke behovet for en ny avkjøring kan erstattes av at berørt intern biltrafikk kan ledes til foreliggende regulerte felles avkjørsel. Avkjørsel fra Peter Møllers vei forutsettes stengt ettersom den også betjener byggefeltene A, B og C. Avkjørselspunkt fra Peter Møllers vei til snuplassen for felles avkjørsel fra Lørenveien bes stengt ettersom dette gir en uryddig trafikal situasjon. Av hensyn til trafikksikkerheten må all kjøring på felles avkjørsel skje til Lørenveien. En eventuell atkomstløsning for Lørenveien 39 må samordnes med Ruters løsninger slik at trygg og lett tilgjengelig gangatkomst til stasjonen sikres. Etaten påpeker at kommunedelplanen viser gang-/sykkeltrasé inklusiv bro over Alnabanen. Gjeldende plan har ikke rekkefølgekrav om opparbeidelse av gs-trasé eller bro, og det er ikke regulert en slik trasé syd for jernbanen. Forholdene forutsettes imidlertid belyst i denne planen.

Friluftsetaten bemerker at i forslag til revidert Grøntplan fra 2009 er Lørenveien markert som en viktig gangforbindelse, og må således gis en trafikksikker utforming, og at gangforbindelsen skal gis prioritet ved eventuelle krysningspunkter.

Catena Eiendom AS v/Malling & Co eier gnr/bnr 124/2 (Bilia-eiendommen). Ønsker ikke brakkerigger på kundeparkeringen til Bilia. Midlertidig vei i anleggsperioden må ivareta adkomst til lokalene på nedsiden av bygget. Ønsker skriftlig bekreftelse på varighet av anleggsperioden, og forholder seg til en antydning på 7 måneder som ble gitt på befaring 03.11.2009.

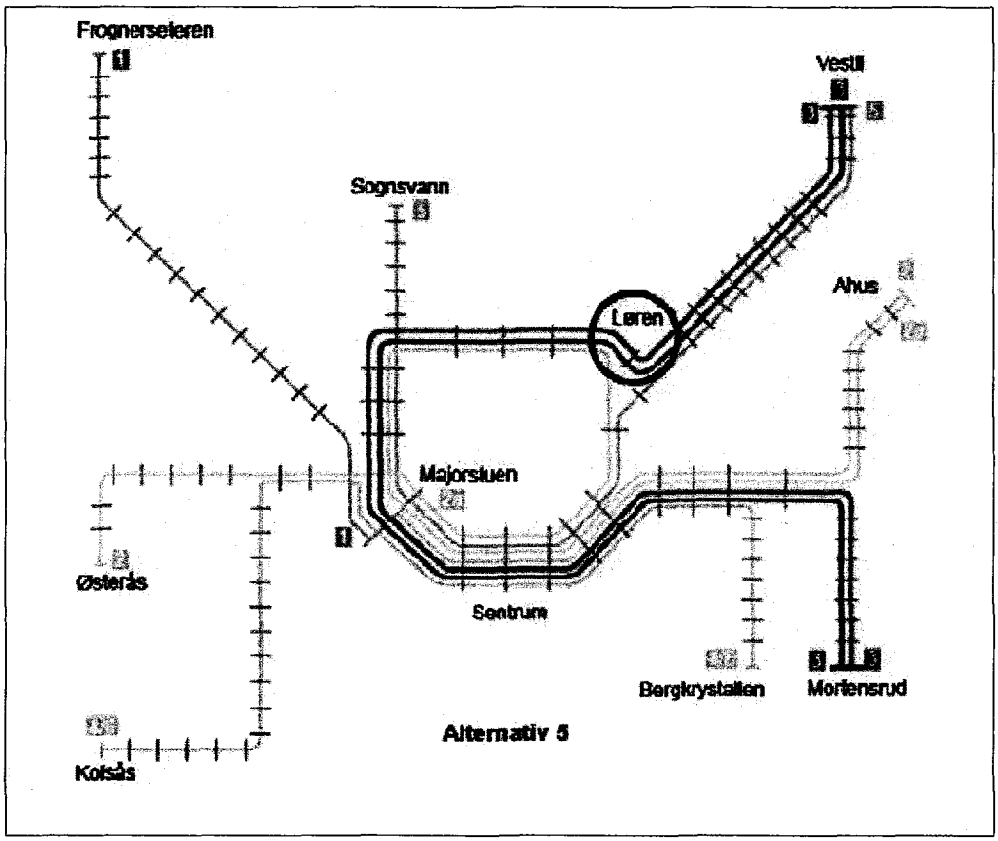
PLAN- OG BYGNINGSETATENS KOMMENTARER TIL FORHÅNDSUTTALELSER

Tanken bak en ny avkjøring mot Lørenveien ved Lørenveien 39, er å ikke lede all trafikken ut i Lørenveien i ett punkt. Vi frykter overbelastning av dette punktet i rushperiodene og unødig mye biltrafikk langs boligområde F. Utbyggingsområdet mellom Lørenveien, Alnabanen og Peter Møllers vei vil gi omtrent 500 boliger og drøyt 100 kontorarbeidsplasser, så to atkomster til Lørenveien og to til Peter Møllers vei er ikke urimelig eller uvanlig i bysammenheng.

Friluftsetatens ønske om vektlegging av trafikksikkerhet vil bli fulgt opp. Gangforbindelsen i Lørenveien vil bli ivaretatt som et 3 meter bredt fortau, og det forutsettes at opparbeidingen av kryssingen vil skje etter kommunens krav.

For øvrig vises det til etatens foreløpige vurdering.

PLAN- OG BYGNINGSETATENS FORELØPIGE VURDERING



Skissen illustrerer en overordnet målsetting for Lørensvingen, nemlig en sammenknytting av banesystemene i øst via Ringen, som gir et mer fleksibelt system og avlaster sentrumstunnelen

Overordnede mål
Forslaget bygger opp under *rikspolitiske retningslinjer for areal- og transportplanlegging* ved å styrke kollektivtrafikken både regionalt og lokalt. Forslaget er også i samsvar med *kommuneplan 2004* som tar sikte på T-banestasjon på Løren, hvor det i samsvar med retningslinjene for stasjonsnære områder vektlegges flerfunksjonelt bymiljø med stor andel boliger. Det støtter likeledes opp under *Strategidokument for flerkjerneutvikling*, og *kommuneplan fra 2008*. Å gi en metrobetjening av Lørenbyen inngår i kommuneplanen 2008 som et Oslopakke 3-prosjekt, og omtales som del av ryggraden i det kollektive transporttilbudet.

Kommunedelplan for Økernområdet 2004 legger til rette for bl.a opp mot 5000 nye boliger, som samsvarer med planforslaget. Løren stasjon er et viktig prosjekt i Ruters strategiske kollektivplan for Oslo 2008-2025 (*K 2008*). Lørensvingen ligger inne i Oslopakke 3 som et kollektivtransportprosjekt.

Landskap, verneinteresser og miljøfaglige forhold
Planen omfatter i det vesentlige tiltak under terreng og bebyggelse. Landskap er i liten grad berørt. Kulturhistorisk kartlegging er utført. Det er knyttet spesielle verneinteresser til hovedbygningen til Vinmonopolet (Arcus).

Forholdet til naturmangfoldsloven
Oslo kommune har gjennom mange år kartlagt områder som er viktige for bevaring av biologisk mangfold i kommunen. Dette er såkalte vilt- og naturtypeområder, kartlagt etter metoder fastsatt av Direktoratet for naturforvaltning. Opplysningene er systematisert i kommunens naturdatabase. I arbeidet med reguleringsplanen har man forholdt seg til informasjonen fra kommunens naturdatabase. Det er ikke kartlagt områder som er spesielt viktige for biologisk mangfold i eller i umiddelbar nærhet til planområdet, og det er per 09.02.2011 ikke registrert funn av rødlistede arter eller annet verdifullt naturmangfold. Det er ikke kjent at det er andre forhold vedrørende naturmangfoldet som burde vært bedre undersøkt. Kunnskapsgrunnlaget ansees som tilstrekkelig for offentlig beslutningstaking, jf. nml §§ 8 og 9. Etter plan- og bygningsetatens vurdering vil ikke gjennomføring av planen medføre at forvaltningsmålene i §§ 4, 5, 11 eller 12 fravikes. § 10 får således ingen betydning i saken.

Tunnelarbeidene kan endre og påvirke både bebyggelse og vegetasjon. Det er behov for tiltak mot grunnvannsenkning. Reguleringsbestemmelsene inneholder dokumentasjonskrav i byggesaken som sikrer at grunnvannsendring og rystelser unngås.

Planprogrammet krever avklaring av eventuelle konflikter med planlagt gjenåpning av Hovinbekken. . Hovinbekken går i dag i kulvert gjennom planområdet. På dagstrekningen av Lørensvingen vil banen krysse over Hovinbekken i en lengde på ca 150 meter. Planforslaget innebærer at Hovinbekken fortsatt vil bli liggende i kulvert i dette området.

Byggingen av Lørensvingen forutsettes å skje uten at kulverten med Hovinbekken blir berørt, verken i anleggs- eller driftsfasen. Slik sett har planen ingen konsekvenser relatert til dagens situasjon. Mulighetene for engang å åpne Hovinbekken vil imidlertid bli vanskeliggjort der banen bygges over kulverten. Dersom bekken skal åpnes må bekkeløpet justeres og legges utenfor sporområdet.

Trafikkforhold
I dag er området betjent av en ringlinje for buss – rute 57 - som har start- og endepunkt ved Carl Berners plass. Øvrig kollektivtrafikk tangerer området langs Grenseveien, Økernveien, Ring 3 og Rv 4.

Ved oppfyllelse av planprogrammets krav til plan/prosjekt og utredning vil Lørensvingen innebære et viktig og verdifullt tilskudd til byens kollektivtrafikksystem og til betjening av Lørenområdet lokalt. Dette vil bidra til at Oslos kollektivsystem blir mer konkurransedyktig vis a vis biltrafikken.

I anleggsperioden vil drift av tilknyttede banestrekninger og trafikkmønster for øvrig i området påvirkes negativt. Ringbanen må stenges ved påkobling. Anleggstrafikk knyttet til tunneldriften vil likeledes påvirke området negativt. Det må treffes tiltak for å redusere ulempene både for metrodrift, skoleveier og trafikanter generelt. Ruter opplyser at det tas sikte på å utføre mest mulig anleggsarbeid i skoleferier.

I forprosjektets kostnadsoverslag ble det lagt til grunn uttransport av 135.000 m3 fjellmasser og 75.000 m3 løsmasser som skulle transporteres ut av anlegget. Dette er faste masser. Når det skal kjøres ut på lastebiler utgjør det ca. 240.000 m3 fjellmasser og ca. 95.000 m3 løsmasser. Den antatte trafikkmengden som tunneldriften vil medføre, dreier seg om ca 40 - 60 lastebillass med henger på en aktiv dag. Til sammenligning representerer lastebiltrafikken knyttet til dagens drift av Arcus ca 1000 lastebiler om dagen (2 biler pr minutt).

Gangbro over Alnabanen er regulert, men pr idag ikke sikret gjennomført. Broen øker valgmuligheter for atkomstretninger til stasjonen, og er foreslått som en enkel bro med trapper til terreng. Det er ikke stilt krav til universell utforming, da dette ville medført lange ramper som i realiteten ville redusert

tilgjengeligheten til stasjonen. Gjennomføringen av gangbro over Alnabanen foreslås sikret ved rekkefølgebestemmelse.

Risiko- og sårbarhet
Det er utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse, som konkluderer med en rekke forslag til tiltak som kan redusere risikoen for uønskede hendelser. Tiltakene anbefales gjennomført før eller under detaljprosjekteringen. Aktuelle hendelser som er vurdert er avsporing, brann, sammenstøt, påkjørsel av person, skade ved av- og påstigning, risiki i bygge- og anleggsfasen, geotekniske forhold, forurensning fra eksisterende og tidligere virksomhet, utslipp til vann, transport, ledningsbrudd, sabotasje- og terrorhandlinger. Det konkluderes med behov for:

1. Ytterligere og detaljerte risikoanalyser for Ringbanen og Grorudbanen i anleggsfasen
2. Etablering av to uavhengige rømningsveier fra stasjonen
3. Tekniske installasjoner minimaliseres og/eller skilles godt fra publikumsarealer
4. Detaljerte risikoanalyser gjøres i detaljprosjekteringen
5. Grunnundersøkelser før detaljprosjektering (til dels utført)
6. Registrering/undersøkelser av grunnforurensning i dagsone over tunneltrasé
7. Rensing av driftsvann og overflateavrenning føres til sedimentasjonsbasseng før utslipp til resipient
8. Tiltak i anleggsperioden for å sikre trygg transport for myke trafikanter

Pkt. 2 er ivaretatt og beskrevet i planen. Krav til ivaretagelse av punktene 6, 7 og 8 er imøtekommet gjennom krav i bestemmelsene til dokumentasjon ved byggesøknad.

Byutvikling
Prosjektet er i konsekvensutredningen beskrevet og oppsummert som et positivt tiltak for byutviklingen, både lokalt og for Groruddalen og områder i vest. Tiltaket legger forholdene til rette for en betydelig videre byutvikling i Oslos østre deler, samtidig som tiltaket er helt sentralt for å få utviklet hele T-banenettet med flere linjer/tilbud med større kapasitet. Lørensvingen kan bli viktig for å etablere en ny T-bane i sentrale Groruddalen.

Når Lørensvingen og ny stasjon kommer på plass, vil utfordringen med økt tilgjengelighet i betydelig grad bli løst. Stasjonen blir liggende midt i de utviklingsområdene som ligger inne i kommunedelplanen for Økernområdet. Lørensvingen og ny stasjon vil gi potensiale for ytterligere byutvikling, målt opp mot hva som faktisk har skjedd uten et tilfredsstillende kollektivt transporttilbud.

Byggeområdet over bakken er en justering av stadfestet plan for Lørenområdet med formål å ivareta nedgang til stasjonen, og i hovedsak i samsvar med denne. Det foreslås rekkefølgebestemmelser til planen for å sikre mulighet for gjennomføring av T-baneprosjektet med stasjon under bebyggelsen.

Barnehage er vurdert i den stadfestede planen og tatt inn i felt I, som ligger utenfor det aktuelle planområdet.

Teknisk infrastruktur
Det er gjort vurderinger om omlegging av eksisterende kabler, omlegging av eksisterende vann- og avløpsledninger, drenering med mer i teknisk forprosjekt. Detaljering av dette vil være en del av detaljprosjekteringen.

Estetikk og byggeskikk
Utforming av tunnelbanes stasjonsområder, tunnelportaler og andre anlegg på bakkenivå skal dokumenteres i byggesaken. Planlagt bebyggelsesstruktur og utnyttelse inngår i og harmonerer med øvrig planlagt bebyggelse innenfor gjeldende regulering i området, som frittstående blokkbebyggelse eller byvillaer gruppert rundt fellesarealer. Krav til estetisk utførelse er tatt inn i bestemmelsene.

Barns interesser
Stasjonsområdet og planlagt bebyggelse inngår i et trafikksikkert nett av fortau og gang/sykkelveier i området. Bebyggelsen er gruppert rundt et bilfritt felles tun. Uteoppholdsarealer, med blant annet arealer for lek og opphold, skal være ferdig opparbeidet i henhold til godkjent utomhusplan før midlertidig brukstillatelse gis.

Universell utforming
Stasjonsanlegget med inngang fra Peter Møllers vei planlegges med ramper eller rulletrapper/heis som ivaretar krav til tilgjengelighet og bruk for alle. Gangbro over Alnabanen er vanskelig å utføre uten trapper, men oppfattes som sekundær forbindelse i forhold til Peter Møllers vei. Uteoppholdsarealer, med blant annet arealer for lek og opphold, skal være ferdig opparbeidet i henhold til godkjent utomhusplan før midlertidig brukstillatelse gis.

Økonomiske konsekvenser av baneutbyggingen
Totaltkostnader er stipulert til 1 milliard kroner. Forslagsstillers konklusjon er at tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Juridiske forhold
I reguleringsbestemmelsene er det foreslått rekkefølgebestemmelser for å sikre fremføring av banen, for sikring av Alnabanen, for opparbeidelse av utomhusarealer, for å sikre skole og barnehage i området samt for gjennomføring av gangbro over Alnabanen:

- Før rammetillatelse kan gis for ny bebyggelse skal det foreligge en avtale mellom utbygger og ansvarlig kollektivselskap som avklarer utbyggingsrekkefølge, nødvendig tiltak m.m., herunder riggområder og tilhørende avkjørsler, som sikrer fremføring av T-banetraseen.
- Før brukstillatelse gis for bygninger må det foreligge tinglyst erklæring som forplikter tiltakshaver til å oppføre og vedlikeholde gjerder eller andre sikkerhetstiltak som forhindrer uvedkommende adgang fra området inn på jernbanen.
- Uteoppholdsarealer skal være ferdig opparbeidet i henhold til godkjent utomhusplan før midlertidig brukstillatelse gis.
- Før det gis igangsettingstillatelse for boligfeltene skal tomt for ny skole i området og oppført barnehage være sikret.
- Før rammetillatelse kan gis for tiltak innenfor planområdet skal det foreligge avtale som sikrer gjennomføring av gangbro over Alnabanen. Broen skal være ferdig opparbeidet før midlertidig brukstillatelse gis.

Interessemotsetninger
Planlagt og nødvendig riggområde for Lørensvingen på Bilias anlegg ansees som lite ønskelig fra eier og leietaker.

Det er sterke avhengigheter mellom prosjektene Lørensvingen og Hasle utviklings planer på Arcus, som dekker til dels samme geografiske område på ulike plan. Det gjelder tidspunkt for riving av bebyggelse der banen er planlagt gjennom løsmasser, og det gjelder sikring av riggområder på Hasle utviklings utbyggingsområde. Begge parter søker imidlertid å bidra til å samordne interessene best mulig gjennom privatrettslig avtale, som kreves dokumentert ved søknad om rammetillatelse i begge saker, og som bør foreligge ved politisk behandling.

Foreløpig konklusjon
Planen med konsekvensutredning utgjør et viktig bidrag til oppfylling av sentrale mål for byutvikling langt utover selve planområdet. Gjennomføring henger nøye sammen med planbehandling og bevilgninger, samt koordinering mot utbyggingen av Arcustomta:

En fremdriftsplan basert på kortest mulig byggetid gir tidligste mulige drift på banen i januar 2016. Denne planen er basert på følgende:

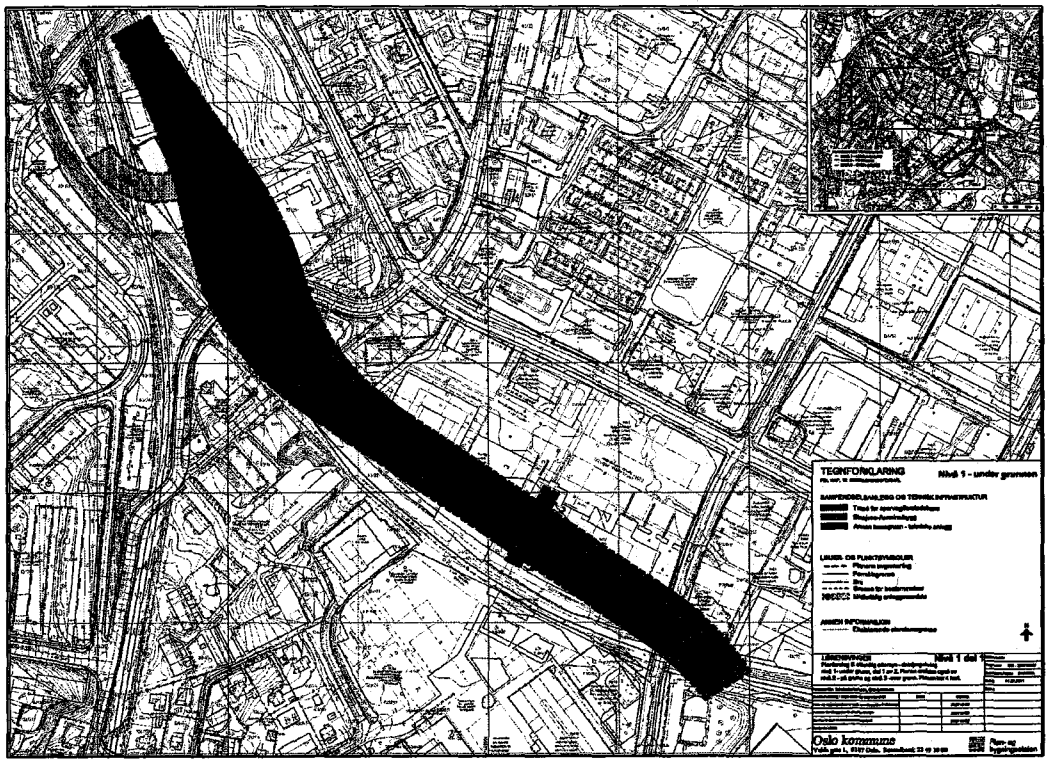
- vedtak av reguleringsplanen høsten 2011
- forskuttert oppstart av prosjektering våren 2011
- kontrahering av entreprenør primo 2013
- anleggsfase i årene 2013-2015
    - stenging av Ringbanen sommerferien 2013
    - stenging av Grorudbanen juli 2013

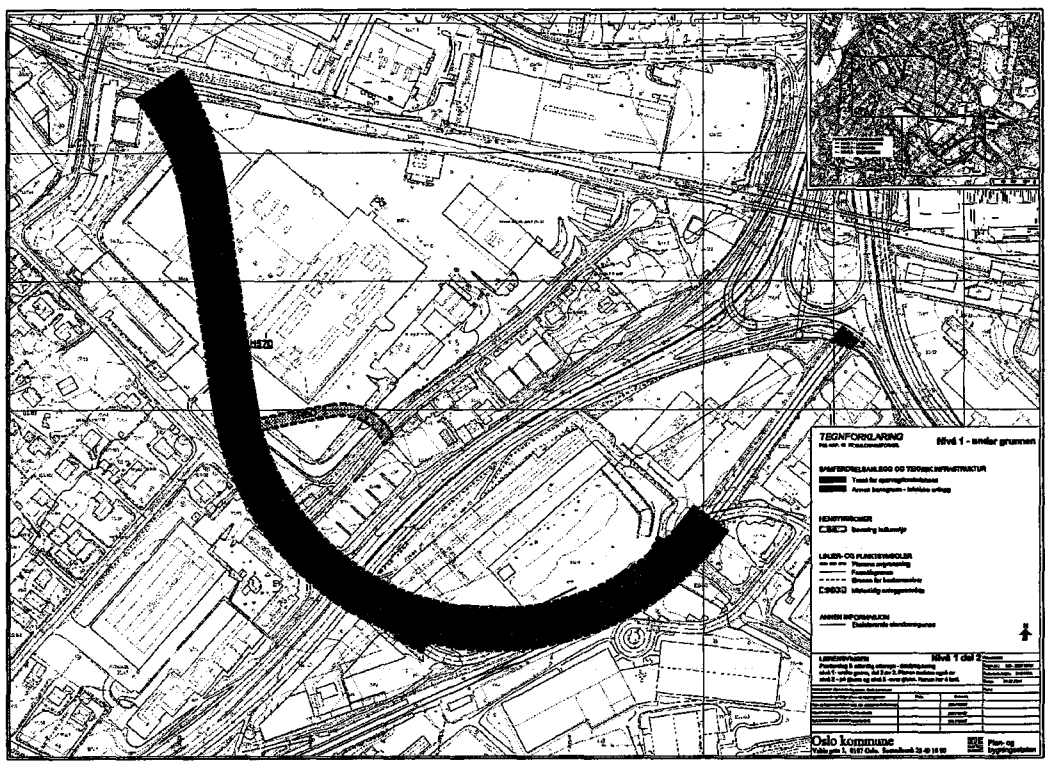
Arcusområdet er området som i dag benyttes til produksjons- og lagerlokaler for Arcus. Arcus flytter fra området sommeren 2012, og deretter er det planer om bygging av boliger her ("Hasle linje"). Det er svært viktig for Lørensvingen at banen bygges ut i perioden mellom Arcus flytter ut og før det skal bygges boliger på eiendommen. Dersom banen ikke bygges i denne perioden, vil anleggsarbeidet bli langt mer komplisert og kostbart.

De samfunnsøkonomiske analysene tar utgangspunkt i byggestart i 2015, med 2018 som første år for ordinær drift. I handlingsprogrammet for Oslopakke 3 for perioden 2010-2013 er det satt av 170 millioner 2006-kroner i 2013.

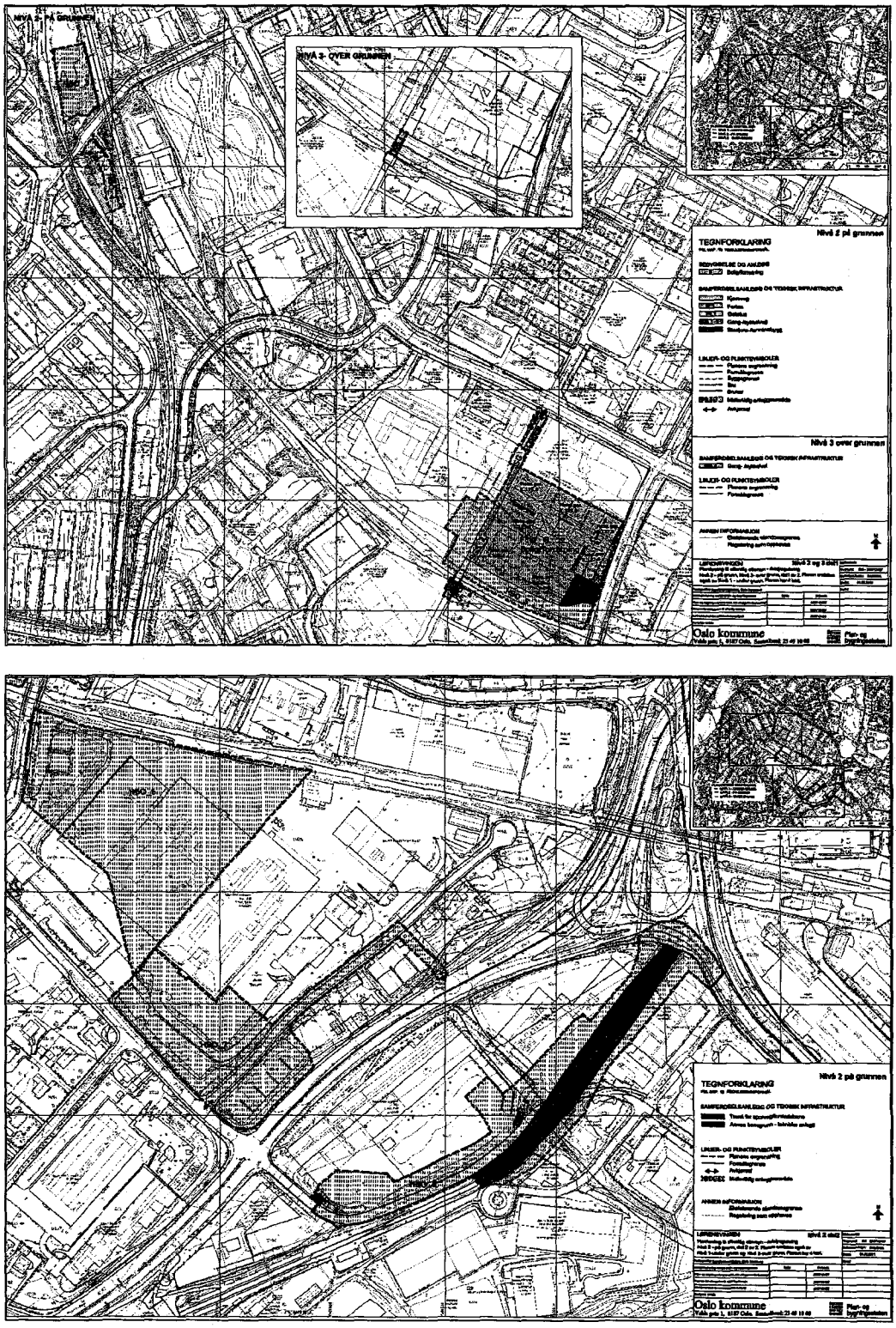
Prioritering av Lørensvingen som plan og prosjekt vil være et viktig signal om transportsystem for videre utvikling av kommunens potensiale for byutvikling i Groruddalen.

Nedskalert plankart





Nivå 1 – under bakken



Plankart nivå 2 – på grunnen, inkludert nivå 3 – gangbro over Alnabanen

FORSLAG TIL REGULERINGSBESTEMMELSER FOR:
LØRENSVINGEN
Lørenvangen 16 m. fl.
Gnr.124, bnr.151 m. fl.

§ 1 Avgrensning
Det regulerte området er vist på plankart merket kartnummer og datert dato. Planområdet er delt inn i flere delområder og presentert på fem kartblad. Reguleringsplanen gjelder på tre nivåer; under grunnen, på grunnen og over grunnen.

§ 2 Formål
Området reguleres til:

Bebyggelse og anlegg (Pbl § 12-5 nr.1)	
- Bolig/forretning,	FELT G
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (Pbl § 12-5 nr. 2)	
- Kjøreveg,	
- Gang-/sykkelveg,	SGS_1 - SGS_4
- Fortau,	SF_1
- Gatetun,	SG_1
- Stasjons-/terminalbygg,	SST_1 - SST_5
- Trasé for sporvei/forstadsbane,	SSF_1, SSF_2 og SSF_3
- Annen banegrunn- tekniske anlegg,	SABT_1- SABT_6
Hensynssone – bevaring kulturmiljø (Pbl § 12-6)	H570
Andre juridiske flater,linjer, og punkt.	
- Midlertidig anleggsområde,	HBO_1- HBO_7

§ 3 Fellesbestemmelser
3.1 Støy
Arealer der støy overskrider gjeldende grenseverdier må støyreduserende tiltak iverksettes. Miljøverndepartementets veileder T-1442, eller senere vedtatte forskrifter/vedtekter, legges til grunn for beregning av støy. Dokumetasjon av støyberegning og vurdering av vibrasjonsforhold skal følge søknad om rammetillatelse for ny bebyggelse. Nødvendige støyskjermingstiltak skal ferdigstilles før innflytting i boligene.

3.2 Strukturstøy og vibrasjoner
Vibrasjoner fra bane skal ikke overskride grenseverdien i oppholdsrom, 0,3 mm/s. Maksimal grenseverdi for strukturstøy i oppholdsrom settes til 30-35 dBA. Laveste grenseverdi for vibrasjoner og støy skal alltid tilstrebes. NS8175 og NS 8176 legges til grunn ved beregninger av grenseverdier for vibrasjoner og strukturstøy.

3.3 Universell utforming
Universell utforming skal legges til grunn for utforming av alle leke- og oppholdsarealer. Gangveier og adkomst skal utformes med overflate som gir tilgjengelighet for alle.

§ 4 Bebyggelse og anlegg
4.1 Bolig/forretning, FELT G
Området er regulert til Bolig/forretning.

Maksimum horisontal bygningsdybde innenfor byggegrensene er 17 meter eksklusive utkragede balkonger. Boligbalkonger, baldakiner, trapper og lignende begrenses til å stikke 1,5 meter utover offentlig trafikkareal og interne byggegrenser.

Mot Peter Møllers vei skal enten fasade for nybygg eller forstøtningsmur ligge i formålsgrense mot fortau. Ubebygde arealer innenfor feltene forbeholdes som uteareal for boligene og kan ikke nyttes av annen virksomhet.

Forretningsareal skal ligge langs Peter Møllers vei.

4.2 Krav til uteareal
Minimum uteareal skal være minimum 25 m2 pr boenhet for FELT G. Balkonger og takterrasser kan medregnes i uteoppholdsarealer.

§ 5 Utnyttelse
Felt G kan bebygges med inntil 16.000 m2 BRA. Areal under terreng skal ikke medregnes. Maksimalt 450 m2 BRA totalt tillates for forretning, bevertning og kontor, hvorav forretningsdelen skal være maksimum 200 m2 og lokaliseres i første etasje møt Peter Møllers vei. Felt SST_5 (stasjonsbygget) kan bebygges med inntil % BYA = 100 %.

§6 Plassering og høyder
Tekniske installasjoner tillates ut over de viste maksimale byggehøyder med inntil 2 meter over øverste gesims på maksimum 20 % av takflaten. Taket kan utnyttes til takterrasser. Det tillates oppbygg for heis og trappehus inntil 3 meter over byggenes øverste gesimshøyde samt oppføring av nødvendig sikkerhetsgjerde for takterrasser. Takoppbygg skal integreres i bebyggelsens helhetlige arkitektoniske utforming og materialbruk. Mot Peter Møllers vei skal øverste etasje være tilbaketrukket.

§7 Utforming
7.1 Estetikk og materialbruk
Etablering av ny bebyggelse, påbygg eller tilbygg skal utformes helhetlig med hensyn til materialbruk, farger og volumer, og ikke virke skjemmende på omgivelsene. Ved søknad om rammetillatelse skal utbygger redegjøre for hvordan utforming av bebyggelsen og hensynet til fjernvirkningen er ivaretatt. Fasadene skal ha variert materialbruk. Det skal sikres variasjon i fasadeutformingen for å motvirke lange, ensartede fasadeløp.

7.2 Leilighetsfordeling
Minimum 65 % av leilighetene skal være 3-roms eller større. Ettromsleiligheter tillates ikke. Det skal ikke være ensidige orienterte leiligheter mot nord eller nordøst.

§ 8 Terrengtilpasning
Det skal legges vekt på god terrengtilpasning ved plassering av bebyggelse, veier og tekniske konstruksjoner. Dersom tiltak i planområdet medfører inngrep som etterlater seg skjæringer og/eller fyllinger skal disse settes i stand eller tilsås/beplantes/dekkes.

§ 9 Krav om tilrettelegging for vannbåren varme
Det skal legges til rette for bruk av vannbåren varme ved etablering av ny bebyggelse.

§ 10 Avkjørsel
Avkjørsel til f kjøreveg skal opparbeides fra Lørenveien.

§ 11 Parkering
Parkeringen skal i hovedsak ligge i anlegg under terreng, og være i henhold til den til enhver tid gjeldende norm for tett by. Minst 5 % av parkeringsplassene skal avsettes for funksjonshemmede.
Parkeringskjeller kan tilrettelegges utenfor byggegrenser, under felles gårdsplass og nærmere enn 4 meter fra nabogrense når denne i sin helhet ligger under terreng.

§ 12 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
12.1 Bane med stasjonsbygg
a) Stasjonsbygg, SST_1 – SST_3 omfatter arealer under bakken for plattform med adkomster og nødvendige tekniske installasjoner.
b) Stasjons-/terminalbygg, SST_4 omfatter areal avsatt til trappehus for gangbro
c) Stasjons-/terminalbygg, SST_5omfatter areal for stasjonsbygg med inngang til og markering av stasjonen.
d) Annen banegrunn - tekniske anlegg, SABT_5 og SABT_6 Arealene er utganger fra tunnelanlegget, trapper og ventilasjon.

12.2 Fortau, SF_1
SF_1 vil være en del av forplassen foran hovedinngangen til stasjonen. Området skal opparbeides slik at det danner en estetisk og funksjonell plass. Det skal opparbeides plasser for sykkelparkering.

12.3 Gatetun, SG_1
Gatetunet skal opparbeides slik at det fremkommer at den er en del av gang-/sykkelveien.
Trafikksikkerhet skal vektlegges.

12.4 Gang-/sykkelvei, SGS_2
Dette arealet omfatter den vestre inngangen til stasjonen, inkludert inngang til ramper og trapper koblet til SST_1-SST_3. På den sørlige delen tillates det satt opp trappehus i tilknytning til gangbro over Alnabanen. Det kan anlegges installasjoner for å sikre innslipp av dagslys til ramper under bakken. Sykkelparkering kan anlegges og skal opparbeides slik at denne fremstår som en del av gang-/sykkelveien.

12.5 Kjøreveg, f
Skal være felles for Gnr/bnr. 124/119, 124/27 og senere utskilte parseller av disse

§ 13 Utomhusplan
13.1 Generelt
Sammen med søknad om rammetillatelse skal det foreligge utomhusplan. Planen skal vise eksisterende og fremtidig terreng, adkomst fra offentlig vei, beplantning og vegetasjon. Arealene skal tilrettelegges for funksjonshemmede. Utomhusplanen skal vises i målestokk 1:200

13.2 Spesielt for FELT G
Planen skal vise arealer for opphold og lek og sykkelparkering, boder og renovasjon.

13.3 Spesielt for stasjonsinngangene (felt SGS_2, SST_5 og SF_1)
Planen skal vise forholdet mellom inngangen og omgivelsene, sykkelparkering, eventuelt områder for informasjon, billettering/validering/sperreporter og/eller tilsvarende utstyr og møblering.

§ 14 Andre juridiske flater,linjer, og punkt.
14.1 Midlertidig anleggsområde, HBO_1 - HBO_7 med tilhørende avkjørsler er vist på plankart.

14.2 Områdene kan benyttes til riggplass, lagerplass for masser, anleggsveg og anleggsområde. Senest 1.år etter avsluttet anlegg opphører det midlertidige anleggsområdet med tilhørende avkjørsel. Området skal ryddes og istandsettes og tidligere reguleringsformål skal gjelde.

14.3 Innenfor HBO_6 sikres minimum 2,0 daa til rigg og anlegg plassert etter behov og avtale med grunneier

14.4 Innenfor HBO_7 sikres minimum 2,8 daa til rigg og anlegg plassert etter behov og avtale med grunneier

14.5 Sikkerhet ved bruk av midlertidig anleggsområde
Ansvarlig tiltakshaver plikter å sikre de midlertidige anleggsområdene i størst mulig grad, ved inngjerding og annen sikring.

§ 15 Anleggsperioden
Det skal i anleggsperioden iverksettes tiltak for å redusere støy, vibrasjoner, unngå ulykker og forurensning, som angitt i punktene a til d.

a) Forurenset grunn
Før igangsetting av tiltak skal det være gjennomført grunnundersøkelser som avdekker eventuell forurenset grunn.

b) Driftsvann fra tunneldrift
Lokal overvannshåndtering skal legges til grunn ved utforming og prosjektering av rigg og anleggsområder. Det skal før igangsetting redegjøres for behandling av alt overvann, herunder valg av løsninger. Dette gjelder både tunnelvann, takvann, overflatevann og drensvann..
Forurenset vann tillates ikke ført inn på kommunens ledningsnett eller til resipient uten rensing og /eller uten etter særlig avtale med VAV.

c) Grunnvannsenking
Eksisterende grunnvannstand skal dokumenteres før igangsetting av arbeider på anlegget. Det må gjennomføres avbøtende tiltak for å hindre senking av grunnvannstanden.

d) Trygg passasje
Det skal sikres trygg passasje for myke trafikanter ved Sinsen skole og Frydenbergveien ungdomskole, samt de områder der myke trafikanter blir berørt i anleggsperioden.

e) Før igangsettingstillatelse gis, skal det foreligge en samlet tiltaksplan som viser løsninger på tiltakene nevnt i pkt. a til d.

§ 16 Forholdet mellom ulike vertikalnivå
Reguleringsplanen gjelder følgende ulike vertikalnivå:

- over grunn, Felt SGS4 (gangbro)
- på grunn, Felt G samt midlertidige anleggsområder
- under grunnen, stasjonshallen (feltene SSF_1, SABT_1 og SABT_2, samt hele SST_1)

Nivå på tunnelltak vil variere mellom kotehøyde 70 og 104

Avgrensningen mellom vertikalnivåene under felt G går mellom tak i tunnel/stasjonshall og gulv i kjeller under bebyggelsen.

§ 17 Rekkefølgebestemmelser

17.1 Før rammetillatelse kan gis for tiltak innenfor planområdet skal det foreligge avtale som sikrer fremføring av metrotraseen, inkludert midlertidige og permanente anlegg.

17.2 Før brukstillatelse gis for bygninger må det foreligge tinglyst erklæring om oppføring og vedlikehold av gjerder eller andre sikkerhetstiltak som forhindrer uvedkommende adgang fra området inn på jernbanen.

17.3 Uteoppholdsarealer skal være ferdig opparbeidet i henhold til godkjent utomhusplan før midlertidig brukstillatelse gis.

17.4 Før rammetillatelse kan gis for tiltak innenfor planområdet skal det foreligge avtale som sikrer gjennomføring av gangbro over Alnabanen. Broen skal være ferdig opparbeidet før midlertidig brukstillatelse gis.

VEDTAK OM OFFENTLIG ETTERSYN

Plan- og bygningsetaten vedtar med hjemmel i plan- og bygningslovens § 12-10 og i henhold til delegert myndighet vedtatt av bystyret 17.06.2009, lagt ut til offentlig ettersyn.

Forslag til detaljregulering med konsekvensutredning og med reguleringsbestemmelser for Lørensvingen som reguleres til

Bebyggelse og anlegg	
- Bolig/forretning,	FELT G
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
- Kjøreveg,	
- Gang-/sykkelveg,	SGS_1 - SGS_4
- Fortau,	SF_1
- Gatetun,	SG_1
- Stasjons-/terminalbygg,	SST_1 - SST_5
- Trasé for sporvei/forstadsbane,	SSF_1, SSF_2 og SSF_3
- Annen banegrunn- tekniske anlegg,	SABT_1- SABT_6
Hensynssone – bevaring kulturmiljø	H570
Andre juridiske flater,linjer, og punkt.	
- Midlertidig anleggsområde,	HBO_1- HBO_7

som foreslått av Ruter AS vist på kart merket Plan- og bygningsetaten, 200712437 datert 01.02.2011

PLAN- OG BYGNINGSETATEN, DEN 18.12.2011

Inger Merete Vereide
enhetsleder

Dagfinn Eckhoff
saksbehandler

Forslagsstillers planbeskrivelse
Lørensvingen
Planforslag
Reguleringsplan med konsekvensutredning

Utarbeidet av: Rambøll Norge AS for Ruter As

Innhold

1. FORENKLET ILLUSTRASJON 2

1.1 Skisse – eksisterende situasjon 2
1.2 Skisse – gjeldende regulering med planavgrensning 2

2. BAKGRUNN 3

3. EKSISTERENDE FORHOLD 3

3.1 Lokalisering og bruk 3
3.2 Planområdet og forholdet til tilliggende arealer 3

4. PLANSTATUS 7

4.1 Overordnede føringer og gjeldende planstatus 7

5. MEDVIRKNING 9

5.1 Innspill ved kommunalt samråd 9
5.2 Kunngjøringsinnspill 10
5.3 Forhåndsuttalelser 11

6. FORSLAGSSTILLERS FAGLIGE BEGRUNNELSE 15

7. PLANSKISSEN 17

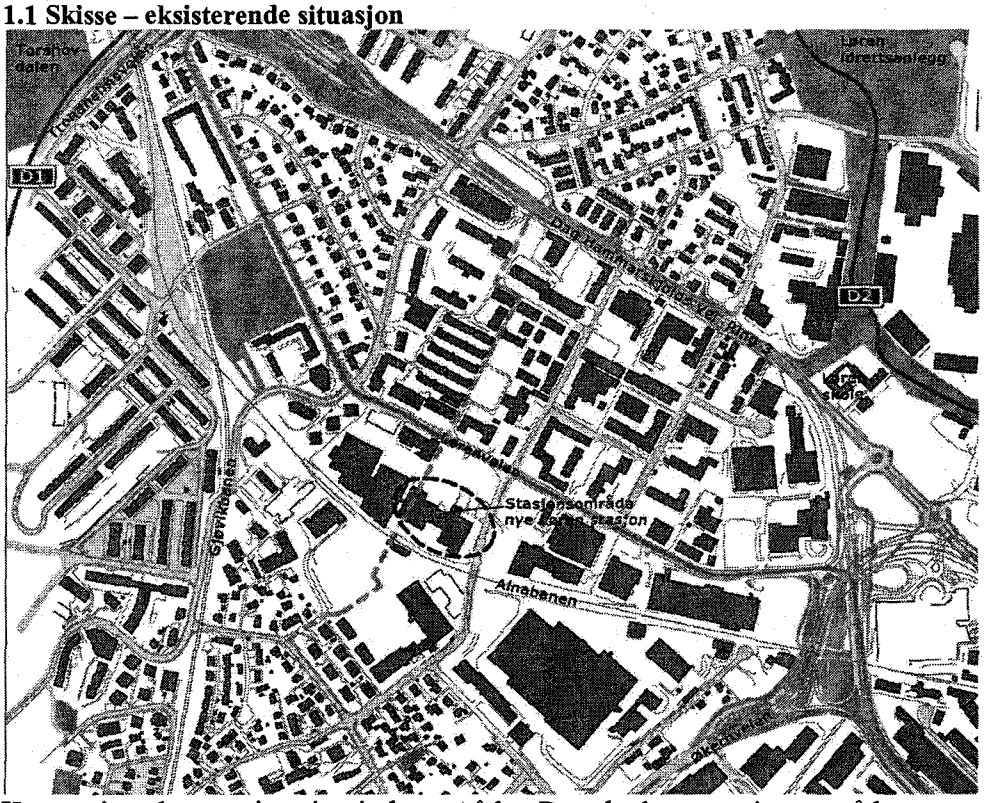
8. KONSEKVENSER AV FORSLAGET 22

9. ILLUSTRASJONER 26

10. TIDLIGERE POLITISKE VEDTAK 29

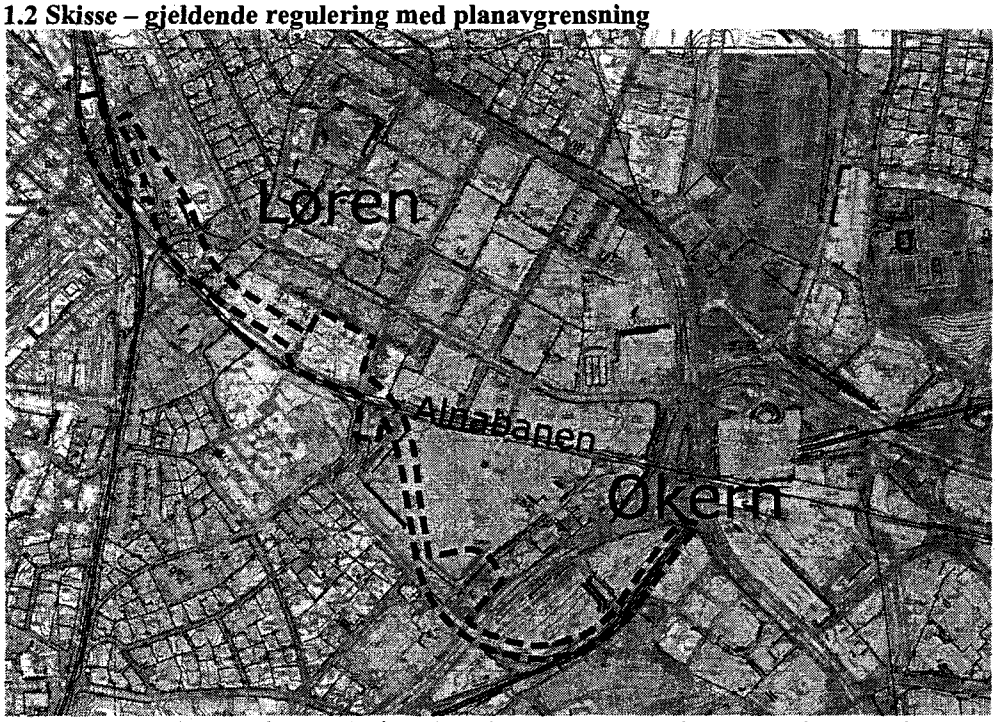
1. FORENKLET ILLUSTRASJON

1.1 Skisse – eksisterende situasjon



Kartet viser dagens situasjon i planområdet. Det planlagte stasjonsområdet er markert med stiplet blå linje midt på kartet.

1.2 Skisse – gjeldende regulering med planavgrensning



Skissen viser gjeldende regulering der planens avgrensning er markert med sort, stiplet linje. Det meste av anlegget vil gå i tunnel, og vil derfor ikke vises på overflaten.

2. BAKGRUNN

Lørensvingen er foreslått som en ny metrolinje mellom Grorudbanen og Ringbanen. Forbindelsen vil gjøre det mulig å reise direkte fra Grorudbanen mot Ringbanen uten å måtte reise via Carl Berners plass og bytte tog der. Det foreslås en ny stasjon ved Løren, som i dag har dårlig kollektivdekning.

Lørensvingen faller inn under tiltak som alltid skal konsekvensutredes, i henhold til forskrift om konsekvensutredninger (2009-07-01), vedlegg 1. nr. 30: "Forstads- og T-baner med investeringskostnader på mer enn 250 millioner kr".

Arbeidet med reguleringsplan og konsekvensutredning er basert på planprogram for Lørensvingen, fastsatt av Oslo kommune 2008-10-28. Planprogrammet ble utarbeidet i henhold til forskriften om konsekvensutredningen fra 2005, men oppfangingskriteriet er det samme i den nye forskriften som den gamle.

For konsekvenser av planforslaget vises det også til konsekvensutredningen, med mer utfyllende opplysninger enn i denne planbeskrivelsen.

Planforslaget omfatter også det boligkvartalet som ligger over stasjonen. Dette kvartalet er ikke konsekvensutredet som en del av metroanlegget. En planbeskrivelse av et slikt kvartal vil også være annerledes enn beskrivelsen av et infrastrukturanlegg, det er derfor behandlet separat også i denne planbeskrivelsen.

3. EKSISTERENDE FORHOLD

3.1 Lokalisering og bruk

Lørensvingen er en baneforbindelse gjennom Sinsenplatået mellom Økern og Sinsen. Banen vil i hovedsak gå i tunnel, med unntak av en liten dagstrekning ved tilkoblingspunktet til Grorudbanen ved Økern. På Økern vil tilkoblingen til Grorudbanen skje i dagen, mens tilkoblingen til Ringbanen ved Sinsen vil skje i tunnel. Det foreslås å etablere en ny stasjon på Løren, øst for Peter Møllers vei på nordsiden av Alnabanen.

Lørensvingen vil gå mellom Grorudbanen og Ringbanen. Stasjonen på Løren vil være en metrostasjon mellom Økern stasjon og Sinsen stasjon.

I anleggsfasen vil det bli åpen byggegrop i stasjonsområdet, samt mulig åpen byggegrop der Arcus er i dag. I tillegg vil det være anleggsadkomster ved Sinsen (på samme sted som ved byggingen av Ringbanen) og i forbindelse med tilkoblingen til Grorudbanen på Økern.

Lørensvingen går over en strekning på ca 1,6 km.

3.2 Planområdet og forholdet til tilliggende arealer

<u>Natur- og ressursgrunnlaget</u>
Naturressursene i planområdet er løsmasser/jord, underliggende berggrunn og grunnvann. Overvann og drensvann ledes i lukkede systemer til Akerselva. Målt etter potensiell uttaksverdi, har naturressursene i dette området generelt liten betydning. Det er med andre ord ikke noen realistisk idé å starte kommersielt uttak av berggrunn, løsmasser eller grunnvann i et område som er bebygd og som er planlagt videreutviklet til næring og bolig. Naturressursene har imidlertid betydning for områdets egenart. Dette gjelder særlig endringer i grunnvannsforhold som kan skade bygninger og endre vekstbetingelsene for vegetasjon.

Løsmasser: Terrenget over traseen ligger under den marine grense og består av hav- og fjordavsetninger over berggrunn. Det betyr at de naturlige løsmassene domineres av leirholdig jord med innslag av sand- og siltlommer.

Berggrunn: Berggrunnen består av kambro-silurbergarter gjennomsatt av permiske intrusiver (diabas, rombeporfyr, syenitt, mænaitt). Lagene med sedimentære bergarter består av leirskifer, mørk skifer og knollekalk. Intrusivgangene skjærer igjennom den sedimentære lagpakken. Gangbergartene er stivere enn de sedimentære bergartene, og ved folding har de blitt mer oppsprukket.

Grunnvann: I Oslo kommune er det nå et særskilt søkelys på grunnvannssenkning og utdrenering av grunnvann i forbindelse med anleggsarbeider. Særlig i byens sentrum er dette et problem fordi bygninger er fundamentert på treverk som tørker ut og smuldrer bort ved senking av grunnvannsnivået. Dette fører i sin tur til setninger og bygningsskader. Dette fenomenet er neppe en like stor utfordring på den aktuelle utbyggingsstrekningen, men generelt er det ønskelig å opprettholde et grunnvannsnivå som eksisterende bebyggelse er tilpasset og som sikrer naturlig vannforsyning til livskraftig vegetasjon. Antatte primærkonsekvenser for grunnvann og tilhørende sekundærkonsekvenser for bygninger er følgende: Ved tunneldrift kan grunnvannsnivået i løsmasser over traseen bli senket pga. økt utdrenering. Grunnvannssenking kan i sin tur føre til setninger på bygninger som er fundamentert i løsmasser. Risikoen for setningsskader kan minimaliseres ved å hindre utdrenering av grunnvann under tunneldrift. Det har ikke fremkommet opplysninger om at grunnvann i det aktuelle området benyttes som vannforsyningskilde.

Overflatevann: Ingen forekomster av overflatevann blir direkte berørt av utbyggingen. Deler av feltet dreneres mot Hovinbekken som er lukket og har utløp i ytre del av Akerselva. Det foreligger planer for åpning av Hovinbekken fra Økern til Ensjø. Hovinbekken går i dag i kulvert gjennom planområdet. På dagstrekningen av Lørensvingen vil banen krysse over Hovinbekken i en lengde på ca 150 meter.

Byggingen av Lørensvingen forutsettes å skje uten at kulverten med Hovinbekken blir berørt, verken i anleggs- eller driftsfasen. Slik sett har planen ingen konsekvenser relatert til dagens situasjon. Mulighetene for engang å åpne Hovinbekken vil imidlertid bli vanskeliggjort der banen bygges over kulverten. Dersom bekken skal åpnes må bekkeløpet justeres og legges utenfor sporområdet. Under detaljprosjekteringen må det avklares nærmere om det er konflikt mellom mulighetene for fremtidig bekkeåpning og fremføring av Lørensvingen.

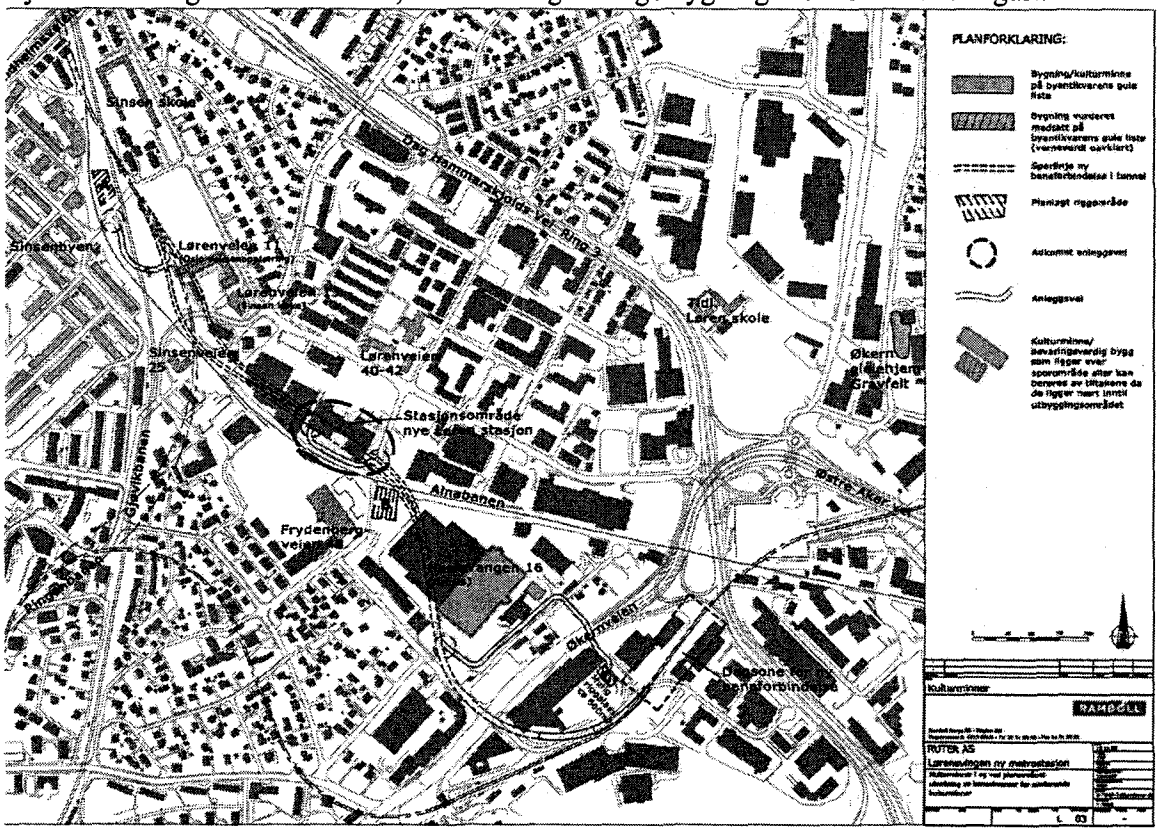
De vestre deler av området dreneres til drensnett/overvannsnett med utløp til Akerselva. Akerselva er resipient for overflatevann fra et stort urbant område, noe som gir en svært varierende vannkvalitet. Ved utsprengning av tunnel benyttes mye driftsvann. Dette vannet har høyt innhold av partikler og kan også inneholde noe olje. Normalt blir denne type driftsvann renset gjennom sedimentasjonscontainere og oljeutskiller. Det må forutsettes at tilsvarende minimumstiltak blir benyttet også i dette prosjektet. Et anleggsområde vil likevel alltid medføre partikkelavrenning, og det må forventes økte tilførsler av partikler til Akerselvas utløp i anleggsperioden. Partikkelforurensning kan føre til dårligere livsbetingelser for utvandrende smolt og oppadgående gytefisk i Akerselva. Risikoen for skader på dyrelivet i vann kan reduseres betydelig ved avbøtende tiltak i anleggsperioden. Først og fremst må partikler i driftsvannet fra tunnelsprengningen holdes tilbake. Partikler fra sprengningsarbeid har spesielt stor skadepotensial for fisk.

Landskap

Tunnelen vil gå gjennom Sinsenplatået, som er en del av høydedraget som ligger mellom Enerhaugen nordover mot Grefsenåsen, i overgangssonen mellom Oslos amfilandskap og Groruddalen.

Verneinteresser

I Lørenområdet er det flere bygninger av kulturhistorisk verdi, som står oppført på Byantikvarens gule liste. Se kart, der bevaringsverdige bygninger er markert med gult:



Miljøfaglige forhold

Det er ikke registrert bevaringsverdig biologisk mangfold i eller i umiddelbar nærhet av planområdet.

Trafikkforhold

Området ligger sentralt i forhold til hovedveiene, med mulig adkomst fra Ring 3 og/eller Økernveien. Alnabanen trafikkeres med godstog. Grorudbanen har åtte avganger i hver retning i makstimen, mens Ringbanen har fire avganger i hver retning.

Beboere i området har ønsket en permanent stengning av Båhusveien for biltrafikk. Dette forslaget støttes av Samferdselsetaten, men ligger ikke inne som en del av dette prosjektet. Dette er en mindre plansak som kan fremmes separat.

Risiko- og sårbarhet

Det er utarbeidet en egen risiko- og sårbarhetsanalyse. Se separat dokument.

Sosial infrastruktur

Det ligger flere barnehager i området, samt Sinsen skole og Frydenbergveien ungdomsskole (åpner høsten 2010).

Buss 57 Løren ring er det eneste kollektivtilbudet på Løren i dag. Linje 57 går fra Carl Berners plass, via Sinsen kirke, Løren, Økern og tilbake til Carl Berners plass via Sinsen. Bussen går 20-minuttersrute på dagtid mandag-lørdag. Gangavstand fra Løren til knutepunktet Carl Berners plass er ca 1,5 kilometer, og til Økern stasjon ca 800 meter.

Teknisk infrastruktur
Hovinbekken ligger i rør sør for Grorudbanen mellom Økern og Hasle. Planområdet ligger innenfor konsesjonsområdet for fjernvarme. Ellers har området et godt utbygd nett for vann, avløp, strøm og tele/data.

Forprosjektet for bygging av anlegget viser tekniske installasjoner klart adskilt fra publikumsarealer. Tele og høyspent strømanlegg er planlagt i rom under perrongområdet på stasjonen. Det er derfor lagt utenfor områder der passasjerene oppholder seg.
Stedsutvikling
Området som er tenkt som stasjonsområde er i transformasjon. I dag er det næringsmiddelindustri og –lager på eiendommen, med nyere bolig- og kontorbygg rundt. Næringsmiddelindustrien skal flytte ut av området, bygningene skal rives og erstattes av boligkvartaler med noe næring. Se egen beskrivelse for boligkvartalet.

Barns interesser
Arealene som er tenkt benyttet til anlegget er ikke benyttet som leke- og oppholdsarealer for barn i dag. Imidlertid er spesielt Peter Møllers vei og Båhusveien brukt som skolevei og vei til barnehage for mange barn og unge.

4. PLANSTATUS

4.1 Overordnede føringer og gjeldende planstatus

Rikspolitiske bestemmelser eller retningslinjer
Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (T-5/93) er nedfelt som et prinsipp i kommuneplanen for Oslo. Retningslinjen har som hensikt å bidra til bedret samordning av areal- og transportplanlegging for å sikre en mest mulig samfunnsøkonomisk analyse. Dette blant annet gjennom utbyggingsmønster og transportsystem som begrenser transportbehovet og gjør det mest mulig effektivt, trygt og miljøvennlig. Det er også en føring at det skal legges vekt på tilrettelegging for kollektive transportformer der befolkningstettheten gir grunnlag for det.

I retningslinjenes pkt. 3.5 heter det: *"I regioner eller områder der befolkningstetthet kan gi grunnlag for kollektivbetjening som et miljøvennlig og effektivt transportalternativ, skal det ved utformingen av utbyggingsmønsteret og transportsystemet legges vekt på å tilrettelegge for kollektive transportformer".*
Dette innebærer at utbyggingen av Lørenområdet må ses i sammenheng med et kollektivtilbud. Løren stasjon vil være et kollektivtilbud som vil være en stor forbedring i forhold til dagens situasjon.

Gjeldende overordnede planer

Kommuneplan 2008 – Oslo mot 2025, vedtatt av Oslo bystyre 11.06.2008 (sak 213).
I planforslagets arealstrategikart utvides det sammenhengende området med bymessig bebyggelse i indre by til også å omfatte blant annet Lørenområdet. Lørensvingen er vist på arealstrategikartet som et Oslopakke 3-prosjekt ("Haslesvingen med Løren stasjon"). I kapittel 5.3 står blant annet følgende: *"T-banen er ryggraden i det kollektive transporttilbudet og skal videreutvikles bl.a. gjennom økt frekvens (7,5 minutters rute på Grorudbanen og Furusetbanen) og nye stasjoner og forbindelseslinjer (Lørensvingen)."*

Kommunedelplan for Økernområdet (KDP 15)

Kommunedelplanen for Økernområdet ble vedtatt 26. mai 2004. Kommuneplanen omfatter mye av det området som Lørensvingen går gjennom, og Lørenområdet ligger i den vestre delen av planområdet. Planen legger til rette for betydelig utbygging for Løren og det øvrige planområdet, ved tilrettelegging for opp mot 5000 nye boliger. I tillegg åpner rammen for næringsformål for en mulig dobling av antall arbeidsplasser i planområdet, fra dagens 15.000 til drøyt 30.000. Selve Lørenområdet er vist som bolig og bolig/næring, og med en relativ høy grad av utnytting (%-TU = 100-150%). Omlegging av Ring 3 i tunnel mellom Økern og Sinsen er satt som en forutsetning for planen. Som en del av kommunedelplanen er det en målsetting at det skal legges til rette for gode kollektivløsninger i området, eksempelvis gjennom opprusting av Alnabanen, kobling mellom Grorudbanen og Ringbanen, samt buss i aksen Sinsen – Økern – Bryn.

Utviklingsplan for Groruddalen
Bystyret vedtok 21. juni 2006 "Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen – Strategier for et bedre miljø mot 2030".
Hovedstrategiene som er beskrevet i utviklingsplanen er:

- Styrking av blågrønne strukturer
- Ombygging av vegsystemet og styrking av kollektivtilbudet
- Effektivisering av arealbruk gjennom foredling, fortetting og transformasjon
- Styrking av kulturminnevernet og kulturaktivitetstilbudet

I planen er økt kollektivandel i Groruddalen pekt på som en helt sentral utfordring.

K2010 Ruters strategiske kollektivtrafikkplan 2010-2030
Lørensvingen nevnes som et av de viktigste tiltakene under forberedelse eller gjennomføring.

Gjeldende regulering
Hoveddelen av planen gjelder under bakken. Her er det uregulert, med unntak av det arealet som omfatter Ringbanen, og som vil få samme reguleringsformål i ny plan.

På bakkenivå vil planen i permanent fase endre regulering i et mindre område ved Grorudbanen, samt ved den foreslåtte Løren stasjon (nordvest for krysningen Peter Møllers vei/Alnabanen). Ved Grorudbanen foreslås en smal stripe som i dag er offentlig trafikkformål omregulert til bane. I tillegg foreslås to mindre arealer som trengs trappenedganger/lufteluker omregulert fra byggeområde industri til baneformål. Disse arealene faller utenfor regulert byggegrense på industriområdet. Ved Løren stasjon integreres stasjonen i den planlagte stasjonsutbyggingen. Dette planforslaget innebærer også en endring av dette kvartalet for å tilpasse utbyggingen til stasjonen.

Over bakkenivå vil planen bekrefte regulering til gangbro over Alnabanen.

Pågående planarbeid
Det er pr. mai 2010 innsendt planforslag for Haslevangen 16-18 m.fl ("Hasle linje"). I dette området går Lørensvingen under bakken, men rekkefølgen i utbyggingen vil likevel ha betydning her, jfr kapittel 8, "andre forhold". Det er foreslått anleggsadkomst og riggområde på dette området mot Økernveien.

I planforslaget for Lørensvingen er det, etter samtaler med planfremmer for Haslevangen 16-18, kommet fram til en omforent løsning for anleggsfasen for utbyggingen. Løsningen innebærer at det er satt av store anleggs- og riggområder i planen for Lørensvingen, med den forståelsen at behovet for riggområder er begrenset og kan finne ulike løsninger ettersom arbeidet går fram.

Det skal inngås avtale om dette mellom Ruter AS og grunneier. I planen for Haslevangen 16-18 er det tatt inn rekkefølgebestemmelser som sikrer at realiseringen av planen. Før det gis rammetillatelse for bygging etter plan for Haslevangen 16-18 m.fl. skal det foreligge en avtale mellom berørt grunneier/ utbygger og Ruter AS, som sikrer fremføring av T-bane (Lørensvingen), herunder nødvendig areal for midlertidig riggområde.

5. MEDVIRKNING

5.1 Innspill ved kommunalt samråd

Kommunalt samråd er et prøveprosjekt der enkelte etater kan gi innspill til forslagsstiller i starten av planarbeidet i forbindelse med innsendelse av et planinitiativ. Kommunalt samråd ble gjennomført ved oppstart av utarbeidelsen av planprogrammet. Samrådsinnspillene ble brukt som grunnlag i utformingen av planprogrammet, og er behandlet og referert i planprogrammet som ble fastsatt 28. oktober 2008.

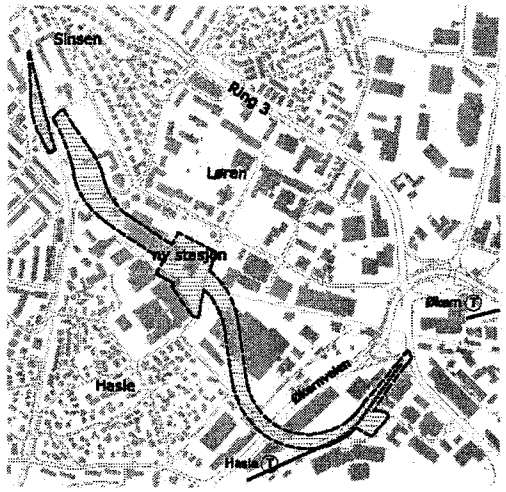
5.2 Kunngjøringsinnspill

Varsel om oppstart av reguleringsarbeid

Offentlig ettersyn av forslag til planprogram

Lørensvingen

- en ny T-baneforbindelse mellom Grorudbanen og T-baneringen



Hensikten med planarbeidet er å etablere en ny T-baneforbindelse mellom Sinsen og Økern, med en ny T-banestasjon på Løren. Den nye delen av T-banen vil ligge i tunnel. Reguleringsformål vil i hovedsak være offentlig trafikkområde jernbane.

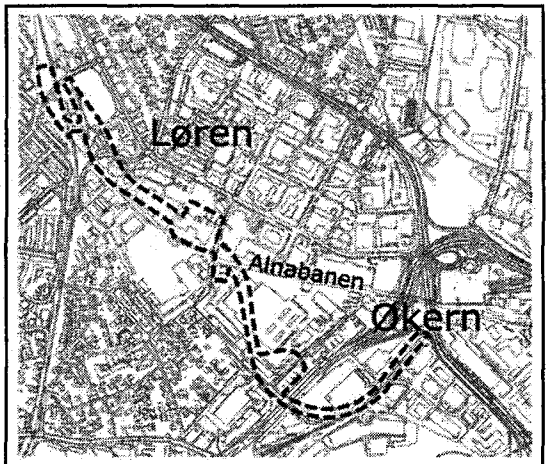
Oppstart av reguleringsarbeid varsles i henhold til plan- og bygningsloven § 27-1. Det er utarbeidet forslag til planprogram i henhold til plan- og bygningsloven § 33-2.

Planprogrammet legges ut til offentlig ettersyn frem til 25. juni 2008. Etter høringen skal planprogrammet fastsettes av Oslo kommune og legges til grunn for utarbeidelse av de konsekvensutredninger som skal integreres i planarbeidet.

Forslagsstiller er Ruter As. Planprogrammet finnes på www.ruter.no.

Merknader sendes innen 25. juni 2008 til Rambøll, v/Kari O. Haugland, pb 427 Skøyen, 0213 Oslo, eller kari.haugland@ramboll.no

Ruter RAMBØLL



LØRENSVINGEN

En ny baneforbindelse mellom Grorudbanen og Ringbanen

NYTT VARSEL OM OPPSTART AV REGULERINGSARBEID

I henhold til Plan- og bygningsloven § 12-8 varsles oppstart om reguleringsplanarbeid.

Planforslaget varsles om igjen på grunn av andre riggområder og anleggsadkomster, samt forholdet til ny Plan- og bygningslov. Planprogram ble fastsatt 28.10.2008 i henhold til plan- og bygningsloven (1985) § 33-2.

Hensikten med planarbeidet er å etablere en ny baneforbindelse mellom Sinsen og Økern, med en ny stasjon på Løren. Den nye delen av banen vil ligge i tunnel.

Forslagsstiller er Ruter As. Fastsatt planprogram er tilgjengelig på http://www.ruter.no/reguleringssaker

Merknader kan sendes innen 9.11.2009 til Rambøll Norge AS v/Kari O. Haugland, PB 427 Skøyen, 0213 Oslo, eller kari.haugland@ramboll.no

RAMBØLL Ruter

Første varsling om oppstart av reguleringsarbeid ble gjort i 2008 i forbindelse med offentlig ettersyn av planprogram.

Høsten 2009 ble det kunngjort et nytt varsel med noen justeringer av planavgrensningen som en følge av teknisk forprosjekt og fordi ny plan- og bygningslov var innført.

Senere er det også varslet to utvidelser av planområdet, begge ved den planlagte stasjonen/boligområdet. Den ene utvidelsen gjelder gangbroen over Alnabanen, og forankringen av broen på sørsiden av Alnabanen. Den andre utvidelsen gjelder et mindre

område ved boligkvartalet opp mot Lørenveien, på grunn ønske om kjøreadkomst i dette området.

Innkomne innspill ved offentlig ettersyn av planprogram ble opplistet, referert og kommentert ved fastsetting av planprogrammet. Her ble også plan- og bygningsetatens kommentarer til uttalelsene referert. Disse gjentas derfor ikke her. Det vises til fastsatt planprogram.

Innkomne kunngjøringsinnspill som er innkommet etter at planprogrammet ble fastsatt er opplistet, referert, kommentert og vedlagt sammen med forhåndsuttalelser, se punkt 5.3 forhåndsuttalelser.

5.3 Forhåndsuttalelser
Innkomne forhåndsuttalelser følger som eget vedlegg.

Liste over forhåndsuttalelser

1.	Brann- og redningsetaten	2009-09-29
2.	Byantikvaren 2009-11-30	
3.	Eiendoms- og byfornyelsesetaten	2009-09-26
4.	Samferdselsetaten	2009-11-10
5.	Undervisningsbygg	2009-11-16
6.	Vann- og avløpsetaten	2009-12-09
7.	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	2009-11-03
8.	Hafslund Nett AS	2009-10-22
9.	Catena Eiendom AS v/Malling & Co	2009-11-16
10.	Boligsameiet Olaf Schous vei 13-27	2009-10-15
11.	David Johansen, Sinsenveien 27	2009-10-15
12.	Jens Ellingsen Lie, Villaveien 32 b	2009-10-15

Uttalelser vedr utvidelse av planområdet opp mot Lørenveien

13.	Bydel Grünerløkka	2010-04-27
14.	Samferdselsetaten	2010-04-19
15.	Renovasjonsetaten	2010-04-15
16.	Friluftsetaten	2010-04-14
17.	Vann- og avløpsetaten	2010-04-07
18.	Undervisningsbygg	2010-03-23
19.	Trafikketaten	2010-03-29
20.	Fylkesmannen i Oslo og Akershus	2010-04-07

Det er ikke kommet uttalelser i forbindelse med utvidelsen av planområdet med gangbro over Alnabanen.

Sammendrag av forhåndsuttalelsene

1. *Brann- og redningsetaten* melder at tunnelen og stasjonen sannsynligvis vil bli særskilte brannobjekter, noe som innebærer at OBRE vil føre tilsyn med brannsikkerheten i driftsfasen. Ber om å bli involvert i planleggingen. Muligheter for rednings- og slukkeinnsats i bygninger må ikke hindres/forverres som en følge av tiltaket.

2. *Byantikvaren* viser til tidligere uttalelse, og ber om at konsekvenser for kulturminner/kulturmiljø utredes. Det kreves ikke arkeologisk registrering.

3. Eiendoms- og byfornyelsesetaten viser til tidligere uttalelse

4. *Samferdselsetaten* understreker at riggområder og anleggsadkomster må planlegges slik at ulempene for nærmiljøet minimaliseres. Konsekvenser for veinettet må redegjøres mht fremkommelighet i anleggsperioden og trafikksikkerhet og støy/støv som en følge av massetransport. Miljøoppfølgingsprogrammet må ivareta avbøtende tiltak for å sikre beboere i forhold til ulempene i anleggsperioden.

5. *Undervisningsbygg* viser til tidligere uttalelse. Det planlegges ny videregående skole i Frydenbergveien 48.

6. *Vann- og avløpsetaten (VAV)* har ledninger i området, og legger ved kart over dette. VAV vil bli holdt orientert om prosjektet, og forutsetter at det ikke skjer skader på ledningsanleggene.

7. *Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap* forutsetter at Fylkesmannen og brannvesenet blir orientert og gir uttalelser. Viser til "Veiledning for saksbehandling ved brannsikring av jernbane- og banetunneler" (mars 2006).

8. *Hafslund Nett AS* viser til tidligere uttalelse

9. *Catena Eiendom AS v/Malling & Co* eier gnr/bnr 124/2 (Bilia-eiendommen). Ønsker ikke brakkerigger på kundeparkeringen til Bilia. Midlertidig vei i anleggsperioden må ivareta adkomst til lokalene på nedsiden av bygget. Ønsker skriftlig bekreftelse på varighet av anleggsperioden, og forholder seg til en antydning på 7 måneder som ble gitt på befaring 03.11.2009.

10. *Boligsameiet Olaf Schous vei 13-27* ønsker mer informasjon, blant annet om oppstart, støy, vibrasjoner, adkomst m.m. Vil Sinsenjordet bli brukt i anlegget?

11. *David Johansen, Sinsenveien 27*, lurer på hvilke konsekvenser tiltaket vil få for de som bor i Sinsenveien 27, og når oppstart er planlagt.

12. Jens Ellingsen Lie, Villaveien 32 b er negativ til prosjektet, da det kan medføre mer trafikk på banen forbi boligene på Blindern, og dermed mer støy.

<u>Uttalelser til utvidelse av området mot Lørenveien:</u>

13. *Bydel Grünerløkka, byutviklingskomiteen*, har ingen bemerkninger til varsling av utvidet reguleringsområde ved Lørenveien.

14. *Samferdselsetaten* viser til Lørenveiens overordnede rolle i veinettet og betydning som sykkeltrasé, og er derfor skeptiske til varslet endring da det vil medføre et nytt konfliktpunkt i Lørenveien. Etaten stiller spørsmål om ikke behovet for en ny avkjøring kan erstattes av at berørt intern biltrafikk kan ledes til foreliggende regulerte felles avkjørsel. Avkjørsel fra Peter Møllers vei forutsettes stengt ettersom den også betjener byggefeltene A, B og C. Avkjørselspunkt fra Peter Møllers vei til snuplassen for felles avkjørsel fra Lørenveien bes stengt ettersom dette gir en uryddig trafikal situasjon. Av hensyn til trafikksikkerheten må all kjøring på felles avkjørsel skje til Lørenveien. En eventuell atkomstløsning for Lørenveien 39 må samordnes med Ruters løsninger slik at trygg og lett tilgjengelig gangatkomst til stasjonen sikres. Etaten påpeker at kommunedelplanen viser gang-/sykkeltrasé inklusiv bro over Alnabanen. Gjeldende plan har ikke rekkefølgekrav om opparbeidelse av gs-trasé eller bro, og det er ikke regulert en slik trasé syd for jernbanen. Forholdene forutsettes imidlertid belyst i denne planen.

15. *Renovasjonsetaten* krever at den nye atkomstveien må tilfredsstille kravene til kjørevei som beskrevet i "Renovasjonsforskrifter for Oslo gjeldende for forbruksavfall". Det må også tas hensyn til krav og anbefalinger som beskrevet i "Veileder for plassering av avfallsbeholdere". Husholdnings- og næringsavfall skal ikke blandes sammen. Etaten forutsetter at innsamlingsmetode for husholdningsavfall blir avklart med etaten før bygging igangsettes.

16. *Friluftsetaten* bemerker at i forslag til revidert Grøntplan fra 2009 er Lørenveien markert som en viktig gangforbindelse, og må således gis en trafikksikker utforming, og at gangforbindelsen skal gis prioritet ved eventuelle krysningspunkter.

17. *Vann- og avløpsetaten* varsler at VA-ledningene som går langs planområdet (det utvidete) er satt ut av drift og utgått.

18. *Undervisningsbygg* ber om at det tas hensyn til barn og unges skoleveier i planleggings- og anleggs-/byggeperioden.

19. *Trafikketaten* har ingen innvendinger.

20. *Fylkesmannen i Oslo og Akershus* viser til tidligere uttalelser i saken og har ingen ytterligere kommentarer

Forslagsstillers kommentarer til forhåndsuttalelsene

1. Oslo T-banedrift er informert om uttalelsen, og OBRE vil bli tatt med i det videre arbeid.
2. Kulturminner/kulturmiljø er utredet i konsekvensutredningen i hht planprogrammet.
3. Ingen kommentar
4. Uttalelsen tas til orientering, og temaene er tatt med i konsekvensutredningen og miljøoppfølgingsprogrammet.
5. Tas til orientering.
6. Tas til orientering.
7. Tas til orientering.
8. Tas til orientering.
9. Viser til konsekvensutredningen med faseplan og konsekvenser i anleggsfasen.
10. Vi viser til konsekvensutredningen. Sinsenjordet blir ikke berørt. Svar er sendt til boligsameiet.
11. Viser til konsekvensutredningen. Svar er sendt til Johansen.
12. Tas til orientering.

Selvaags kommentarer til uttalelser til utvidelse av området mot Lørenveien:

13. Tas til orientering.
14. Berørt intern biltrafikk kan ledes om eksisterende felles avkjørsel, slik Samferdselsetaten spør om, og dermed klare seg uten en ny avkjørsel mot Lørenveien. Da må gang-/sykkelveien krysses. Imidlertid vil da all biltrafikk fra feltene A, B og C benytte "Felles gårdsplass, parkering" vest for gang-/sykkelveien, og dermed kjøre langs boligfelt F, ut på felles avkjørsel, og så ut i Lørenveien. Tanken bak en ny avkjøring mot Lørenveien ved

Lørenveien 39, er å *ikke* lede alle trafikken ut i Lørenveien i ett punkt. Vi frykter overbelastning av dette punktet i rushperiodene og unødig mye biltrafikk langs boligområde F. Utbyggingsområdet mellom Lørenveien, Alnabanen og Peter Møllers vei vil gi omtrent 500 boliger og drøyt 100 kontorarbeidsplasser, så to atkomster til Lørenveien og to til Peter Møllers vei er ikke urimelig eller uvanlig i bysammenheng.

Regulert avkjørsel fra Peter Møllers vei vil i henhold til godkjent rammetillatelse kun betjene overflatearealer mellom felt C og G. På grunn av høydeforskjellen mellom Peter Møllers vei og nedkjøringen til parkeringskjeller for felt C, er det ikke kjøreforbindelse mellom disse, og det går heller ikke an å kjøre forbi nedkjøringen og videre vestover på "Felles gårdsplass, parkering". Avkjøringen fra Peter Møllers vei betjener derfor en begrenset del av "Felles gårdsplass, parkering", og trenger derfor ikke stenges selv om det skulle reguleres en avkjørsel fra Lørenveien.

Utformingen av "Felles avkjørsel" opp mot Peter Møllers vei ser ut som en snuplass, men er ikke det. Formen skyldes behov for å trekke påkjøringspunktet vekk fra brua på grunn av sikthensyn og behovet for å strekke avkjørselen i lengde for å klare høydeforskjellen mellom avkjørslene der den ligger langs Alnabanen og opp til Peter Møllers vei. Felles avkjørselen har hele tiden ment å være en intern kjørevei som går fra Lørenveien, betjener hovedandelen av beboertrafikken inn til parkeringskjellere, og ut i Peter Møllers vei. Denne avkjørselen skal derfor ikke stenges.

Det er Ruter som står ansvarlig for utarbeidelse av denne reguleringsplanen, så en eventuell atkomstløsning for Lørenveien 39 vil bli samordnet med Ruters løsninger slik at trygg og lett tilgjengelig gangatkomst til stasjonen sikres.

Forholdene rundt gang-/sykkeltrasé inklusiv bro over Alnabanen, rekkefølgekrav om opparbeidelse av gs-trasé eller bro, og mangel på tilpasset regulering syd for Alnabanen er belyst i denne planen

15. Renovasjonsetatens krav og ønsker vil imøtekommes.
16. Friluftsetaten ønske om vektlegging av trafikksikkerhet vil bli fulgt opp. Gangforbindelsen i Lørenveien vil bli ivaretatt som et 3 meter bredt fortau, og det forutsettes at opparbeidingen av kryssingen vil skje etter kommunens krav.
17. Tas til orientering.
18. Undervisningsbyggs ønske om at det tas hensyn til barn og unges skoleveier i planleggings- og anleggs-/byggeperioden vil etterkommes.
19. Tas til orientering
20. Tas til orientering.

6. FORSLAGSSTILLERS FAGLIGE BEGRUNNELSE

Lørensvingen er et prosjekt som bidrar til å oppfylle overordnede mål og strategier i for eksempel samordnet areal- og transportplanlegging, kommuneplanen og den strategiske planen for kollektivtrafikken. Prosjektet er spesifikt nevnt i flere overordnede planer som kommuneplanen, Oslopakke 3 og K2010. Lørensvingen vil med Løren stasjon også gi et vesentlig bedre kollektivtilbud til Lørenbyen, som er et av Oslos større byutviklingsområder.

Mål:
Målet med tiltaket er å frigjøre kapasitet i fellestunnelen, å gi Grorudbanens trafikanter kortere reisetid til stasjoner langs Ringbanen, samt å gi Lørenområdet et vesentlig bedre kollektivtilbud. Målet kan splittes opp i følgende delmål:

- Å øke metrosystemets samlede praktiske kapasitet, foreksempel gjøre det mulig å kjøre flere avganger i timen på tre av de østlige grenbanene
- Å skape et alternativ som gjør det attraktivt for mange metropassasjerer å velge Ringbanen, som har ledig kapasitet, i stedet for Sentrumstunnelen, hvor kapasiteten er høyt utnyttet
- Å gi en raskere baneforbindelse fra Groruddalen til området Storo-Nydalen-Ullevål-Blindern enn å reise via sentrum
- Å gi en metrobetjening av Lørenbyen

(Formuleringene er oppdatert slik at begrepet T-bane er byttet ut med metro, og fellestunnelen med sentrumstunnelen.)

Økonomi:
I konsekvensutredningen er det gjennomført en nytte-/kostnadsanalyse. Konklusjonen er at tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt. En internrente på 6,1 % viser at prosjektet kan tåle en rente på 6,8 % og likevel gå i null. Netto nytte per budsjettkrone (NN/K) inkludert skattekostnader er beregnet til 0,3 (tiltaket er lønnsomt når NN/K er større enn eller lik 0).

I en nytte-kostanalyse er det nødvendig å legge noen forutsetninger til grunn for analysen. Det er derfor gjort en vurdering av hvilken betydning endringer i de mest utslagsgivende komponentene kan gi (følsomhetsanalyse). Det er kun en nedgang i trafikk på -30 % og økte enhetskostnader på 30 % som gir negativt utslag på netto nytte. Dette viser at prosjektet vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt med god margin.

Usikkerhetsanalysen viser at prosjektets forventede totalkostnader blir 867 MNOK (nåverdi). Usikkerheten i kostnadene, gitt et 70 % konfidensintervall (15 % < x < 85 %), er analysert til å ligge mellom 837 MNOK og 897 MNOK. Dette betyr at det er 85 % sannsynlighet for at kostnadene vil ligge innenfor en ramme på 897 MNOK. Prosjektets totalkostnader vil ikke overstige 997 MNOK. Den største bidragsyteren til *usikkerheten i totalkostnadene,* er usikkerhetene i byggeperioden.

Det vises til konsekvensutredningen og usikkerhetsanalysen som foreligger i egne rapporter.

Ikke-prissatte konsekvenser:
Nedenfor er det listet opp temaene som er utredet, og oppsummeringen av konsekvensen av Lørensvingen med hensyn på disse:

Tema	Konsekvens av Lørensvingen					
	[redacted]	[redacted]	Ubetydelig	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Byutvikling						
Nærmiljø og friluftsliv						
Naturressurser[1]			X			
Kulturminner/kulturmiljø			X			

Konsekvenser relatert til anleggsperioden:

Naturress., *Overflatevann*	[redacted]	[redacted]	X	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Trafikale konsekvenser						

Oversikten viser at de ikke-prissatte konsekvensene av Lørensvingen i hovedsak er ubetydelige eller positive. Kun for grunnvann finner vi en negativ konsekvens, men ved å iverksette tiltak mot grunnvannssenkning, vil konsekvensen bli ubetydelig.

I anleggsperioden kan avrenning av partikler medføre dårligere vannkvalitet i Akerselva. Imidlertid er konsekvensen vurdert til ubetydelig, forutsatt at det som minimum iverksettes tradisjonelle tiltak mot partikkelforurensning. De trafikale konsekvensene i anleggsperioden er satt negative, da Ringbanen og Grorudbanen vil ha driftsstans i en periode. Konsekvensen vil reduseres ved korte perioder med driftsstans og/eller ved at driftsstans kan gjøres i perioder med lavtrafikk.

Grunnlaget for vurderingene finnes i konsekvensutredningen.

Vurdering av alternativer
I planprogrammet ble ulike alternative løsninger vurdert. Flere alternativer ble silt bort i prosessen, og det ble bestemt at det kun skulle utredes ett alternativ som sammenholdes med dagens situasjon.

Avbøtende tiltak
Lørensvingen er et tiltak som i hovedsak slår positivt ut. Det meste av anlegget går under bakkenivå, og vil derfor i begrenset grad påvirke omgivelsene på en negativ måte. Det er likevel noen uønskede effekter av et slikt tiltak, og disse forsøkes minimert eller eliminert.

Anleggsperioden:
Se konsekvensutredningen kapittel 4.5 for trafikale konsekvenser, samt ROS-analysen for Lørensvingen. Her er noen av konklusjonene:

- Ringbanen og Grorudbanen vil ha driftsstans ved tilkobling med Lørensvingen. Avbøtende tiltak vil være å minimere perioden for driftsstans, legge driftsstans til perioder med lavtrafikk (som påske og sommerferie), samt å sette opp buss for bane ved behov.
- Avrenning av partikler kan medføre dårligere vannkvalitet i Akerselva. Som avbøtende tiltak må det iverksettes tradisjonelle tiltak mot partikkelforurensning

[1] For Naturressurser er det ubetydelige konsekvenser for løsmasser, berggrunn og overflatevann, mens for grunnvann kan konsekvensen bli negativ.

- Mest mulig av anleggstrafikken tilstrebes lagt til adkomsten fra Økernveien, da det er minst boliger og gående/syklende i dette området. For å hindre støvflukt er en standard prosedyre å vanne masser og spyle biler før de kjøres ut på offentlig vei.
- Det gjøres særskilte trafikksikringstiltak i anleggsperioden, spesielt for å sikre myke trafikanter ved Sinsen skole og den nye skolen i Frydenbergveien 48.

Andre dokumenter
Under utarbeidelse av planforslaget er det utarbeidet flere ulike dokumenter som et grunnlag for planforslaget og denne planbeskrivelsen. Disse dokumentene er:

1. Teknisk forprosjekt
2. Konsekvensutredning
3. Risiko- og sårbarhetsanalyse
4. Plan for ytre miljø
5. Usikkerhetsanalyse

Konsekvensutredningen er det viktigste dokumentet der konsekvensene av Lørensvingen er utredet. Her er de andre nevnte dokumentene oppsummert og referert, og benyttet som grunnlagsmateriale. Denne planbeskrivelsen har ikke en like grundig beskrivelse av konsekvensene.

7. PLANSKISSEN

Planforslaget er i tre forskjellige høydenivåer; over, på og under bakkenivå. Dette er fremstilt på fem ulike plankart; et over, to på og to under bakkenivå.

Reguleringsformål
Bebyggelse og anlegg (pbl § 12-5 nr. 1)

- Bolig/forretning, felt G (1801)

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (pbl § 12-5 nr. 2)

- Kjørevei, SKV_1 (2011)
- Gang-/sykkelvei, SGS_1 – SGS_4 (2015)
- Fortau, SF_1 (2012)
- Gatetun, SG_1 (2014)
- Stasjons-/terminalbygg, SST_1 - SST_5 (2024)
- Trasé for sporvei/forstadsbane, SSF_1 – SSF_3 (2022)
- Annen banegrunn, tekniske anlegg, SABT_1 – SABT_6 (2028)

Områdebestemmelser

- Midlertidig anleggsområde, HBO_1 – HBO_7 (RpBestemmelseOmråde)

Grad av utnytting og høyder
Bolig/forretning, felt G kan bebygges med inntil 15 850 m^2 BRA. Areal under terreng skal ikke medregnes. Maksimum 200 m^2 tillates til forretning. Høyde tilsvarende seks etasjer, gesimshøyde maksimalt kote +125/127. Minimum uteareal skal være minimum 25 m^2 per boenhet.

Stasjons-/terminalbygg, felt SST_5, kan bebygges med maksimal % BYA = 100 %. Høyde tilsvarende to etasjer, gesimshøyde maksimal kote +114.

Bebyggelsens plassering

Bebyggelsens plassering med byggegrenser og høyder er vist på plankart.

For Felt G innebærer planforslaget kun en justering i forhold til gjeldende regulering. Formålet med justeringen er å tilpasse kvartalet til planlagt Løren stasjon.

Fasaderekken langs Peter Møllers vei vestside trekkes tilbake slik at fortauet kan utvides ned til stasjonsområdet. Slik vil stasjonen bli synlig fra Løren torg og det blir bedre plass til et økt antall fotgjengere som må forventes i området. Denne byromsdannelsen tar således over for den plassen som var delvis avsatt langs den offentlige gang-/sykkelveien på vestsiden av felt G. Da gjeldende regulering ble utarbeidet var det forutsatt at hovedinngangen til stasjonen skulle ligge der, nederst mot Alnabanen.

Bygningene i felt G forskyves generelt vestover for å kunne gi plass til stasjonsallmenningen. De kommer tilsvarende nærmere gang-/sykkelveien vest for feltet. Hele endringen skyldes at stasjonens hovedinngang nå skal være fra Peter Møllers vei, og ikke fra gang-/sykkelveien. Husenes organisering på feltet er noe endret som følge av dette. Etasjetallene er de samme, men maksimal gesimshøyde er litt justert noen steder som følge av kunnskap om stasjonens høyder, og dermed konsekvens for bebyggelsen over.

Stasjonsbygningen plasseres som en fond i Peter Møllers vei sørover mot brua over Alnabanen. Det vil være sikt fra Løren torg (krysset Peter Møllers vei/Lørenveien) og ned mot hovedinngangen på stasjonen.

Trafikkforhold

Det reguleres en ny fellesavkjørsel fra Lørenveien ned til Felles gårdsplass. Den gir atkomst til parkeringsanlegg for felt A, B og C og supplerer atkomsten lengst vest i Lørenveien. Byggeområde B blir noe redusert som følge av dette. Gang-/sykkelveien legges vest for avkjørselen fordi det er atkomst til bygget i felt B direkte fra den siden. Ved utkjøringen fra P-kjeller under felt C vil da bilene også kunne komme opp fra rampen, stanse for å sjekke for gående/syklende, før de kjører videre.

Den vestre stasjonsinngangen vil ligge i feltet SGS_2 med ramper og lysinnslipp, samt trappehus til bro over Alnabanen.

Planen legger til rette for bygging av gangbro over Alnabanen (feltene SGS_4, SST_4 og SGS_1). Gangbroen er allerede gjeldende regulering, men gjeldende plan mangler areal til forankring og trappehus sør før Alnabanen. I dette planforslaget er det satt av plass til trappehus, samt tilknytning mellom gangbro og regulert gang-/sykkelveinett sør for Alnabanen

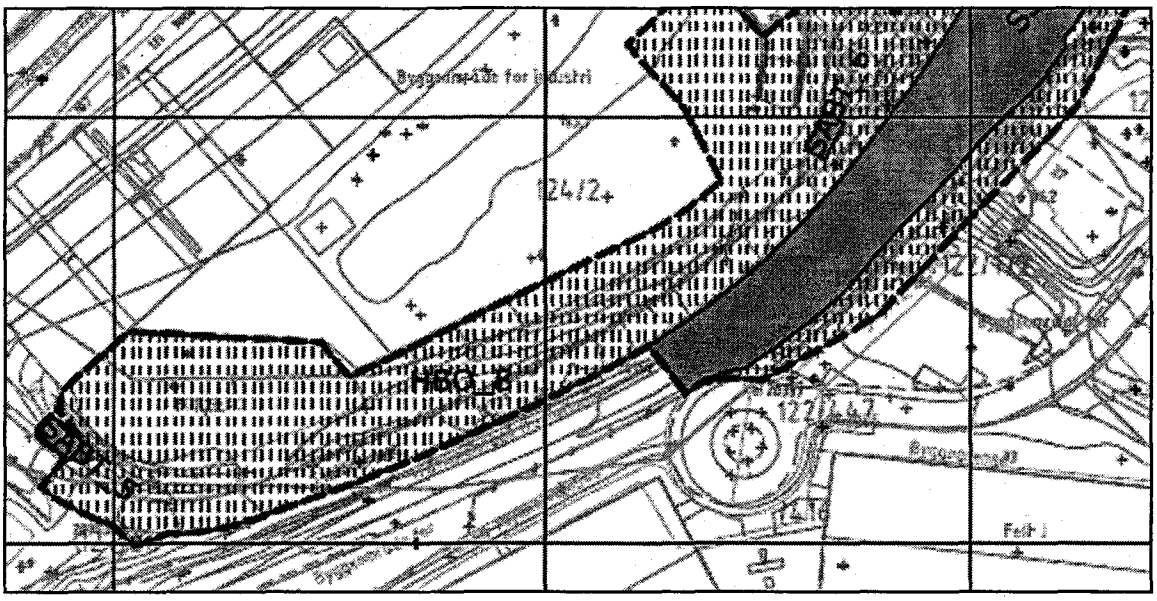
Risiko- og sårbarhet

Det er utarbeidet ROS-analyse som eget dokument. Der det er aktuelt, er tiltak for å redusere risikoen for uønskede hendelser tatt inn i reguleringsbestemmelsene. Dette gjelder bestemmelsene § 16 anleggsperioden. De andre tiltakene må håndteres på andre måter, beskrevet i ROS-analysen.

Den viktigste rømningsveien vil være opp gjennom stasjonen, i det ordinære passasjerarealet. På stasjonen er det rulletrapp og rampe opp i friluft. Her kan det foregå berging langs en 120 meter lang strekning av sporområdet.

I tillegg er det planlagt to rømningsveier som bygges som permanente utganger opp fra tunnelen. På plantegning som viser bakkenivå del 2 (se kartutsnitt nedenfor) er

rømningsveiene vist som to små områder med arealformål "Annen banegrunn, tekniske anlegg", merket med kodene SABT_5 og SABT_6. Den ene (5) er en fullverdig nødutgang for passasjerer. Den andre (6) er planlagt som en driftsadkomst til tunnelen, men kan også benyttes som en nødutgang.



Kart 1: Utsnitt av plankart på bakkeplan, del 2.

Avstandene til nødutgangene, målt fra tunnelåpningen i øst, er følgende:

- SABT_6: ca 40 meter
- SABT_5: ca 260 meter
- Perrong Løren st.: ca 840 meter

Ved foten av rømningstrapp fra tunnel ved SABT_5 planlegges et evakueringsrom på 180 m2. Langs sporområdene blir det lagt til rette for rømning ut av tunellen. Langs sporet, på motsatt side av strømskinne, settes det av en 90 cm bred korridor i hele tunnelen, slik at dette kan fungere som rømningsvei.

Anleggsatkomsten som kommer inn i tunnelen rett sør for Arcus-byggene i ca. km. 9,87 kan også utføres som en rømningsvei ved behov.

Det vil være en rømningsvei helt i starten av Lørenbanens indre spor ved ca. km. 9,0. Det vil si ca. 1330 meter fra tunnelåpningen i øst. Denne rømningsveien er den eksisterende rømningsveien opp i Båhusveien og kan også benyttes av Lørenbanens ytre spor via T-baneringen.

<u>Sosial infrastruktur</u>
Før det gis igangsettingstillatelse for boligfeltet skal tomt for ny skole og barnehage være sikret.

Teknisk infrastruktur
Det er gjort vurderinger rundt omlegging av eksisterende kabler, omlegging av eksisteriende vann. Og avløpsledninger, drenering med mer i teknisk forprosjekt. Detaljering av dette vil være en del av detaljprosjekteringen.

Estetikk og byggeskikk
Etablering av ny bebyggelse, påbygg eller tilbygg skal utformes helhetlig med hensyn til materialbruk, farger og volumer, og ikke virke skjemmende på omgivelsene. Ved søknad om rammetillatelse skal utbygger redegjøre for hvordan utforming av bebyggelsen og hensynet til fjernvirkningen er ivaretatt.

Fasadene skal ha variert materialbruk. Det skal sikres variasjon i fasadeutformingen for å motvirke lange, ensartede fasadeløp.

Det skal legges vekt på god terrengtilpasning ved plassering av bebyggelse, veier og tekniske konstruksjoner. Dersom tiltak i planområdet medfører inngrep som etterlater seg skjæringer og/eller fyllinger skal disse settes i stand.

Stedsutvikling
Inngangene til stasjonen og gangbrua over Alnabanen vil være viktige strukturerende elementer i området. Stasjonen vil bli et viktig målpunkt.

65 – 70 % av leilighetene skal være treroms eller større. Ettromsleiligheter tillates ikke.

Barns interesser
Uteoppholdsarealer, med blant annet arealer for lek og opphold, skal være ferdig opparbeidet i henhold til godkjent utomhusplan før midlertidig brukstillatelse gis.

Universell utforming
Universell utforming skal legges til grunn for utforming av alle leke- og oppholdsarealer. Gangveier og adkomst skal utformes med overflate som gir tilgjengelighet for alle. All ny bebyggelse skal i størst mulig grad tilrettelegges etter prinsippene om universell utforming.

Juridiske forhold
I reguleringsbestemmelsene er det lagt inn fire rekkefølgebestemmelser; en om utbyggingsrekkefølge for å sikre fremføring av banen, en for sikring av Alnabanen, en for opparbeidelse av utomhusarealer samt en for å sikre skole og barnehage i området:

- Før rammetillatelse kan gis for ny bebyggelse skal det foreligge en avtale mellom utbygger og ansvarlig kollektivselskap som avklarer utbyggingsrekkefølge, nødvendig tiltak m.m. som sikrer fremføring av T-banetraseen.
- Før brukstillatelse gis for bygninger må det foreligge tinglyst erklæring som forplikter tiltakshaver til å oppføre og vedlikeholde gjerder eller andre sikkerhetstiltak som forhindrer uvedkommende adgang fra området inn på jernbanen.
- Uteoppholdsarealer skal være ferdig opparbeidet i henhold til godkjent utomhusplan før midlertidig brukstillatelse gis.
- Før det gis igangsettingstillatelse for boligfeltene skal tomt for ny skole i området og oppført barnehage være sikret.

Gjennomføring

En fremdriftsplan basert på kortest mulig byggetid gir tidligste mulige drift på banen i januar 2016. Denne planen er basert på følgende:

- vedtak av reguleringsplanen tidlig høsten 2011
- forskuttert oppstart av prosjektering våren 2011
- kontrahering av entreprenør primo 2013
- anleggsfase i årene 2013-2015
    - stenging av Ringbanen sommerferien 2013
    - stenging av Grorudbanen juli 2013

Arcusområdet er området som i dag benyttes til produksjons- og lagerlokaler for Arcus. Arcus flytter fra området sommeren 2012, og deretter er det planer om bygging av boliger her ("Hasle linje"). Det er svært viktig for Lørensvingen at banen bygges ut i perioden mellom Arcus flytter ut og før det skal bygges boliger på eiendommen. Dersom banen ikke bygges i denne perioden, vil anleggsarbeidet bli langt mer komplisert og kostbart.

De samfunnsøkonomiske analysene tar utgangspunkt i byggestart i 2015, med 2018 som første år for ordinær drift.

I handlingsprogrammet for Oslopakke 3 for perioden 2010-2013 er det satt av 170 millioner 2006-kroner i 2013.

Fremdriften er avhengig av hvordan planprosessen videre blir og bevilgninger til prosjektet.

Se konsekvensutredningen for detaljer.

Plan for ytre miljø

Det er utarbeidet en plan for ytre miljø (YM-plan), i henhold til planprogrammet. Se eget dokument.

Planen inneholder tiltak innen disse områdene:

- sikring av vannkvalitet i Hovinbekken
- hindre vesentlig grunnvannsenkning og dermed setningsskader på bygninger
- tiltak mot strukturstøy
- forurenset grunn
- massehåndtering og -transport

Der det er aktuelt, er det tatt inn bestemmelser for å sikre gjennomføring av avbøtende tiltak.

8. KONSEKVENSER AV FORSLAGET

Datagrunnlag og metoder
Konsekvensene er grovt delt inn i prissatte og ikke-prissatte konsekvenser.

For de prissatte konsekvensene er det gjort en nytte-/kostnadsanalyse. Analyseperioden er satt til 25 år, med første driftsår i 2018. Kalkulasjonsrenten er satt til 4,5 %. Nytte-/kostnadsanalysen er delt inn i virkninger for det offentlige, trafikantnytte, operatørnytte og samfunnsnytte. Det er også gjort en følsomhetsanalyse og gjennomført en usikkerhetsanalyse.

De ikke-prissatte konsekvensene er analysert etter en tilpasset versjon av metoden som Statens vegvesen har utviklet (håndbok 140), der hvert enkelt tema blir vurdert i forhold til verdi og omfang, som gir en konsekvens. Verdivurderingene angis på en tredelt skala: liten – middels – stor. Omfang er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike områdene. Omfanget angis på en femdelt skala: svært negativt – negativt - lite/intet – positivt – svært positivt. Verdi og omgang settes sammen inn i en matrise, der konsekvensen angis på en sjudelt skala: stor positiv – positiv – liten positiv – ubetydelig – liten negativ – negativ – stor negativ. De ikke-prissatte konsekvensene er inndelt i fem fagtema: byutvikling, nærmiljø og friluftsliv, naturressurser og kulturminner/kulturmiljø.

Tiltak som kun har betydning i anleggsperioden er behandlet separat, og inngår ikke i vurderingen av de permanente konsekvensene.

For en nærmere beskrivelse av dette, se konsekvensutredningen i eget dokument.

Overordnede planer og mål
Lørensvingen er et tiltak som bidrar til å oppfylle overordnede mål og planer. Dette gjelder både kommuneplanen, utviklingsplanen for Groruddalen og Ruters strategiske kollektivplan. Også i forhold til Rikspolitiske retningslinker for samordnet areal- og transportpolitikk er Lørensvingen et positivt tiltak.

Det er ikke funnet forhold ved Lørensvingen som er i strid med overordnede planer og mål.

Natur- og ressursgrunnlaget
Tiltaket vil ikke ha vesentlig innvirkning på Akerselva som naturressurs, men partikkel- og forurensningsutslipp i anleggsperioden kan påføre fiskebestanden i Akerselva midlertidige skader og forringe det biologiske mangfoldet i elvas utløp.

Løsmasser: Endringer i løsmasseforholdene får et lite omfang blir konsekvensene ubetydelige.

Berggrunn: Verdien av fjellmassene som tas ut er lav og omfanget er lite. Tiltaket vurderes derfor å ha ubetydelig konsekvens for berggrunnsressurser i området.

Grunnvann: Vurdering av verdi og omfang av endringer, gir som resultat en negativ konsekvens for grunnvann. *Dette bekrefter at det er behov for tiltak mot grunnvannssenking.*

Overflatevann: Eventuelle konsekvenser for overflatevann er begrenset til anleggsperioden og er i dette tilfellet fastsatt til ubetydelig. Konsekvensvurderingen forutsetter at det som minimum iverksettes tradisjonelle tiltak mot partikkelforurensning.

Landskap
Tiltaket vil i hovedsak gå i tunnel. Konsekvenser for landskaps-/bybilde ble derfor ansett som et ikke relevant tema i fastsatt planprogram.

Verneinteresser
En eventuell grunnvannsdrenasje vil kunne føre til setningsskader på bygninger, da også på bevaringsverdige bygninger. Risikoen for grunnvannsdrenasje er utredet under temaet Natur- og ressursgrunnlaget. Konklusjonen er at det er behov for tiltak for å unngå grunnvannsdrenasje.

Siden banen i sin helhet går i fjelltunnel, er det antatt at det vil bli meget lave verdier for vibrasjoner i bebyggelsen over. Det vil altså ikke bli følbare vibrasjoner. Det er ikke funnet at kulturminner vil være spesielt utsatt for strukturstøy.

Miljøfaglige forhold
Biologisk mangfold: Tiltaket vil i hovedsak gå i tunnel. Konsekvenser for biologisk mangfold er derfor ikke ansett som relevant.

Luftforurensning: En ny banestrekning vil ikke føre til økt luftforurensing. Overført trafikk fra vei til bane kan føre til mindre luftforurensing langs veinettet, men er i planprogrammet vurdert til ikke å være beslutningsrelevant i den permanente fasen. Imidlertid er det gjort en kontrollberening på verdien av overført trafikk i den samfunnsøkonomiske analysen, der samfunnsnytten basert på redusert utslipp fra vegtrafikk er beregnet til tre millioner kroner per år.

Støy: Banen går i hovedsak i fjelltunnel, hvilket innebærer at det ikke vil være nødvendig å gjøre tiltak mot vibrasjoner og luftoverført støy. Beregninger og vurderinger for strukturstøy er hentet fra Teknisk forprosjekt Lørenbanen (Aas Jakobsen juni 2009). Beregnet støyreduksjonsbehov for strukturstøy ligger i området 10-14 dB, bortsett fra Arcusområdet der behovet er 18dB og lokket på Løren stasjon der behovet er 20dB. Teknisk forprosjekt anbefaler tiltak mot strukturstøy for å tilfredsstille NS 8175. Disse inngår i kostnadsoverslaget. Ingen boliger vil være utsatt for luftoverført støy fra Lørenbanen, og det er derfor ikke behov for ytterligere avbøtende tiltak mot luftoverført støy.

Forurenset grunn: Anlegget vil ligge i et område med tidligere og nåværende industrivirksomhet. I slike områder er det sannsynlig at det kan finnes forurenset grunn. Før igangsetting skal det derfor tas stikkprøver for å avdekke eventuell forurenset grunn i de massene som berøres direkte av tiltaket. Dersom forurenset grunn avdekkes, skal de forurensede massene behandles etter fastlagte tiltaksplaner.

Trafikkforhold
I anleggsfasen vil anleggstrafikk føre til at Båhusveien stenges for biltrafikk, men forbindelsen holdes åpen for myke trafikanter. Det vil også være anleggstrafikk i Peter Møllers vei, slik at myke trafikanter må sikres trygg ferdsel. Grorudbanen og Ringbanen vil måtte stenge når Lørensvingen skal kobles på. Dette vil fortrinnsvis skje i lavtrafikkperioder som sommerferie og/eller påskeferie.I den permanente fasen vil inngangene til Løren stasjon bli nye, viktige målpunkter i området. Gangbro over Alnabanen ved den vestre inngangen til stasjonen legges inn i reguleringsplanen for å sikre mulig gjennomføring på sørsiden, der det i gjeldende regulering ikke er tatt hensyn til gangbro.

Risiko- og sårbarhet

Det er utarbeidet en egen risiko- og sårbarhetsanalyse for prosjektet. Analysen konkluderer med en liste med ti aktuelle tiltak, der tre av disse skal ivaretas som reguleringsbestemmelser til planen. Disse tre er følgende:

- Driftsvann skal renses gjennom sedimentasjonscontainere og oljeutskiller. Overflateavrenning fra dagsone må føres til sedimentasjonsbassen før utslipp til resipient.
- Før igangsetting skal det tas stikkprøver for å avdekke eventuell forurenset grunn i de massene som berøres direkte av tiltaket. Dersom forurenset grunn avdekkes, skal de forurensede massene behandles etter *fastlagte tiltaksplaner.*
- Det foreslås at det gjøres tiltak i anleggsperioden for å sikre trygg passasje for myke trafikanter, spesielt ved Sinsen skole og Frydenbergveien ungdomsskole. Dette tas inn i reguleringsbestemmelsene.

For øvrig vises det til separat dokument med ROS-analyse samt konsekvensutredningen.

Sosial infrastruktur

En vesentlig virkning av dette planforslaget er et bedret kollektivtilbud på Løren.

Teknisk infrastruktur

Forholdet til teknisk infrastruktur under bakken vil bli ivaretatt ved detaljprosjekteringen av anlegget. Ved Hasle ligger Hovinbekkens kulvert nær innpå linja for Grorudbanen og Lørensvingen. Under detaljprosjekteringen må det avklares nærmere om det er konflikt mellom mulighetene for fremtidig bekkeåpning og fremføring av Lørensvingen.

Estetikk og byggeskikk

Det meste av anlegget vil ligge under bakken. Løren stasjon vil også ligge under bakken, men med to inngangspartier. Hovedinngangen vil ligge mot Peter Møllers vei, og ha en lav bygning mot gata. Stasjonsbygningen vil stikke litt frem fra gatelivet ellers, og vil dermed være synlig også fra Lørenveien. Sammen med bygningene rundt vil denne lage et plassrom som er med på å markere inngangen til stasjonen. Stasjonsbygningene er tenkt utformet slik at dagslys slippes ned i stasjonshallen gjennom glasstak og andre lysinnslipp. Den vestre inngangen vil ha ramper og trapper ned mot stasjonen, samtidig som at den er tenkt integrert med trapp opp til gangbro over Alnabanen. Forprosjektet til stasjonen er tegnet av Kristin Jarmund arkitekter.

Stedsutvikling

Lørensvingen og Løren stasjon er svært viktige for å bygge opp under den positive, planlagte stedsutviklingen som skjer i området.

Barns interesser

I anleggsperioden vil det bli spesielt vektlagt sikring av myke trafikanter ved Peter Møllers vei og Båhusveien.

Universell utforming

Den nye stasjonen vil ha heisadkomst fra hovedinngangen ved Peter Møllers vei. Ved den vestre inngangen vil det være ramper.

Gangbroa over Alnabanen ved den vestre inngangen vil ikke ha universell utforming. Årsaken til dette er at rampene da måtte ha vært så lange at de hadde rukket nesten frem til Peter Møllers vei der den krysser over Alnabanen. Og da hadde det vært bedre å likevel krysse Alnabanen via Peter Møllers vei enn å ta en lang omvei opp og ned ramper over gangbroa.

Stasjonshallen vil ha universell utforming.

Juridiske forhold
Planen avgrenses i høydeplan, slik at det ikke kan settes i gang tiltak som hindrer gjennomføring av planen. Det stilles rekkefølgekrav som gjør banen med stasjonshallen bygges før bygningene over stasjonen.

Interessemotsetninger
Det er planlagt et riggområde på Bilias anlegg mellom Økernveien og Grorudbanen. Dette riggområdet er nødvendig ved bygging av kulvert og tilkobling til Grorudbanen. Leietaker Bilia og hjemmelshaver Katena eiendom ønsker ikke et riggområde her.

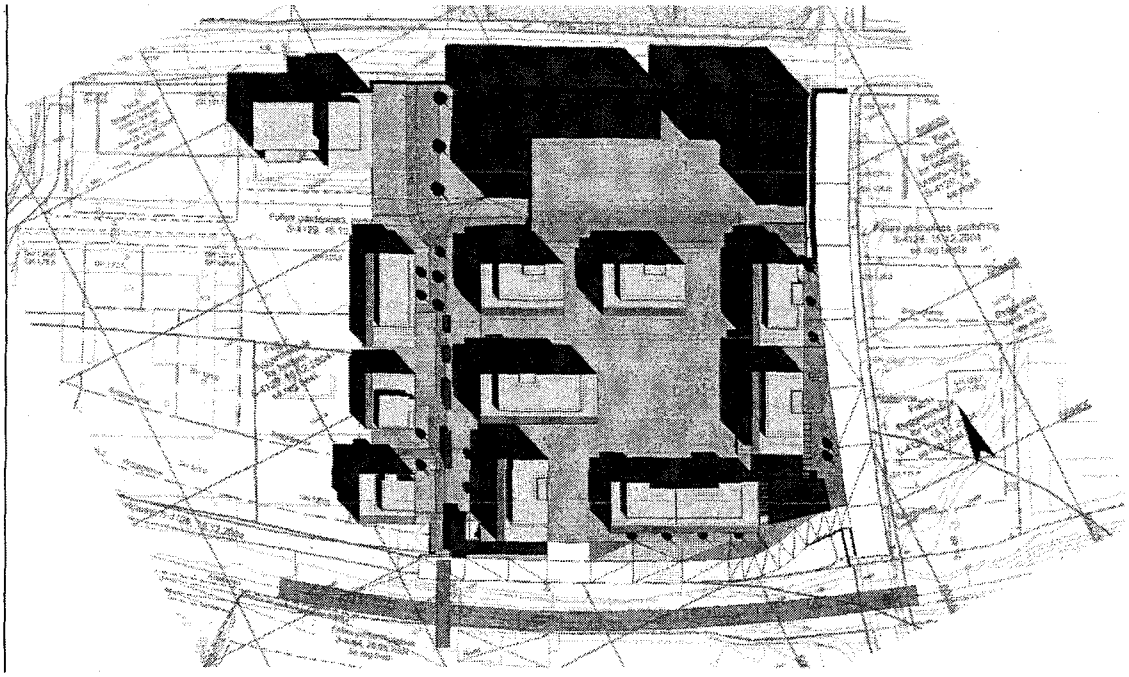
Ellers er det ingen kjente interessemotsetninger.

Andre forhold
Arcus flytter ut av dagens lokaler på Hasle (Haslevangen) i 2012. Lørensvingen vil passere under dette anlegget. Kjellergulvet under deler av bygningsmassen vil utgjøre tak i tunnelen. Bygging av tunnelen når dagens bygningsmasse står vil derfor være en svært komplisert og kostbar konstruksjon. Det er planer om å bygge boliger på eiendommen når Arcus har flyttet ut. Dette prosjektet kalles "Hasle linje". Det vil være langt enklere og kostnadsbesparende å bygge tunnelen på denne strekningen etter at dagens bygningsmasse er revet, og før de planlagte boligene påbegynnes. Tunnelen vil ikke gå under den verneverdige delen av bygningsmassen i Haslevangen 16.

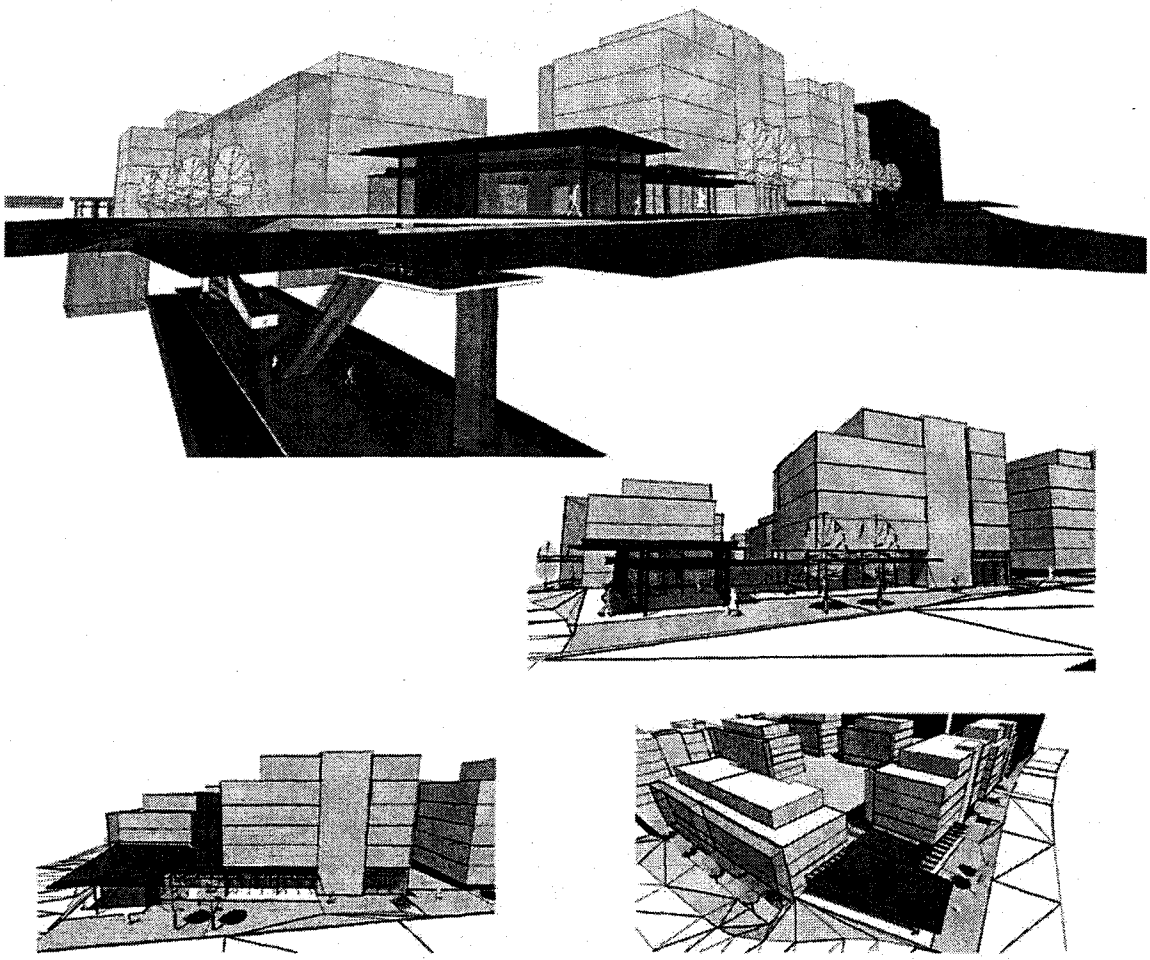
9. ILLUSTRASJONER

Følgende illustrasjoner, som ikke er gjenstand for vedtak og derfor ikke juridisk bindende, viser en mulig maksimal utbygging iht. forslaget.

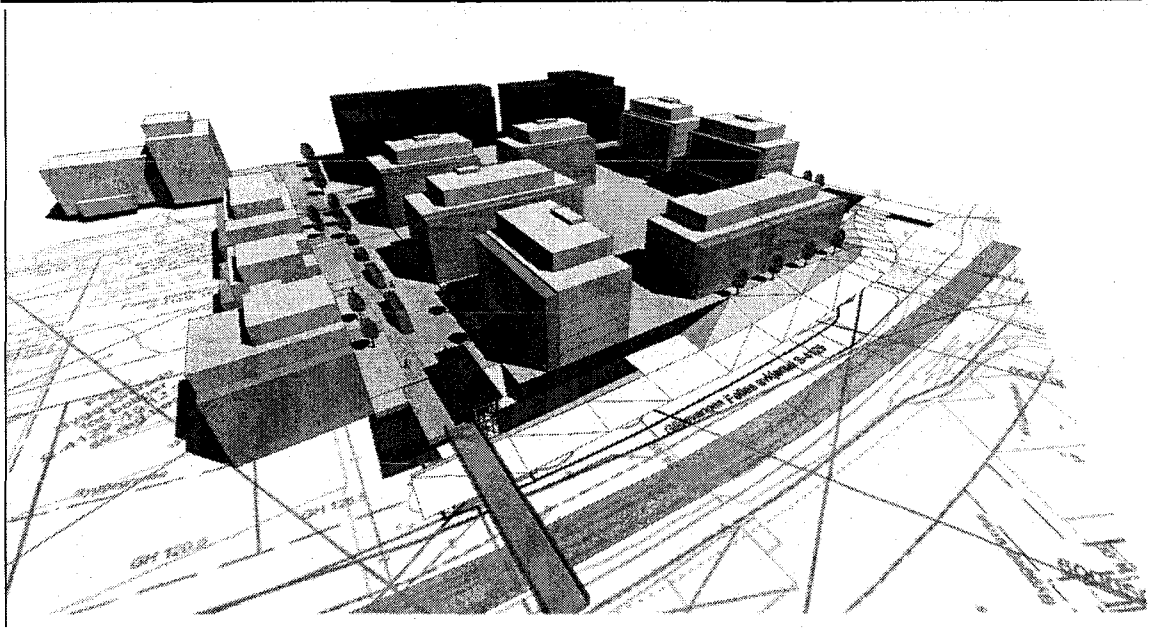
Alle illustrasjonene er kun fra boligkvartalet og stasjonsområdet.

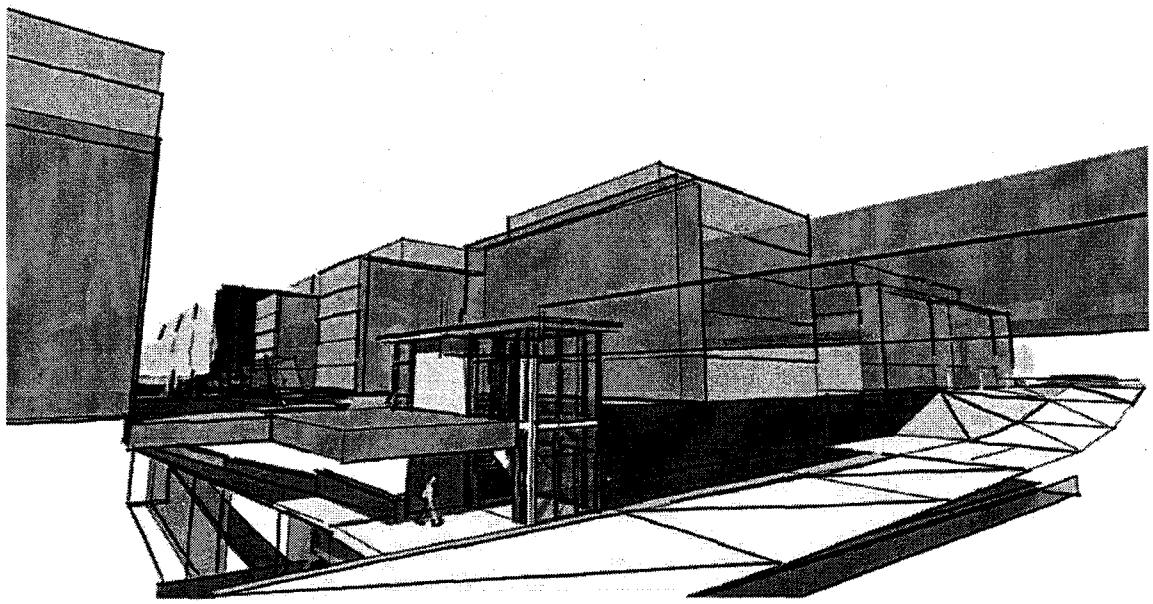


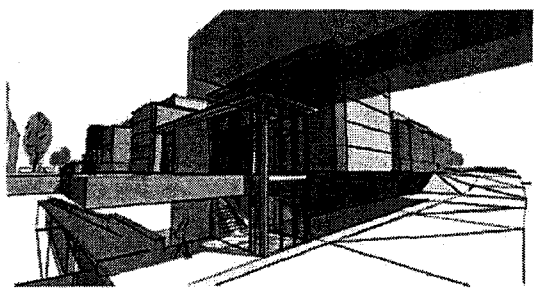
Illustrasjonsplan

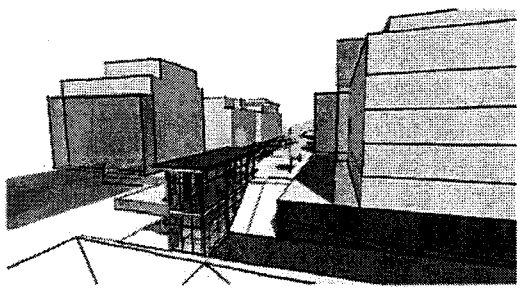


Illustrasjoner som viser hovedinngangen til stasjonen.









Illustrasjoner som viser den vestre inngangen til stasjonen, med gangbro.

10. TIDLIGERE POLITISKE VEDTAK

K2010 Ruters strategiske kollektivtrafikkplan 2010-2030 ble behandlet i Bystyret 17.02.1010 (sak 67). Følgende vedtak omhandler Lørensvingen direkte: "Byrådet bes igangsette prosjektering og regulering av prosjektet Lørensvingen med sikte på prioritert utbygging av denne T-baneforbindelsen."

Oslo kommunes høringsuttalelse til forslag til Handlingsprogram for Oslopakke 3 2010-2013 - Byrådssak 202 av 08.10.2009 ble behandlet i Bystyret 11.11.2009. Her er det blant annet vedtatt følgende: " Det settes av midler til nye prosjekter som Lørensvingen (...)".

Beregnet til
Vedlegg ved behandling av reguleringsplan

Dokument type
Rapport, konsekvensutredning

Dato
2011-01-27

KONSEKVENSUTREDNING
LØRENSVINGEN

RAMBØLL

Ruter

Revisjon	**1**
Dato	**2011-01-27**
Utført av	**Jostein Øverby, Elin Katharina Hille From, Per Kristian Røhr, Nils Arne Johnsen, Elisabeth Nordli, Kari Ovesen Haugland**
Kontrollert av	**Elisabeth Nordli**
Godkjent av	**Kari Ovesen Haugland**
Beskrivelse	**Rapporten er en konsekvensutredning av en ny *baneforbindelse mellom Økern og Sinsen i Oslo*, med ny stasjon på Løren. Tiltaket kalles Lørensvingen.**

Vår ref. kohosl/1090433
I:\1090433\7-prod\ku\konsekvensutredning_rapport.docx

INNHOLD

FORORD **5**

1. SAMMENDRAG **6**

2. INNLEDNING **7**
2.1 Bakgrunn 7
2.2 Beskrivelse av tiltaket 8
2.3 Hva er en konsekvensutredning? 8
2.4 Mål 8
2.5 Valg av planform 9
2.6 Planområdet 9
2.7 Ett alternativ 9
2.8 Avgrensing av omfang 9
2.9 Forutsetninger for utredningene 10

3. TRAFIKKANALYSER **11**
3.1 Referanse 11
3.2 Driftsalternativ "høy produksjon" 12

4. IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER **15**
4.1 Byutvikling 17
4.2 Nærmiljø og friluftsliv 23
4.3 Naturressurser 29
4.4 Kulturminner/kulturmiljø 35
4.5 Trafikale konsekvenser i anleggsfasen 40
4.6 Sammendrag ikke prissatte konsekvenser 43

5. PRISSATTE KONSEKVENSER **44**
5.1 Virkninger for det offentlige 44
5.2 Virkninger for de reisende - Trafikantnytte 46
5.3 Virkninger for operatørene - Operatørnytte 47
5.4 Virkninger for samfunnet - Samfunnsnytte 47
5.5 Beregningsresultater 49
5.6 Følsomhetsanalyse 50

6. RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE **52**

7. PLAN FOR YTRE MILJØ **53**

8. USIKKERHETSANALYSE **53**

9. FREMDRIFT FOR GJENNOMFØRING **54**
9.1 Reguleringsplanfase 54
9.2 Prosjekteringsfase – detalj- og byggeplan 54
9.3 Kontrahering 55
9.4 Anleggsfase 55
9.5 Prøvedrift 56
9.6 Ordinær drift 56

10. REFERANSELISTE **57**

Kart:

Kart 1: Løren stasjon er markert med en blå boks. Basert på ilustrasjonen utarbeidet av Plan- og bygningsetaten i 2003 19
Kart 2: Plassering av Løren stasjon i forhold til alternative bussbaner Bryn-Storo 21
Kart 3: Bygg avmerket på Byantikvarens gule liste er merket med gult 1

Bilde 1: Den nyetablerte Løren park med gode leke- og rekreasjonsmuligheter 25
Bilde 2: Friområde og idrettsbaner ved Sinsen voksenopplæringssenter 25
Bilde 3: Løren idrettspark og turvei D2 som er viktige rekreasjonsområder 26
Bilde 4: Lørenveien 11 og 13 37
Bilde 5: Lørenveien 40 og 42 37
Bilde 6: Haslevangen 16, Arcustomta, og de bevaringsverdige byggene avmerket med gult 1
Bilde 8: Modellfoto som viser det planlagte skoleanlegget 38
Bilde 7: Eksisterende anlegg i Frydenbergveien 48 1

Figurer:

Figur 1: Lørensvingen vist i sammenheng med resten av metrosystemet. Figuren viser det driftskonseptet som brukes i nytte- og kostnadsberegninger (driftsalternativ 5) fra 2030 7
Figur 2: Avganger per kvarter i Referanse 11
Figur 3: Avganger per kvarter i driftsalternativ "høy produksjon" 12
Figur 4: Vekst i antall nye reisende i driftsalternativ "høy produksjon": 5,2 millioner nye reisende/år .. 14
Figur 5: Nærmiljø og friluftsliv 24
Figur 6: Kulturminner 36
Figur 7: Trafikantnytte, totalt 200 millioner kroner, fordelt på ulike reisemåter og -hensikter 46
Figur 8: Operatørnytte, beregnet til -110 millioner per år (utgangspunkt i 2028) 47
Figur 9: Samfunnsnytte per år fra 2028, totalt 15 millioner kroner per år 49

Tabeller:

Tabell 1: Linjestrukturen i Referanse med estimert kjøretid og antall reisende 12
Tabell 2: Linjestrukturen i driftsalternativ "høy produksjon" med estimert kjøretid og antall reisende .. 13
Tabell 3: Resultater fra gjennomført usikkerhetsanalyse 44
Tabell 4: Beregningsresultater nytte-kostanalyse, millioner kroner 49
Tabell 5: Utslag på beregningsresultat ved variasjon i forutsetninger 50

FORORD

Lørensvingen er foreslått som en ny metrolinje mellom Grorudbanen og Ringbanen. Forbindelsen vil gjøre det mulig å reise direkte fra Grorudbanen mot Ringbanen uten å måtte reise via Carl Berners plass og bytte tog der. Det foreslås en ny stasjon ved Løren, som i dag har dårlig kollektivdekning.

Lørensvingen faller inn under tiltak som alltid skal konsekvensutredes, i henhold til forskrift om konsekvensutredninger (2009-07-01), vedlegg 1. nr. 30: "Forstads- og T-baner med investeringskostnader på mer enn 250 millioner kr".

Arbeidet med reguleringsplan og konsekvensutredning er basert på planprogram for Lørensvingen, fastsatt av Oslo kommune 2008-10-28. Planprogrammet ble utarbeidet i henhold til forskriften om konsekvensutredningen fra 2005, men oppfangingskriteriet er det samme i den nye forskriften som den gamle.

Ruter As har engasjert Rambøll Norge AS til å bistå i utarbeidelse av reguleringsplan med konsekvensutredning.

1. SAMMENDRAG

Lørensvingen er en ny baneforbindelse mellom Grorudbanen og Ringbanen. På strekningen skal det etableres en ny stasjon – Løren stasjon. Banen vil i hovedsak gå i tunnel, med unntak av tilkoblingspunktet med Grorudbanen ved Økern.

Dette dokumentet er konsekvensutredning til forslag til reguleringsplan for Lørensvingen. Innholdet i konsekvensutredningen, samt metode og omfang av utredningene ble fastsatt i planprogrammet.

Målet med tiltaket er å frigjøre kapasitet i fellestunnelen, å gi Grorudbanens trafikanter kortere reisetid til stasjoner langs Ringbanen, samt å gi Lørenområdet et vesentlig bedre kollektivtilbud.

Det er utredet ett alternativ, som er sammenlignet med dagens situasjon. Konsekvenser for både anleggsfase og permanent situasjon er utredet.

Følgende tema er utredet:

- Ikke prissatte konsekvenser:
    - byutvikling
    - kulturminner/kulturmiljø
    - nærmiljø/friluftsliv og naturressurser
    - luftforurensning er utredet kun for anleggsfasen
- Prissatte konsekvenser:
    - trafikantnytte
    - trafikkulykker
    - støy
    - vibrasjoner/strukturlyd
    - operatørnytte
    - budsjettvirkning for det offentlige
    - restverdi og skattekostnad

De prissatte konsekvensene er beregnet ut fra byggestart i 2015. En faseplan basert på kortest mulig byggetid viser at tidligste byggestart kan skje i 2013, med tidligste ordinær drift av Lørensvingen i 2016.

Lørensvingen er beregnet til å være samfunnsøkonomisk lønnsomt da det gir en stor trafikantnytte. Netto nytte per budsjettkrone (NN/K) er beregnet til 0,3. Investeringskostnad er beregnet til 1137 millioner kroner. Økt behov for tilskudd til operatør er beregnet til 110 millioner kroner per år. Alle tall inklusive skattekostnader.

Forslag til konsekvensutredning skal legges ut til offentlig ettersyn sammen med forslag til reguleringsplan. Planen skal behandles av Bystyret i Oslo.

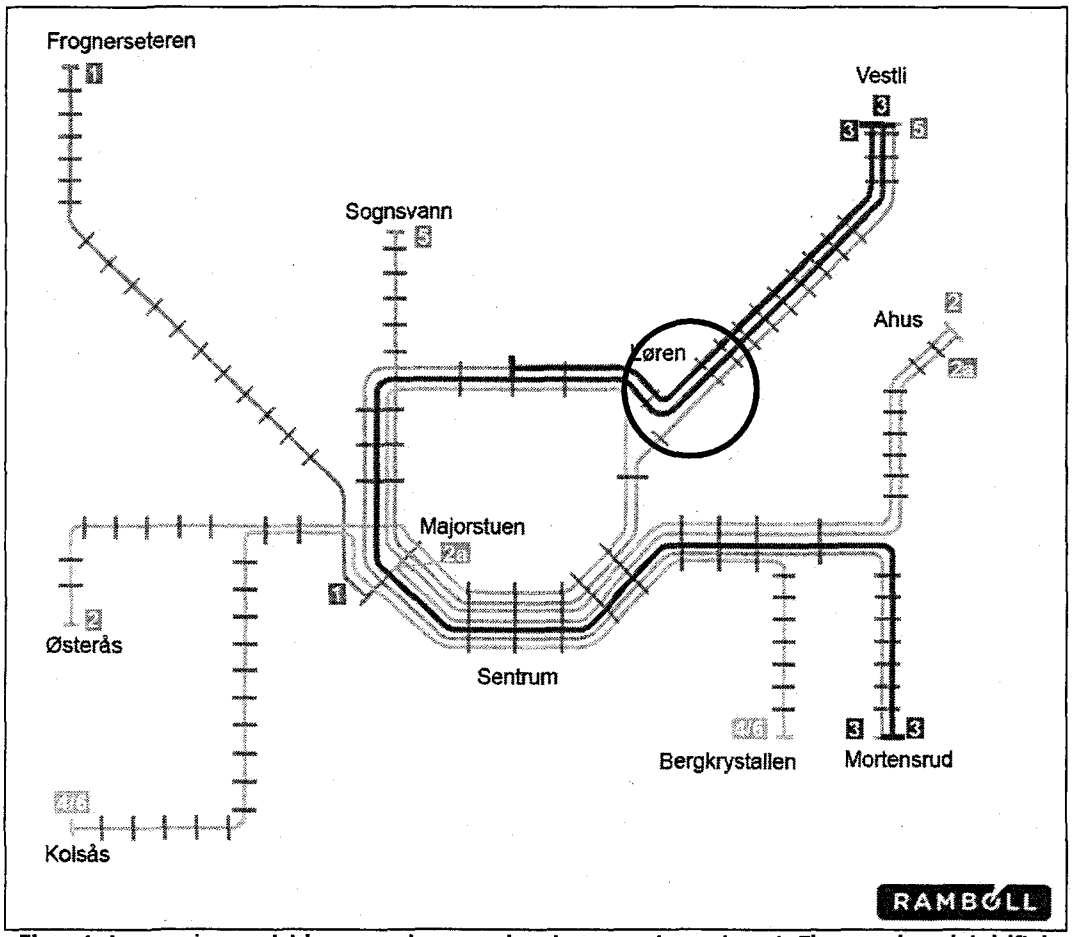
2. INNLEDNING

2.1 Bakgrunn

Lørensvingen er foreslått som en baneforbindelse fra Grorudbanen til Ringbanen med en ny stasjon på Løren.

I Ruters strategiske plan K2010 er Lørensvingen et prioritert tiltak. I handlingsprogrammet er Lørensvingen lagt inn med igangsetting i 2013.

Oslopakke 3 er en finansieringspakke for forsert utvikling av transporttilbudet i Oslo og Akershus. I Oslopakke 3 er Lørensvingen et prioritert prosjekt. Det er avsatt 170 millioner til oppstart av bygging i 2013.



Figur 1: Lørensvingen vist i sammenheng med resten av metrosystemet. Figuren viser det driftskonseptet som brukes i nytte- og kostnadsberegninger (driftsalternativ 5) fra 2030.

2.2 Beskrivelse av tiltaket

Lørensvingen er en baneforbindelse fra Grorudbanen til Ringbanen. Det foreslås å etablere en ny stasjon på Løren. Banen vil i hovedsak gå i tunnel, med unntak av en liten dagstrekning ved tilkoblingspunktet til Grorudbanen ved Økern. I anleggsfasen vil det bli åpen byggegrop i stasjonsområdet, samt mulig åpen byggegrop der Arcus er i dag.

Tiltaket ble tidligere kalt Haslesvingen, men flere alternative traséer er senere vurdert, og tiltaket er omdøpt til Lørensvingen.

Tunnelen vil gå gjennom Sinsenplatået mellom Økern og Sinsen. På Økern vil tilkoblingen til Grorudbanen skje i dagen, mens tilkoblingen til Ringbanen ved Sinsen vil skje i tunnel. Det etableres en ny stasjon på Løren, øst for Peter Møllers vei på nordsiden av Alnabanen.

De tekniske løsningene og sporgeometrien gjør at prosjektet kan bygges ut etappevis. En eventuell første etappe kan gå fra Ringbanen til og med Løren stasjon, noe som gir mulighet for togene til å snu på Løren stasjon før resten av traséen er ferdigstilt.

Det er store utbyggingsplaner i deler av området som traseen krysser under. Løren stasjon er implementert i den planlagte boligutbyggingen (Selvaag). Utbygging under Arcus-byggene ("Hasle Linje") kan enten skje ved tilgang fra kjelleretasjene i byggene, eller at utbyggingen av banen kan skje etter at Arcus har flyttet ut, og før utbygging av boliger starter opp. Da vil en kunne bygge med åpen byggegrop. Både for utbyggingen av Selvaag-boligene og Hasle Linje vil taket i tunnelen være gulvet i garasjekjelleren for boligene over.

Universell utforming er en forutsetning planarbeidet og ved gjennomføring av tiltaket.

2.3 Hva er en konsekvensutredning?

Hensikten med en konsekvensutredning er å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Konsekvensutredningen skal sikre at konsekvensene av utbyggingstiltak blir gjort allment kjent, og at disse virkningene blir vurdert i planarbeidet. Utredningene sikrer også at de myndighetene som skal vedta planen, har nødvendig informasjon som en del av sitt beslutningsgrunnlag.

2.4 Mål

I planprogrammet er det definert følgende mål med tiltaket:

Målet med tiltaket er å frigjøre kapasitet i sentrumstunnelen[1], å gi Grorudbanens trafikanter kortere reisetid til stasjoner langs T-baneringen[2], samt å gi Lørenområdet et vesentlig bedre kollektivtilbud. Målet kan splittes opp i følgende delmål:

- Å øke T-banesystemets samlede praktiske kapasitet, foreksempel gjøre det mulig å kjøre flere avganger i timen på tre av de østlige grenbanene
- Å skape et alternativ som gjør det attraktivt for mange T-banepassasjerer å velge T-baneringen, som har ledig kapasitet, i stedet for sentrumstunnelen, hvor kapasiteten er høyt utnyttet
- Å gi en raskere T-baneforbindelse fra Groruddalen til området Storo-Nydalen-Ullevål-Blindern enn å reise via sentrum
- Å gi en T-banebetjening av Lørenbyen

[1] Fellestunnelen = sentrumstunnelen

[2] Begrepet T-bane er senere erstattet med Metro

2.5 Valg av planform

Det er valgt å utarbeide reguleringsplanen som en detaljregulering i hht plan- og bygningsloven § 12-3. Reguleringsplanen fastlegger en presis trasé for banen, og gir en juridisk bindende arealbruk. Reguleringsplanen fastlegger også Løren stasjon med stasjonsinnganger, samt områder for rigg og tverrslag.

2.6 Planområdet

Planområdet omfatter tunnelen fra Økern til Sinsen, inkludert tilkobling til Grorudbanen og Ringbanen. Bredden på arealet omfatter selve tunnelen pluss et areal som går 10 meter til siden fra tunnelveggen. På stasjonen omfatter planområdet stasjonen med stasjonshall, samt inngangspartier på begge sider.

Tiltaket vil i hovedsak gå i tunnel. Reguleringsplanen vil derfor i hovedsak gjelde i vertikalnivået under bakken. Reguleringsplaner i vertikalnivåer som ikke berøres over tunnelen vil fremdeles gjelde som før, uavhengig av den nye planen. Unntaket fra dette er der traseen vil gå i daglinje, samt for stasjonsinngangene.

Stasjonsområdet vil ligge under et planlagt boligområde. Avgrensningen mellom disse gjøres vertikalt, med en kotehøyde i bestemmelsene. Taket i stasjonshallen vil utgjøre gulvet i parkeringskjelleren under bebyggelsen. I planprosessen har det vært et nært samarbeid med utbygger (Selvaagbygg) for å tilpasse planene til hverandre.

Riggområdene og tverrslag omfattes av planområdet. Dette er midlertidig regulering, og vil bare gjelde i anleggsperioden. Riggområdene er planlagt ved Bilia-bygget ved Grorudbanen, mellom Økernveien og Arcus-byggene, ved den planlagte stasjonen og i feltet mellom Alnabanen og Gjøvikbanen ved Båhusveien/Sinsen.

2.7 Ett alternativ

I planprogrammet ble det vurdert fem ulike alternative traséer med stasjonsplasseringer for Lørensvingen. Det ble konkludert med at det skal utredes ett alternativ med varianter av løsninger for avgrening ved Økern, overkjøringsmuligheter og stasjonsplassering samt en optimalisering av stasjonens utforming. I teknisk forprosjekt ble det tatt utgangspunkt i anbefalt alternativ, og tekniske løsninger og sporgeometri ble fastlagt. Det er løsningene som er vist i teknisk forprosjekt som er utgangspunktet for de utredningene som er gjort i konsekvensutredningen.

2.8 Avgrensing av omfang

Omfanget av konsekvensutredningen er fastsatt i planprogrammet for hvert enkelt fagtema. Lørensvingen er et tiltak som vil ha innvirkning langt utenfor tiltakets fysiske utstrekning. Eksempler på dette kan være at tiltaket gir muligheter for bedring av kapasiteten i fellestunnelen, og dermed bedre frekvens på andre metrolinjer. Lørensvingen er et slikt type tiltak som kan ha indirekte konsekvens på mange forhold både i nærområdet til tiltaket, og med ringvirkninger i hele Oslo. Imidlertid er utredningen konsentrert om det som kan sies å være direkte konsekvens av tiltaket. Opplysningene bør i størst grad være beslutningsrelevante for de myndigheter som skal fatte vedtak om tiltaket skal gjennomføres og på hvilken måte det i så fall skal gjøres.

2.9 Forutsetninger for utredningene

Utredningene skal svare på de krav som er stilt i planprogrammet, fastsatt av Plan- og bygningsetaten 2008-10-28.

Det er tatt utgangspunkt i forhold som er kjente per i dag. Teknisk forprosjekt er de mest detaljerte planene som foreligger, og er utarbeidet av Aas Jacobsen for Kollektivtransportproduksjon. Mer detaljerte planer og konsekvenser vil komme frem under detaljprosjekteringen av tiltaket. Imidlertid skal teknisk forprosjekt være tilstrekkelig til at reguleringsplan kan utarbeides og konsekvensutredning gjennomføres.

Det er ikke utarbeidet detaljerte tegninger av Løren stasjon. Utredningen er basert på et forprosjekt utarbeidet av Kristin Jarmund arkitekter for KTP.

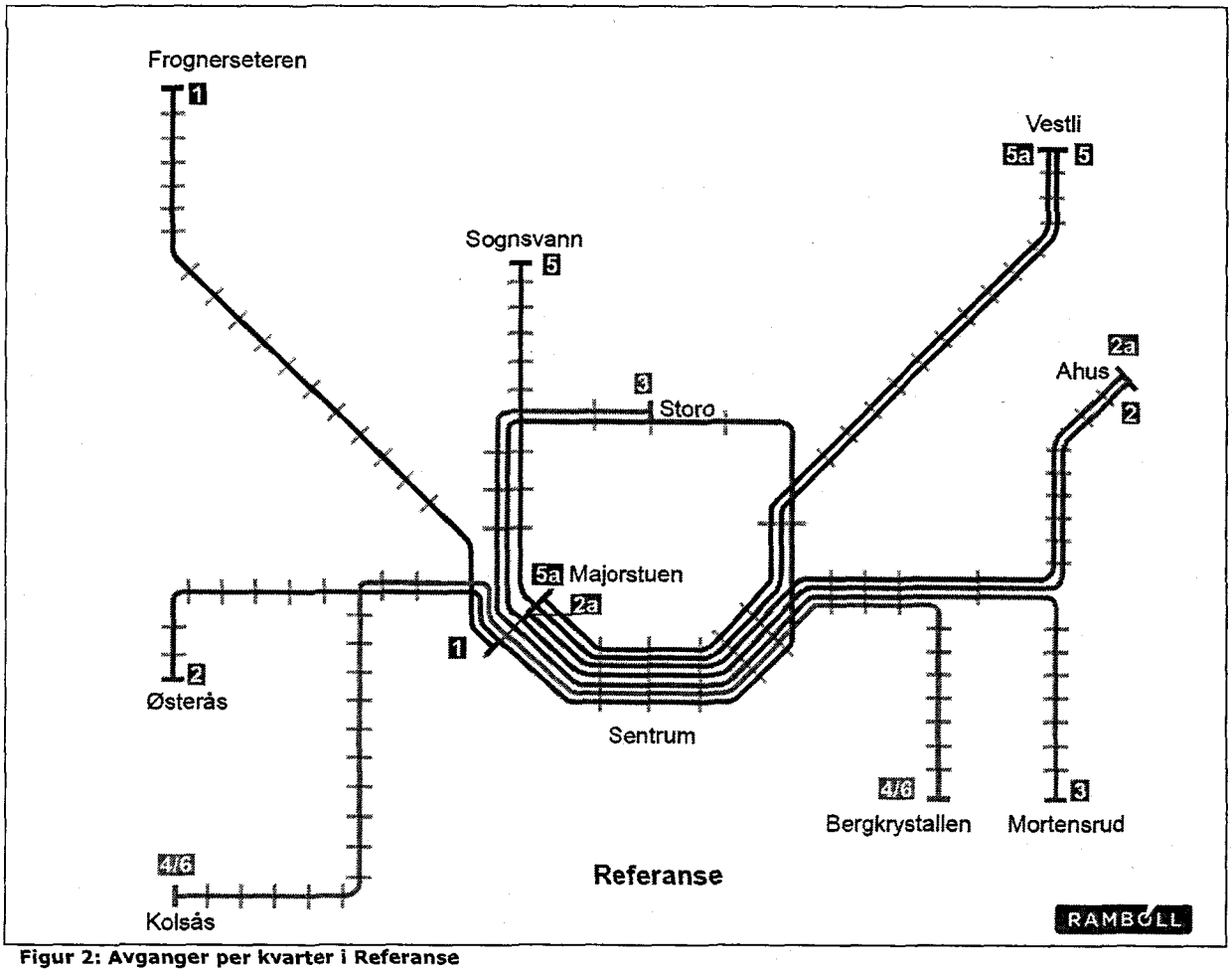
Grunnlagsmateriale er listet opp i referanselisten bakerst i denne rapporten.

3. TRAFIKKANALYSER

Innføring av en ny forbindelse mellom Grorudbanen (linje 5) og Ringbanen åpner for nye driftsopplegg, ikke bare for de berørte linjene, men for hele metrosystemet. Kombinasjonsmulighetene er mange, og i 2007/2008 ble det utført trafikkberegninger for seks alternative driftsopplegg som følge av en ny Lørensving. Det anbefalte alternativet fra dette arbeidet, her kalt "høy produksjon" (driftsalternativ 5 i 2008-rapporten), er videreført i konsekvensutredningen. Som sammenligningsgrunnlag er det benyttet et referansealternativ som er basert på dagens infrastruktur på banen, dvs uten Lørensvingen. Det understrekes at det skisserte driftsopplegget kun er veiledende. Det vil derfor kunne være andre varianter som gir like god eller bedre økonomi, men også varianter som gir dårligere resultater. Dette vil til en hver tid være avhengig av en totalvurdering for hele metronettet i Oslo som gjøres av Ruter AS.

3.1 Referanse

Referansealternativet er basert på dagens infrastruktur på banen, dvs uten Lørensvingen. Linjestruktur og avgangsfrekvens på banen er basert på driftsopplegget i Oslopakke 3, men tilpasset at Lørensvingen ikke er bygget (Lørensvingen er forutsatt bygget i Oslopakke 3). Referansealternativet er sammenligningsgrunnlag for det skisserte driftsalternativet, og utnyttelse av Lørensvingen er beskrevet som endring i forhold til Referanse.



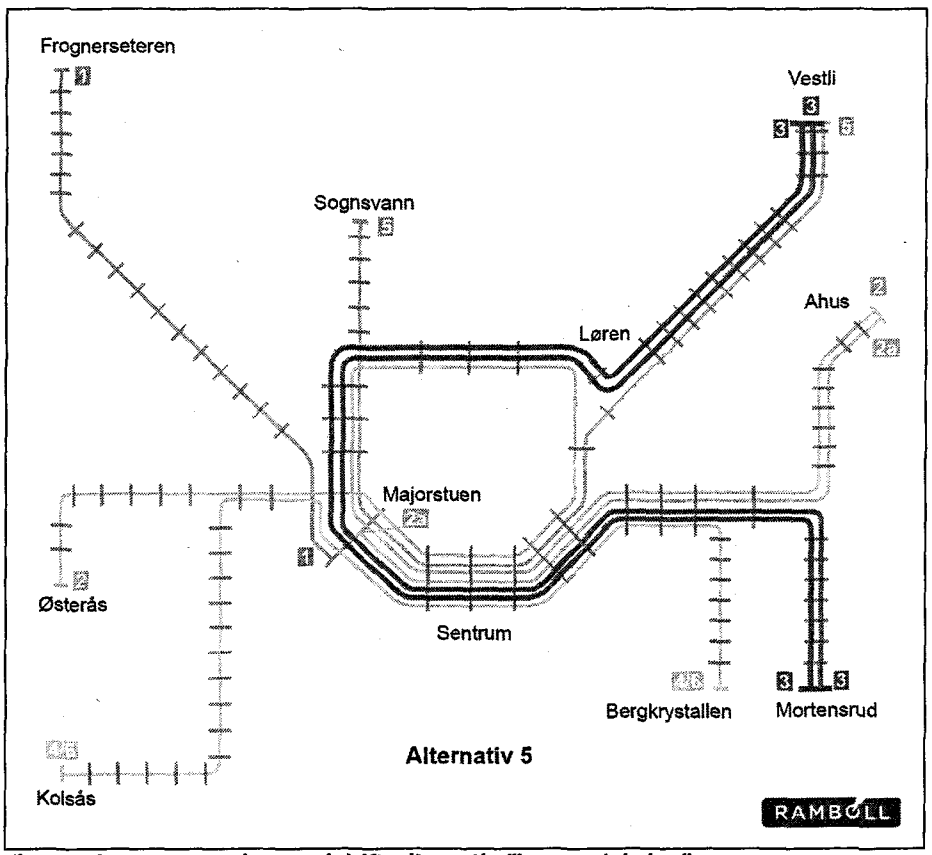
Figur 2: Avganger per kvarter i Referanse

Tabell 1: Linjestrukturen i Referanse med estimert kjøretid og antall reisende

Linjer i Referanse		Kjøretid t/r (min)	Frekvens	Påstigende/år, 2028[3]
1	Frognerseteren – Majorstuen	59	15	1 800 000
2	Østerås – Storo – Ahus	148	15	23 300 000
2a	Majorstuen – Ahus	68	15	9 300 000
3	Storo – Mortensrud	78	15	11 300 000
4/6	Kolsås – Bergkrystallen	104	15	12 000 000
5	Sognsvann – Vestli	89	15	14 600 000
5a	Majorstuen – Vestli	64	15	9 900 000
Sum				**82 200 000**

3.2 Driftsalternativ "høy produksjon"

Alternativet innebærer to avganger per kvarter fra Vestli via Lørensvingen og Ringbanen til Mortensrud. I tillegg er det en avgang per kvarter fra Vestli og direkte til sentrum (og videre til Sognsvann). Samlet for hele nettet gir alternativet 5-minutters frekvens på linje 5, 7,5-minutters frekvens på linje 2 og 3, mens øvrige linjer har 15-minutters frekvens. Alternativet innebærer to avganger per kvarter via Lørensvingen og Løren stasjon.



Figur 3: Avganger per kvarter i driftsalternativ "høy produksjon"

[3] Modellkjøring, avrundet i fht 2008-rapporten – se referanseliste bakerst

Reisetidsmessig gir alternativet en økning i total reisetid (inkl ventetid) for kollektivreiser til/fra områder ved Hasle og Carl Berners plass, der antall avganger per kvarter reduseres fra to til én. Alternativet gir også noe økning i tid for reiser til sentrum/indre by øst. Til/fra alle andre områder gir alternativet i hovedsak redusert reisetid, størrelsen vil være avhengig av reiserelasjon.

Trafikale virkninger av driftsforslag "Høy produksjon"

For linje 5 innebærer alternativet økt frekvens sammenlignet med Referansealternativet, men reise- og/eller ventetiden for sentrumsrettede reiser øker fordi bare én avgang per kvarter går om Carl Berners plass mot to i Referanse. Dette gir en nedgang i antall kollektivtrafikanter fra linje 5 mot sentrum, men denne nedgangen oppveies av en økning til andre områder.

For linje 3 innebærer alternativet at frekvensen økes fra en til to avganger per kvarter. Dette gir vekst i antall passasjerer fra områder langs denne banen.

Endringen i tilbudet på linje 5 påvirker også områdene i Groruddalen utenom banen. For kollektivreiser fra disse områdene er tendensen den samme som for områdene langs linje 5, dvs. nedgang i antall reisende til sentrum oppveies av økning til andre områder.

Økt frekvens på linje 3 gir også effekt på andre områder i ytre sør (utenom banen), der antall kollektivtrafikanter i retning sentrum øker mens det er en nedgang til linje 5.

For reiser fra indre vest og indre øst (inkl Bryn) innebærer alternativet en økning i antall kollektivreisende, men noe nedgang i retning sentrum.

Alternativet med "høy produksjon" gir en økning i kollektivtrafikanter fra Lørenbyen sammenlignet med Referansealternativet. På Løren stasjon er det beregnet at antall påstigende passasjerer vil være 4 400 per virkedøgn.

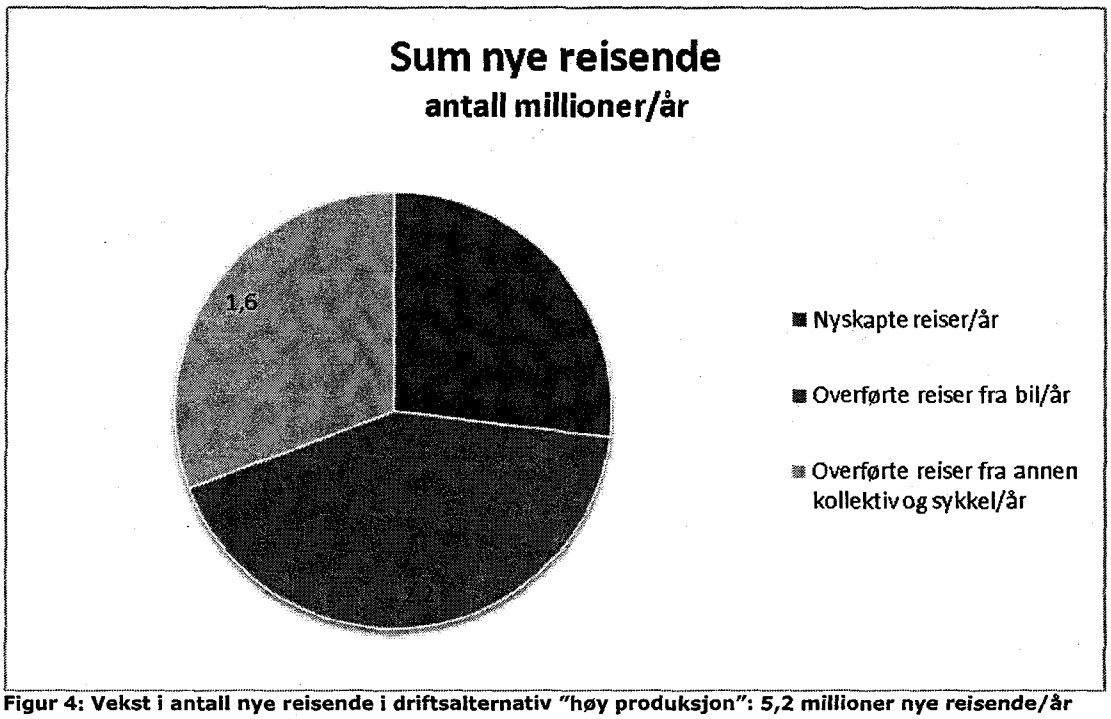
Tabell 2: Linjestrukturen i driftsalternativ "høy produksjon" med estimert kjøretid og antall reisende

Linjer alternativ høy produksjon		Kjøretid t/r (min)	Frekvens	Påstigende/år 2028[4]
1	Frognerseteren – Majorstuen	59	15	1 800 000
2	Østerås – Storo – Ahus	148	15	21 800 000
2a	Majorstuen – Ahus	68	15	8 700 000
3	Vestli – Storo – Mortensrud	121	7,5	32 300 000
4/6	Kolsås – Bergkrystallen	104	15	11 700 000
5	Sognsvann – Vestli	89	15	11 100 000
Sum				**87 400 000**

Det er beregnet at alternativet innebærer en samlet vekst i passasjerer (påstigende) i 2028 på ca 17 300 per virkedøgn sammenlignet med Referansealternativet. På årsbasis utgjør denne økningen ca 5,2 millioner flere reisende, en økning på ca 6 %.

Av økningen på 5,2 millioner reisende per år utgjør 1,4 millioner reisende nyskapte reiser, mens de resterende 3,8 millioner reisende er overført fra andre transportmidler. Det er gjennomført en studie som ser på effekt av bedre kollektivtilbud i Oslo[ii]. Her anslås det at 42 % av nye kollektivreisende er overført fra bil. Gitt denne betraktningen vil den overførte trafikken utgjøre 2,2 millioner reiser fra bil mens 1,6 millioner reiser kommer fra kollektiv og sykkel.

[4] Modellkjøring, avrundet i fht 2008 rapporten



Figur 4: Vekst i antall nye reisende i driftsalternativ "høy produksjon": 5,2 millioner nye reisende/år

4. IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER

I dette kapittelet utredes de ikke-prissatte konsekvensene. Temaene omtales som ikke-prissatte fordi konsekvensene ikke beregnes etter pris, men vurderes etter en skala som går fra svært stor positiv konsekvens til svært stor negativ konsekvens.

De ikke-prissatte konsekvensene er inndelt i fem fagtema:

- Byutvikling
- Nærmiljø og friluftsliv
- Naturressurser
- Kulturminner/kulturmiljø
- Naturressurser

Verdi

Det gjøres verdivurderinger av de områdene som kan bli berørt av tiltaket. Verdien angis på en tredelt skala: liten – middels - stor. Verdikriteriene for de ulike fagtemaene er forsøkt samkjørt, slik at stor verdi for et tema skal kunne være sammenlignbart med stor verdi for et annet tema.

Verdivurderingene for hvert tema angis på en skala fra liten til stor verdi, og vises på en figur der verdien markeres med en pil:

Verdi	Liten	Middels	Stor
		△	

Omfang

Omfang er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike områdene. Omfanget vurderes for de samme områdene som er verdivurdert, og vurderes i forhold til dagens situasjon. Omfanget angis på en femdelt skala: svært negativt – negativt - lite/intet – positivt - svært positivt.

Omfanget angis på en skala fra svært negativt til svært positivt omfang, og vises på en figur der omfanget markeres med en pil:

Omfang	Svært negativt	Negativt	Lite/intet	Positivt	Svært positivt
			△		

Konsekvens

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper tiltaket vil medføre i forhold til dagens situasjon. Her kombineres verdi og omfang, og temaet plasseres i en figur der konsekvensene angis fra stor positiv konsekvens til stor negativ konsekvens.

Verdi / Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			
Middels positivt			
Lite positivt Lite negativt		O	
Middels negativt			
Stort negativt			

Tegnforklaring:

Anleggsperioden

Tiltak som kun har betydning i anleggsperioden behandles separat, og inngår ikke i vurderingen av de permanente konsekvensene.

4.1 Byutvikling

Pågående og fremtidig byutvikling

Pågående byutvikling: Lørenområdet er i ferd med å bygges ut til "Lørenbyen". Feltet som ligger over og ved den planlagte stasjonen vil være noe av det siste som er planlagt bygget ut i dette området.

Fremtidig byutvikling: Det som gjenstår av Selvaags utbyggingsområder, Arcus-tomta og ny ungdomsskole i Frydenbergveien 48. Nærliggende villaområder i sør og mot Refstad er områder som på lang sikt kan få en høyere utnyttelse, men en eventuell transformasjon av tradisjonelle villaområder må forventes å ligge svært langt frem i tid. Slike scenarier ligger ikke inne i kommunens planer.

Virkninger på byutviklingen i Løren stasjons nærområde

De viktigste utfordringene for å få til en god bymessig fortetting av Lørenområdet er en gunstig miljø- og opplevelsesmessig utvikling, økt boligtetthet, gode byrom og økt tilgjengelighet. Nærområdet til ny stasjon på metronettet er definert i områdeanalysen fra 2003. Lørenområdet (nord, øst, delvis sør for ny Løren stasjon) er delvis nybygget og under transformasjon i henhold til føringer i kommundelplanen for Økernområdet.

Transformasjonen av Lørenområdet har pågått i flere år uten et effektivt og tilfredsstillende kollektivt transportsystem. Området rundt kommende lokalisering av Løren stasjon har vært mer preget av manglende kollektivtilbud enn av tilfredsstillende transportløsninger. Til tross for dette har det skjedd en omfattende transformasjon fra industri- til bolig-/byområde. Dette sier mye om områdets attraktivitet. Det er rimelig å anta at området delvis har vært markedsført med kommende forbedringer i kollektivtilbudet.

Når Lørensvingen og ny stasjon kommer på plass, vil utfordringen med økt tilgjengelighet i betydelig grad bli løst. Dette vil gi grunnlag for å sluttføre transformasjonen av de utviklingsområdene som ligger inne i kommunedelplanen for Økern-området. Stasjonen blir liggende midt i dette området. Lørensvingen og ny stasjon synes å ha potensiale for ytterligere bymessig utvikling, målt opp mot hva som faktisk har skjedd uten et tilfredsstillende kollektivt transporttilbud.

Det er få områder i stasjonens nærområde som åpner for eller er realistiske for ny utbygging – utover de som er nybygget eller er i ferd med å bygges ut. Der Arcus holder til i dag er det store planer om transformering og nybygging. Ut over dette består nærområdet av tydelig strukturerte villaområder og Sinsenbyen. Sinsenbyen har bevaringsinteresser, og en reell transformering av villaområdene vil være svært krevende og kanskje ikke ønskelig. Ring 3 i tunnel mellom Økern og Sinsen åpner området nordover på en ny måte, men også her er det i hovedsak villaområder i dag.

Kopling til mulig byutvikling i Groruddalen

Groruddalens sentrale områder er utpekt som et fremtidig viktig utviklings- og transformasjonsområde når Oslo skal ta imot inntil 200.000 nye innbyggere de neste tiårene. Dette kan ikke skje uten et radikalt forbedret kollektivt transporttilbud som også når områdene i bunnen av dalen. Her er det i dag bussbetjening og noen stopp på Hovedbanen (jernbane), flere lite strategisk plassert.

Lørensvingen vil øke kapasiteten i fellestunnelen, gi mulighet for økt frekvens på østlige metrobaner og åpne opp for gode kollektive reiseforbindelser på tvers nord i byen (Groruddalen-Økern-Storo-Nydalen-Majorstuen). Dette er Lørensvingens viktigste bidrag til ny byutvikling i Groruddalen. Lørensvingen vil gi

et tilskudd som dekker opp noe av det behovet for persontransport som vil oppstå hvis sentrale deler av Groruddalen skal utvikles til boliger og arbeidsplasser.

Tverrforbindelse mellom Grorudbanen og Furusetbanen

Det pågår planarbeid som ser på en mulig tverrforbindelse mellom Grorudbanen og Furusetbanen. En slik tverrforbindelse vil primært gi direkteforbindelse fra østsiden i Groruddalen til Ringbanen uten å måtte bytte bane eller kjøre om sentrum.

På tverrforbindelsen er det også vurdert å etablere et knutepunkt mellom Hovedbanen (jernbane) og metrosystemet på Breivoll. En slik løsning vil gi Løren kontakt med alle hovedbanens stasjoner. Hvis knutepunkt mellom hovedbanen og denne tverrforbindelse i Groruddalen etableres, vil Løren (med ett bytte av transportmiddel på Breivoll) ha kontakt med alle hovedbanens stasjoner.

Gjennom realisering av Lørensvingen og en tverrforbindelse i Groruddalen mellom Grorudbanen og Furusetbanen, vil Lørenområdet få direkte forbindelse til boligområdene øst i Groruddalen. Dette kan for eksempel gi innbyggere øst i Groruddalen direkte kollektiv transportforbindelse til arbeidsplasser i Løren-/Økernområdet og tilsvarende direkte forbindelse til arbeidsplasser i Groruddalen. En tverrforbindelse i Groruddalen har imidlertid størst betydning for innbyggerne i Groruddalen og for kapasitetsutnyttelse i fellestunnel og metronettet for øvrig.

Lørensvingen vil skape en bedre forbindelse mellom Groruddalen og områder som Universitetet på Blindern, Forskningsparken og Rikshospitalet. Dette er viktige målpunkter med mange arbeids- og studieplasser. En enklere reisevei kan gjøre Groruddalen mer attraktiv som bosted for studenter og ansatte ved disse institusjonene.

Hvis Furusetbanen forlenges til AHus/Lørenskog vil det bli direkte forbindelse mellom Løren og disse områdene i nabokommunen.

Muligheter for videreutvikling av metronettet

Grorudbanen, og eventuelt på sikt også Furusetbanen, koblet direkte på nordre del av Ringbanen, vil gi økt kapasitet i systemets mest kritiske snitt; Fellestunnelen. Dette gir muligheter for økt frekvens på østlige metrobaner. Fra Økern til Majorstuen vil banen bruke like lang tid om en reiser om sentrum eller via Ringbanen.

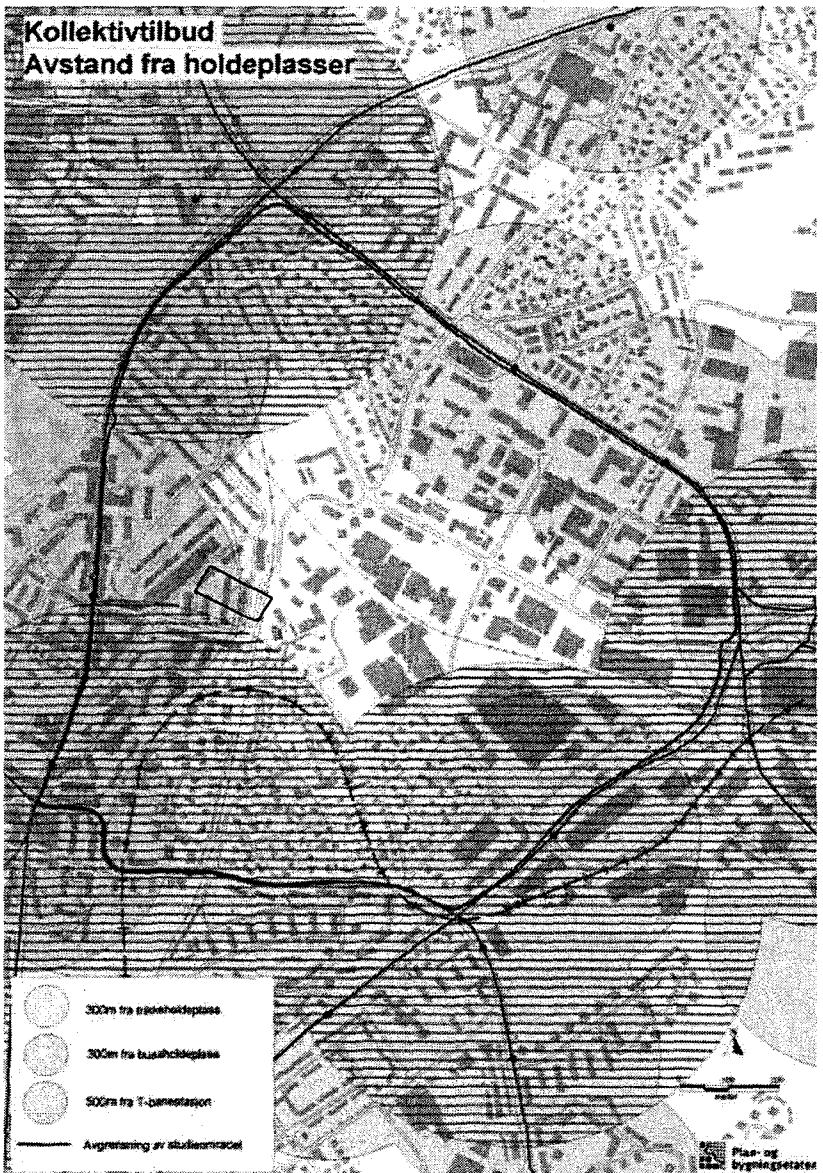
Furusetbanen kan kobles direkte på Ringbanen hvis det etableres en metroforbindelse på tvers i Groruddalen. Det gjør at reisende fra østsiden av Groruddalen kan komme til Løren, Sinsen, Storo, Nydalen, Ullevål stadion, Forskningsparken, Blindern og Majorstuen uten å bytte bane og uten å måtte bruke av kapasiteten i fellestunnelen.

Lørensvingen vil gi mulighet til et tryggere og mer fleksibelt driftsopplegg for metrosystemet, for eksempel ved uhell eller stans i fellestunnelen.

Alternative kollektivløsninger som kan ha et konkurranseforhold til Lørensvingen

Lørenområdet er omkranset av store veisystemer, men har i banenettet i Oslo blitt liggende mellom to strukturer (viften ut fra sentrum og Ringen). I tillegg har arealbruken i Lørenområdet ikke vært arbeidsplassintensivt eller preget av boliger. Det har gitt en situasjon uten særlig godt marked for nære kollektive transportløsninger. Dette er endret nå, men per i dag er en servicelinje mot Carl Berner det eneste nære tilbudet (pluss at det går busser på Ring 3: Behovet for nye og gode løsninger øker med ytterligere transformasjon. Lørensvingen og ny Løren stasjon vil være svar på dette behovet.

Illustrasjonen nedenfor viser hvordan Lørenområdet har ligget i et tomrom mellom kollektive transporttilbud. En busslinje (linje 67) med 20 minutters frekvens mot Carl Berners plass reparerer noe på denne situasjonen, men er langt fra en tilfredsstillende løsning.



Kart 1: Løren stasjon er markert med en blå boks. Basert på illustrasjonen utarbeidet av Plan- og bygningsetaten i 2003

Ulike kollektive transportløsninger med nærhet til Lørenområdet har vært utredet og drøftet:

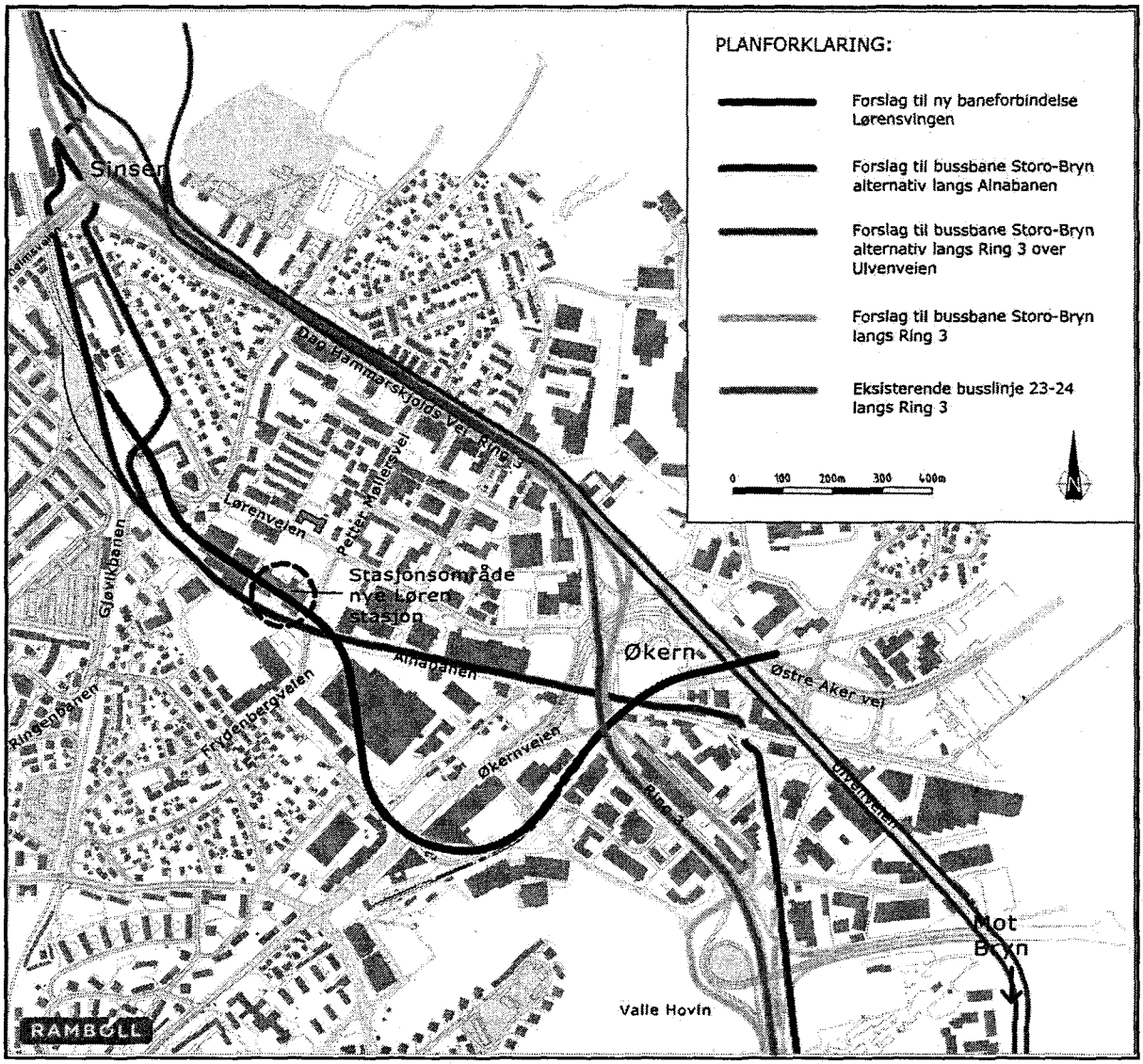
Bruk av Alnabanen til persontransport: Alnabanen er innrettet på gods fra terminalområdet på Alnabru og vestover. Alnabanen krysser over Hovedbanen vest for terminalområdet og kobles på Hovedbanen nord for terminalområdet. Alnabanen løper i stor grad parallelt med Lørensvingen. Alnabanen har enkeltspor og er betinget av topografiske og historiske forhold samt funksjonelle grep for godstransport utenom Oslo sentrum. Det har vært gjennomført flere utredninger om bruk av strekningen til persontransport.

Persontrafikk på Alnabanen vil kunne være en potensiell konkurrent til persontrafikk på Lørensvingen mellom Økern og Sinsen. Lørensvingens store fordel er at den har kontakt med hele metronettet i Oslo uten eller med enkle overganger. Alnabanen betinger enten overgang til et bybanesystem eller skifte av transportmiddel på Økern, Sinsen eller potensielt ved Hovedbanen. Det er neppe realistisk å tenke seg at begge transporttilbudene blir etablert. Lørensvingen har overlegne fordeler med sin tilknytning til metronettet.

Parallelt med at konsekvensutredningen for Lørensvingen har vært gjennomført, har det vært gjennomført en ny utredning på bruk av Alnabanen til persontransport. Denne utredningen viser at det i praksis ikke er mulig å pendle fra Storo/Grefsen mot Hovedbanen (retning Lillestrøm). Det er derfor vurdert en pendel Storo-Alnabru med halvtimes frekvens. Det konkluderes entydig med at Lørensvingen med et direktetilbud til sentrum og høyere frekvens er et langt mer attraktivt tilbud.

Bussbane Bryn-Storo: Ruter AS har utredet bussbane Bryn-Storo i ulike traséer. Motivasjonen har vært å få bussene på Ring 3 ut av køen og dermed gi et bedre kollektivtilbud langs Ring 3. Kartet nedenfor viser ulike traséer for en slik bussbane. En av traseene går gjennom Lørenområdet og ville helt lokalt mellom Økern og Sinsen kunne fremstå som en konkurrent til Lørensvingen. Langs Ring 3 er bussbanen tenkt som en høybane. Dette vil skape en kraftig barrierevirkning og ikke være ønskelig gjennom boliggatene på Løren. Skal en slik buss ned på gateplan, mister den sin fremkommelighetsfordel. Lørensvingen med tilknytning til metronettet, uten barrierevirkning og ingen trafikale hindringer vil være en bussbane gjennom Lørenområdet overlegen. Men dette er ikke til hinder for at tanken om bussbane langs Ring 3 kan videreføres.

Dagens buss rute 23-24 på Ring 3: Denne busslinjen passerer mellom Økern og Storo, langs Ring 3 (ca. 500 m eller mer fra planlagte Løren stasjon). Bussen er ikke prioritert på Ring 3, og har problemer med fremkommeligheten og dermed også påliteligheten. Dette var en viktig årsak til at bussbane ble utredet på denne strekningen. Busslinje langs Ring 3 vil konkurrere noe med Lørensvingen for de som bor eller arbeider langt nord på Løren.



Kart 2: Plassering av Løren stasjon i forhold til alternative bussbaner Bryn-Storo

Eventuelle endringer i eiendomsverdier som en følge av Løren stasjon

Nærhet til gode, kapasitetssterke kollektive transportmuligheter har i økende grad blitt et fortrinn i byutviklingen. Kø på veiene og problemer med å få parkeringsplass i kombinasjon med kostnader og restriksjoner på bilbruk har vært med på å gjøre det mer attraktivt å bruke kollektivtransport. Dette har ledet til at nærhet til gode kollektive transportmuligheter er en verdi som vises i markedsføring og som gir utslag på leiepriser og ved salg. Sentrums og knutepunkters attraktivitet og priser viser dette.

Behov for grunnerverv og inngrep på offentlig og privat eiendom

Nesten hele Lørensvingen går i tunnel. Ved østre tunnelinnslag vil det være behov for noe grunnerverv. For detaljer vises det til Teknisk forprosjekt (W-tegningene). I tillegg vil det være behov for avtaler om riggområder og avtaler om midlertidig bruk av grunn i forbindelse med bygging av kulvert og stasjonsområdet.

Oppsummering, konsekvenser av tiltaket på byutviklingen

Verdi

	Liten	Middels	Stor
Verdi		△	

Det at byutviklingen har kommet så langt uten et godt kollektivt transporttilbud tilsier at området har betydelig attraktivitet også uten et tiltak som Lørensvingen og ny stasjon. metrostasjon har ikke vært den utløsende faktor. Hadde det vært det, ville verdien for byutvikling bli satt til Stor.

Omfang

Konkrete endringer tiltaket antas å medføre: Permanent fysisk endring oppe på bakken kun ved tunnelstart og ved oppganger fra Løren stasjon. Hvis tiltaket hadde ligget oppe på bakken, ville det forsterket Alnabanens barriere-effekt på en negativ måte, men bare delvis innført noe som hadde blitt opplevd som en ny barriere.

	Svært negativt	Negativt	Lite/intet	Positivt	Svært positivt
Omfang					△

Konsekvens

Verdi / Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			
Middels positivt			
Lite positivt Lite negativt			
Middels negativt			
Stort negativt			

Utredningen viser at Lørensvingen er et positivt tiltak for byutviklingen.

4.2 Nærmiljø og friluftsliv

Det vises til temakart Nærmiljø og friluftsliv, datert 2009-12-18, se figur 5.

Dagens situasjon

Stasjonsområdet har vært preget av å være en industri- og næringspark, lite egnet for rekreasjon og friluftsliv. Lørenbyen utvikles nå til en ny bydel med boliger, kontorer og publikumsrettet næringsvirksomhet, samt ny ungdomsskole sør for stasjonsområdet. Utbygging av Lørenbyen er igangsatt og flere byggetrinn for boliger er ferdigstilt. Løren torg er blitt et samlingssted rett nordøst for det planlagte stasjonsområdet.

Konsekvenser for nær-/bymiljøet som en følge av Lørensvingen

Den planlagte utbyggingen av ny Løren stasjon vil i hovedsak skje som anlegg under bakken, og vil derfor ikke berøre mange områder på bakkenivå direkte. Som temakartet for nærmiljø og friluftsliv viser, er det kun en dagsone som er aktuell. Her er det imidlertid sporområde i dag, og det planlagte tiltaket vil dermed ikke medføre endringer som har konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv. Utbyggingen av ny metrostasjon på Løren vil gjøre området lettere tilgjengelig for folk som bor og jobber i området.

Støy

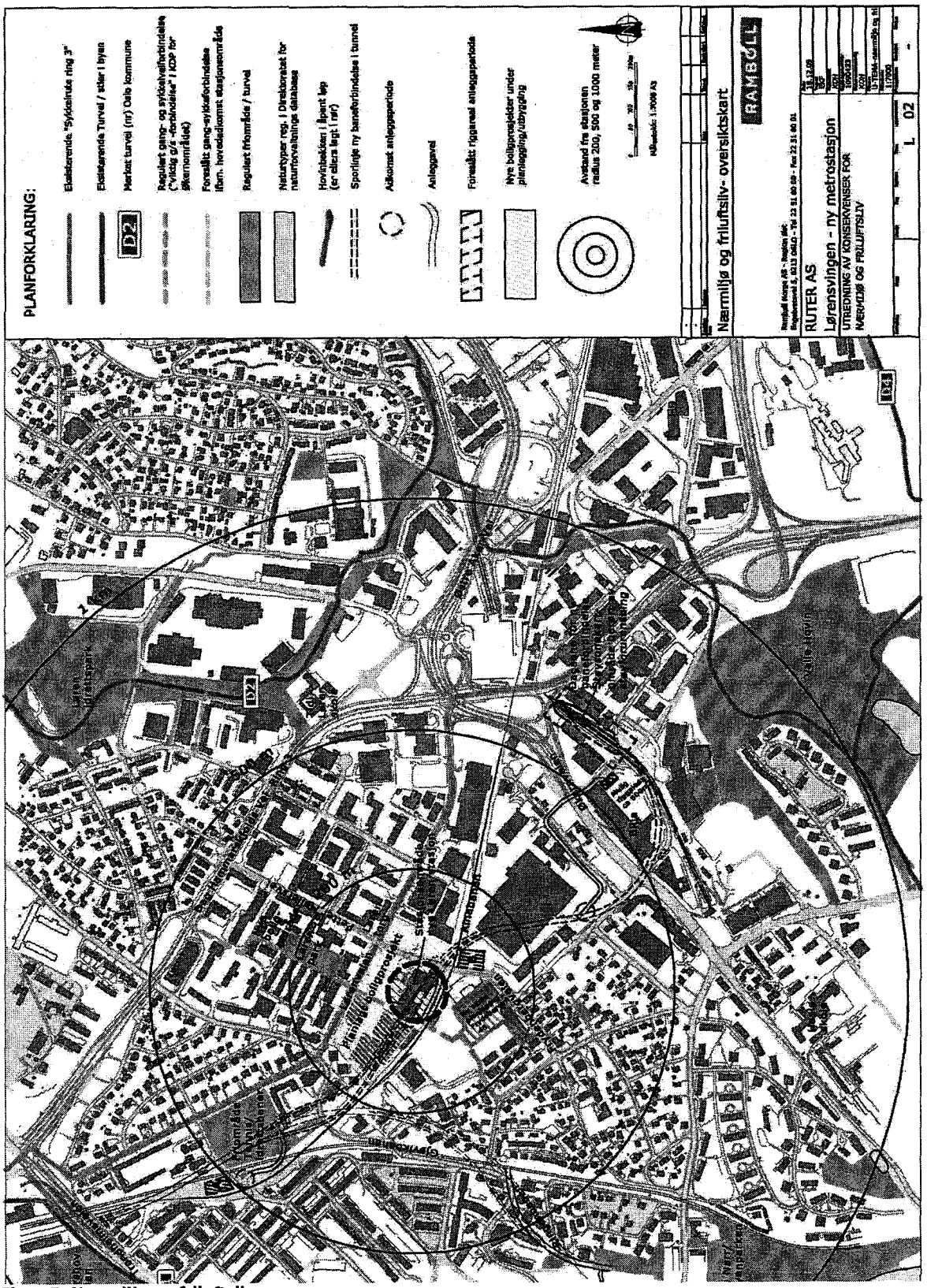
Støyforurensning som en følge av tiltaket vil kun berøre dagsonen ved Grorudbanen hvor det er eksisterende drift i dag. Tiltaket vil derfor ikke medføre økt støyforurensning i områder for nærmiljø og friluftsliv.

Stier og turveier i området

Nord for planområdet/stasjonsområdet går "Sykkelrute ring 3" i Lørenveien med oppmerket sykkelfelt i kjørebanen. Dette er en viktig forbindelse langs Ring 3 mellom Vækerø i vest og Ryen i øst. Den ligger sentralt i forhold til det planlagte stasjonsområdet og atkomst via Peter Møllers vei.

Turvei D2 går fra Kampen park i indre by via Økern og Løren til Grefsenkollen. Tilknytning fra stasjonsområdet (avstand ca 700 meter) vil kunne skje ettersom Dag Hammarskjolds vei nedgraderes til miljøgate og åpnes for kryssende trafikk og fotgjengere. Da vil det kunne etableres en forbindelse til turveien og grøntdraget ved Lørenparken/idrettsanlegget via boligfeltet nord for Dag Hammarskjolds vei (Ring 3).

Høringsutkast for Grøntplan for Oslo utreder blant annet muligheter for åpning av lukkede vassdrag og bekker. Deriblant Refstadbekken, en sidebekk til Hovinbekken, som er foreslått gjenåpnet langs turvei D2 fra Løren idrettsanlegg via tidligere Løren skole mot Løren (se temakart for nærmiljø og friluftsliv).



Figur 5: Nærmiljø og friluftsliv

Avstand fra stasjonsområdet til parker, turveier og friområder

Den nye stasjonen ligger sentralt plassert i forhold til ny og eksisterende bebyggelse på Løren. Dette har betydning for hvordan stasjonen treffer markedet.

Avstand til nærmiljøfunksjoner og rekreasjons-/friluftsområder i en radius på hhv. 200, 500 og 1000 meter fra stasjonsområdet er vurdert. Avstander opp til 1000 meter kan regnes som gangavstand. Dette er gjengitt på temakart for nærmiljø og friluftsliv (figur5).

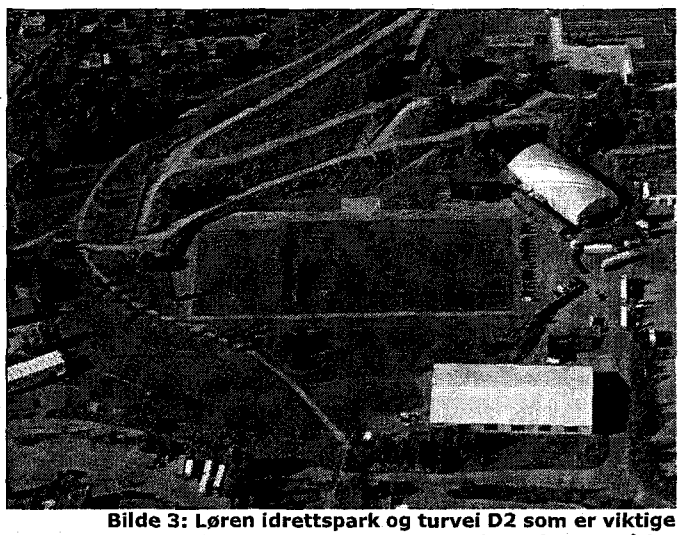
200 meter:
Innenfor en radius på 200 meter ligger "bymessige" møtesteder som Løren torg, Kanonhallen med plassen rundt og Løren park; et nytt boligområde med en tilhørende 6 daa stor park med offentlig tilgjengelig leke- og rekreasjonsarealer. Den nye skolen i Frydenbergveien ligger innenfor 200 meters radius fra stasjonsområdet. Her vil det komme nye nærmiljøfunksjoner som vil være tilgjengelig for allmennheten.

Bilde 1: Den nyetablerte Løren park med gode leke- og rekreasjonsmuligheter

500 meter:
Innenfor 500 meters radius ligger Friområder med idrettsbaner ved Sinsen voksenopplæringssenter (sørvest for Lørenveien)

Bilde 2: Friområde og idrettsbaner ved Sinsen voksenopplæringssenter

1 km:
Innenfor 1km radius fra stasjonsområdet ligger det flere større grønt- og rekreasjonsområder, deriblant Løren idrettspark (700m), Torshovdalen, Ola Narr/Tøyenparken/Keyserløkka og Søndre Hovin. Her ligger også det overordnede turveinettet - turvei D1 og D2, som går fra sentrum og til marka.



Bilde 3: Løren idrettspark og turvei D2 som er viktige rekreasjonsområder

Konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv i anleggsperioden

Teknisk forprosjekt viser forslag til håndtering av anleggs- og riggområder hvor det via anleggsatkomstene vil fraktes masser fra tunnelanlegget. Det er vist tre forslag til riggområder (se temakart for Nærmiljø og friluftsliv datert 2009-12-18 (figur 5).

Riggområde mellom Alnabanen og Gjøvikbanen (riggområde A), har tidligere vært riggområde i forbindelse med utbygging av Ringbanen, og eksiterende tverrslag/tunnel vil benyttes for atkomst til riggområdet. Tilliggende friområde med bl.a. tennisbaner vil ikke direkte berøres av tiltaket.

Rett sør for stasjonsområdet (riggområde B) vil anleggstransport skje fra stasjonstunnelen og opp via eksisterende Petter Møllers vei, og riggområdet vil ligge langs Frydenbergveien og Alnabanen innenfor eksisterende industri/næringstomt.

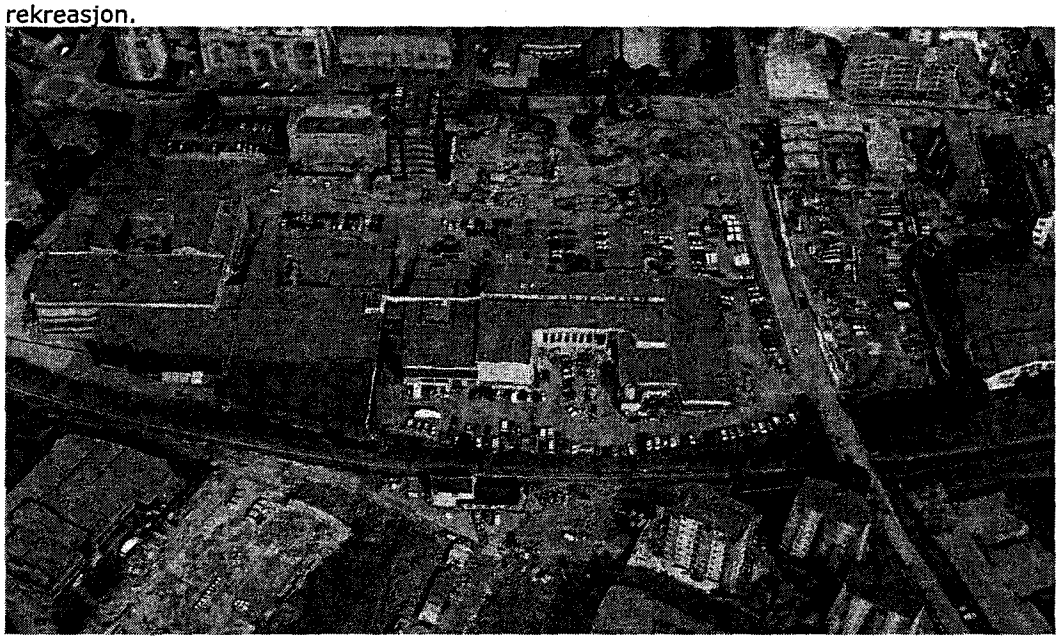
Foreslått riggområde på Bilia-tomta (riggområde C), vil ha anleggstrafikk fra parkeringsplassen på Arcus-tomta på Haslevangen via Økernveien.

Foreslåtte områder for anleggsatkomst og rigg vil derfor ikke direkte berøre eksisterende områder for rekreasjon og friluftsliv, da de ligger på privat grunn eller tilknyttet infrastruktur og eksisterende riggområder som ikke er egnet til friluftsliv/rekreasjon og opphold.

Anleggstrafikk vil imidlertid berøre skoleveier i anleggsperioden. Ulempene vil bli forsøkt minimert ved å legge den mest intensive fasen for massetransport til sommerferien, og ved at passasjer opprettholdes for myke trafikanter. Se også ROS-analyse (kapittel 7) og trafikale konsekvenser i anleggsfasen (kapittel 5.5).

Konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv i permanent situasjon

Planlagte tiltak for ny Løren stasjon og stasjonsområdet rundt vil ikke berøre eksisterende områder for nærmiljø og friluftsliv direkte, da området i dag (næring og industriområde) er uegnet for opphold og rekreasjon.



Bildet over viser eksisterende situasjon for planområdet sett fra sør. Det har kommet noe ny bebyggelse i dette området etter at bildet ble tatt – langs Lørenveien og øst for Peter Møllers vei.

Det foreligger ikke "barnetråkk"-registreringer som belyser barn og unges bruk av det aktuelle planområdet. Barnas representant i plansaker for bydel Grünerløkka har imidlertid diskutert med ungdomsrådet og spesielt ungdommer som representerer Sinsen skole og Sinsen kulturhus om de planlagte tiltakene vil ha konsekvenser for deres lek og utfoldelse. De bekrefter at planene for ny baneforbindelse og stasjon på Løren ikke er i konflikt med barns leke-/oppholdsarealer i området.

Den planlagte stasjonsutbyggingen vil sammen med den øvrige utviklingen i området medføre en oppgradering av Lørenområdet ved at det vil skapes bedre forbindelser til andre deler av byen. I forbindelse med bygging av hovedinngangen til ny Løren stasjon er det planlagt bedre gangforbindelser i Peter Møllers vei.

Langs Peter Møllers vei er det etablert det nye Løren torg, som fungerer som ny møteplass i nærområdet. Forbindelsen mellom stasjonsområdet og det nye torget gjør at Peter Møllers vei blir et viktig område for myke trafikanter. I forslag til reguleringsplan foreslås det å flytte den viktigste gang- og sykkelveiforbindelsen som i dag er regulert vest for stasjonsområdet til Peter Møllers vei, hvor hovedinngangen til stasjonsområdet vil være. I planforslaget foreslås det en gangbro over Alnabanen vest for stasjonsområdet, men siden denne må anlegges med trapp er denne uegnet for syklister.

I henhold til kommunedelplanen for Økern skal Dag Hammarskjolds vei (Ring3) nedgraderes til miljøgate med tverrforbindelser til tilgrensende gatenett i nord og sør. Ring 3 legges i tunnel mellom Økern og Sinsen, og gjennomgangstrafikken legges i hovedsak under jorden. Dagens Ring 3 vil bli nedbygd til en lokalvei med kollektivfelt, noe som vil gi bedre bokvalitet i områdene, lettere trafikkavvikling samt økt trafikksikkerhet. Ringveien vil få et grønt preg med gjennomgående midtrabatt, og det åpnes opp for krysning med lokalveiene som er stengt i dag. Det vil også være fortau

og sykkelfelt i begge retninger. Dette vil gi bedre gangforbindelser mellom "Lørenbyen" med stasjonsområdet og nordre Løren nord for Ring 3, med tilgang til Løren idrettspark og turvei D2 som fører til marka. Lørenområdet kan med utgangspunkt i planlagt utvikling bli et potensielt utferdsmål og dermed medføre økt bruk og ferdsel i nærområdene.

Konsekvenser av tiltaket på nærmiljø og friluftsliv

På bakgrunn av foreliggende beskrivelse og vurdering av tiltakets virkning på nærmiljø og friluftsliv i Lørenområdet, er det gjort en oppsummerende konsekvensvurdering som baserer seg på forholdet mellom de berørte områders verdi og tiltakets omfang.

Verdi

Verdi	Liten	Middels	Stor
	△		

Det er vurdert at de områder som direkte berøres av tiltaket er av liten verdi i forhold til nærmiljø og friluftslivskvaliteter. Dette er slik de fremstår i dag.

Omfang

Omfang	Svært negativt	Negativt	Lite/intet	Positivt	Svært positivt
			△		

Omfanget av endringer det planlagte tiltaket medfører på nærmiljø og friluftslivsinteresser, har en liten positiv virkning, da tiltaket som helhet og oppgraderingen av stasjonsområdet vil være med på å forbedre tilgjengeligheten til eksisterende områder for nærmiljø- og friluftsliv.

Konsekvens

Verdi / Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			
Positivt			
Lite positivt Lite negativt		O	
Middels negativt			
Stort negativt			

Når en setter sammen vurderingen av berørte områders verdi og effekten av endringer for området, fremstår tiltaket som en liten positiv, men likevel ubetydelig, forbedring for nærmiljø- og friluftslivsinteressene i forhold til dagens situasjon.

4.3 Naturressurser

Naturressursene i planområdet er løsmasser/jord, underliggende berggrunn og grunnvann. Overvann og drensvann ledes i lukkede systemer til Akerselva. Georessurser kan benyttes som en samlebetegnelse på løsmasser, fjell og vann.

Målt etter potensiell uttaksverdi, har naturressursene i dette området generelt liten betydning. Det er med andre ord ikke noen realistisk idé å starte kommersielt uttak av berggrunn, løsmasser eller grunnvann i et område som er bebygd og som er planlagt videreutviklet til næring og bolig. Naturressursene har imidlertid betydning for områdets egenart. Dette gjelder særlig endringer i grunnvannsforhold som kan skade bygninger og endre vekstbetingelsene for vegetasjon. Tiltaket vil ikke ha vesentlig innvirkning på Akerselva som naturressurs, men partikkel- og forurensningsutslipp i anleggsperioden kan påføre fiskebestanden i Akerselva midlertidige skader og forringe det biologiske mangfoldet i elvas utløp.

Løsmasser

Terrenget over traseen ligger under den marine grense og består av hav- og fjordavsetninger over berggrunn. Det betyr at de naturlige løsmassene domineres av leirholdig jord med innslag av sand- og siltlommer.

Det ble utført grunnundersøkelser langs strekningen vinteren/våren 2009. Undersøkelsen omfattet i alt 70 sonderboringer. I tilegg ble det satt ned piezometere for registrering av poretrykk, dvs. uttrykk for grunnvannsnivå. Grunnundersøkelsene har avdekket at løsmassene i traseen består av et øvre lag med fyllmasser, derunder tørrskorpeleire over bløt til middels fast leire. Løsmassenes mektighet over berggrunn varierer fra 0 til 20 m.

Verdi
Løsmassene har betydning for vannbalansen i området. Særlig sandholdige masser kan lagre nedbørsvann og sørge for opprettholdelse av et grunnvannsnivå i løsmasser samt bidra til grunnvannsfornyelse i underliggende berggrunn. Vannbalansen i området har betydning for stabilitet i grunnen og for å sikre levedyktig vegetasjon. Med utgangspunkt i dette fastsettes løsmassenes verdi til middels.

	Liten	Middels	Stor
Verdi		△	

Omfang
Ser en bort fra endepunktene for tunnelen samt det nye stasjonsområdet, vil ikke tiltaket påvirke løsmassefordelingen i området. Omfanget av endringer er lite/intet.

	Svært negativt	Negativt	Lite/intet	Positivt	Svært positivt
Omfang			△		

Konsekvens
Siden endringene i løsmasseforholdene får et lite omfang blir konsekvensene *ubetydelige*.

Verdi / Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			
Middels positivt			
Lite positivt Lite negativt		O	
Middels negativt			
Stort negativt			

Berggrunn

Berggrunnen består av kambro-silurbergarter gjennomsatt av permiske intrusiver (diabas, rombeporfyr, syenitt, mænaitt). Lagene med sedimentære bergarter består av leirskifer, mørk skifer og knollekalk. Intrusivgangene skjærer igjennom den sedimentære lagpakken. Gangbergartene er stivere enn de sedimentære bergartene, og ved folding har de blitt mer oppsprukket. Oppsprekkingen i bergartene har betydning for omfanget av vanninntrenging ved tunneldrift.

Verdi
Bergartene i området er lite aktuelle for kommersielt uttak. Det kan antas at sprengsteinen fra tunneldrift vil bli benyttet som fyllmasser. Siden det ikke er særskilte ressursverdier knyttet til bergartene utover fyllmasser, settes verdien til liten.

Verdi	Liten	Middels	Stor
	△		

Omfang
Ved tunneldriften vil deler av berggrunnen bli fjernet. Det er imidlertid store forekomster av tilsvarende bergarter i samme området eller i andre deler av Oslofeltet. Omfanget av tunneldrift og uttak av sprengstein vurderes derfor som lite.

Omfang	Svært negativt	Negativt	Lite/intet	Positivt	Svært positivt
			△		

Konsekvens
Verdien av fjellmassene som tas ut er lav og omfanget er lite. Tiltaket vurderes derfor å ha ubetydelig konsekvens for berggrunnsressurser i området.

Verdi / Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			
Middels positivt			
Lite positivt / Lite negativt	O		
Middels negativt			
Stort negativt			

Grunnvann

I Oslo kommune er det nå et særskilt søkelys på grunnvannssenkning og utdrenering av grunnvann i forbindelse med anleggsarbeider. Særlig i byens sentrum er dette et problem fordi bygninger er fundamentert på treverk som tørker ut og smuldrer bort ved senking av grunnvannsnivået. Dette fører i sin tur til setninger og bygningsskader. Dette fenomenet er neppe en like stor utfordring på den aktuelle utbyggingsstrekningen, men generelt er det ønskelig å opprettholde et grunnvannsnivå som eksisterende bebyggelse er tilpasset og som sikrer naturlig vannforsyning til livskraftig vegetasjon.

Antatte primærkonsekvenser for grunnvann og tilhørende sekundærkonsekvenser for bygninger er følgende: Ved tunneldrift kan grunnvannsnivået i løsmasser over traseen bli senket pga. økt utdrenering. Grunnvannssenking kan i sin tur føre til setninger på bygninger som er fundamentert i løsmasser. Risikoen for setningsskader kan minimaliseres ved å hindre utdrenering av grunnvann under tunneldrift.

Det har ikke fremkommet opplysninger om at grunnvann i det aktuelle området benyttes som vannforsyningskilde.

Verdi
Grunnvannets ressursverdi for vannforsyning til husholdning er liten. Men grunnvannet har betydning for opprettholdelse av vannbalanse og dette har i sin tur betydning for grunnens stabilitet og vegetasjonens vannforsyning. Derfor settes grunnvannets verdi til middels.

	Liten	Middels	Stor
Verdi		△	

Omfang
Tunneldrift i de aktuelle bergartene vil utvilsomt føre til innlekking av vann og derav følgende grunnvannssenkning. Omfanget vil i dette tilfellet avhenge av tiltak som settes inn. Uten tiltak vil grunnvannsforholdene kunne endres dramatisk. Gjennom tiltak kan lekkasjer inn i tunnelen reduseres til et minimum og grunnvannssenkningen blir uten betydning. I dette prosjektet er det planlagt tiltak mot grunnvannssenkning. Omfanget av endringer for grunnvann settes til negativt, men kan altså ved tiltak bli lite/intet.

Omfang	Svært negativt	Negativt	Lite/intet	Positivt	Svært positivt
		△			

Konsekvens
Vurdering av verdi og omfang av endringer, gir som resultat en negativ konsekvens for grunnvann. Dette bekrefter at det er behov for tiltak mot grunnvannssenking.

Verdi / Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			
Middels positivt			
Lite positivt Lite negativt			
Middels negativt			
Stort negativt			

Overflatevann

Ingen forekomster av overflatevann blir direkte berørt av utbyggingen. Deler av feltet dreneres mot Hovinbekken som er lukket og har utløp i ytre del av Akerselva. Det foreligger planer for åpning av Hovinbekken fra Økern til Ensjø. Hovinbekken går i dag i kulvert gjennom planområdet. På dagstrekningen av Lørensvingen vil banen krysse over Hovinbekken i en lengde på ca 150 meter. Planforslaget innebærer at Hovinbekken fortsatt vil bli liggende i kulvert i dette området.

Byggingen av Lørensvingen forutsettes å skje uten at kulverten med Hovinbekken blir berørt, verken i anleggs- eller driftsfasen. Slik sett har planen ingen konsekvenser relatert til dagens situasjon. Mulighetene for engang å åpne Hovinbekken vil imidlertid bli vanskeliggjort der banen bygges over kulverten. Dersom bekken skal åpnes må bekkeløpet justeres og legges utenfor sporområdet. Under detaljprosjekteringen må det avklares nærmere om det er konflikt mellom mulighetene for fremtidig bekkeåpning og fremføring av Lørensvingen.

De vestre deler av området dreneres til drensnett/overvannsnett med utløp til Akerselva. Akerselva er resipient for overflatevann fra et stort urbant område, noe som gir en svært varierende vannkvalitet.

Ved utsprengning av tunnel benyttes mye driftsvann. Dette vannet har høyt innhold av partikler og kan også inneholde noe olje. Normalt blir denne type driftsvann renset gjennom sedimentasjonscontainere og oljeutskiller. Det må forutsettes at tilsvarende minimumstiltak blir benyttet også i dette prosjektet.

Et anleggsområde vil likevel alltid medføre partikkelavrenning, og det må forventes økte tilførsler av partikler til Akerselvas utløp i anleggsperioden. Partikkelforurensning kan føre til dårligere livsbetingelser for utvandrende smolt og oppadgående gytefisk i Akerselva. Risikoen for skader på dyrelivet i vann kan reduseres betydelig ved avbøtende tiltak i anleggsperioden. Først og fremst må partikler i driftsvannet fra tunnelsprengningen holdes tilbake. Partikler fra sprengningsarbeid har spesielt stor skadepotensial for fisk.

Verdi

Det finnes ikke åpne vannforekomster i tiltaksområdet. Overflatevannets ressursverdi må derfor knyttes til biologisk mangfold i Akerselva. Siden Akerselva er resipient for overflatevann fra et stort urbant område, er vannkvaliteten svært varierende. Elvas ressursverdi som vannforekomst settes til *middels*.

	Liten	Middels	Stor
Verdi		△	

Omfang

Byggingen av Lørensvingen vil ikke føre til varig forringelse av overflatevann. Omfanget settes derfor til lite/intet.

	Svært negativt	Negativt	Lite/intet	Positivt	Svært positivt
Omfang			△		

Konsekvens

Eventuelle konsekvenser for overflatevann er begrenset til anleggsperioden og er i dette tilfellet fastsatt til ubetydelig. Konsekvensvurderingen forutsetter at det som minimum iverksettes tradisjonelle tiltak mot partikkelforurensning.

Verdi / Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			
Middels positivt			
Lite positivt Lite negativt		O	
Middels negativt			
Stort negativt			

4.4 Kulturminner/kulturmiljø

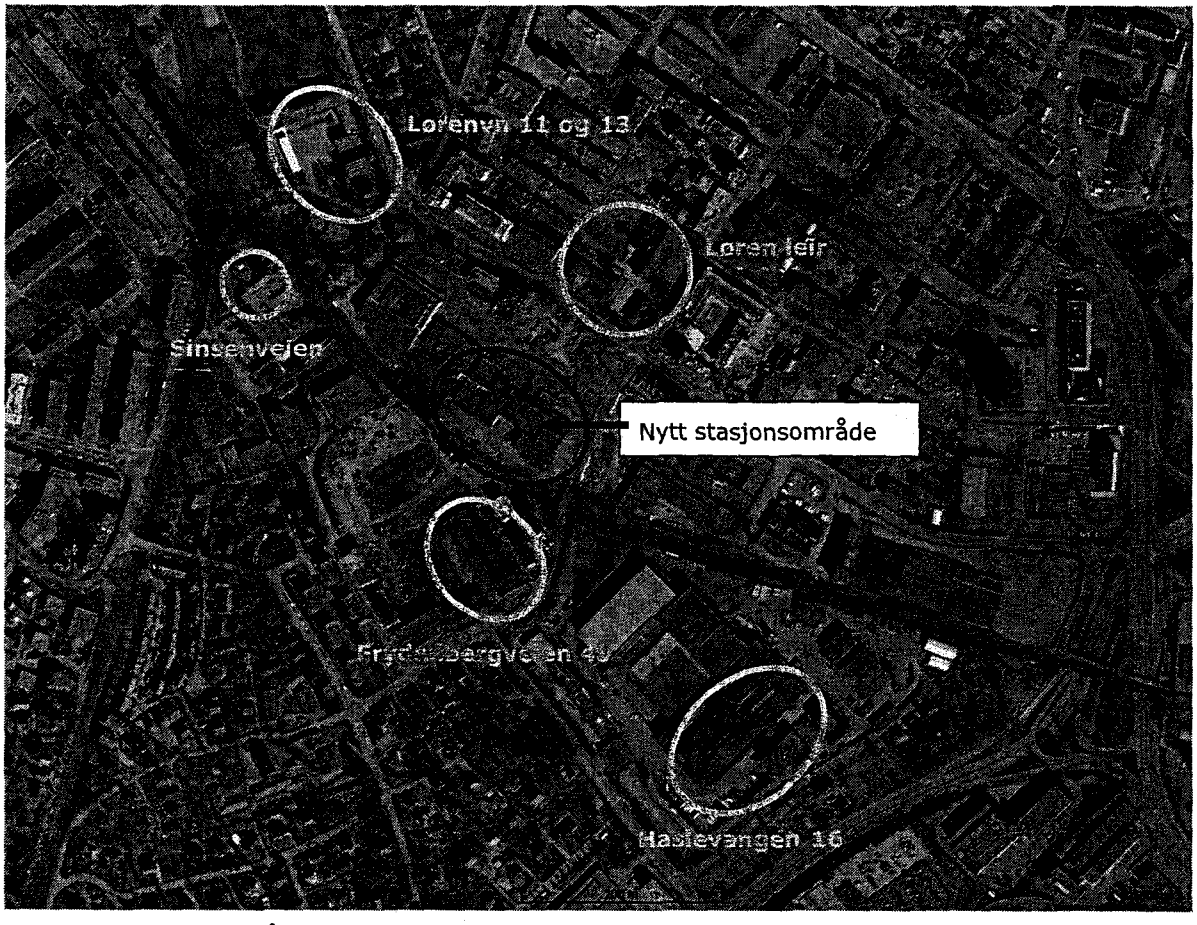
Det vises til temakart for kulturminner, datert 2009-12-18. Temakartet vises på figur 6, neste side.

Dagens situasjon

Området ved den planlagte Løren stasjon fremstår i dag som et industri- og næringsområde, med uryddig bygnings- og infrastrukturmønster. Nord for planområdet kjennetegnes området av ny boligbebyggelse, som er med på å reetablere kvartalsstrukturen og et gatemønster med et mer urbant preg. I Lørenområdet er det flere bygninger av kulturhistorisk verdi, som står oppført på Byantikvarens gule liste.

Bevaringsverdige bygg og anlegg i og ved planområdet

Illustrasjonen under viser oversikt over Lørenområdet med stasjonsområdet og de nærliggende bygg som er avmerket på Byantikvarens gule liste (nord er opp). Det vises også til temakart kulturminner, datert 2009-12-18 som viser oversikt over kulturminner i området, berørte områder for ny bane og foreslåtte riggområder.

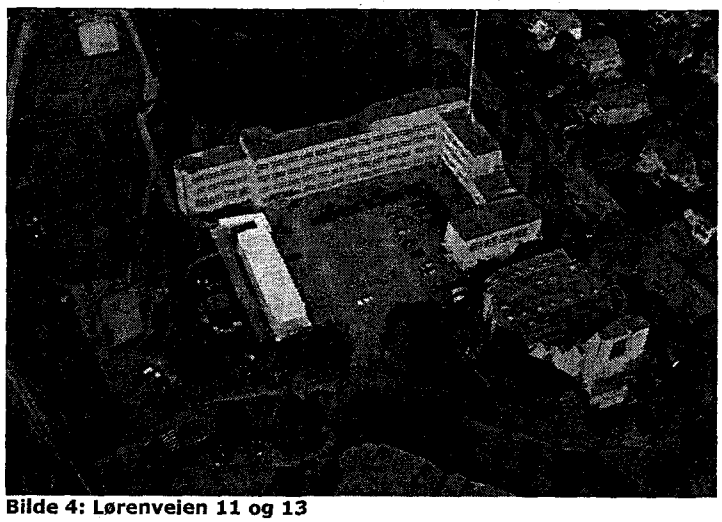


Kart 3: Bygg avmerket på Byantikvarens gule liste er merket med gult

Figur 6: Kulturminner

Lørenveien 11 og 13 - Oslo voksenopplæringssenter og Sinsen kirke

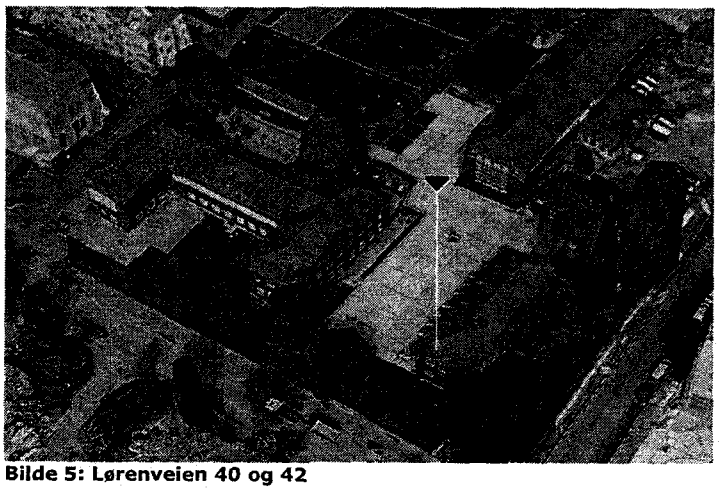
Oslo voksenopplæringssenter er et bygg fra 1938, der verneverdien er uavklart, men til behandling. Byantikvaren anser det som sannsynlig at bygget vil bli oppført på gul liste. Det samme gjelder for Sinsen kirke, fra 1966. Den foreslåtte banetraseen vil gå i tunnel under Lørenveien 11 (Oslo voksenopplæringssenter).



Bilde 4: Lørenveien 11 og 13

Løren leir

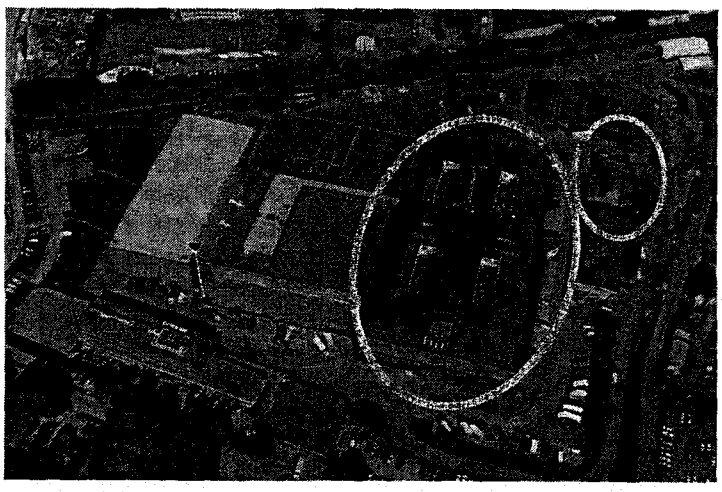
Løren leir med Kanonhallen (Lørenveien 40-42) er et militært anlegg, fredet etter kulturminneloven og regulert til bevaring. I dag huser anlegget blant annet publikumsrettede funksjoner. Det ligger langs Lørenveien, nord for stasjonsområdet, og vil ikke berøres av tiltaket direkte.



Bilde 5: Lørenveien 40 og 42

Haslevangen 16

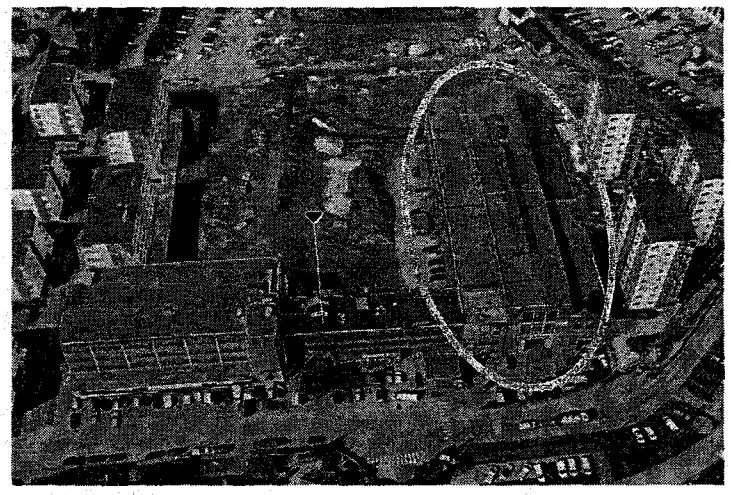
Haslevangen 16 huser i dag Arcus sentralanlegg. Østre del av eiendommen er oppført i 1933 og er et prisbelønnet funkisanlegg. Kraftstasjonen beliggende nordøst på tomta er også bevaringsverdig. Høegh eiendom planlegger fremtidig boligutvikling på den nyere (vestre) delen av eiendommen.



Bilde 6: Haslevangen 16, Arcustomta, og de bevaringsverdige byggene avmerket med gult

Frydenbergveien 48

Den gamle fabrikkbygningen fra 1931 er kulturhistorisk verdifull, men er fortsatt under behandling for fremtidig vern. Eiendommen ligger rett sør for stasjonsområdet, og skal bygges om til ny skole for ungdomstrinnet (8-10.klasse) med plass til 600 elever. Bygget vil inkludere flerbrukshall og tilhørende anlegg. Skolen er under prosjektering, men er planlagt ferdigstilt høsten 2011, i følge Undervisningsbyggs nettsider.



Bilde 7: Eksisterende anlegg i Frydenbergveien 48

Bilde 8: Modellfoto som viser det planlagte skoleanlegget

Illustrasjonen til høyre er hentet fra Undervisningsbyggs nettsider

Konsekvenser for anleggsperioden

Én av eiendommene klassifisert som bevaringsverdig ligger innenfor planområdet for utbyggingen, ved at tunnelen bygges under. En annen bevaringsverdig bygning ligger nært inntil utbyggingsområdet. Dette gjelder Lørenveien 11 (Oslo voksenopplæringssenter) og del av Haslevangen 16 (Arcus-tomta).

For Lørenveien 11 vil tunnelutbyggingen ta utgangspunkt i eksisterende underliggende tunnel for Ringbanen. Det skal ikke ha konsekvenser for bebyggelsen over, så fremst avbøtende tiltak fra Teknisk forprosjekt gjennomføres (Aas-Jacobsen datert, 2009-06-26).

For Haslevangen 16 er det den nyere delen av bebyggelsen som blir berørt med tunnel under. Høegh eiendom planlegger å rive denne delen av bebyggelsen, for å etablere ny boligbebyggelse. Den verneverdige delen av bebyggelsen vil ikke direkte berøres, men da den ligger nært inntil anleggsområdet tas det spesielt hensyn til denne i planleggingen og utbyggingen.

Bygging av nye Løren stasjon vil i tillegg medføre anleggsdrift og riggvirksomhet ut over selve planområdet (stasjonsområdet og tunnelene). Anviste riggområder (A, B og C i henhold til temakart Kulturminner, datert 2009-12-18) og atkomstveier til disse kommer ikke i konflikt med bevaringsverdige bygg eller kulturminner.

Konsekvenser for permanent situasjon

En eventuell grunnvannsdrenasje vil kunne føre til setningsskader på bygninger, da også på bevaringsverdige bygninger. Risikoen for grunnvannsdrenasje er utredet under temaet Naturressurser – grunnvann, og det henvises til kapittel 5.3. Konklusjonen er at det er behov for tiltak for å unngå grunnvannsdrenasje.

Siden banen i sin helhet går i fjelltunnel, er det antatt at det vil bli meget lave verdier for vibrasjoner i bebyggelsen over. Det vil altså ikke bli følbare vibrasjoner. For fjeltunneler gjelder at hvis grenseverdien for strukturstøy er tilfredsstilt, vil automatisk grenseverdien for vibrasjoner bli tilfredsstilt (ref. Teknisk forprosjekt, Aas-Jakobsen 2009-06-26). Forslag til tiltak for å eliminere strukturstøy og vibrasjoner for de berørte delområdene er beskrevet og foreslått i teknisk forprosjekt. Det er ikke funnet at kulturminner vil være spesielt utsatt for strukturstøy. Avbøtende tiltak må inngå som del av den videre prosjekteringen.

Verdi

	Liten	Middels	Stor
Verdi	△		

Det er lite sannsynlig at eksisterende kulturminner berøres direkte av den planlagte utbyggingen. Områder som direkte berøres, vurderes å ha liten kulturhistorisk verdi.

Omfang:

	Svært negativt	Negativt	Lite/intet	Positivt	Svært positivt
Omfang			△		

Det planlagte tiltaket medfører små eller ingen endringer for kulturminneinteressene i området.

Konsekvens

Verdi / Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			
Middels positivt			
Lite positivt Lite negativt	O		
Middels negativt			
Stort negativt			

Tiltaket fremstår som verken positivt eller negativt for kulturminneinteressene i området, og har dermed en ubetydelig konsekvens.

4.5 Trafikale konsekvenser i anleggsfasen

I forprosjektets kostnadsoverslag ble det lagt til grunn uttransport av 135.000 m3 fjellmasser og 75.000 m3 løsmasser som skulle transporteres ut av anlegget. Dette er faste masser.
Når det skal kjøres ut på lastebiler utgjør det ca. 240.000 m3 fjellmasser og ca. 95.000 m3 løsmasser.

Det vil foregå uttransport av masser langs følgende veier

- Fra HBO_3 og 4: Ut på Båhusveien og videre via Sinsenterrassen og inn på Trondheimsveien
- Fra HBO_5 og 6: Ut på Peter Møllers vei til Haslevangen og inn på Økernveien
- Fra HBO_7: Ut på Haslevangen og videre på Økernveien, alternativt ta Anders Winsvolds vei direkte inn på Økernveien via ny rundkjøring.
- Fra HBO_8: Ut på Haslevangen og videre på Økernveien

Alle disse rutene gir en kort distanse til overordnet veinett. Videre transport og endelig deponering av masser er ikke besluttet, men vil være en del av detaljprosjekteringen.

I faseplaner er det lagt opp til å koordinere transport med ferieavviklingen, slik at elever på ungdomsskolen i nærheten og beboerne i området blir minst mulig berørt av støy fra lastebiler.

Anleggsatkomstene

Det bør tilstrebes at mest mulig av anleggstrafikken fra Lørensvingen fordeles til atkomsten fra Økernveien ved Arcusbyggene, da det er minst boliger og gående/syklende i dette området. Se beskrivelse av anleggsatkomstene under:

Båhusveien
Det er plass til tungtransport på veinettet på Båhusveien i begge retninger. I dag er veien delvis enveisregulert. Transport ut av området vil gå gjennom boligområde øst for Båhusveien.

Anleggsatkomsten har blitt bruk tidligere, sist anleggsperiode var i 2003-2005 i forbindelse med bygging av Ringbanen. I forbindelse med forrige anleggsperiode ble Båhusveien stengt for biltrafikk, mens det var mulig å passere for gående og syklende. Tilsvarende stenging gjennomføres på nytt.

Sprenging må ta hensyn til driften av metroen. Når det sprenges tett opp til traseen bør dette gjøres i en sommerferie, slik at banen kan stenges for trafikk og det vil kunne være intensiv anleggsdrift.

Alnabanen og Gjøvikbanen er uberørt av anleggsdriften.

Løren stasjon
Det er en ungdomsskole i nærheten av riggarealet, som tas i bruk i august 2011. Det pågår utbygging av boligblokker i området med atkomst fra Frydenbergveien; disse vil være ferdigstilt i 2010. Øst for Peter Møllers vei er det allerede etablert boligblokker tett inntil vegen. Skolen gjør at det bør vurderes om transporten skal døgntilpasses.

Transport mellom riggområdet og anlegget går over ei jernbanebru med ensidig smalt fortau. Ved utbygging av boligene i området og skoleprosjektet i Frydenbergveien har det ikke vært krav om tiltak på denne brua. For Lørensvingen anbefales det at det gjøres tiltak for å sikre myke trafikanter i anleggsperioden.

Konsekvenser av nærhet mellom Løren stasjon og Alnabanen må utredes nærmere på detaljplannivå. Innvirkningen vil avhenge av fjelloverdekning. Beredskapsplan for Alnabanen må utredes slik at trafikken eventuelt kan få omkjøring via andre jernbanespor.

Arcusområdet
Arcusområdet er området som i dag benyttes til produksjons- og lagerlokaler for Arcus. Arcus flytter fra området sommeren 2012, og deretter er det planer om bygging av boliger her ("Hasle linje").

Utbygging (kontorer/næring) sørøst for Arcusbygget mot Økernveien vil starte fra 2011 (eller så snart reguleringsplanen for dette området er vedtatt). Noen kontorbygg vil være etablert sørøst for Arcusbygget før anleggsperioden er gjennomført.

Det er svært viktig for Lørensvingen at banen bygges ut i perioden mellom Arcus flytter ut og før det skal bygges boliger på eiendommen. Dersom banen ikke bygges i denne perioden, vil anleggsarbeidet bli langt mer komplisert og kostbart.

Økernveien
Statens vegvesen har planer om å rette ut Økernveien mellom krysset med Haslevangen (rundkjøring R11) og krysset med den nye rundkjøringen R7. Forslag til reguleringsplan for utretting av Økernveien legges frem for vedtak i løpet av våren 2010. Anleggsatkomsten for Lørensvingen vil dermed kunne legges via R7. R7 er ferdigstilt sommeren 2010.

R11 har pr i dag full kapasitetsutnyttelse, R7 har ikke full kapasitetsutnyttelse. Det må vurderes om det skal være tillatt med massetransport fra anlegget i rushtid eller ikke.

Tiltak knyttet til drift på Grorudbanen og Ringbanen i anleggsperioden

Det forutsettes enkeltsporet drift på Grorudbanen i anleggsperioden for koblingssonen mellom eksisterende Grorudbane og Lørensvingen. Det kan være behov for stengt bane enkelte helger, med buss for bane forbi anleggsstedet. Det kan også være aktuelt med stengning i lavtrafikkperioder som for eksempel påsken og sommerferien. Midlertidige overkjøringsspor bør vurderes ved begge stasjoner (Hasle og Økern), slik at enkeltsporstrekningen blir kortest mulig. Påkoblingspunktene i fjell må bygges uten drift på metronettet.

Riggområder

Anleggsadkomster og riggområdene er planlagt i sammenheng.

Reguleringsplanen viser fire riggområder;

1. Et område på Sinsen ved Båhusveien mellom Alnabanen og Gjøvikbanen. Området ble også benyttet som riggområde ved byggingen av Ringbanen.
2. Et område på Løren ved Peter Møllers vei/Arcus. Dette området benyttes i dag som parkeringsplass for Arcus, men vil være fraflyttet fra sommeren 2012. Bruk av dette området forutsetter at boliger ikke bygges her før anlegget er ferdig.
3. Et område på Arcus-området med atkomst via Økernveien. Vil være et anleggsområde i forbindelse med transformering fra industri til bolig/kontor.
4. Et område ved Bilia-bygget. Benyttes til bilparkering.

På reguleringsplannivået er det for tidlig å beskrive en detaljert bruk av riggområdene.

Bilia mener et riggområde ved deres virksomhet vil være til hinder for deres næringsaktivitet.

Trafikale konsekvenser av tiltaket i anleggsperioden

Følgende transport ansees som påvirket i anleggsperioden:

- Passasjerer på Grorudbanen og Ringbanen, ved en eventuell stenging – *stor verdi*
- Myke trafikanter langs Båhusveien og Peter Møllers vei, forbindelsen opprettholdes – liten verdi
- Bilister ved stenging av Båhusveien – *middels verdi*

Verdi

Verdi	Liten	Middels	Stor
			△

Det er sannsynlig at trafikken på Grorudbanen og Ringbanen blir påvirket som en følge av anlegget. Verdien av dette settes som stor.

Omfang:

Omfang	Svært negativt	Negativt	Lite/intet	Positivt	Svært positivt
		△			

En stenging av banen vil kun bli gjort i kortere perioder og/eller når det er liten trafikk. Alternativ transport vil bli satt opp. Omfanget settes til å være negativt.

Konsekvens

Verdi / Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			

Middels positivt			
Lite positivt Lite negativt			
Negativt			
Stort negativt			

De trafikale konsekvensene i anleggsperioden settes til negativt. Dette skyldes at Ringbanen og Grorudbanen sannsynligvis vil ha driftsstans i en periode. Konsekvensen vil reduseres ved korte perioder med driftsstans og/eller ved at driftsstans kan gjøres i perioder med lavtrafikk.

4.6 Sammendrag ikke prissatte konsekvenser

Nedenfor er det listet opp temaene som er utredet, og konsekvensen av Lørensvingen med hensyn på disse:

	Konsekvens av Lørensvingen			
Tema		**Ubetydelig**	**Liten negativ**	
Byutvikling				
Nærmiljø og friluftsliv				
Naturressurser[5]		**X**		
Kulturminner/kulturmiljø		**X**		
Konsekvenser relatert til anleggsperioden:				
Naturress., *Overflatevann*		**X**		
Trafikale konsekvenser				

Oversikten viser at de ikke-prissatte konsekvensene av Lørensvingen i hovedsak er ubetydelige eller positive. Kun for grunnvann finner vi en negativ konsekvens, men ved å iverksette tiltak mot grunnvannssenkning, vil konsekvensen bli ubetydelig.

I anleggsperioden kan avrenning av partikler medføre dårligere vannkvalitet i Akerselva. Imidlertid er konsekvensen vurdert til ubetydelig, forutsatt at det som minimum iverksettes tradisjonelle tiltak mot partikkelforurensning. De trafikale konsekvensene i anleggsperioden er satt negative, da Ringbanen og Grorudbanen sannsynligvis vil ha driftsstans i en periode. Konsekvensen vil reduseres ved korte perioder med driftsstans og/eller ved at driftsstans kan gjøres i perioder med lavtrafikk.

[5] For Naturressurser er det ubetydelige konsekvenser for løsmasser, berggrunn og overflatevann, mens for grunnvann kan konsekvensen bli negativ.

5. PRISSATTE KONSEKVENSER

De prissatte konsekvensene vurderes samlet i en nytte-kostanalyse. Dette er en beregning av den nytte og de kostnader, målt i kroner, som et tiltak gir opphav til.

Beregningen tar utgangspunkt i trafikkberegninger og nytte-kostanalyse fra 2007/2008 (delrapport "Oppsummering modellkjøringer" – 2008-04-15), korrigert for pris- og trafikkvekst samt supplert med noen nye vurderinger av miljøkostnader og investeringskostnader. Prisnivå for analysen er per 2009-12-31. Enhetskostnader er oppdatert ved bruk av prisindekser (SSB).

Infrastrukturtiltak har lang levetid og konsekvenser av de ulike alternativene må derfor ses i et langsiktig perspektiv. Analyseperioden for infrastrukturtiltak er normalt 25 år regnet fra åpningsåret, anleggsperioden kommer i tillegg.

Med en analyseperiode på 25 år inntreffer nytte og kostnader av prosjektet på forskjellige tidspunkter. For å kunne summere og sammenligne disse verdiene er det benyttet en kalkulasjonsrente for omregning til et felles sammenlikningsår (her: første driftsår 2018). Kalkulasjonsrenten er fastsatt av Samferdselsdepartementet til 4,5 %.

En nytte-kostnadsanalyse deles ofte inn i virkninger for det offentlige, for de reisende (trafikantnytte), for operatør (operatørnytte) og for samfunnet (tredje part/miljø).

Denne analysen tar utgangspunkt i en tidligere utført analyse med en annen organisasjonsform enn dagens Ruter, og enhetskostnader basert på regnskapstall/erfaringstall fra tidligere Oslo Sporveier lar seg derfor ikke splitte opp i ønsket inndeling. Dette gjelder spesielt drift og vedlikehold av infrastruktur (det offentlige), rullende materiell(operatør) og noen konsekvenser for tredjepart/miljø.

5.1 Virkninger for det offentlige

Det offentlige påvirkes gjennom investeringer i og vedlikehold av infrastrukturen.

Investeringer i infrastruktur

Investeringskostnadene som er lagt til grunn for analysen er hentet fra Teknisk forprosjekt (Aas Jakobsen juni 2009) samt separate delberegninger for elektrotekniske anlegg, brannventilasjon, og arkitektonisk utforming av Løren stasjon. Disse overslagene er tillagt usikkerhet basert på usikkerhetsanalyse (se delrapport). Kostnadene er eksklusive merverdiavgift. Det er forventningsverdien som er lagt til grunn for analysen, men det er også gjort en følsomhetsvurdering på de andre summene (se kap. 9).

Tabell 3: Resultater fra gjennomført usikkerhetsanalyse

Totalkostnader inkl. uønskede hendelser		
Forventet kostnad, P(50)	P(85)	Maksimum
867 millioner kroner	**897 millioner kroner**	**997 millioner kroner**

Anleggsperiode

Det er lagt til grunn en anleggsperiode på 3 år med oppstart i 2015. Se kapittel 10 om fremdrift for gjennomføring.

Anleggets levetid og restverdi

Levetiden på infrastrukturtiltak varierer mye for ulike anleggsdeler, fra noen år til bort i mot uendelig. En del elementer med kort levetid vil derfor bli fornyet i løpet av beregningsperioden gjennom det ordinære vedlikeholdet (kostnadene ligger i enhetskostnadene for operatørnytte). I en konsekvensanalyse er det derfor anleggets funksjonelle levetid, dvs den perioden anlegget forventes å fylle den funksjonen det er tiltenkt på planleggingstidspunktet, som vurderes. For samferdselsinvesteringer er denne levetiden, der ikke spesielle forhold ved tiltaket skulle tilsi noe annet, anslått til 40 år.

Med en analyseperiode på 25 år vil anlegget ha en restverdi som skal gi uttrykk for nytten av investeringen ut over analyseperioden. Denne restverdien for Lørensvingen utgjør 15/40 av investeringskostnaden, altså 356 millioner kroner.

Budsjettvirkninger for det offentlige

Under en forutsetning om 18 timers åpningstid for banen vil driftsalternativ "høy produksjon" gi 16 % mer ruteproduksjon enn referansealternativet. Det er sannsynlig at driftskostnadene for ruteproduksjonen vil øke i omtrent samme størrelse. Stordriftsfordeler (eks. økt passasjerantall på eksisterende ruter) vil kunne gjøre denne økningen mindre enn 16 %, men eventuelle trappekostnader som følge av økt ruteproduksjon vil gi motsatt effekt.

Banenettet øker i lengde og det blir en ny stasjon som skal driftes og vedlikeholdes.

Brutto økning i drifts- og vognkostnader er beregnet til 102 millioner kr per år første driftsår, økte billettinntekter til 12 millioner kr per år. Netto budsjettvirkning blir dermed 90 millioner kr per år med utgangspunkt i første driftsår. Det forutsettes at netto økte driftskostnader for baneproduksjon dekkes av offentlige budsjetter.

Netto redusert reisetid skal teoretisk gi kostnadsbesparelser for næringslivet. Overgang fra bil til bane vil også gi en økt kapasitet i vegnettet som igjen vil gi økt fremkommelighet for næringstransport på veg. Hvor stor del av disse kostnadsreduksjonene som vil gjenspeiles i økt skattbart resultat kan ikke fastslås, men det er sannsynlig at dette vil gi økt skatteinngang. Over tid vil prisdannelse i markeder hvor denne tidsbesparelsen har effekt redusere resultateffekten, dvs. at reduserte reise- og transportkostnader har størst effekt på resultatet de første årene etter at en ny ruteproduksjon innføres.

Overgang fra bil til bane og økt fremkommelighet på vegnettet vil gi en reduksjon i drivstoff-forbruk og dermed avgifter knyttet til dette. Økt baneproduksjon vil gi økte avgiftsinntekter for staten. Det er sannsynlig at nettoendringen er en reduksjon i drivstoff- og energiforbruk og dermed en nedgang i avgiftsinntekter.

En økning i antall reisende vil gi økte avgiftsinntekter knyttet til billettsalg. Antallet nyskapte reiser er relativt høyt og disse vil gi en økt avgiftsinntekt. Dette vil kunne oppveie en andel av reduksjon i avgifter som følge av redusert bilbruk.

Det er sannsynlig at skatteinntektene øker, men at avgiftsinntektene reduseres.

Skattekostnad

Skattekostnaden er kostnaden ved å finansiere et tiltak over offentlige budsjetter og er satt til 20 % av investeringen. Med investeringer på 947 millioner kroner utgjør skattekostnaden 189 millioner kroner (nåverdi).

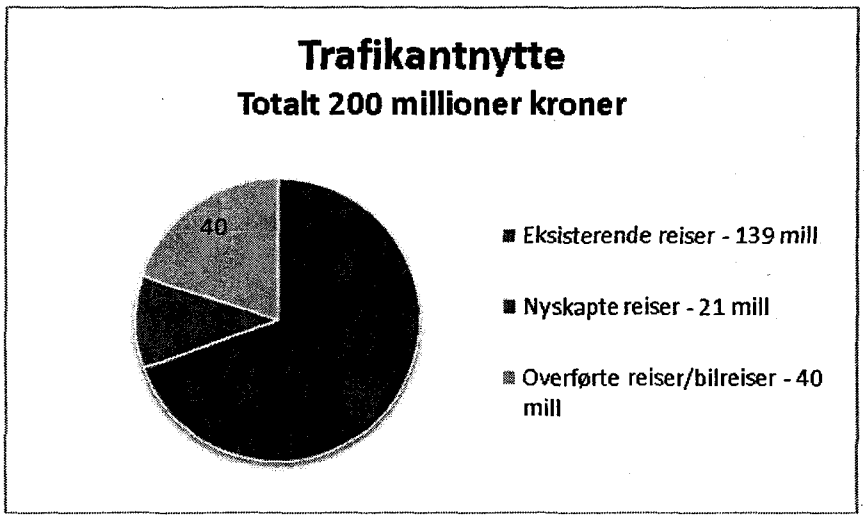
5.2 Virkninger for de reisende - Trafikantnytte

Investeringer i et bedre kollektivtilbud vil normalt ha positive konsekvenser for trafikantene gjennom redusert reisetid, mer attraktivt rutetilbud og/eller bedre standard på reisen. Dette representerer en nytte for de reisende, både for de som reiste tidligere og de som kommer til når tilbudet forbedres. I motsatt fall vil resultatene være frafall av reisende og overføring til andre transportformer. For Lørensvingen vil alternativet med "høy produksjon" gi positiv nytte i form av økt- og overført trafikk.

Vurderinger av trafikantnytten omfatter virkningene som tilfaller alle brukerne av transportsystemet, også for trafikanter utenfor planområdet som påvirkes av tiltaket. Dette fanges opp av trafikkberegningene (se kapittel 4).

Trafikantnytte kan splittes opp i ulike reisemåter og reisehensikter. I trafikkberegningen for det skisserte driftsopplegget er det kun eksisterende, nyskapte og overførte reiser som er beregnet. Det er benyttet samme grunnlagsdata som i modellberegningene til Oslopakke 3, og det er derfor ikke funnet hensiktsmessig å bearbeide disse dataene ytterligere. Fordelingen på reisehensikter er fanget opp som en vekting i de tidsavhengige enhetskostnadene. Det er benyttet en gjennomsnittlig tidsverdi på 94 kr per time for de reisende. For nyskapt trafikk regnes halv tidsverdi, basert på den samfunnsøkonomiske metodikken. For den overførte trafikken som kommer fra veg er det gjort en samlet vurdering av spart reisetid, lavere ulykkesfrekvens og mindre utslipp. Basert på erfaringstall fra Osloregionen (kilde: Oslopakke 3) er denne verdien anslått til å utgjøre 25 % av trafikantnytten.

Det er flere forhold som det har vist seg vanskelig å modellere. Dette gjelder blant annet økt komfort ved kollektivreisen (som flere sitteplasser, hyppigere frekvens med mer). Erfaringer fra Ringbanen viser at det kan være grunn til å tro at modellen ikke fullt ut tar hensyn til disse forholdene, og at effekten av nytt tilbud dermed er underestimert. Videre ser vi at passasjergrunnlaget rundt Løren Stasjon sannsynligvis er konservativt vurdert i transportmodellen. Dette skyldes i hovedsak at en vestre oppgang ikke er med i modellen. Det er imidlertid tatt høyde for gode gangmuligheter fra alle aktuelle soner.



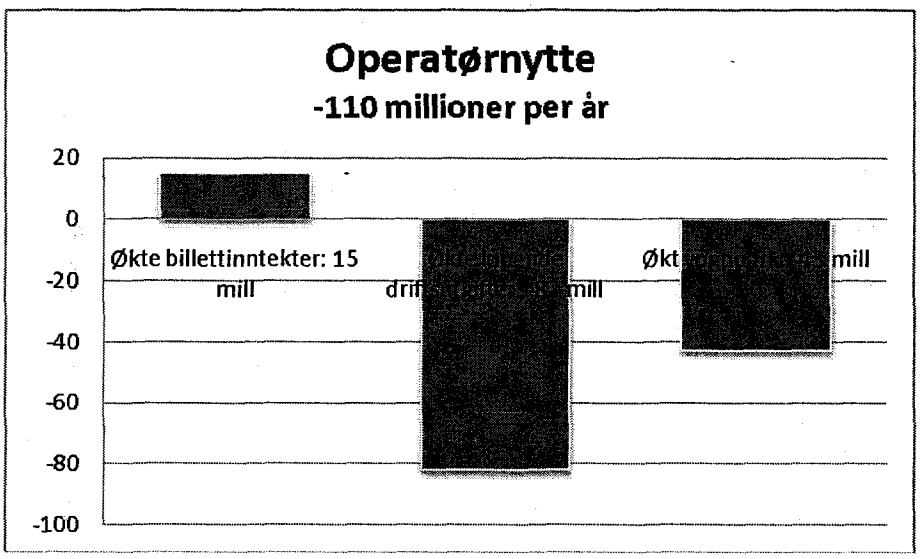
Figur 7: Trafikantnytte, totalt 200 millioner kroner, fordelt på ulike reisemåter og -hensikter

5.3 Virkninger for operatørene - Operatørnytte

Konsekvenser for operatørene måles gjennom de bedriftsøkonomiske effektene av tiltaket (endringer i inntekter og utgifter) for selskaper som trafikkerer strekningene. Effekten er både knyttet opp til endringer i tidsbruk og endringer i distanse samt behov for økt materiell til å trafikkere det skisserte driftsopplegget.

Enhetskostnadene som er benyttet i analysen er basert på Oslo Sporveiers regnskapstall fra 2001 og 2002 og er kvalitetssikret mot regnskapstall fra 2006. Drift og vedlikehold av infrastruktur inngår i beregningen av disse enhetskostnadene.

Økte billettinntekter er økning i antall nye betalende reisende med banen. Disse kommer i hovedsak fra Løren stasjon, men også fra øvrige linjer som følge av nytt rutetilbud. Økte reiser er verdsatt med 11 kr per reiser.



Figur 8: Operatørnytte, beregnet til -110 millioner per år (utgangspunkt i 2028[6])

5.4 Virkninger for samfunnet - Samfunnsnytte

Med samfunnet menes her andre aktører enn offentlige myndigheter, trafikanter og operatører. De viktigste effektene er endrede ulykkes-, støy- og miljøkostnader.

Trafikkulykker

Ulykkeskostnader er knyttet opp mot endringer i antall ulykker, og er avhengig av ulykkens alvorlighetsgrad. Trafikkulykker påfører det offentlige store kostnader, både i form av realøkonomiske kostnader og velferdstap for skadde og pårørende.

Ulykkesfrekvensen med bil er vesentlig høyere enn med bane, og det vil derfor være en reduksjon i ulykker ved overføring av trafikk fra veg til bane.

I beregningen inngår effekten av endret ulykkesfrekvens i en samlet verdi for overført trafikk, som beskrevet under trafikantnytte. Som en kontroll er det også gjort et overslag på denne effekten isolert

[6] 2028 er beregningsår i modellen

basert på en ulykkeskostnad på 0,31 kr per kjøretøykilometer for personbil (JBV Metodehåndbok JD 205, Samfunnsøkonomiske analyser for jernbanen).

Samfunnsnytten basert på reduserte trafikkulykker er beregnet til 6 millioner kroner per år (utgangspunkt i 2028).

Støy, vibrasjoner og strukturstøy.

Banen går i hovedsak i fjelltunnel, hvilket innebærer at det ikke vil være nødvendig å gjøre tiltak mot vibrasjoner og luftoverført støy. Beregninger og vurderinger for strukturstøy er hentet fra Teknisk forprosjekt Lørenbanen (Aas Jakobsen juni 2009).

Beregnet støyreduksjonsbehov for strukturstøy ligger i området 10-14 dB, bortsett fra Arcusområdet der behovet er 18dB og lokket på Nydalen stasjon der behovet er 20dB. Teknisk forprosjekt anbefaler tiltak mot strukturstøy for å tilfredsstille NS 8175. Disse inngår i kostnadsoverslaget. Ingen boliger vil være utsatt for luftoverført støy fra Lørenbanen, og det er derfor ikke behov for ytterligere avbøtende tiltak mot luftoverført støy.

I beregningen inngår effekten av endret støy fra veg i en samlet verdi for overført trafikk, som beskrevet under trafikantnytte. Som en kontroll er det også gjort et overslag på denne effekten isolert basert på en ulykkeskostnad på 0,31 kr per kjøretøykm for personbil (JBV Metodehåndbok JD 205, Samfunnsøkonomiske analyser for jernbanen).

Samfunnsnytten basert på redusert vegtrafikkstøy er beregnet til 6 millioner kroner per år (utgangspunkt i 2028).

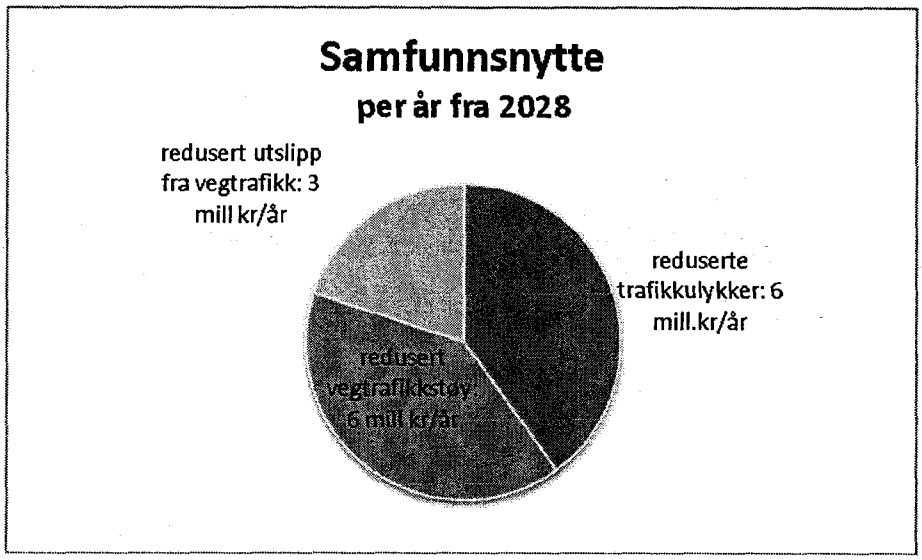
Miljøkostnader

En ny banestrekning vil ikke føre til økt luftforurensing. Overført trafikk fra vei til bane kan føre til mindre luftforurensing langs veinettet, men er vurdert til ikke å være beslutningsrelevant. For luftforurensning i anleggsfasen, se kapittel 5.5.

I beregningen inngår effekten av reduserte utslipp fra veg i en samlet verdi for overført trafikk, som beskrevet under trafikantnytte. Som en kontroll på denne vurderingen er det gjort et overslag på miljøeffekten basert på en lokal og en global kostnad på utslipp på hhv 0,08 og 0,06 kr per kjøretøykilometer for personbil (JBV Metodehåndbok JD 205, Samfunnsøkonomiske analyser for jernbanen).

Samfunnsnytten basert på redusert utslipp fra vegtrafikk er beregnet til 3 millioner kroner per år (utgangspunkt i 2028).

Sum samfunnsnytte



Figur 9: Samfunnsnytte per år fra 2028, totalt 15 millioner kroner per år

5.5 Beregningsresultater

Et alternativ som er lønnsomt med hensyn på de prissatte konsekvensene, har en netto nytte per budsjettkrone (NNB) som er større eller lik null. Resultatene viser at netto nytte er positiv, og alternativet er dermed samfunnsøkonomisk lønnsomt. En internrente på 6,1 % viser at prosjektet kan tåle en rente på 6,8 % og likevel gå i null. Detaljert beregning er vist i vedlegg.

Tabell 4: Beregningsresultater nytte-kostanalyse, millioner kroner

Resultater	ekskl. skattekost.	inkl skattekost.
Investeringer	-947	-1 137
Brutto nåverdieffekter	1 508	1 508
Netto nytte (netto nåverdi)	560	371
Netto nytte per budsjettkrone, NN/K	**0,6**	**0,3**
Relativ lønnsomhet internrente	8,4 %	6,8 %

[7] Relativ lønnsomhet er den renten som gjør at netto nåverdi er lik null.

5.6 Følsomhetsanalyse

I en nytte-kostanalyse er det nødvendig å legge noen forutsetninger til grunn for analysen. Det er derfor gjort en vurdering av hvilken betydning endringer i de mest utslagsgivende komponentene kan gi. Det er kun en nedgang i trafikk på -30% og økte enhetskostnader på 30% som gir negativt utslag på netto nytte. Dette viser at prosjektet vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt med god margin.

Tabell 5: Utslag på beregningsresultat ved variasjon i forutsetninger

Resultat		ekskl. skattekost.		inkl skattekost.	
følsomhetsvurderinger	endring	NN	NN/K	NN	NN/K
Endringer i trafikkmengde	30 %	979	1,0	789	0,7
	-30 %	142	0,1	-48	0,0
Variasjoner i årlig trafikkvekst	3,4 %	579	0,6	390	0,3
	0 %	533	0,6	343	0,3
Enhetskostnader drift og vedlikehold	30 %	177	0,2	-12	0,0
	-30 %	943	1,0	754	0,7
Enhetskostnader nytte	30 %	975	1,0	786	0,7
	-30 %	200	0,2	10	0,0
Investeringskostnader	897 mill kr	531	0,5	335	0,3
	997 mill kr	435	0,4	217	0,2
Byggetid	1 år	539	0,6	345	0,3
	-1 år	581	0,6	396	0,4

Endringer i trafikkmengde, drift og vedlikehold

Som beskrevet i kapittelet om trafikale vurderinger og driftsopplegg (kapittel 4) er driftsopplegget "høy produksjon" som er lagt til grunn for dette arbeidet, kun veiledende. Det vil derfor kunne være andre varianter som gir like god eller bedre økonomi, men også varianter som gir dårligere resultater. Dette vil til en hver tid være avhengig av en totalvurdering for hele metronettet i Oslo som gjøres av Ruter AS.

Det er gjort en vurdering av konsekvensene av endringer i trafikkmengde på +/- 30 %, noe som viser en endring i netto nytte (NN) på +/- 420 millioner kroner. Tilsvarende er det gjort en vurdering av endringer i drift og vedlikehold (som følge av endringer i trafikkmengde) som viser en variasjon i netto nytte på +/-380 millioner kroner.

Det er igangsatt en anskaffelsesprosess for nytt metromateriell som er planlagt ferdig innen 2030. Materiellet vil fases inn trinnvis etter hvert som anskaffelsene fullføres. Gitt nedprioritering av linje 5 i denne prosessen kan konsekvensen bli at dagens to avganger i kvarteret fordeles mellom direktelinje til sentrum og Lørensvingen mot Ringbanen. En slik eventuell lavere produksjon på Grorudbanen i en periode vil gi en lavere nytte enn det som er lagt til grunn for analysen.

Endringer i årlig vekst

Det er lagt til grunn en årlig vekst i trafikken på 2 %. Håndbok 140, Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen) anbefaler en usikkerhetsvurdering for vegtrafikk med årlig vekst på hhv 3,4 og 0 %. Analysen viser at en slik variasjon kun gir mindre utslag for Lørensvingen.

Enhetskostnader

For investeringene er det gjort en følsomhetsvurdering basert på resultater fra usikkerhetsanalysen. Her er både kostnader for P85 (med 85 % sannsynlighet for at kostnadene vil ligge innenfor rammen)og maksimumsverdi beregnet (se kap 9). Netto nytte reduseres med hhv 30 og 125 millioner kroner, men også disse verdiene gir en positiv netto nytte per budsjettkrone.

Enhetskostnadene som er lagt til grunn for fastsettelse av nytte er basert på erfaringstall, men også vurderinger og forutsetninger som er lagt til grunn gjennom det pågående planarbeidet. Usikkerheten er synliggjort gjennom en variasjon på +/- 30 % som gir en variasjon i netto nytte fra +415 millioner kroner til -360 millioner kroner.

Byggetid

Det er tatt utgangspunkt i en byggetid på 3 år (se kap 10). En variasjon i denne på +/- 1 år gir relativt lite utslag, og bør derfor ikke være styrende for valg av løsning.

6. RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Det er gjennomført en enkel risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Oslo T-banedrift har gjennomført en analyse av Lørensvingen i en driftssituasjon, mens Rambøll har gjennomført en analyse for andre deler av tiltaket, basert på fylkesmannens sjekkliste.

Det er funnet flere hendelser som må ivaretas videre i arbeidet med Lørensvingen. Disse er listet opp nedenfor i punkt A-J.

Det foreslås følgende tiltak for å redusere risikoen for uønskede hendelser:

A. Det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse for Ringbanen og Grorudbanen i anleggsfasen for Lørensvingen. Påkoblingssonene og fasen for sammenkobling mellom banene ansees som spesielt relevant.

   Videre håndtering: Gjennomføres senest under detaljprosjekteringen av Lørensvingen.

B. Akseltellere og flytting av signaler gjennomføres for å redusere flankekollsjonsrisikoen

   Videre håndtering: ivaretas i detaljprosjekteringen

C. To uavhengige rømningsveier etableres fra stasjonen (i tillegg til mulig rømning via tunnel)

   Videre håndtering: allerede ivaretatt i foreslåtte planer

D. Mengden tekniske installasjoner minimaliseres i tunnelen for å redusere brannrisikoen. Alternativt skilles disse godt fra publikumsarealer.

   Videre håndtering: ivaretas i detaljprosjekteringen

E. Detaljerte risikoanalyser gjøres i detaljprosjekteringen. Det er spesielt viktig for brannrisikoen da der det ikke finnes preaksepterte løsninger for denne type brannobjekter. (Det antas at både stasjon og tunnel blir klassifisert som særskilte brannobjekter)

   Videre håndtering: ivaretas i detaljprosjekteringen

F. Det gjøres grunnundersøkelser før detaljprosjektering, i henhold til anbefalinger i teknisk forprosjekt.

   Videre håndtering: Ivaretas før detaljprosjektering

G. Det gjennomføres registrering og om nødvendig undersøkelser av grunnforurensning i dagsone. Det gjennomføres en enkel registrering av pågående virksomheter over tunneltrasé før sprenging.

   Videre håndtering: Registrering av grunnforurensing før detaljprosjektering. Pågående virksomheter registreres i anleggsfasen.

H. Driftsvann skal renses gjennom sedimentasjonscontainere og oljeutskiller. Overflateavrenning fra dagsone må føres til sedimentasjonsbassen før utslipp til resipient.

   Videre håndtering: tas med som reguleringsbestemmelse

I. Før igangsetting skal det tas stikkprøver for å avdekke eventuell forurenset grunn i de massene som berøres direkte av tiltaket. Dersom forurenset grunn avdekkes, skal de forurensede massene behandles etter fastlagte tiltaksplaner.

   Videre håndtering: tas med som reguleringsbestemmelse

J. Det foreslås at det gjøres tiltak i anleggsperioden for å sikre trygg passasje for myke trafikanter, spesielt ved Sinsen skole og Frydenbergveien ungdomsskole. Dette tas inn i reguleringsbestemmelsene.

   Videre håndtering: tas med som reguleringsbestemmelse

For bakgrunn og detaljer vises det til egen rapport med ROS-analysen.

7. PLAN FOR YTRE MILJØ

I planprogrammet er det krav om et miljøoppfølgingsprogram. Begrepet "Plan for ytre miljø" (YM-plan) er likevel valgt, da dette er et vanlig brukt begrep i tilsvarende veg- og jernbaneprosjekter.

Planen inneholder tiltak og oppfølging innenfor følgende områder:

a. Naturmiljø og vannmiljø – sikring av vannkvalitet i Hovinbekken
b. Kulturminner og kulturmiljø – motvirke setningsskader på bygninger
c. Støy og vibrasjoner – tiltak mot strukturstøy
d. Forurenset grunn – miljøutredning i områder hvor anlegget krever terrenginngrep på overflaten
e. Massehåndtering og massetransport – eventuell regulering av trafikk og håndtering av forurensede masser

For temaene nærmiljø og friluftsliv, Landskap/visuelt miljø, naturressurser og utslipp til luft er det ikke foreslått tiltak.

For detaljer, se Plan for ytre miljø som foreligger i et eget dokument.

8. USIKKERHETSANALYSE

Det er gjennomført en usikkerhetsanalyse for å synliggjøre usikkerheten i prosjektets kostnader for derigjennom å bidra til avsetning av nødvendige reserver og marginer. Planprogrammet hadde ikke krav til usikkerhetsanalyse, men analysen ble likevel gjennomført for å gi en større trygghet rundt kostnadene for prosjektet.

Analysen viser at prosjektets forventede totalkostnader blir 867 MNOK. Usikkerheten i kostnadene, gitt et 70 % konfidensintervall (15 % < x < 85 %), er analysert til å ligge mellom 837 MNOK og 897 MNOK. Dette betyr at det er 85 % sannsynlighet for at kostnadene vil ligge innenfor en ramme på 897 MNOK. Prosjektets totalkostnader vil ikke overstige 997 MNOK.

Analysen viser at den største bidragsyteren til *usikkerheten i totalkostnadene,* er usikkerhetene i byggeperioden. I tillegg er det viktig å være oppmerksom på at de politiske prosessene også kan påvirke prosjektet negativt dersom de slår feil ut.

Det vises til usikkerhetsanalysen som foreligger i en egen rapport.

9. FREMDRIFT FOR GJENNOMFØRING

Denne fremdriftsplanen tar utgangspunkt i kortest mulige byggetid. Imidlertid gjør vi oppmerksom på at de prissatte konsekvensene med den samfunnsøkonomiske analysen tar utgangspunkt i at byggestart blir i 2015.

9.1 Reguleringsplanfase

Dette dokumentet er en del av det som gjøres i planfasen. Når forslag til reguleringsplan med konsekvensutredning leveres til behandling i Plan- og bygningsetaten, er følgende faser gjennomført:

1. Idè- og mulighetsstudier
2. Planprogram
3. Teknisk forprosjekt
4. Forslag til reguleringsplan med konsekvensutredning, ROS-analyse og Plan for ytre miljø
5. Usikkerhetsanalyse

Innsending av planforslag forutsettes mai 2010.

Det gjenstår følgende deler av planfasen:

6. Behandling av planforslag hos Plan- og bygningsetaten, 3 mnd (juni-august 2010)
7. Plan til offentlig ettersyn, 6 uker (september/oktober 2010)
8. Behandling hos plan- og bygningsetaten, 4 mnd (oktober2010 - januar 2011)
9. Behandling hos Byrådet, 2 mnd (februar - mars 2011)
10. Behandling i Bystyret, 10 uker (mai-august 2011)
11. Vedtak av reguleringsplan i Bystyret (ca august/september 2011)

9.2 Prosjekteringsfase – detalj- og byggeplan

I tillegg til prosjektering av anlegget, må geotekniske undersøkelser gjøres før detaljprosjektering. Det settes av to måneder til dette.

Det settes av 18 måneder til detalj- og byggeplan, inkludert kontrahering av rådgivende ingeniører. Detaljert ROS-analyse må gjennomføres som en del av detaljprosjekteringen.

Det er ønskelig å starte anleggsgjennomføringen i mars 2013, slik at det legges til rette for stenging av Grorudbanen i juli, og Ringbanen hele sommerferien. Dette vil i så fall kreve en oppstart av prosjekteringsfasen før reguleringsplanen er

vedtatt, slik at kontrahering av entreprenører kan skje i januar/februar 2013.

9.3 Kontrahering

Det settes av to måneder til kontrahering av entreprenør. Ved flere entrepriser kan flere kontrakter inngås etter hvert, men det er den første kontraheringen som er tidskritisk.

9.4 Anleggsfase

Faseplanen for anleggsdriften er basert på teknisk forprosjekt og "kortest mulig byggetid".

Anlegget planlegges gjennomført med fire soner:

1. Koblingssonen mot Ringbanen og enkeltspor vest for Løren stasjon
2. Løren stasjon og enkeltspor frem til Arcus
3. Arcus-området + resterende fjelltunnel
4. Dagsonen ved Grorudbanen inkl betongkulvert

Arcus fraflytter industrianlegget i juni 2012 og anleggsarbeider på denne eiendommen (sone 3) har dermed optimal oppstart så snart som mulig etter dette, og bør gjennomføres før boliger skal bygges samme sted. En senere oppstart vil øke risikoen for at anlegget ved Arcus/Hasle linje må drives fra kjelleren i byggene, noe som er langt dyrere og mer komplisert.

På grunn av trafikale konsekvenser av anleggsdriften bør fremdriftsplanen ha som forutsetning at Ringbanen og Grorudbanen stenges i en sommerferie. Anleggsstart for sonen ved Grorudbanen (sone 4) vil derfor optimalt settes til mars, med stenging av banen i juli. Sonen ved Ringbanen bør ha byggestart i april, med stenging av banen i to måneder fra ca 20. juni til ca 20. august. Dette vil forutsette intensiv anleggsdrift, for eksempel flere skift.

Med dette som en grunnleggende forutsetning vil gjennomføringsplanen anbefales slik:

Sone 1: Koblingssonen mot Ringbanen og enkeltspor vest for Løren stasjon, totalt 16 mnd
Start: april 2013 Slutt: mai 2014
Tilrettelagt for stenging av Ringbanen i sommerferien 2013.

Sone 2: Løren stasjon og enkeltspor frem til Arcus, totalt 16 mnd
Start: mars 2013 Slutt: august 2014

Ny ungdomsskole i Frydenbergveien tas i bruk i august 2011. Den mest optimale oppstart av hensyn til transport av masser - og mulig konflikt med skoleveg - er januar. Da vil massetransport foregå i perioden mai-august, dvs. mest mulig i sommerferien. Imidlertid blir det knapt med tid til å få til byggestart i januar 2013, slik at oppstart er satt til mars. Dette vil gi massetransport også høsten 2013, som igjen vil kunne gi konflikt med skoletrafikk med mulig restriksjoner på massetransport til visse tider på døgnet. I prosjekteringsfasen kan det gjøres vurderinger om det likevel kan være mulig å få til byggestart tidligere slik at perioden med massetransport i størst mulig grad sammenfaller med skolenes sommerferie.

Sone 3: Arcus-området + resterende fjelltunnel, totalt 27 mnd
Start: mars 2013 Slutt: juni 2015
En slik gjennomføringsplan vil gjøre at arbeidene ved Arcus kan gjøres optimalt i forhold til bygging av boliger der.

Sone 4: Dagsonen ved Grorudbanen inkl betongkulvert, totalt 32 mnd
Start: mars 2013 Slutt: oktober 2015
Tilrettelagt for stenging av Grorudbanen i juli 2013.

Samlet anleggstid blir etter en slik faseplan 34 måneder.

9.5 Prøvedrift

Banen må prøves et par måneder før det kan settes i gang ordinær drift. Igangsetting av ordinær drift må tilpasses en ordinær ruteendring, da drift på Lørensvingen også vil innebære endringer på andre deler av kollektivnettet.

9.6 Ordinær drift

Forutsatt kortest mulig byggetid og forsert prosjekteringsfase er tidligste tidspunkt for ordinær drift på Lørensvingen januar 2016. Ved byggestart i 2015, slik de samfunnsøkonomiske analysene tar utgangspunkt i, vil 2018 bli første år for ordinær drift.

10. REFERANSELISTE

- Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (Miljøverndepartementet T 5/93)
- Veileder, forskrift om konsekvensutredninger – planlegging etter plan- og bygningsloven, Miljøverndepartementet mai 2006
- Håndbok 140 Konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006)
- St. meld. nr 26 (2006-2007) om Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand
- Forskrift om konsekvensutredninger (FOR 2009-06-26 nr 855)

- Kommuneplanen 2004
- Byanalyse for Oslo og Akershus, Nasjonal transportplan 2010-2019 (sekretariatet for nasjonal transportplan, desember 2006)
- Dokumentasjon av metode og inndata fra modellkjøringer (Oslopakke 3), Statens vegvesen Region Øst – 2007-12-12
- Kommuneplan 2008, høringsutkast
- Klimakur – tiltak for å øke kollektiv- og sykkelandelen (Urbanet Analyse Rapport 13/2009)

- Områdeanalyse Carl Berner nord – Hasle – Sinsen (Plan- og bygningsetaten, november 2003)
- Kommunedelplan for Økernområdet, KDP 15 (2004)
- Trafikkutredning for Hasle-/Lørenområdet (Samferdselsetaten, mai 2006)
- Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen – Strategier for et bedre miljø mot 2030 (Oslo kommune, juni 2006)
- Lørensvingen med Løren stasjon, Sporgeometri skisseprosjekt (Kollektivtransportproduksjon As (oktober 2007)
- Stasjonskonsept for Løren stasjon (Kollektivtransportproduksjon as, januar 2008)
- Delrapport "Oppsummering modellkjøringer", (Rambøll for Ruter, april 2008).
- Planprogram for Lørensvingen (Rambøll for Ruter, Fastsatt av PBE 28.10.2008)
- Teknisk forprosjekt for Lørensvingen (Aas Jacobsen for KTP, høsten 2009)
- Risiko- og sårbarhetsanalyse for Lørensvingen (Oslo T-banedrift/Rambøll, mars 2010)
- Lørensvingen - Plan for ytre miljø (Rambøll, mars 2010)
- Usikkerhetsanalyse for Lørensvingen (Rambøll, mars 2010)
- Alnabaneutredning (Ruter, april/mai 2010)

Sluttnoter:

[i] Delrapport "Oppsummering modellkjøringer", (Rambøll for Ruter, april 2008).

[ii] Klimakur – tiltak for å øke kollektiv- og sykkelandelen (Urbanet Analyse Rapport 13/2009)

Oslo kommune
Brann- og redningsetaten

MOTTATT
20 NOV 2009

Rambøll Norge AS
v/Kari O. Haugland
Postboks 427 Skøyen
0213 OSLO

Dato: 16.11.2009

Deres ref.:	Vår ref. (saksnr.):	Saksbeh.:	Arkivkode:
jbiosl Brev datert 29.09.09	200900898-2	Daniel Johansen, 23 46 98 27	542.5

LØRENSVINGEN – NY T-BANEFORBINDELSE
UTTALELSE TIL VARSEL OM OPPSTART AV REGULERINGSARBEID

Det vises til mottatte varsel om oppstart av reguleringsarbeid ifm. Lørensvingen. Reguleringen omhandler etablering av ny T-baneforbindelse i tunnel mellom Grorudbanen (ved krysset Økernveien x Haslevangen) og tunnelen mellom Carl Berners plass og Sinsen (T-baneringen, etappe 2). I tillegg omhandler reguleringen ny T-banestasjon på Løren (antas å være en undergrunnstasjon).

Den skisserte tunnelen og undergrunnstasjonen vil med stor sannsynlighet bli særskilte brannobjekter når de er ferdigstilte. Dette innebærer at OBRE vil føre tilsyn med brannsikkerheten i driftsfasen.

OBRE ber derfor om å bli involvert snarest mulig i prosessen med planlegging av tunnelen og undergrunnstasjonen. Det vises i denne sammenheng til "Veiledning for saksbehandling ved brannsikring av jernbane- og banetunneler", utgitt av Statens jernbanetilsyn og Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (13. oktober 2005).

For øvrig må planprogrammet ta hensyn til forhold som kan påvirke Oslo brann- og redningsetats (OBRE) muligheter for å utføre rednings- og slokkeinnsats i bygninger som ligger i tilknytning til planområdet (adkomst for OBREs utrykningskjøretøy til eksisterende bygninger må ikke hindres/forverres).

Med hilsen
Oslo brann- og redningsetat
Brannforebyggende avdeling

Erik Lerfald
branninspektør
leder utviklingsseksjonen

Daniel Johansen
branninspektør

Mottaker:
Rambøll Norge AS v/Kari O. Haugland

Brann- og redningsetaten
Brannforebyggende avdeling
Postadresse:
Arne Garborgs plass 1
0179 OSLO
Telefon: 02 180
Telefaks: 23 46 98 01
Org. nr: 876820102 - MVA
Bankgiro: 6011. 05. 47660
E-post: postmottak@bre.oslo.kommune.no
Internett:www.bre.oslo.kommune.no

Oslo kommune
Byantikvaren

Rambøll Norge A/S
Kari O. Haugland
Engebrets vei 5
Pb 427 Skøyen
0213 Oslo

Dato: 30.11.2009

Deres ref:	Vår ref (saksnr):	Saksbeh:	Arkivkode:
27.10.09	08/312	Bengt Lifoss	512 Lørensvingen

LØRENSVINGEN - UTTALELSE TIL VARSEL OM OPPSTART AV REGULERINGSARBEID

Det vises til henvendelse datert 29.09.2009 vedrørende oppstart av reguleringsarbeid i tilknytning til ny T – baneforbindelse mellom Grorud og T – baneringen. Planforslaget har tidligere vært varslet, men varsles igjen på grunn av mindre utvidelser (nye riggområder og anleggsadkomster), samt forholdet til ny plan- og bygningslov.

Nyere tid
Byantikvaren viser til tidligere uttalelser 12.03.2008 i forbindelse med samråd, område- og prosessavklaring og 26.06.2008. Det ligger flere bevaringsverdige anlegg både over og i umiddelbar nærhet til planområdet. Etaten har derfor bedt om at kulturminner/ kulturmiljø ble tatt med som et område som skal konsekvensutredes, med tanke på konsekvenser som rystelser, vibrasjoner og grunnvannsdrenasje i bygge og driftsfasen.

Ved Haslevangen 16 har planområdet blitt utvidet for å gi plass til nye riggområder og anleggsadkomster. Som før påpekt er Haslevangen 16 Vinmonopolets sentralanlegg som er et funkisanlegg med fasader i rød tegl som er tegnet av arkitekt O.V.Juell og O.L Scheen og oppført 1933. Anlegget fikk tildelt Houens diplom i 1934 som regnes som en av Norges fremste utmerkelser innen arkitektur og byggeskikk, videre er eiendommen oppført på Byantikvarens gule liste over bevaringsverdige bygninger og anlegg.

Konklusjon
Det er behov konsekvensutredning for kulturmiljø/kulturminner i det utvidede planområdet. Byantikvaren ber derfor om at kulturminner/kulturmiljø inkluderes som et punkt i den videre konsekvensutredningen. Det kreves ikke en arkeologisk registrering i planområdet.

Med hilsen

Gry Eliesen
antikvar

Bengt Lifoss
antikvar

Byantikvaren
Postadresse: Postboks 2094 - Grünerløkka 0505 Oslo
Besøksadresse: Maridalsveien 3 0178 Oslo
Sentralbord: 02 180
Publikumsservice: 23 46 02 95
Telefaks: 23 46 02 51
E-post: postmottak@bya.oslo.kommune.no

Oslo kommune
Bydel Grünerløkka

Selvaagbygg AS
v/Øyvind Ekker
Postboks 544 Økern
0512 OSLO

Dato: 27.04.2010

Deres ref:	Vår ref (saksnr):	Saksbeh:	Arkivkode:
D2139	200800342-13	Eigil Jakobsen, 23 42 26 36	512

VARSLING AV UTVIDET REGULERINGSPLANOMRÅDE VED LØRENVEIEN

Saken var oppe til behandling på møte i Byutviklingskomiteen (Bydelsutvalg Grünerløkka) 19. april 2010 (sak 28/10).

Byutviklingskomiteen vedtok følgende enstemmige uttalelse:
Byutviklingskomiteen har ingen bemerkninger til varsling av utvidet reguleringsområde ved Lørenveien.

Med hilsen

Eigil Jakobsen
sekretær
Byutviklingskomiteen

Oslo kommune
Samferdselsetaten

MOTTATT
10 NOV 2009

Rambøll Norge AS
v/ Kari O. Haugland
Postboks 427 Skøyen
0213 OSLO

Dato: 09.11.2009

Deres ref.:	Vår ref. (saksnr.):	Saksbeh.:	Arkivkode:
jbiosl	200800850-11	Astrid Ådnanes, 23 49 30 92	512,1

LØRENSVINGEN - NYTT VARSEL OM OPPSTART AV REGULERINGSARBEID

Samferdselsetaten viser til varsel om ovennevnte og har følgende merknader:

Det er viktig at riggområder og adkomster for driving av tunnel og øvrig anleggsarbeid planlegges med en plassering og bruk som minimaliserer ulempene for nærmiljøet.

Planbeskrivelsen må inkludere redegjørelse av konsekvenser for veinettet mht.:
- framkommelighet i anleggsperioden for alle trafikantgrupper
- trafikksikkerhet og støy/støv som følge av massetransport

Miljøoppfølgingsprogrammet for tiltaket må ivareta avbøtende tiltak med tanke på å sikre beboere og andre berørte i nærmiljøet effektive oppfølgningstiltak i fht. ulempene som følger av ovennevnte forhold.

Med vennlig hilsen

Anders Arild
seksjonssjef

Astrid Ådnanes
overingeniør

Kopi: Plan- og bygningsetaten (saksnr. 200712437)

Samferdselsetaten
Besoksadresse:
Stromsveien 102
Postadresse:
Postboks 6703 Etterstad
0609 OSLO
Telefon: 02 180
Telefaks: 23 49 30 09
E-post: postmottak@sam.oslo.kommune.no
Internett: http://www.sam.oslo.kommune.no
Bankgiro: 6004.06.55045
Org.nr:NO 976 062 035

UNDERVISNINGSBYGG

Rambøll Norge AS
Postboks 427 Skøyen
0213 OSLO

Deres ref.:	Vår ref (journal ID):	Saksbehandler:	Dato:
jbiosl	08/149 (09/23718)	Anita Bergom	16.11.2009

Reguleringsplan - Nytt varsel om oppstart av reguleringsarbeid

Undervisningsbygg beklager at uttalelsen kommer etter frist.

Undervisningsbygg viser til tidligere uttalelse i brev av 07.03.08 der vi m.a. skrev "Undervisningsbygg utvikler ny videregående skole i Frydenbergveien 48 og i den sammenheng foreligger det for få opplysninger i planinitiativet til å gi en endelig uttalelse fra Undervisningsbygg."

Med vennlig hilsen
Undervisningsbygg

Anita Bergom
eiendomsforvalter

Dette dokument er elektronisk godkjent og trenger derfor ikke underskrift

Undervisningsbygg Oslo KF
- et foretak i Oslo kommune
www.undervisningsbygg.oslo.kommune.no
epost : postmottak@ubf.oslo.kommune.no

Postadresse:
Pb 6473 Etterstad
0605 Oslo

Besøksadresse:
Fredrik Selmers vei 2
0663 Oslo

Tlf: 23 06 09 70
Faks: 23 06 09 98
Org.nr: 984 070 659
Bank: 6004.06.67027

Oslo kommune
Vann- og avløpsetaten

Rambøll Norge AS
PB 427 Skøyen
0213 OSLO

Dato: 09.12.2009

Deres ref:	Vår ref (saksnr):	Saksbeh:	Arkivkode:
	08/00950-8 (NB! Oppgis ved henvendelse)	Svein Oddvar Korsvik, 47 35 42 26	512.1

LØRENSVINGEN - ØKERN-LØREN-SINSEN - NYTT VARSEL OM OPPSTART AV REGULERINGSARBEID

Vi viser til Deres brev av 29.09.2009 med varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid for Lørensvingen.

I Deres brev går det fram at hensikten med planarbeidet er å etablere en ny baneforbindelse mellom Sinsen og Økern, med en ny stasjon på Løren.

I planområdet har Oslo kommune vann- og avløpsetaten (VAV) ledninger. Vann- og avløpsetaten vil bli holdt orientert om prosjektet under planleggingen og gjennomføringen slik at VAV kan utføre nødvendig planleggingen i tilknytning til egne anlegg. Vi forutsetter at det ikke skjer skader på ledningsanleggene.

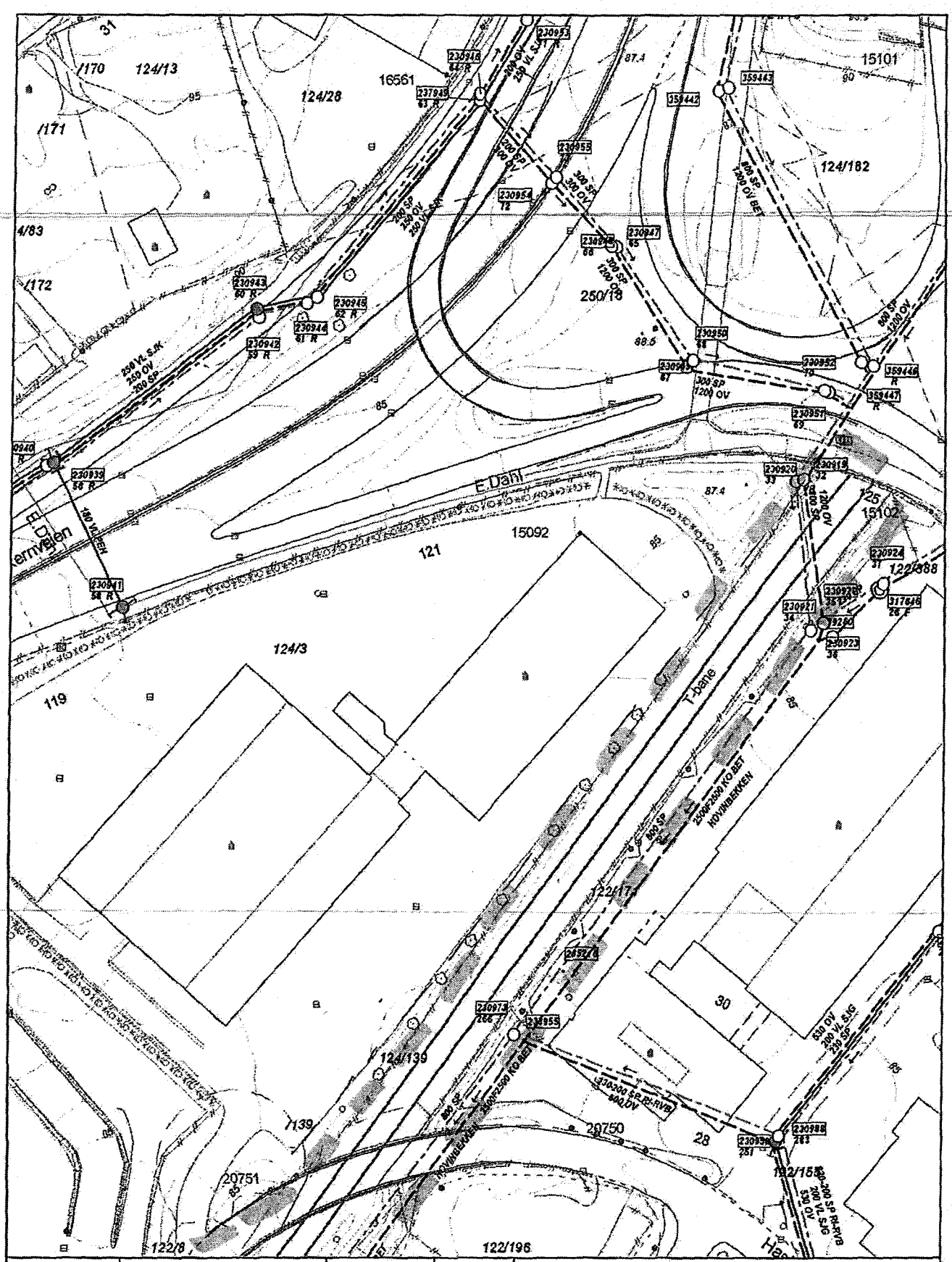
Med hilsen

Jan Aksøy
oppdragsansvarlig for byutvikling
Avdeling plan og prosjekt

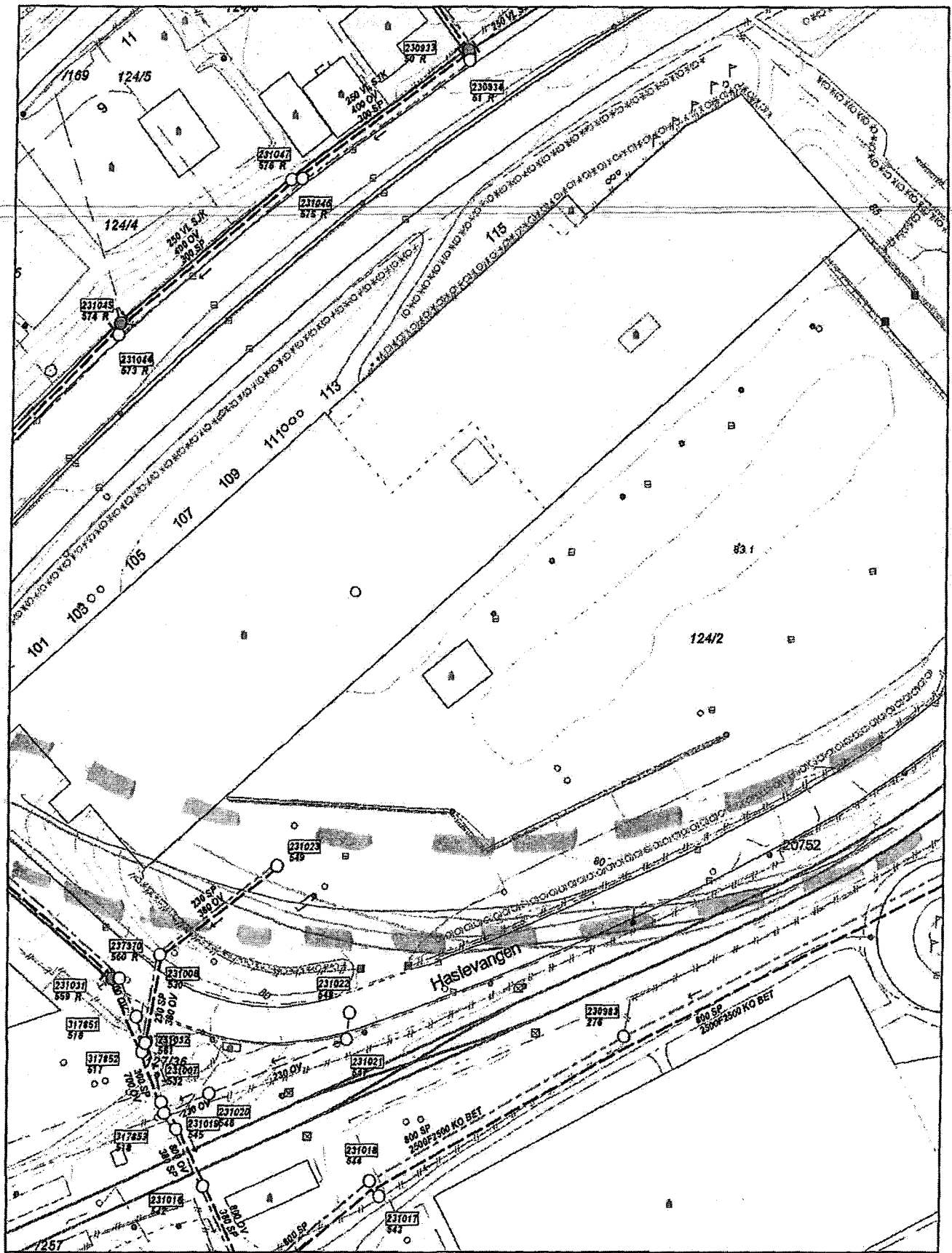
Svein Oddvar Korsvik
konsulent

Vedlegg. 9

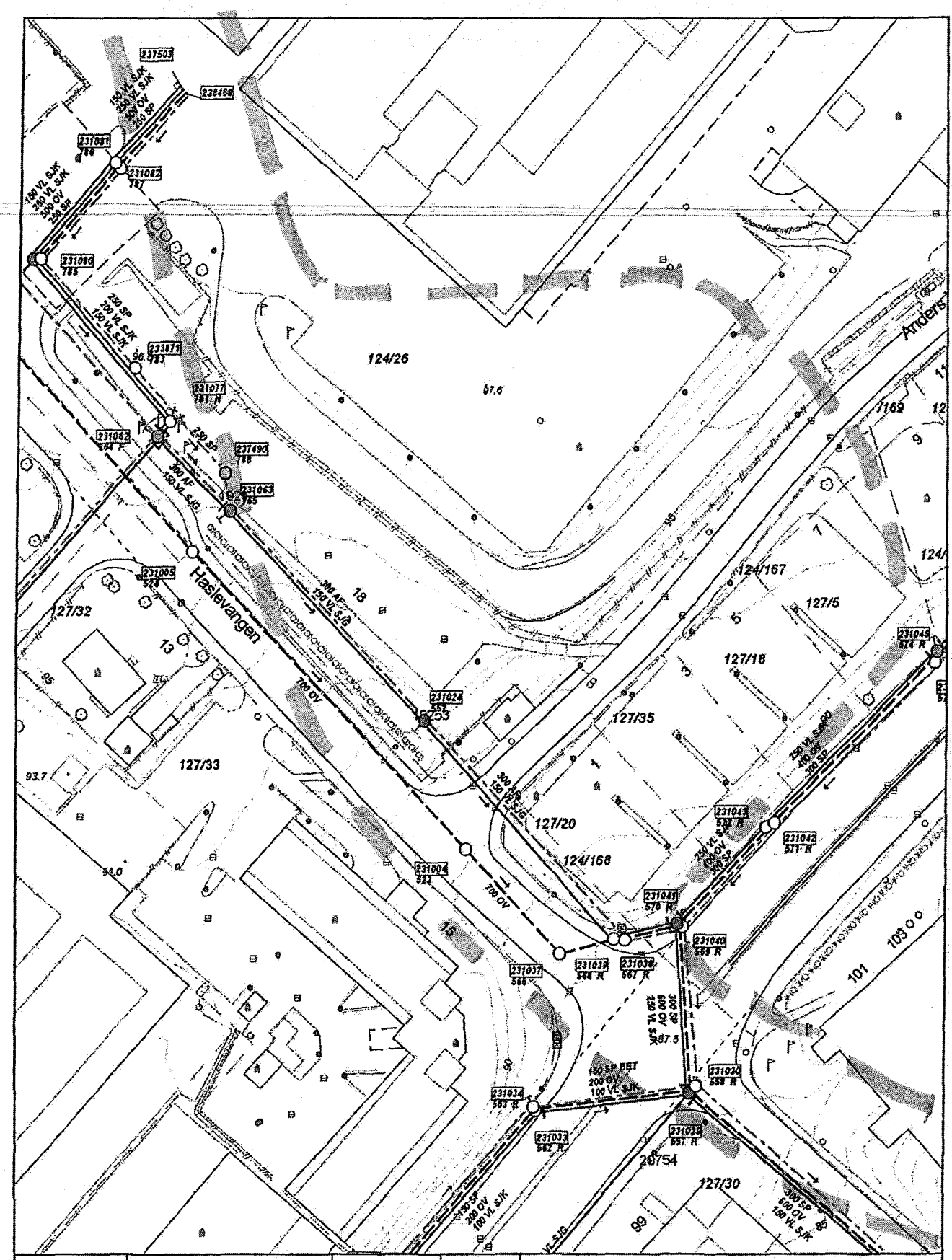
Vann- og avløpsetaten
Postadresse: Postboks 4704 Sofienberg, 0506 Oslo
Besøksadresse: Hersiebs gate 5
Telefon: 02 180 Bankgiro: 6045.05.20643
Telefaks: 23 43 70 80 Org.nr.: 971 185 589 MVA
E-post: postmottak@vav.oslo.kommune.no
Internett: www.vav.oslo.kommune.no



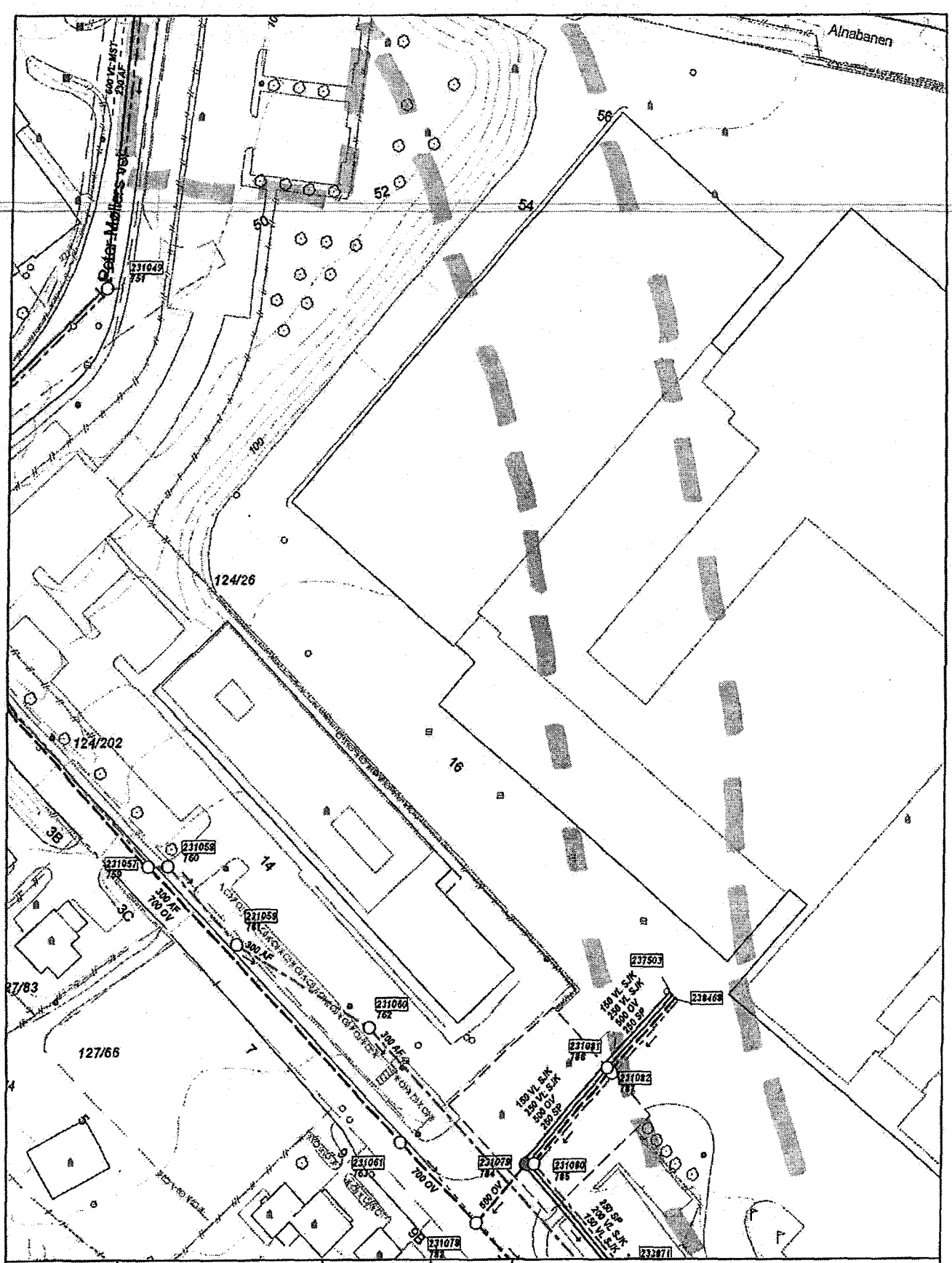
Oslo kommune Vann- og avløpsetaten Tel: 02 180		N	Vedlegg vår ref. 08/00950-8	(1)
Dato: 2009.12.09 Sign: SOK	32-1-515-134-52	Målestokk 1:1000	Byggverk må ikke plasseres nærmere hovedledning enn 2.0m. Andre arbeider over eller nær hovedledning må meldes til VAV. Beliggenhet og høyder på ledninger må oppfattes som orienterende. Det er ikke alltid ledningene går rettlinjet mellom kummene. Påvisning i marken utføres ved henvendelse til VAV.	



Oslo kommune Vann- og avløpsetaten Tel: 02 180		N	Vedlegg vår ref. 08/00950-8 (2)	
Dato: 2009.12.09 Sign: SOK	32-1-515-134-52	Målestokk 1:1000	Byggverk må ikke plasseres nærmere hovedledning enn 2.0m. Andre arbeider over eller nær hovedledning må meldes til VAV. Beliggenhet og høyder på ledninger må oppfattes som orienterende. Det er ikke alltid ledningene går rettlinjet mellom kummene. Påvisning i marken utføres ved henvendelse til VAV.	2-9



Oslo kommune Vann- og avløpsetaten Tel: 02 180		N	Vedlegg vår ref. 08/00950-8 (3) 3-9	
Dato: 2009.12.09 Sign: SOK	32-1-515-134-52	Målestokk 1:1000	Byggverk må ikke plasseres nærmere hovedledning enn 2.0m. Andre arbeider over eller nær hovedledning må meldes til VAV. Beliggenhet og høyder på ledninger må oppfattes som orienterende. Det er ikke alltid ledningene går rettlinjet mellom kumsene. Påvisning i marken utføres ved henvendelse til VAV.	



Oslo kommune
Vann- og avløpsetaten
Tel: 02 180

N

Vedlegg vår ref. 08/00950-8

(4)

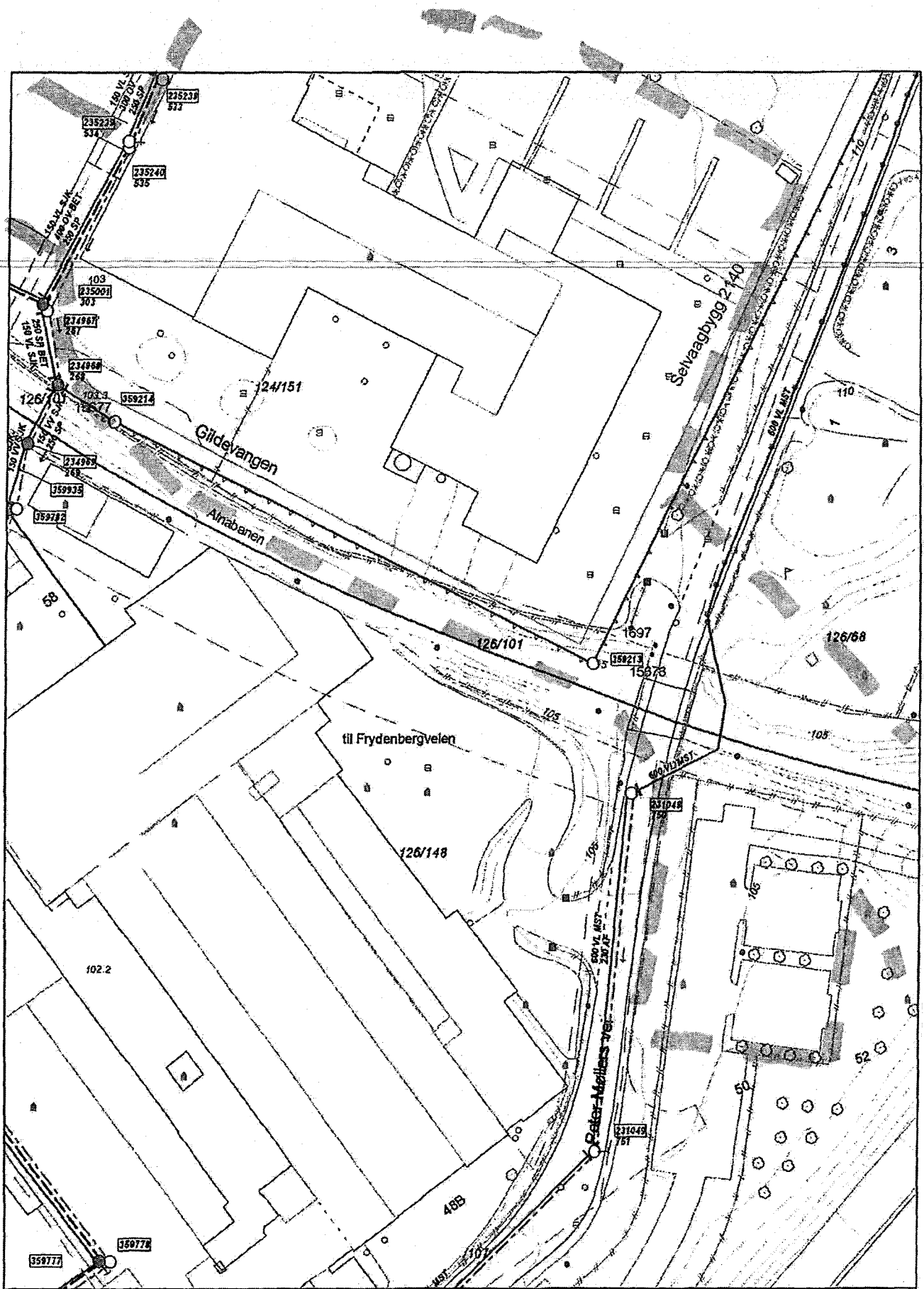
4-9

Byggverk må ikke plasseres nærmere hovedledning enn 2.0m.
Andre arbeider over eller nær hovedledning må meldes til VAV.
Beliggenhet og høyder på ledninger må oppfattes som orienterende.
Det er ikke alltid ledningene går rettlinjet mellom kummene.
Påvisning i marken utføres ved henvendelse til VAV.

Dato: 2009.12.09
Sign: SOK

32-1-515-134-52

Målestokk 1:1000



Oslo kommune
Vann- og avløpsetaten
Tel: 02 180

H2O OSLO

N

Vedlegg vår ref. 08/00950-8

5

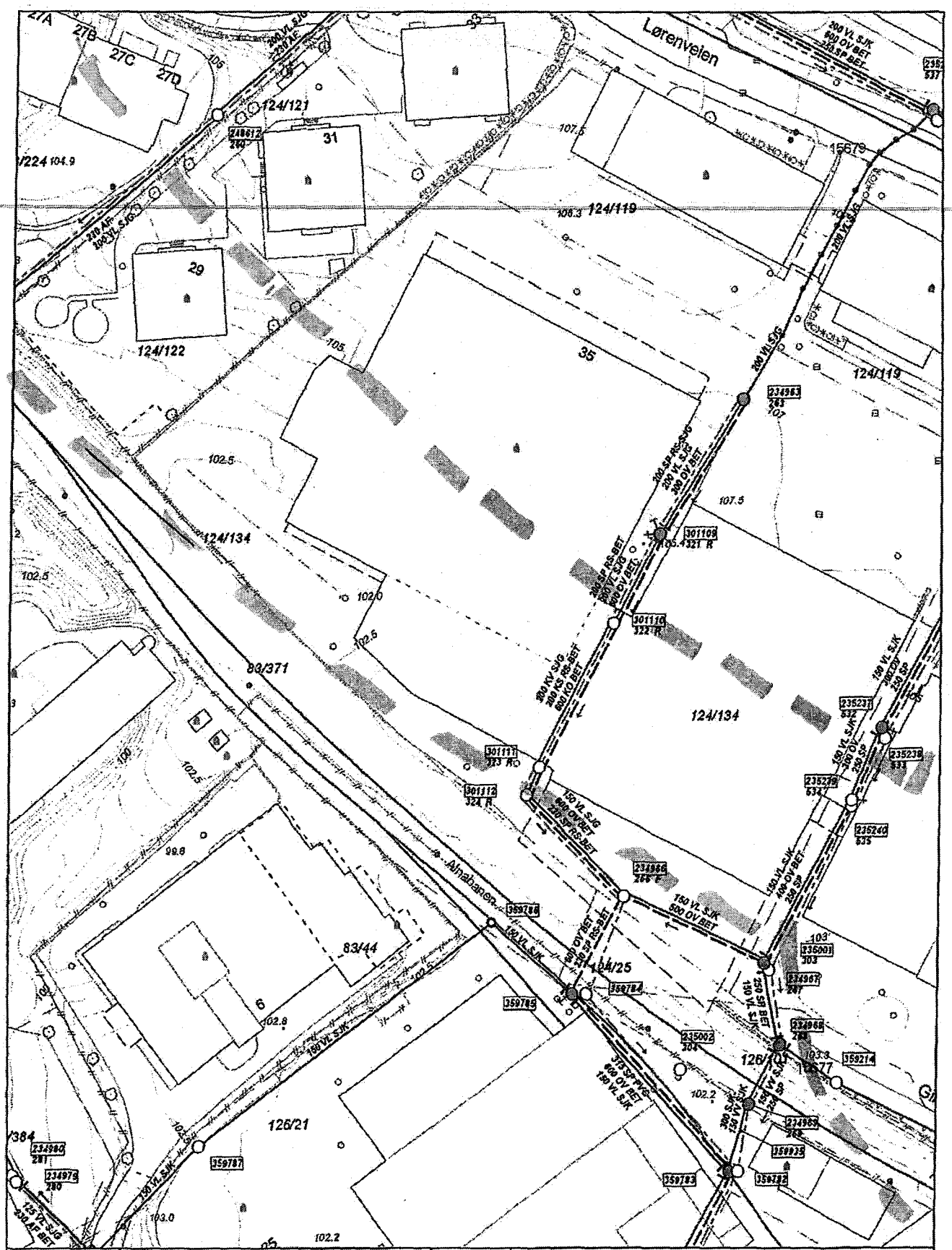
5-9

Byggverk må ikke plasseres nærmere hovedledning enn 2.0m.
Andre arbeider over eller nær hovedledning må meldes til VAV.
Beliggenhet og høyder på ledninger må oppfattes som orienterende.
Det er ikke alltid ledningene går rettlinjet mellom kummene.
Påvisning i marken utføres ved henvendelse til VAV.

Dato: 2009.12.09
Sign: SOK

32-1-515-134-52

Målestokk 1:1000



Oslo kommune
Vann- og avløpsetaten
Tel: 02 180

N

Vedlegg vår ref. 08/00950-8 (6)

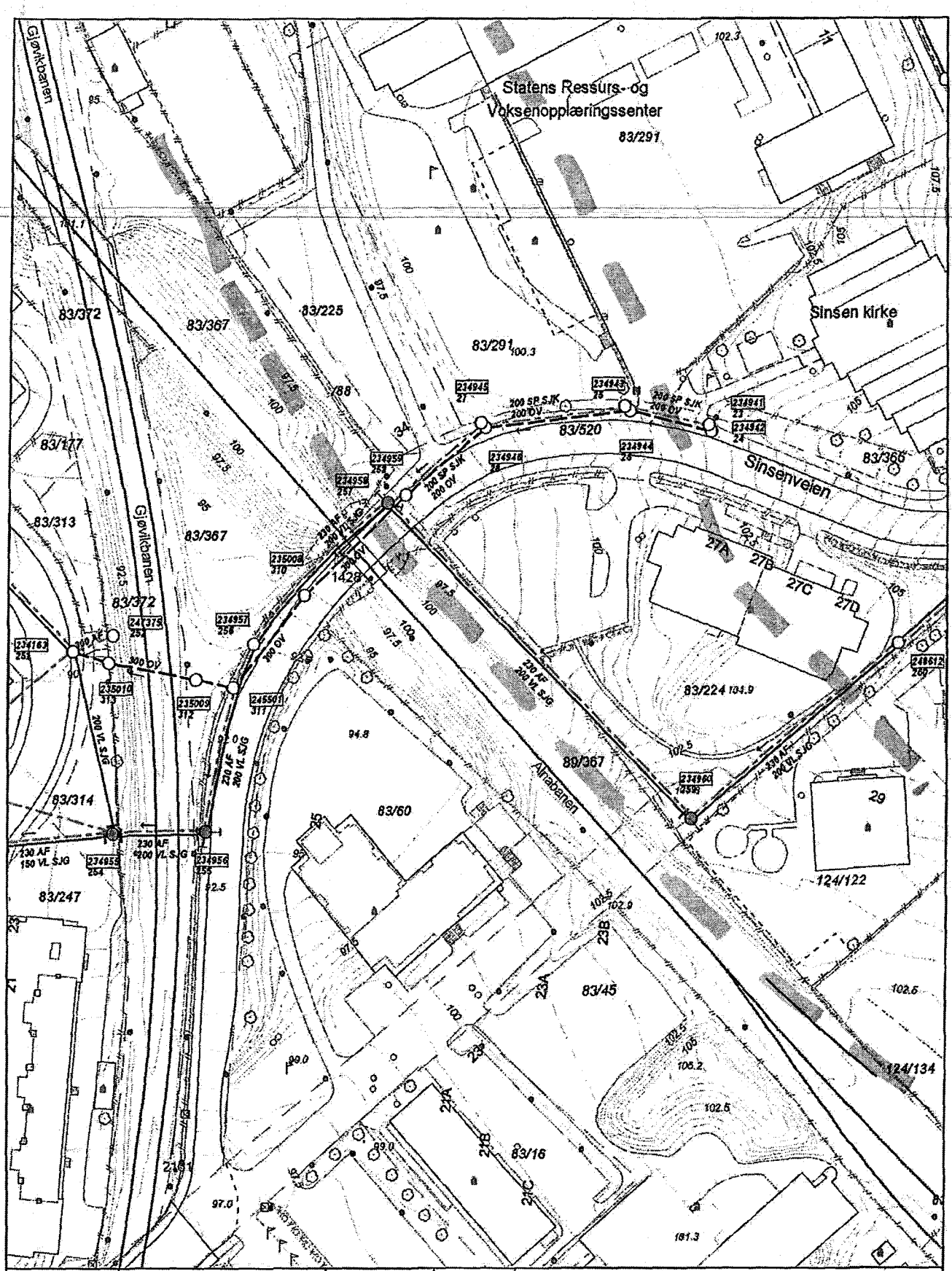
6-9

Byggverk må ikke plasseres nærmere hovedledning enn 2.0m.
Andre arbeider over eller nær hovedledning må meldes til VAV.
Beliggenhet og høyder på ledninger må oppfattes som orienterende.
Det er ikke alltid ledningene går rettlinjet mellom kummene.
Påvisning i marken utføres ved henvendelse til VAV.

Dato: 2009.12.09
Signt SOK

32-1-515-134-43

Målestokk
1:1000



Oslo kommune
Vann- og avløpsetaten
Tel: 02 180

Vedlegg vår ref. 08/00950-8

7-9

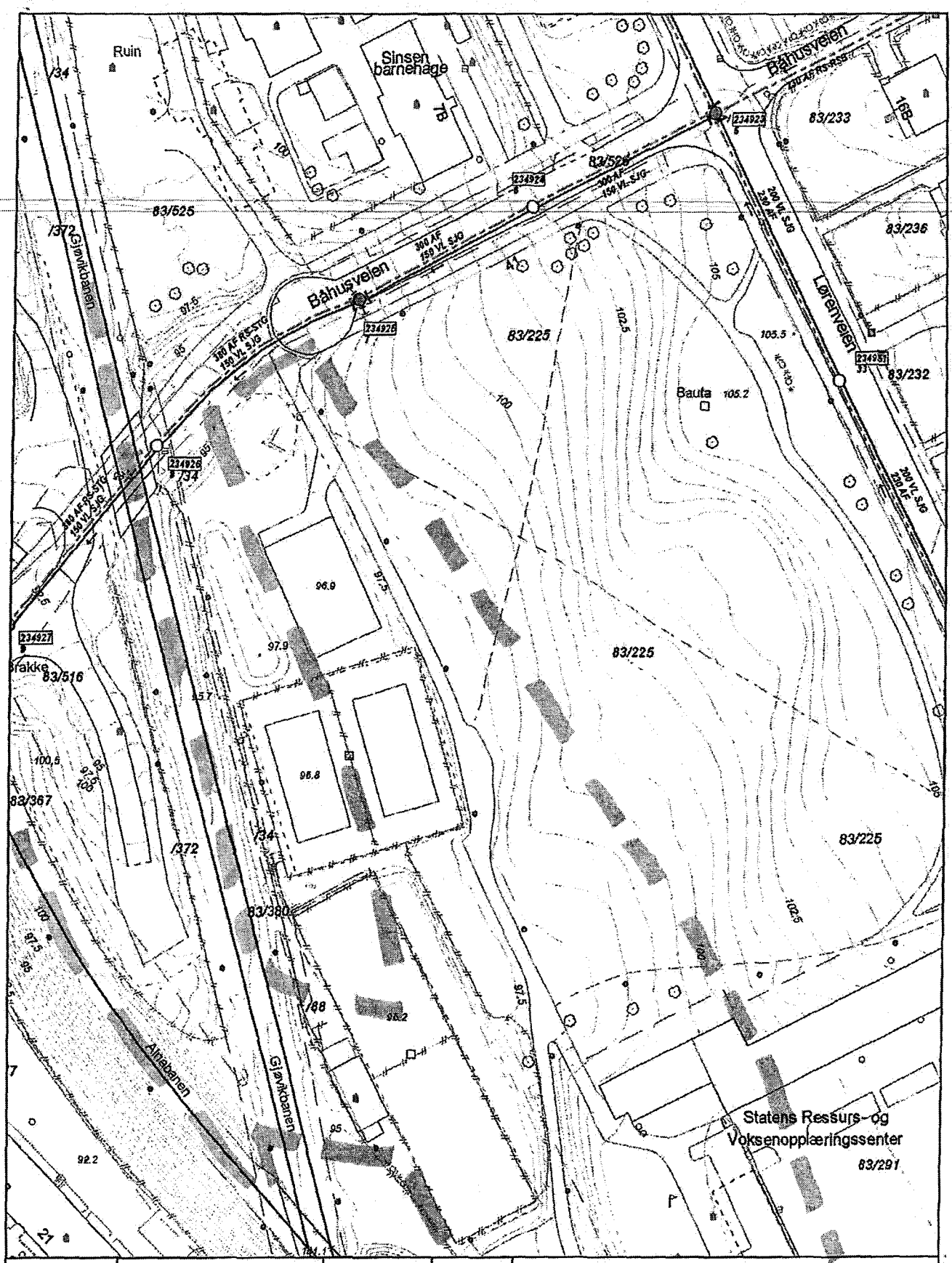
Dato: 2009.12.09
Sign: SOK

32-1-515-134-43

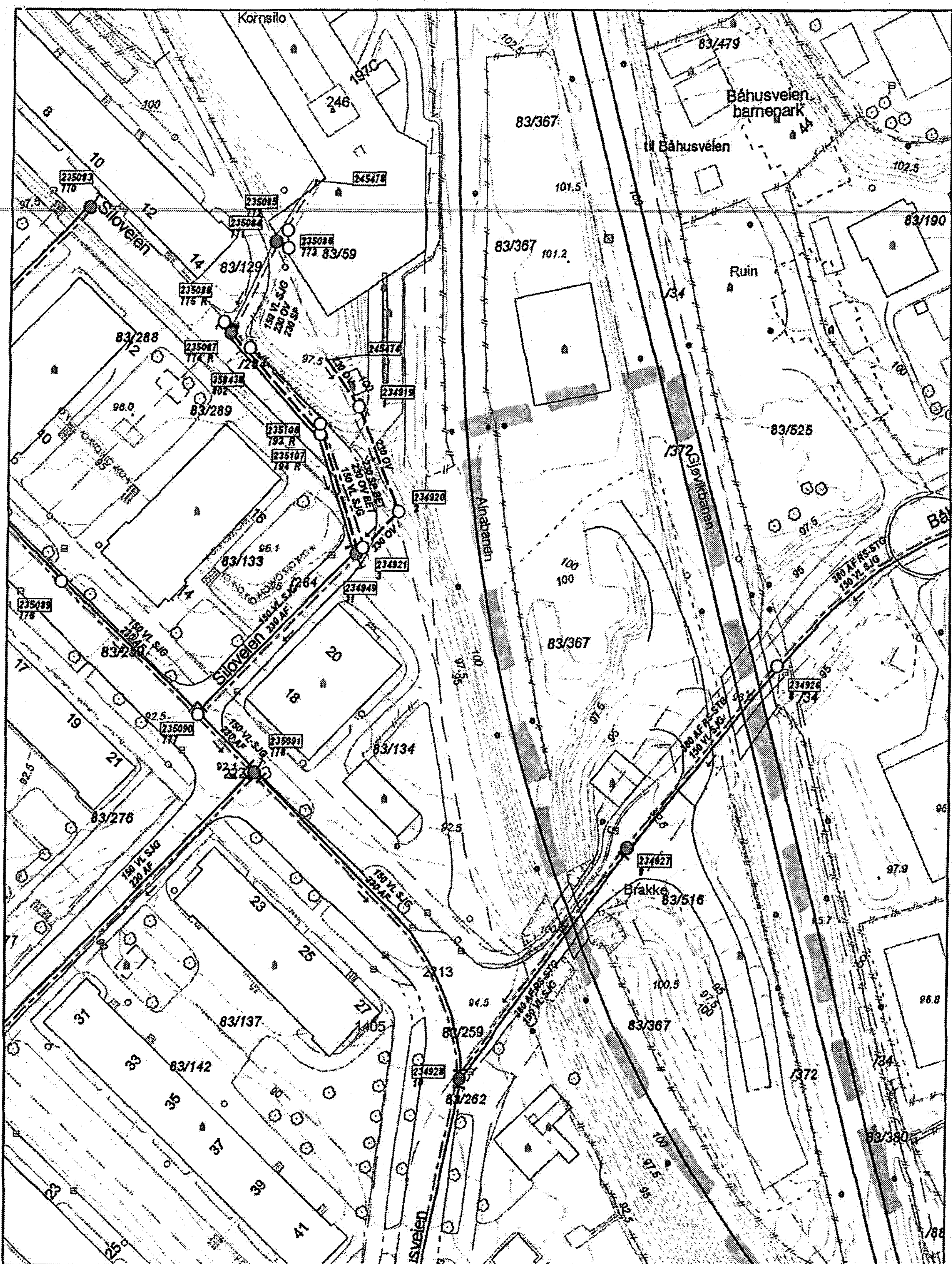
N

Målestokk 1:1000

Byggverk må ikke plasseres nærmere hovedledning enn 2.0m.
Andre arbeider over eller nær hovedledning må meldes til VAV.
Beliggenhet og høyder på ledninger må oppfattes som orienterende.
Det er ikke alltid ledningene går rettlinjet mellom kummene.
Påvisning i marken utføres ved henvendelse til VAV.



Oslo kommune Vann- og avløpsetaten Tel: 02 180		N	Vedlegg vår ref. 08/00950-8 (8)	
Dato: 2009.12.09 Sign: SOK	32-1-515-134-43	Målestokk 1:1000	Byggverk må ikke plasseres nærmere hovedledning enn 2.0m. Andre arbeider over eller nær hovedledning må meldes til VAV. Beliggenhet og høyder på ledninger må oppfattes som orienterende. Det er ikke alltid ledningene går rettlinjet mellom kummene. Påvisning i marken utføres ved henvendelse til VAV.	8-9



Oslo kommune
Vann- og avløpsetaten
Tel: 02 180

N

Vedlegg vår ref. 08/00950-8 (9)

9-9

Byggverk må ikke plasseres nærmere hovedledning enn 2.0m.
Andre arbeider over eller nær hovedledning må meldes til VAV.
Beliggenhet og høyder på ledninger må oppfattes som orienterende.
Det er ikke alltid ledningene går rettlinjet mellom kummene.
Påvisning i marken utføres ved henvendelse til VAV.

Dato: 2009.12.09
Sign: SOK

32-1-515-134-43

Målestokk
1:1000

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

MOTTATT
23 NOV 2009

Vår saksbehandler
Terje Olav Austerheim, tlf. 33412689

Dokument dato
29.10.2009

Deres dato
29.09.2009

Vår referanse
2009/6246-2/AUTE

Deres referanse
jbiosl

Arkivkode
713.2

Rambøll Norge AS
Att. Kari O. Haugland
Postboks 427, Skøyen
0213 OSLO

Reguleringsvarsel - ny baneforbindelse mellom Grorudbanen og Ringbanen, Lørensvingen, Oslo

Vi viser til Deres oversendelse datert 29.9.2009.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) er nasjonal myndighet med oppfølgingsansvar for brann- og elsikkerhet, farlige stoffer og produktsikkerhet. I tillegg er vi fagmyndighet for brannvesenet og fylkesmennenes beredskapsarbeid. Vi har ansvar for Sivilforsvaret, Nasjonalt utdanningssenter for samfunnssikkerhet og beredskap og Norges brannskole.

Vi skal ha oversikt over risiko og sårbarhet i samfunnet. Vi skal være pådriver i arbeidet med å forebygge ulykker, kriser og andre uønskede hendelser, og skal sørge for god beredskap og effektiv ulykkes- og krisehåndtering.

Direktoratet har normalt ikke en aktiv rolle i forbindelse med denne type prosjekter. Oppfølgingsansvaret er delegert til henholdsvis det kommunale brannvesen som ansvarlig for å følge opp forebyggende og beredskapsmessige brannvernspørsmål og til Fylkesmannen hva angår generelle spørsmål rundt arealplanlegging og for beredskap og samfunnssikkerhet for øvrig.

Vi forutsetter derfor at Fylkesmannen og det kommunale brannvesen blir orientert om planprosessen og gir eventuelle uttalelser. Vi viser i denne forbindelse til Veiledning for saksbehandling ved brannsikring av jernbane- og banetunneler utgitt av DSB og Statens Jernbanetilsyn mars 2006.

Med hilsen
for Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Enhet for forebyggende samfunnsoppgaver

Kari Jensen
avdelingsleder

Terje Olav Austerheim
sjefingeniør

Postadresse
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Hovedkontor
Postboks 2014
3103 Tønsberg

Kontoradresse
Rambergveien 9
3115 Tønsberg

E-post
postmottak@dsb.no

Telefon
33 41 25 00

Telefaks
33 31 06 60

Internett
dsb.no

Org.nr.
974 760 983
Hovedkontoradresse
Rambergveien 9
3115 Tønsberg

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

MOTTATT
13 NOV 2009

Vår saksbehandler
Terje Olav Austerheim, tlf. 33412689

Dokument dato
29.10.2009

Deres dato
29.09.2009

Vår referanse
2009/6246-2/AUTE

Deres referanse
jbiosl

Arkivkode
713.2

Rambøll Norge AS
Att. Kari O. Haugland
Postboks 427, Skøyen
0213 OSLO

Reguleringsvarsel - ny baneforbindelse mellom Grorudbanen og Ringbanen, Lørensvingen, Oslo

Vi viser til Deres oversendelse datert 29.9.2009.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) er nasjonal myndighet med oppfølgingsansvar for brann- og elsikkerhet, farlige stoffer og produktsikkerhet. I tillegg er vi fagmyndighet for brannvesenet og fylkesmennenes beredskapsarbeid. Vi har ansvar for Sivilforsvaret, Nasjonalt utdanningssenter for samfunnssikkerhet og beredskap og Norges brannskole.

Vi skal ha oversikt over risiko og sårbarhet i samfunnet. Vi skal være pådriver i arbeidet med å forebygge ulykker, kriser og andre uønskede hendelser, og skal sørge for god beredskap og effektiv ulykkes- og krisehåndtering.

Direktoratet har normalt ikke en aktiv rolle i forbindelse med denne type prosjekter. Oppfølgingsansvaret er delegert til henholdsvis det kommunale brannvesen som ansvarlig for å følge opp forebyggende og beredskapsmessige brannvernspørsmål og til Fylkesmannen hva angår generelle spørsmål rundt arealplanlegging og for beredskap og samfunnssikkerhet for øvrig.

Vi forutsetter derfor at Fylkesmannen og det kommunale brannvesen blir orientert om planprosessen og gir eventuelle uttalelser. Vi viser i denne forbindelse til Veiledning for saksbehandling ved brannsikring av jernbane- og banetunneler utgitt av DSB og Statens Jernbanetilsyn mars 2006.

Med hilsen
for Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Enhet for forebyggende samfunnsoppgaver

Kari Jensen
avdelingsleder

Terje Olav Austerheim
sjefingeniør

Postadresse
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Hovedkontor
Postboks 2014
3103 Tønsberg

Kontoradresse
Rambergveien 9
3115 Tønsberg

E-post
postmottak@dsb.no

Telefon
33 41 25 00

Telefaks
33 31 06 60

Internett
dsb.no

Org.nr.
974 760 983
Hovedkontoradresse
Rambergveien 9
3115 Tønsberg

Haugland, Kari Ovesen

Fra: Østbakken Sven Eldar [Sven.Eldar.Ostbakken@hafslund.no]
Sendt: 22. oktober 2009 09:41
Til: *Haugland, Kari Ovesen*
Emne: Lørensvingen- T-bane forbindelse

Oppfølgingsflagg: Følg opp
Status for flagg: Flagget

Kategorier: Bare til meg

Hei.
Viser til deres brev av 2009-09-29.
Viser til vårt underlag sendt dem den 2008-05-22.
Vi har pr.dd. ingen nye kommentarer vedr. denne aktiviteten.
Vårt ref. nr. er: H9007.

Med Hilsen
Hafslund Nett AS

Eldar Østbakken
Drammensveien 144
0247 Oslo
e-post: sven.eldar.ostbakken@hafslund.no
Tlf. 90763415

Haugland, Kari Ovesen

Fra: Benedicte Bærås [benedicte.baras@mallingco.no]
Sendt: 6. november 2009 16:07
Til: Haugland, Kari Ovesen
Kopi: Helge.Haskjold@bilia.no; Ian John Ova
Emne: Merknader til reguleringsarbeid ved Lørensvingen

Oppfølgingsflagg: Følg opp
Forfaller: 16. november 2009 10:30
Status for flagg: Flagget

Viser til varsel om oppstart av reguleringsarbeid datert 29.09.2009.

Malling & Co Forvaltning representerer Catena Eiendom AS, eier av gårdnr: 124, bruksnr: 2. Det ble avholdt befaring 03.11.09 med Rambøll, hvor driftssjef fra Malling og leietaker Bilia var tilstede. På befaringen ble det fremlagt planer og forslag for videre arbeid med Lørensvingen.

Det ble foreslått av Rambøll å legge brakkerigger på kundeparkeringen til Bilia. Dette er ikke en akseptabel løsning for Bilia eller Catena. Ettersom leietaker her har stort behov for parkering er det ikke aktuelt å fjerne tilgangen til deres parkeringsplasser i en periode.

Videre ble det foreslått å legge en midlertidig vei over en mindre del av parkeringsområde på nedsiden av bygget. Ettersom Catena leier ut til en annen leietaker OPT i den delen av bygget er OPT avhengig av tilgang til sine lokaler. Gårdeier avventer her nye skissert der dette er ivaretatt.

Vi ønsker også skriftlig bekreftet hvor lenge den midlertidige veien skal være der. Vi har på befaring og i telefonsamtale med Rambøll fått beskjed om at dette gjelder for 7 måneder, og forholder oss til denne beskjeden.

Med vennlig hilsen

Eiendomshuset Malling & Co

Benedicte Bærås
Malling & Co Forvaltning AS

+ 47 24 02 80 00 (sentralbord)
+ 47 24 02 80 69 (direkte)
+ 47 24 02 80 01 (faks)
+ 47 98 05 54 27 (mobil)

Besøksadresse: Dronning Mauds gate 10, 5. etasje.
Postadresse: Postboks 1883 Vika, 0124 Oslo
www.mallingco.no

Haugland, Kari Ovesen

Fra: sigbjÃ,rn andersen [asigbjo1@start.no]
Sendt: 15. oktober 2009 12:34
Til: Haugland, Kari Ovesen
Kopi: robert.tresland.stortinget.no; espen@ekvang.com
Emne: lørensvingen

Oppfølgingsflagg: Følg opp
Status for flagg: Flagget

På vegne av boligsameiet Olaf Schous vei 13 - 27 på Sinsen i Oslo ønsjer jeg mer informasjon om prosjektet Lørensvingen.
Opplysningen som vi finner på nett er ikke særlig utfyllende.

Vi ønsker først og fremst flere opplysninger om riggområdet:
Oppstart, varighet, støy, fare for forsøpling fra eventuell brakkerigg og hvordan atkomsten er planlagt til riggområdet. Er det slik at deler av grøntarealet Sinsenparken (Sinsenjordet)vil bli brukt som riggområde eller atkomstvei?

Vi ønsker også en vurdering av omfanget av anleggstrafikk. Det forrige store utbyggingsprosjektet (Sinsen stasjon osv) resulterte i slam og søle og nedslitte veier i vårt nabolag.

Vi ønsker også en vurdering av fare for vibrasjoner og setningsskader, både under og etter anleggsperioden.

Med vennlig hilsen;

Sigbjørn Andersen,
styreleder.
Telefon 911 66 4 88

Få din egen, gratis e-postadresse på Start.no

Haugland, Kari Ovesen

Fra: David Johansen [david@barfokus.no]
Sendt: 15. oktober 2009 10:09
Til: Haugland, Kari Ovesen
Emne: Lørensvingen t-bane stopp...

Oppfølgingsflagg: Følg opp
Status for flagg: Flagget

Kategorier: Bare til meg

Hei kari haugland,
Jeg lurer på hvilke begrensninger og adkomster dette i praksis vil bety for oss som bor i Sinsenveien 27. Jeg ser at mye av det skraverte feltet er innenfor våre tomtegrenser og tenker spesielt på vår parkeringsplass. Vil dette bety at denne må stenges for bruk under perioden det skal bygges? Vil dette også bety sprengningsarbeider under vårt bygg, da jeg ser at det lages tunnel under vårt hus.

Det er vel slik at det markerte området er tunellen som banen skal gå i?

Når er planlagt oppstart for prosjektet - dvs, når vil vi merke dette?

Mvh
David Johansen
Sinsenveien 27d
0585 Oslo
93058855
david@barfokus.no

Haugland, Kari Ovesen

Fra: Jens Ellingsen Lie [JEL@cleaves.no]
Sendt: 15. oktober 2009 09:32
Til: Haugland, Kari Ovesen
Emne: LØRENSVINGEN - MERKNADER

Oppfølgingsflagg: Følg opp
Status for flagg: Flagget

Kategorier: Bare til meg

Til Rambøll Norge As
V/ Kari O. Haugland

Det refereres til annonse i Aftenposten 14. Oktober 2009. Lørensvingen - ny T-baneforbindelse mellom Grorudbanen og Ringbanen.

Mitt anliggende i denne saken er at jeg bor i Villaveien rett syd for Blindern stasjon.
Fra Delrapport (Rev. 2) datert 2008-04-15 blir det foreslått 6 alternative linjestrukturer for utnyttelse av Lørensvingen.
Det konkluderes med alternativ 5.

Dersom alternativ 5 eller 4 blir valgt vil dette medføre ytterligere T-banetrafikk forbi min eiendom. Det passerer allerede tog hvert 2,5 minutt da T-banen går nå tre ganger i kvarteret i hver retning (Songsvann, Storo og Ringen) med opptil 6 vogner i togsettet. Det sier seg selv at vi allerede har fått et betydelig forsterket støybilde siden T-baneringen ble bygget. Jeg er derfor svært interessert i å få vite om denne utbygningen resulterer i ytterligere økning i trafikken forbi Blindern. Samtidig vil jeg allerede nå protestere på det sterkeste dersom dette er en del av planen. Dette angår ikke bare meg og min familie, men samtlige husstander langs linjen. Et annet kapittel er at det ikke er iverksatt noen form for støyskjerming for eiendommer i øvre del av Villaveien, og at det ligger en sporveksler syd for Blindern stasjon som avgir mye ekstra støy hver gang det passerer et tog.

Jeg ser frem til å høre fra dere.

Med vennlig hilsen

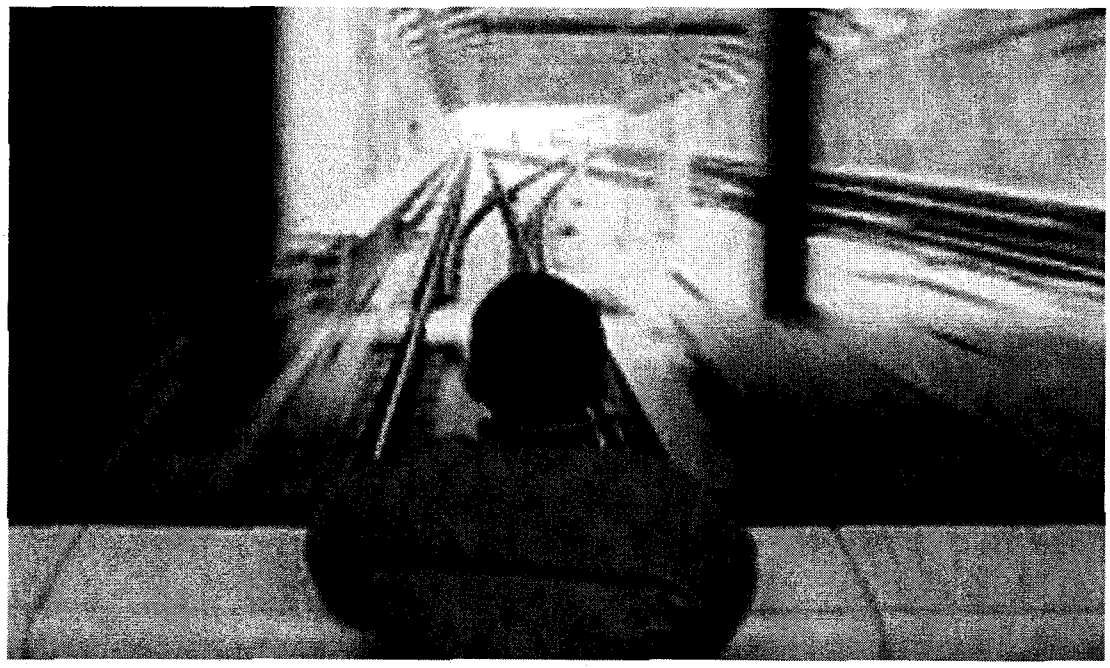
Jens Ellingsen
Villaveien 32 b
0371 Oslo
Mob: +47 93 20 81 37

Oppdragsgiver
Ruter As

Rapporttype
ROS-analyse, reguleringsplannivå

2010-03-12

LØRENSVINGEN
ROS-ANALYSE



RAMBØLL

LØRENSVINGEN
ROS-ANALYSE

Oppdragsnr.: 1090433
Oppdragsnavn: Lørensvingen – Reguleringsplan med konsekvensutredning
Dokument nr.: [Tekst]
Filnavn: ROS-analyse Lørensvingen

Revisjon	1.0			
Dato	2010-03-12			
Utarbeidet av	Kari O. Haugland			
Kontrollert av	Per Kristian Røhr			
Godkjent av	Elisabeth Nordli			
Beskrivelse	Første utkast			

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

Rambøll
Engebrets vei 5
Pb 427 Skøyen
NO-0213 OSLO
T +47 22 51 80 00
F +47 22 51 80 01
www.ramboll.no

INNHOLD

1. FORORD 5

2. KONKLUSJON – FORSLAG TIL TILTAK 5

3. ROS-ANALYSE 6
3.1 Hvorfor skal det utarbeides en ROS-analyse? 6
3.2 Nivå på denne analysen 7
3.3 Begreper 7

4. ROS-ANALYSE, DEL 1 8
4.1 Omfang 8
4.2 Metodikk 8
4.3 Aktuelle hendelser 8
4.3.1 Avsporing 8
4.3.2 Brann 8
4.3.3 Sammenstøt med tog 8
4.3.4 Sammenstøt med kjøretøy eller objekt 9
4.3.5 Påkjørsel av person 9
4.3.6 Skade ved av/påstigning 9
4.3.7 Øvrige forhold 9
4.3.8 Analyse av byggeperioden 9
4.4 Konklusjon og anbefalinger, del 1 9

5. ROS-ANALYSE, DEL 2 9
5.1 Omfang 9
5.2 Sjekkliste 10
5.3 Aktuelle hendelser 11
5.3.1 Geotekniske forhold 11
5.3.2 Eksisterende og tidligere virksomheter 11
5.3.3 Utslipp til vann 12
5.3.4 Forurenset grunn 12
5.3.5 Transport 12
5.3.6 Ledningsbrudd 13
5.3.7 Sabotasje- og terrorhandlinger 13
5.4 Konklusjon og anbefalinger, del 2 13

6. GRUNNLAGSDOKUMENTER 14

1. FORORD

Lørensvingen er en ny banestrekning som går fra Sinsentunnelen til Grorudbanen ved Hasle stasjon. Den går i tunnel fra Sinsentunnelen til nye Løren underjordiske stasjon og videre i tunnel og opp i dagen ved koplingspunktet ved Hasle stasjon. Lørensvingen gjør det mulig å knytte Grorudbanen til Ringbanen i begge retninger.

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) skal utarbeides for alle planer for utbygging (plan- og bygningsloven § 4-3). Risiko og sårbarhet er en funksjon av sannsynlighet og konsekvens. En hendelse kan skje ofte eller sjelden og ha liten eller stor konsekvens. En hendelse som inntrer sjelden og som har liten konsekvens, kaller ikke på særskilte tiltak. Men overfor en hendelse som kan komme til å inntre ofte og som har stor konsekvens hvis den skjer, bør det foreslås og gjennomføres avbøtende tiltak.

Denne analysen er utarbeidet på bakgrunn av kjente opplysninger om området, samt teknisk forprosjekt for Lørensvingen.

Oslo T-banedrift AS har driftstillatelsen for metronettet i Oslo i henhold til jernbaneloven, og har utarbeidet den delen av ROS-analysen som omhandler Lørensvingen i en driftssituasjon, inkludert stasjonen. Sikkerhetssjef i Oslo T-banedrift, Helge Holtebekk, har hatt ansvaret for det som ligger til grunn for del 1. For de øvrige delene av tiltaket har Rambøll utarbeidet en enkel ROS-analyse, basert på fylkesmannens sjekkliste. De to analysene er sammenfattet i denne rapporten.

ROS-analysen skal innarbeides i konsekvensutredningen, og vil bli referert til i planbeskrivelsen for Lørensvingen. Aktuelle tiltak for å redusere risiko og sårbarhet tas inn reguleringsbestemmelsene til planen der dette er aktuelt.

ROS-analysen er delt inn i to deler – del 1 og del 2. Del 1 omhandler sikkerheten for banen, inkludert stasjonen, i driftsfasen. Del 2 omhandler hendelsene som kan oppstå som en følge av planen, både i anleggs- og driftsfasen.

2. KONKLUSJON – FORSLAG TIL TILTAK

Det er funnet flere hendelser som må ivaretas videre i arbeidet med Lørensvingen. Disse er listet opp nedenfor i punkt A-H. Bakgrunnen for at tiltakene foreslås finnes i kapittel 4 og 5.

Det foreslås følgende tiltak for å redusere risikoen for uønskede hendelser:

A. Det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse for Ringbanen og Grorudbanen i anleggsfasen for Lørensvingen. Påkoblingssonene og fasen for sammenkobling mellom banene ansees som spesielt relevant.

   Videre håndtering: Gjennomføres senest under detaljprosjekteringen av Lørensvingen.

B. Akseltellere og flytting av signaler gjennomføres for å redusere flankekollsjonsrisikoen

   Videre håndtering: ivaretas i detaljprosjekteringen

C. To uavhengige rømningsveier etableres fra stasjonen (i tillegg til mulig rømning via tunnel)

   Videre håndtering: allerede ivaretatt i foreslåtte planer

D. Mengden tekniske installasjoner minimaliseres i tunnelen for å redusere brannrisikoen. Alternativt skilles disse godt fra publikumsarealer.

Videre håndtering: ivaretas i detaljprosjekteringen

E. Detaljerte risikoanalyser gjøres i detaljprosjekteringen. Det er spesielt viktig for brannrisikoen da der det ikke finnes preaksepterte løsninger for denne type brannobjekter. (Det antas at både stasjon og tunnel blir klassifisert som særskilte brannobjekter)

   Videre håndtering: ivaretas i detaljprosjekteringen

F. Det gjøres grunnundersøkelser før detaljprosjektering, i henhold til anbefalinger i teknisk forprosjekt.

   Videre håndtering: Ivaretas før detaljprosjektering

G. Det gjennomføres registrering og om nødvendig undersøkelser av grunnforurensning i dagsone. Det gjennomføres en enkel registrering av pågående virksomheter over tunneltrasé før sprengning.

   Videre håndtering: Registrering av grunnforurensing før detaljprosjektering. Pågående virksomheter registreres i anleggsfasen.

H. Driftsvann skal renses gjennom sedimentasjonscontainere og oljeutskiller. Overflateavrenning fra dagsone må føres til sedimentasjonsbassen før utslipp til resipient.

   Videre håndtering: tas med som reguleringsbestemmelse

I. Før igangsetting skal det tas stikkprøver for å avdekke eventuell forurenset grunn i de massene som berøres direkte av tiltaket. Dersom forurenset grunn avdekkes, skal de forurensede massene behandles etter fastlagte tiltaksplaner.

   Videre håndtering: tas med som reguleringsbestemmelse

J. Det foreslås at det gjøres tiltak i anleggsperioden for å sikre trygg transport for myke trafikanter, spesielt ved Sinsen skole og Frydenbergveien ungdomsskole. Dette tas inn i reguleringsbestemmelsene.

   Videre håndtering: tas med som reguleringsbestemmelse

3. ROS-ANALYSE

3.1 Hvorfor skal det utarbeides en ROS-analyse?

For Lørensvingen er det fastsatt i planprogrammet at det skal utarbeides en ROS-analyse. I tillegg er det fastsatt i plan- og bygningsloven § 4-3 at det skal utarbeides ROS-analyser for alle planer for utbygging.

Risiko- og sårbarhetsanalyse er et verktøy i beslutningsprosesser som både har til hensikt å forebygge uønskede hendelser og forberede håndtering av uønskede hendelser, slik at tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og materielle verdier kan unngås og/eller bli så små som mulig.

Gjennomføring av en risiko- og sårbarhetsanalyse må planlegges og vurderes med hensyn til hvilket formål den skal tjene, som for eksempel om den skal nyttes som et beslutningsgrunnlag på et mer overordnet nivå, eller om den skal ligge til grunn for løsning av detaljerte eller spesifikke risikoproblemer.

En analyse som gir en grov identifikasjon og oversikt over risikoforhold kan egne seg som grunnlag for beslutninger som skal tas på et overordnet nivå. Grovanalyse kan også ligge til grunn for vurdering av videre arbeid og gjennomføring av mer detaljerte analyser.

3.2 Nivå på denne analysen

Denne ROS-analysen utarbeides på et relativt tidlig nivå. Det er utarbeidet et teknisk forprosjekt som brukes som basis for analysen, sammen med kjente data fra kartverk m.m. ROS-analysen er derfor utarbeidet på en enkel og grov måte. Oslo T-banedrift AS har utarbeidet en enkel ROS-analyse for metroen i driftsfasen. I tillegg er fylkesmannens sjekkliste for ROS i reguleringsplaner benyttet. Ut fra dette er aktuelle hendelser vurdert på en enkel måte.

Dette er *ikke* en fullstendig ROS-analyse utarbeidet i henhold til NS 5814.

3.3 Begreper

Risiko gir utrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse.

Uønsket hendelse er en hendelse som kan medføre tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og materielle verdier.

Sannsynlighet sier noe om i hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe.

Konsekvens beskriver mulig følge av en uønsket hendelse, som for eksempel tap av liv og helse.

Sårbarhet gir utrykk for manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand.

Analyseobjekt er geografiske, tekniske, organisatoriske, miljømessige eller menneskelige faktorer som omfattes av risikovurderingen, herunder eksisterende forebyggende tiltak eller beredskap.

Risiko- og sårbarhetsanalyse er en systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser og årsaken til og konsekvenser av disse.

4. ROS-ANALYSE, DEL 1

Konseptet for Lørensvingen er tidligere vurdert mhp sikkerhet i Konseptvurdering Rapport TD-TS-A0017 datert 27.09.07 fra Oslo T-banedrift. Alternativ 3 i denne analysen er grunnlaget for det tekniske forprosjektet samt forslag til reguleringsplan. Alternativ 3 var rangert som det nest sikreste alternativ, nesten like sikkert som alternativ 2.

4.1 Omfang

Analysen dekker sikkerheten for T-banen i driftsfasen.

Analysen omfatter ikke driftssikkerheten for Ringbanen og Grorudbanen i anleggsfasen til Lørensvingen. Anlegget kan påvirke driften på Grorudbanen og Ringbanen, spesielt ved tilkoblingssonene med Lørensvingen. Risikoen rundt dette må avklares som en del av detaljprosjekteringen av Lørensvingen. Se tiltak A.

4.2 Metodikk

Med basis i konseptvurderingen er de ulike risikoforhold vurdert kvalitativt opp mot risikoen på eksisterende T-bane. Vurderingene er delt opp på samme hendelseskategorier som den generelle risikoanalysen for T-banen. Risikoen er dødsrisikoen for passasjerer, ansatte og tredjepart relatert til den virksomheten som skal foregå på T-banen. Det er ikke gjort ny fareidentifikasjon i denne fasen av prosjektet, konseptvurderingens fareidentifikasjon er benyttet.

4.3 Aktuelle hendelser

4.3.1 *Avsporing*

Delvis bruk av enkeltløpet tunnel gjør konsekvensene av avsporing noe mindre enn dobbeltsporede tunneler. Tunnelen har overkjøringsspor som gjør sannsynligheten for avsporing noe større enn uten overkjøringsspor. Avsporingsrisikoen er på nivå med avsporingsrisikoen på øvrige T-banetunneler. Nytt anlegg med godt vedlikehold reduserer denne risikoen.

4.3.2 Brann

Tunnelen er en moderne tunnel med middels lange rømningsveier, brannventilasjon og brannvann i tunnelen. Tekniske installasjoner er plassert i tunnelen og under perrong. Det antas at disse legges i egne brannceller på Løren stasjon. Rømningsveien gjennom stasjonen er relativt lang da stasjonen ligger dypt. Brannrisikoen er vurdert lav sammenlignet med øvrige tunneler på T-banen pga gode tiltak for å redusere konsekvensen av en eventuell brann (rømningsveier, ventilasjon, brannvann). Risikoen er på nivå med Nydalstunnelen.

Av ytterligere forbedringer som bør vurderes i videre faser er:

- Minimalisering av tekniske installasjoner i tunnelen. Se tiltak D.
- Vurdere om heisen skal klassifiseres som rømnings eller angrepsvei i tillegg til rømningsvei fra andre enden av plattform. Se tiltak C.

4.3.3 Sammenstøt med tog

Strekningen har et signalanlegg tilsvarende resten av T-banen. Risikoen for sammenstøt mellom motgående tog er minimal så lenge disse anlegg benyttes. Strekningen er kort med sammenløp med øvrige baner i begge ender. Disse sammenløp gjør at flankekollisjoner er et signifikant

risikoforhold, og signaler bør trekkes tilstrekkelig unna sammenløp og akseltellere installeres. Med disse installasjoner anses risikoen for sammenstør med andre tog å være lav. Se tiltak B.

4.3.4 Sammenstøt med kjøretøy eller objekt

Traseen går hovedsakelig i tunnel. Stasjonen ligger i tunnel. Sammenstøtsrisikoen anses derfor å være lav

4.3.5 Påkjørsel av person

Stasjonen har midtplattform, noe som reduserer passasjerenes ulovlig kryssing av sporene. Tunnelen har lavere risiko for personer i sporet. Denne risikoen er derfor lav. Tunnelen utstyres med bred gangvei/ rømningsvei på kabelkanal lokkene langs sporene slik at tog kan passere vedlikeholdspersonale i tunnelen uten fare for påkjørsel.

4.3.6 Skade ved av/påstigning

Plattformen er rett og bygges etter T-banens nyeste standarder. Risikoen anses derfor for lav.

4.3.7 Øvrige forhold

Personskader i tog og strøgjennomgang utgjør en liten risiko på T-banen. På denne banen, som bygges ihht teknisk regelverk anses disse risiki for små.

4.3.8 Analyse av byggeperioden

Denne perioden er ikke vurdert, men må vurderes særskilt før arbeidet starter. Det er ikke akseptabelt med økt risiko i anleggsfasen, om nødvendig må trafikken begrenses. Se tiltak A og E.

4.4 Konklusjon og anbefalinger, del 1

Lørenbanen fremstår, slik den er beskrevet, som en moderne bane med et godt sikkerhetsnivå sammenlignet med eksisterende banenett. Det anbefales likevel følgende tiltak:

A. Det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse for Ringbanen og Grorudbanen i anleggsfasen for Lørensvingen. Påkoblingssonene og fasen for sammenkobling mellom banene ansees som spesielt relevant.
B. Akseltellere og flytting av signaler gjennomføres for å redusere flankekollsjonsrisikoen
C. To uavhengige rømningsveier etableres fra stasjonen (i tillegg til mulig rømning via tunnel)
D. Mengden tekniske installasjoner minimaliseres i tunnelen for å redusere brannrisikoen. Alternativt skilles disse godt fra publikumsarealer.
E. Detaljerte risikoanalyser gjøres i detaljprosjekteringen. Det er spesielt viktig for brannrisikoen da der det ikke finnes preaksepterte løsninger for denne type brannobjekter. (Det antas at både stasjon og tunnel blir klassifisert som særskilte brannobjekter)

5. ROS-ANALYSE, DEL 2

5.1 Omfang

Denne delen dreier seg om alt som ikke har med selve metroen i en permanent driftssituasjon å gjøre. Det vil si at tunnelen, baneanlegget, tilkoblingen til Grorudbanen og Ringbanen, samt Løren stasjon ikke er en del av denne analysen.

Analysen vurderer forhold som er beslutningsrelevante, og som er en konsekvens av Lørensvingen – både i anleggssituasjonen og i vanlig drift.

5.2 Sjekkliste

Denne ROS-analysen er basert på Fylkesmannens sjekkliste for ROS-analyse i plansaker.

Tema	*Aktuelle spørsmål*	*Ja*	*Nei*	*Se underkapittel:*
Samfunnssikkerhet og beredskap	**Vil reguleringsplanen kunne redusere tilgang på:**			
	Matvarer		X	
	Drivstoff/energi		X	
	Sikkerhet ved bruk for:			
	Virksomheter		X	
	Personer		X	
Naturbasert sårbarhet	**Er det i området fare mht.:**			
	Ras/skred		X	5.3.1
	Flom		X	
	Radon/stråling		X	Ikke aktuelt, ikke varig opphold
	Er eller vil planområdet være:			
	Særskilt nedbørs-/flomutsatt		X	
	Særskilt tørkeutsatt		X	
	Utsatt for geologisk ustabilitet		X	5.3.1
	Utsatt for spesielle vindforhold		X	
	Utsatt for endret lokalklima		X	
Virksomhetsbasert sårbarhet	**Er det i planområdet fare mht:**			
	Industri – brann/eksplosjon	X		5.3.2
	Kjemikalie/drivstoffutslipp	X		5.3.2
	Annen forurensning, f.eks avløp	X		5.3.3.
	Lagring av farlige stoff	X		5.3.2
	Elektromagnetisk felt		X	
	Avfallsdeponi		X	
	Trafikkulykker/hendelser på nærliggende transportårer	X		5.3.5
	Vann/ledningsbrudd	X		5.3.6
	Elektrisitets/ledningsbrudd	X		5.3.6
	Fly/helikopterulykke		X	
	Støy		X	
	Forurenset grunn	X		5.3.4
	Transport av farlig gods	X		5.3.5
Infrastruktur	**Medfører planforslaget risiko i forbindelse med:**			
	Veitrafikk/transportnett	X		5.3.5
	Skipstrafikk/kai		X	
	Luftfart/flyplass		X	
	Jernbane	X		5.3.5
	Gang- og sykkeltrafikk	X		5.3.5
Tidligere bruk	**Er området preget/påvirket av:**			
	Industrivirksomhet	X		5.3.2
	Anleggsvirksomhet	X		5.3.2
	Avfallsdeponering		X	

	Gjenværende bygninger eller lignende	X		5.3.2
Brannberedskap	Omfatter området spesielt farlige anlegg?		X	
	Har området bare en mulig adkomstrute for brannbil?		X	
Omgivelser	Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?		X	
	Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)?		X	
Ulovlig virksomhet	**Sabotasje- og terrorhandlinger:**			
	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	X		5.3.7
	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	X		5.3.7

5.3 Aktuelle hendelser

De aktuelle hendelsene kan knyttes til følgende hovedgrupper:

1. Geotekniske forhold
2. Eksisterende og tidligere virksomheter
3. Utslipp til vann
4. Forurenset grunn
5. Transport
6. Ledningsbrudd
7. Sabotasje- og terrorhandlinger

5.3.1 Geotekniske forhold

Det meste av anlegget skal ligge under bakken, i tunnel. Dersom grunnforholdene i området ved anlegget er dårlige, kan dette medføre uønskede hendelser i form av sprengningsulykker som medfører materiell skade, personskade, forsinkelser og økte kostnader.

Det er tidligere gjennomført geotekniske undersøkelser i området, og det er gjort vurderinger av disse i teknisk forprosjekt. Det anbefales videre grunnundersøkelser i området før detaljprosjektering.

Forslag til tiltak (F): *Det gjøres grunnundersøkelser før detaljprosjektering, i henhold til anbefalinger i teknisk forprosjekt.*

5.3.2 Eksisterende og tidligere virksomheter

I dag og tidligere har planområdet vært brukt til ulike typer industri. Av virksomheter som fremdeles er i drift er for eksempel næringsmiddelindustri (som Arcus, Nortura/Gilde), lagervirksomhet, bilverksted osv. Eventuell forurensing som en følge av dette er behandlet under avsnitt om forurenset grunn. Vi kjenner ikke til at det drives virksomhet i eller ved planområdet som kan gi uønskede hendelser for omgivelsene.

Området har også vært preget av bygge- og anleggsvirksomhet i lengre tid, da området er en transformasjonsområde. Det er også planer om flere bygge- og anleggstiltak i årene som kommer, der tidligere lager- og industrivirksomhet transformeres til by-/boligområder.

Det kan ikke utelukkes at uønskede hendelser kan inntreffe i forbindelse med grave- og sprengningsarbeider, og at slike hendelser kan innebære fare eller spredning av forurensning.

Forslag til tiltak (G): *Det gjennomføres registrering og om nødvendig undersøkelser av grunnforurensning i dagsone (jfr. avsnitt om forurenset grunn nedenfor). Det gjennomføres en enkel registrering av pågående virksomheter over tunneltrasé før sprengning.*

5.3.3 Utslipp til vann

I forbindelse med driving av tunnelen, kan driftsvann gå ut i grunnvann, bekker og elver. Dette er forurensing som har stort skadepotensial for fisk. Risikoen for stor avrenning av vann med høyt innhold av partikler og eventuelt noe olje vil reduseres vesentlig ved rensning gjennom sedimentasjonscontainere og oljeutskillere.

Overflateavrenning fra dagsone, driftsveier og riggområder kan innholde partikler og forurensningsstoffer.

Dette er også beskrevet i konsekvensutredningen. Se også miljøoppfølgingsprogram.

Forslag til tiltak (H): *Driftsvann skal renses gjennom sedimentasjonscontainere og oljeutskiller. Overflateavrenning fra dagsone må føres til sedimentasjonsbasseng før utslipp til resipient.*

5.3.4 Forurenset grunn

Anlegget vil ligge i et område med tidligere og nåværende industrivirksomhet. I slike områder er det sannsynlig at det kan finnes forurenset grunn.

Dette er også beskrevet i konsekvensutredningen. Se også miljøoppfølgingsprogrammet.

Forslag til tiltak (I): *Før igangsetting skal det tas stikkprøver for å avdekke eventuell forurenset grunn i de massene som berøres direkte av tiltaket. Dersom forurenset grunn avdekkes, skal de forurensede massene behandles etter fastlagte tiltaksplaner.*

5.3.5 Transport

Hendelser knyttet til transport kan forekomme både i anleggsfase og driftsfase.

I ROS-analysen har vi vurdert muligheten for uønskede hendelser med fare for skade på liv eller helse, eller hendelser med store økonomiske konsekvenser. I permanent fase er Lørensvingen et tiltak som vil redusere biltrafikken i nærområdet, og dermed blir risikoen for ulykker redusert. I anleggsfase er det i hovedsak anleggstrafikken i form av økt tungtrafikk som kan gi uønskede hendelser i form av luft- og støyforurensning, samt trafikkulykker med og uten personskade. I anleggsfasen er det massetransport, transport av anleggsmaskiner og bygnings-/anleggsdeler som utgjør den økte transporten. Gang- og sykkeltrafikken kan få dårligere forhold i anleggsfasen.

Anleggsområdet i øst, ved Økernveien, har lett tilgang til hovedveinettet. Det antas at risikoen for hendelser knyttet til anleggstrafikk vil være lav.

Anleggsområdet ved Løren stasjon/Peter Møllers vei har adkomst via lokalveier. Dette ligger også ved den nye Frydenbergveien ungdomsskole. Uønskede hendelser kan knyttes til tungtransport og skolevei. Det vil være viktig å opprettholde Peter Møllers vei over Alnabanen som en trygg skolevei også i anleggsperioden.

Anleggsområdet ved Båhusveien har adkomst via lokalveier. Dette ligger også i nærheten av Sinsen barneskole. Uønskede hendelser kan knyttes til tungtransport og skolevei. Det vil være

viktig å opprettholde Peter Møllers vei over Alnabanen som en trygg skolevei også i anleggsperioden.

Disse forholdene er også beskrevet i konsekvensutredningen.

I driftsfasen er det spesielt hendelser på Alnabanen som kan tenkes som uønskede hendelser. På Alnabanen fraktes det pr. i dag gods, og noe av dette er farlig gods. Transport av farlig gods kan i verste fall medføre utslipp av kjemikalier og eksplosjoner. Imidlertid anses sannsynligheten for dette som svært liten, og Lørensvingen vil ikke endre dagens risikoforhold når det gjelder dette. Banen passerer under Alnabanen to steder, men vi anser det likevel som svært lite sannsynlig at hendelser på Alnabanen vil kunne påvirke driften av Lørensvingen med stasjon. Det foreslås derfor ikke avbøtende tiltak på dette.

Vegtrafikk (J): *Det foreslås at det gjøres tiltak i anleggsperioden for å sikre trygg transport for myke trafikanter, spesielt ved Sinsen skole og Frydenbergveien ungdomsskole. Dette tas inn i reguleringsbestemmelsene.*

Alnabanen: Det foreslås *ingen tiltak.*

5.3.6 Ledningsbrudd

Alle typer gravearbeider innebærer en viss fare for ledningsbrudd dersom dagens ledningsnett ikke er tilstrekkelig kartlagt, eller dersom det ikke tas hensyn til de kabelpåvisninger som gjøres. Imidlertid er det en selvfølge i alle anlegg at det foretas en tilstrekkelig kabelpåvisning i forkant av anleggsperioden, slik at ledningsbrudd skal unngås. Det utarbeides også beredskapsplaner for å håndtere slike hendelser hvis de likevel skulle inntreffe. Forutsatt at kartleggingen og påvisningen av ledningene er god nok, er sannsynligheten liten for at brudd skal skje.

Konsekvensen er liten dersom brudd oppstår, da dette relativt enkelt kan rettes opp innen rimelig tid, forutsatt at det finnes beredskapsplaner. Det vil ikke oppstå uopprettelige skader, og det vil ikke være fare for liv og helse

Det foreslås *ingen særskilte avbøtende tiltak.*

5.3.7 Sabotasje- og terrorhandlinger

Skinnegående persontransport er kjent som terrormål fra terrorhandlinger i utlandet. Eventuelle tiltak for å hindre sabotasje- og terrorhandlinger på metronettet vil være Oslo T-banedrifts ansvar, og er en del av ROS-analysens del 1.

Også Alnabanen vil kunne være et sabotasjemål, da sabotasje mot denne banen vil kunne vanskeliggjøre transport av gods mellom øst- og vestlandet – selv om gods også kan transporteres på annet vis og gjennom Oslotunnelen. I verste fall kan handlinger på Alnabanen også kunne påvirke Lørensvingen der banene ligger nært hverandre. Imidlertid er sannsynligheten for at dette skal skje ansett som svært lav.

Det foreslås *ingen tiltak.*

5.4 Konklusjon og anbefalinger, del 2

Planforslaget gir ikke økt risiko for uønskede hendelser i permanent situasjon. Anleggsfasen har en noe høyere risiko for uønskede hendelser enn det dagens situasjon har. Dette er hendelser knyttet til transport, ledningsbrudd, geotekniske forhold og forurensning.

Mange av disse forholdene er også vurdert i konsekvensutredningen.

Det anbefales tiltak for å redusere risikoen for uønskede hendelser i anleggsperioden:

F. Det gjøres grunnundersøkelser før detaljprosjektering, i henhold til anbefalinger i teknisk forprosjekt.

G. Det gjennomføres registrering og om nødvendig undersøkelser av grunnforurensning i dagsone. Det gjennomføres en enkel registrering av pågående virksomheter over tunneltrasé før sprengning.

H. Driftsvann skal renses gjennom sedimentasjonscontainere og oljeutskiller. Overflateavrenning fra dagsone må føres til sedimentasjonsbassen før utslipp til resipient.

I. Før igangsetting skal det tas stikkprøver for å avdekke eventuell forurenset grunn i de massene som berøres direkte av tiltaket. Dersom forurenset grunn avdekkes, skal de forurensede massene behandles etter fastlagte tiltaksplaner.

J. Det foreslås at det gjøres tiltak i anleggsperioden for å sikre trygg transport for myke trafikanter, spesielt ved Sinsen skole og Frydenbergveien ungdomsskole. Dette tas inn i reguleringsbestemmelsene.

6. GRUNNLAGSDOKUMENTER

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, nettsider om risiko- og sårbarhetsanalyse
- Norsk Standard 5814:2008
- Lørenbanen, teknisk forprosjekt, dok nr AJ-D0890-600-RB-001, datert 26/06/09. (Aas-Jacobsen/KTP, juni 2009)
- ROS-analyse for Lørensvingen (Oslo T-banedrift, februar 2010)

Oppdragsgiver
Ruter AS

Rapporttype
YM - plan

2010-03-08

LØRENSVINGEN
PLAN FOR YTRE MILJØ

RAMBØLL

LØRENSVINGEN
PLAN FOR YTRE MILJØ

Oppdragsnr.: 1090433
Oppdragsnavn: Plan for ytre miljø

Filnavn: Plan for ytre miljø

Dato	2010-03-08			
Utarbeidet av	Per Kristian Røhr			
Kontrollert av	Kari Ovesen Haugland			
Godkjent av	Kari Ovesen Haugland			

INNHOLD

1. INNLEDNING 4
1.1 Tiltaket 4
1.2 Om anleggsarbeidene 6
1.3 Dokumentasjon 6

2. HOVEDMÅL OG STRATEGIER 6

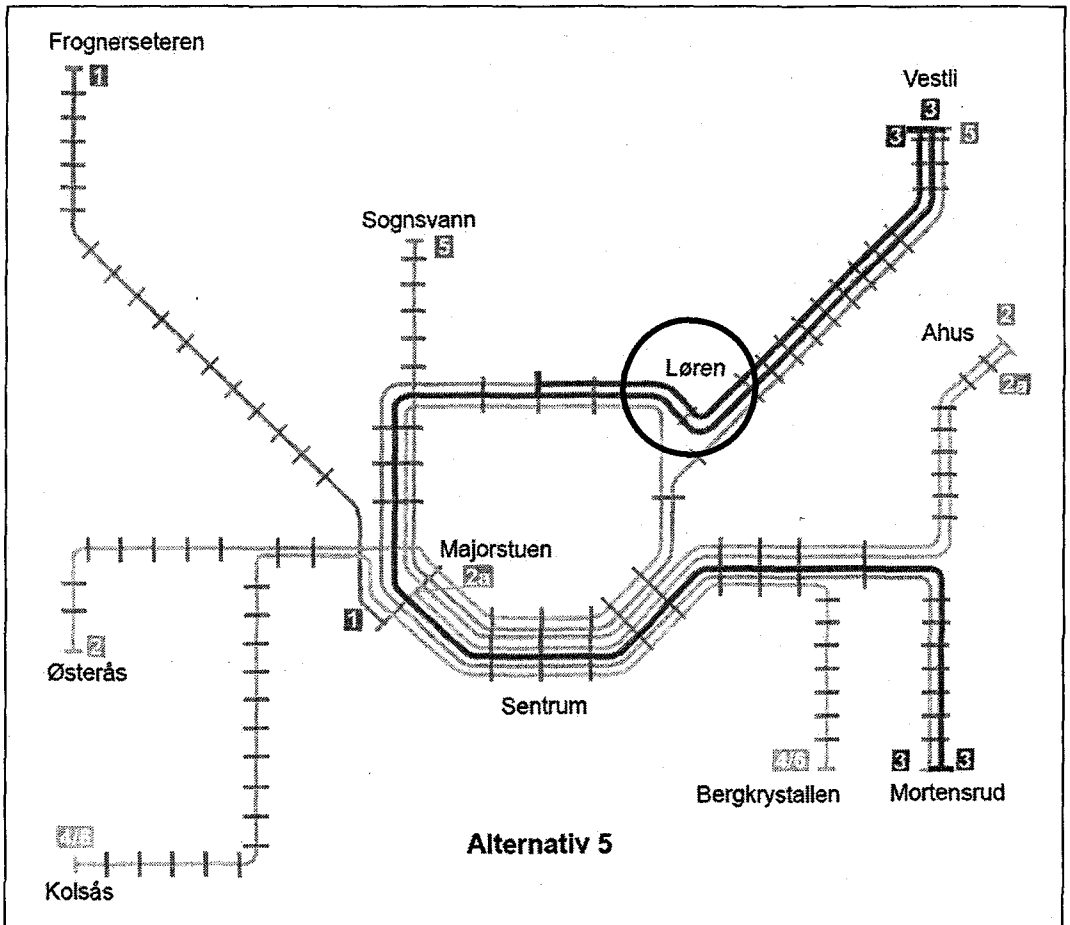
3. PLAN FOR YTRE MILJØ 6
3.1 Nærmiljø og friluftsliv 6
3.2 Landskap – visuelt miljø 7
3.3 Naturmiljø/vannmiljø 7
3.4 Kulturminner og kulturmiljø 8
3.5 Naturressurser 9
3.6 Støy og vibrasjoner 9
3.7 Utslipp til luft 10
3.8 Forurenset grunn 10
3.9 Massehåndtering og massetransport 10

1. INNLEDNING

1.1 Tiltaket

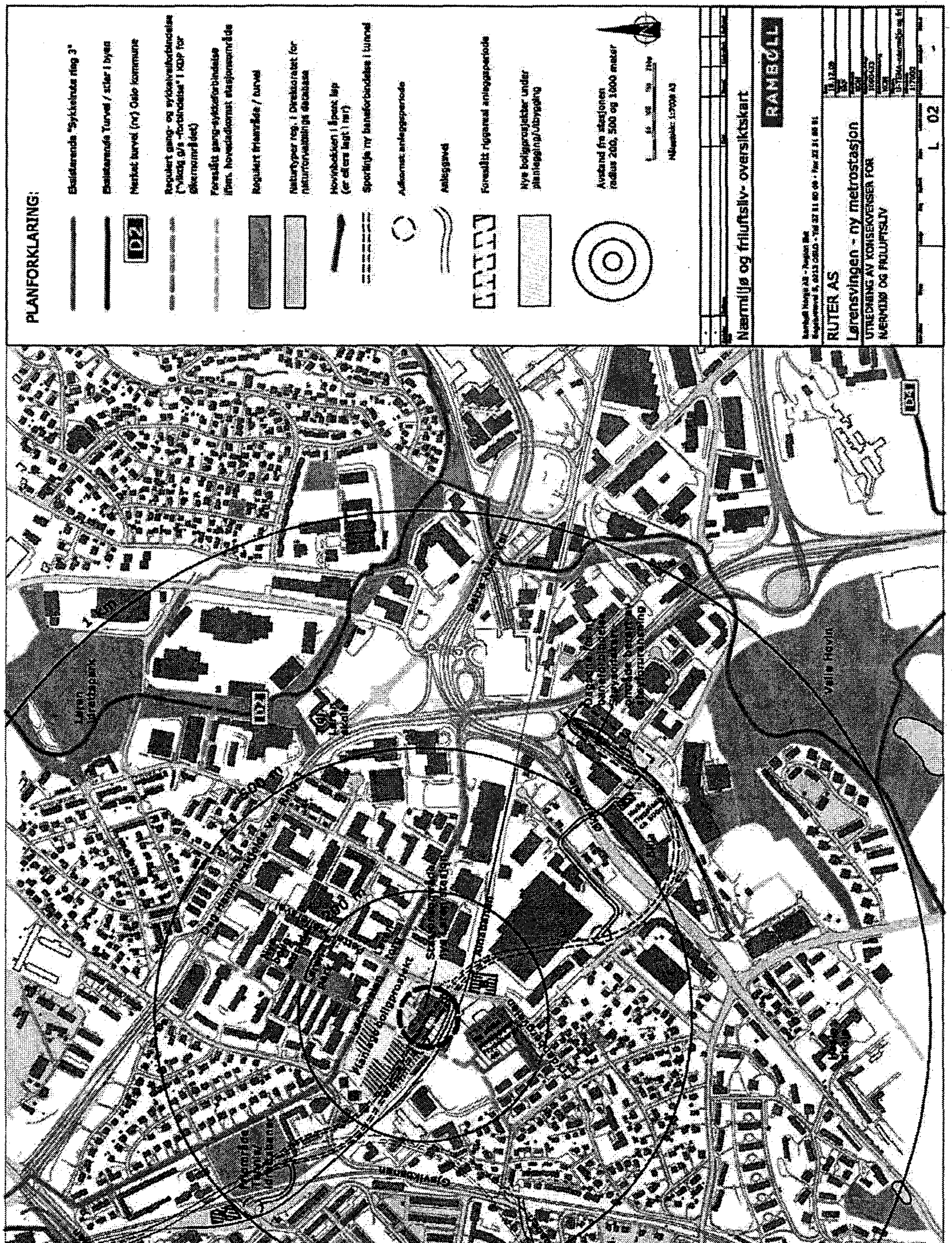
Lørensvingen er foreslått som en baneforbindelse fra Grorudbanen til Ringbanen med ny stasjon på Løren. Banen vil i hovedsak gå i tunnel, med unntak av en kort dagstrekning ved tilkoblingspunktet til Grorudbanen ved Økern. I anleggsfasen vil det bli åpen byggegrop i stasjonsområdet på Løren, samt mulig åpen byggegrop der Arcus er i dag.

Det er planlagt igangsetting av byggearbeider i 2013.



Figur 1: Lørensvingen vist i sammenheng med resten av metrosystemet. Figuren viser det driftskonseptet som brukes i nytte- og kostnadsberegninger (driftsalternativ 5) fra 2030.

Tunnelen vil gå gjennom Sinsenplatået mellom Økern og Sinsen. På Økern vil tilkoblingen til Grorudbanen skje i dagen, mens tilkoblingen til Ringbanen ved Sinsen vil skje i tunnel. Det etableres en ny stasjon på Løren, ved krysset mellom Peter Møllers vei og Alnabanen.


PLANFORKLARING:
Eksisterende "Sykkelrute ring 3"
Eksisterende Turvei / stier i byen
D2
Merket turvei (nr) Oslo kommune
Regulert gang- og sykkelveiforbindelse ("Viktig g/s -forbindelse" i KDP for Økernområdet)
Foreslått gang-sykkelforbindelse ifbm. hovedadkomst stasjonsområde
Regulert friområde / turvei
Naturtyper reg. i Direktoratet for naturforvaltnings database
Hovinbekken i åpent løp (er ellers lagt i rør)
Sporlinje ny baneforbindelse i tunnel
Adkomst anleggsperiode
Anleggsvei
Foreslått riggareal anleggsperiode
Nye boligprosjekter under planlegging/utbygging
Avstand fra stasjonen radius 200, 500 og 1000 meter
Nærmiljø og friluftsliv- oversiktskart
RAMBØLL
RUTER AS
Lørensvingen - ny metrostasjon
UTREDNING AV KONSEKVENSER FOR NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV
L 02

1.2 Om anleggsarbeidene

Det er planlagt 3 anleggsadkomster, hhv Båhusveien, Løren stasjon og Arcus-bygget. Fra alle adkomstene kan det bli aktuelt med uttransport av sprengstein. Det er også utredet en alternativ fremdriftsplan hvor anleggsadkomstene ved Løren stasjon og Arcus-bygget utgår og uttransport av sprengstein i hovedsak vil finne sted via Båhusveien. Uavhengig av alternativ fremdriftsplan blir det relativ stor transportaktivitet ut og inn til dagsonene ved Løren stasjon og i "Arcusområdet".

1.3 Dokumentasjon

Teknisk forprosjekt av 2009-06-26 og tilhørende kostnadsoverslag av 2009-11-06, begge fremlagt av Aas-Jokobsen, er lagt til grunn for YM-planen. Videre er det innhentet opplysninger fra Vann- og avløspetaten vedrørende vannkvalitet i Hovinbekken.

Foreliggende utkast til KU er benyttet som grunnlag for de tematiske beskrivelsene av *Nærmiljø og friluftsliv, Landskap – visuelt miljø, Kulturminner og kulturmiljø.*

2. HOVEDMÅL OG STRATEGIER

Utbygging av Lørensvingen har som formål å effektivisere kollektivtrafikken i Oslo. Under anleggsarbeidet skal negative konsekvenser for lokalbefolkning, samfunn og naturmiljø minimaliseres gjennom god planlegging, effektiv bygging og gjennomføring av hensiktsmessige tiltak.

Foreliggende YM-plan er utarbeidet med utgangspunkt i foreliggende opplysninger om utbyggingsprosjektet. Planen må fortløpende revideres og oppdateres etter hvert som baneutbyggingen detaljeres. YM-planen skal være retningsgivende for miljøtiltak som innarbeides i anbudsdokumenter for entreprenør.

3. PLAN FOR YTRE MILJØ

3.1 Nærmiljø og friluftsliv

Den planlagte utbygging av ny Løren stasjon vil i hovedsak skje som anlegg i tunnel, og vil i liten grad berøre områder på bakkenivå. Den eneste dagsonen er ved Hasle/Økern og består av et eksisterende sporområde. Tiltaket vil derfor ikke få konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv.

Slik det fremkommer vil den planlagte stasjonsutbyggingen sammen med den øvrige utviklingen i området medføre en oppgradering av Lørenområdet ved at det vil skapes bedre forbindelser til omkringliggende bydeler og sentrum. Den planlagte reguleringen vil oppgradere gangforbindelser blant annet i Peter Møllersvei, og slik legge forholdene bedre tilrette for myke trafikanter/gående og syklende

Tiltak Ingen
Oppfølging Ingen

3.2 Landskap – visuelt miljø

Tiltaket vil i hovedsak ligge i tunnel og innebærer derfor ikke landskapsinngrep. Både innslagspunktet for ny tunnel fra øst og nedgang til den nye Løren stasjon ligger i utbygde næringsområder og vil ikke ha noen landskapsmessig betydning.

Tiltak Ingen
Oppfølging Ingen

3.3 Naturmiljø/vannmiljø

Bekkeløp
Hovinbekken er det viktigste naturmiljøelementet som kan bli påvirket av utbygging av Lørensvingen. Bekken kommer fra Trollvann ved Grefsenkollen. Den går delvis åpen gjennom boligområder ned til Økern. Derfra er bekken lukket med unntak av en kort strekning i Gladengveien på Ensjø. I forbindelse med pågående utbygging på Ensjø, skal bekken åpnes langs Gladengveien. Fra Ensjø og ned gjennom byen er bekken lukket fram til utløp i Akerselvakulverten under sporområdet på Oslo S. Det er ingen konkrete planer om bekkeåpning på denne strekningen.

Vannkvalitet – økologisk status
Det foreligger resultater fra overvåking av fysisk-kjemiske parametere i Hovinbekken fra 2001. Målestasjonen som er benyttet for overvåking ligger like oppstrøms bekkens kryssing Brobekkveien. I det aktuelle punktet betegnes vannkvaliteten som *svakt forurenset.* I tillegg utfører VAV regelmessig prøvetaking i forbindelse med egen overvåking av vassdragene i Oslo (Fagrapport 9/2009). VAVs målestasjon ligger helt nederst i vassdraget, dvs. i den lukkede delen av Hovinbekken. Analyser derfra viser at Hovinbekken er det vassdraget i byen som er mest påvirket av spillvann.

Hovinbekken er markert påvirket av spillvannslekkasjer særlig på den lukkede strekningen fra Økern til utløpet i Akerselvakulverten. Det blir kontinuerlig arbeidet med å rette opp lekkasjer slik at vannkvaliteten i Hovinbekken gradvis vil bli forbedret. Siden Oslo kommune har klare målsetninger om vannkvalitetsforbedringer og åpning av lukkede bekker, må det legges opp til et utslippsregime fra Lørensvingen hvor vannkvaliteten i Hovinbekken ikke forringes verken i anleggs- eller driftsperiode.

Driftsvann fra tunnelarbeider inneholder partikler fra fjellsprengning, sprengstoffrester og oljerester. Vannet, som er en blanding av innlekket vann og driftsvann og kan være sterkt basisk på grunn av sprengstoffet.

I teknisk forprosjekt er det laget en dreneringsplan for banestrekningen i driftsperioden basert på eksisterende tilkoblingsmuligheter. I grove trekk viser planen at vestlige del av banen, dvs strekningen vest for Løren stasjon drenerer mot vest og drensvann blir da koblet til eksisterende drens- og overvannsnett som leder vannet til Akerselva. Banestrekningen øst for Løren stasjon drenerer mot øst og ledes til den lukkede Hovinbekken.

I anleggsperioden kan det bli aktuelt å pumpe driftsvann ut fra tunnel. Med tunneldrift fra øst mot vest, vil Hovinbekken være resipient for behandlet driftsvann. Med drift også fra vest blir det aktuelt å lede driftsvann fra tunnelarbeid til overvannsnett som har utløp til Akerselva.

Tiltak **Avbøtende tiltak for sikring av vannkvalitet i Hovinbekken** Tradisjonelle tiltak for tunnelvann er partikkelsedimentering, oljeavskilling og pH-justering. Disse anbefales benyttet for utløpsvann fra tunneldrift i Lørensvingen. I samråd med Oslo kommune som forurensningsmyndighet bør det fastsettes krav til utslippsvannets kvalitet før det ledes til vassdrag eller overvannsnett. Renseanordninger for utslippsvann kan da dimensjoneres riktig for å nå kravene. Tilsvarende må det iverksettes tiltak for å hindre direkte utslipp av partikkelforurenset overvann fra utendørs anleggsområde inkludert riggområder og anleggsveier. Sedimentering vil også her kunne være et effektivt tiltak.
Oppfølging Prøvetaking av utslippsvann i henhold til et overvåkingsprogram med gitte krav.*

*I samråd med Oslo kommune som forurensningsmyndighet bør det fastsettes krav til utslippsvannets kvalitet før det ledes til vassdrag eller overvannsnett. Renseanordninger for utslippsvann kan da dimensjoneres riktig for å nå kravene.

3.4 Kulturminner og kulturmiljø

I planområdet er det 2 bygninger som kommunen har klassifisert som bevaringsverdige, hhv Lørenveien 11 og Haslevangen 16. De verneverdige bygningene, blir ikke direkte berørt, men ligger nært inntil anleggsområdet og det bør tas spesielle hensyn i videre planlegging og i forbindelse med anleggsdrift.

Tiltak I planlegging av riggområder og adkomstveier er det tatt hensyn til beskyttelse av verneverdige bygninger. I anleggsperioden settes det inn tiltak for å hindre vesentlig grunnvannssenking og tilhørende setninger i grunnen. Tiltaket vil motvirke setningsskader på bygninger.
Oppfølging Virkninger av injisering for å stanse grunnvannsinntregning i tunnel skal følges opp, jfr. også 3.5 Naturressurser nedenfor.

3.5 Naturressurser

Naturressursene i planområdet er løsmasser/jord, underliggende berggrunn og grunnvann. Overvann og drensvann ledes i lukkede systemer til Akerselva. Georessurser kan benyttes som en samlebetegnelse på løsmasser, fjell og vann.

Berggrunn. Berggrunnen består av kambro-silurbergarter gjennomsatt av permiske intrusiver (diabas, rombeporfyr, syenitt, mænaitt). Oppsprekkingen i bergartene har betydning for omfanget av vanninntregning ved tunneldrift. Berggrunnen anses ikke som en drivverdig naturressurs i dette området.
Løsmasser. Terrenget over traseen ligger under den marine grense og består av hav- og fjordavsetninger over berggrunn. Det betyr at de naturlige løsmassene domineres av leirholdig jord med innslag av sand- og siltlommer. Det er utført innledende grunnundersøkelser i løsmassene. Løsmassene anses ikke som noen drivverdig ressurs i dette området.

Grunnvann. I Oslo kommune er det nå et særskilt søkelys på grunnvannssenkning og utdrenering av grunnvann i forbindelse med anleggsarbeider. Særlig i byens sentrum er dette et problem fordi bygninger er fundamentert på treverk som tørker ut og smuldrer bort ved senking av grunnvannsnivå. Dette fører i sin tur til setninger og bygningsskader. Det har ikke fremkommet opplysninger om at grunnvann i det aktuelle området benyttes som vannforsyningskilde.

Overflatevann. Temaet er tatt inn i YM-planen under naturmiljø/vannmiljø (se ovenfor).

Tiltak Ingen
Oppfølging Ingen

3.6 Støy og vibrasjoner

Anleggsfasen
Støy fra kjøretøy som frakter masser ut fra tunnel må begrenses iht gjeldene krav fra lokal myndighet.

Driftsfasen
Luftoverført støy vil kun være aktuelt i dagsonen omkring Hasle stasjon hvor det allerede er spordrift. Dermed vil det planlagte tiltak heller ikke medføre økt risiko for støyforurensning i områder for nærmiljø og friluftsliv.

Siden banen i sin helhet går i fjelltunnel, er det antatt at det vil bli meget lave verdier for vibrasjoner i bebyggelsen over. Det vil altså ikke bli følbare vibrasjoner. Forslag til tiltak for å eliminere strukturstøy på de respektive delstrekningene er beskrevet i teknisk forprosjekt.

Tiltak Beregninger i teknisk forprosjekt viser at det ikke er behov for tiltak mot luftoverført støy. Det er dokumentert behov for tiltak mot strukturstøy, og disse er spesifisert for de enkelte delstrekninger. Det er ikke behov for tiltak mot vibrasjoner.
Oppfølging Strukturstøy må følges opp med målinger etter at banestrekningen er tatt i bruk.

3.7 Utslipp til luft

Utslipp til luft er begrenset til utslipp fra kjøretøy brukt til massetransport i anleggsperioden. Transporten blir ledet raskt ut fra anleggsområdet og ut på Ring 3. Tilleggsutslipp fra økt trafikk på Ring 3 blir marginal, og det er ikke relevant å vurdere helseulemper og å beregne kostnader som følge av økt luftforurensning.

Tiltak Ingen
Oppfølging Ingen

3.8 Forurenset grunn

I forbindelse med Lørensvingen er det mest hensiktsmessig å gjennomføre en fullstendig miljøutredning i alle områder hvor anlegget krever terrenginngrep på overflaten. Miljøutredningen kan være starten på en trinnvis utvikling mot gjennomføring av tiltak.

Tiltak 1) Arealhistorikk dvs. gjennomgang av hvilke typer virksomhet som har foregått på arealene. Dette vil et stykke på vei avdekke hvor stor sannsynlighet det er for å finne forurensninger i grunnen. Med utgangspunkt. 2) Innledende miljøteknisk undersøkelse (om nødvendig med tillegg av supplerende og avgrensende undersøkelser senere). 3) Miljørisikovurdering og tiltaksvurdering. 4) Tiltaksplan/handlingsplan. 5) Tiltaksgjennomføring (kan utføres som en del av anleggsarbeidet) Den trinnvise framgangsmåten sikrer at alle undersøkelser er i tråd med gjeldene regelverk, samtidig som alle fysiske undersøkelser blir målrettete.
Oppfølging Kontrollere at tiltakene gjennomføres (jfr. også massehåndtering nedenfor).

3.9 Massehåndtering og massetransport

Det skal transporteres ut en stor mengde tunnelmasse fra anlegget. Det er foreløpig ikke kjent hvor massene skal fraktes. Behovet for eventuell regulering av massetransport ut fra området må avklares når flere detaljer om anleggsvirksomheten foreligger. Eventuelle reguleringer kan være et resultat av ulemper for lokalbefolkning eller trafikale forhold på lokal- og hovedveinett.

Ved graving i overflatene kan det påtreffes forurenset grunn. Konsekvensene ved slike funn er at gravearbeidet må følge gitte prosedyrer og at det kan bli stilt krav om at masser må leveres til godkjent mottak. Formålene med tiltak, hvis det påvises forurensninger i grunnen, er beskyttelse av helse og hindring av forurensningsspredning.

Tiltak Regulering av transport ut fra anleggsområdet kan bli aktuelt. Graving og uttransport av forurenset grunn utføres etter gitte prosedyrer fra forurensningsmyndighet.
Oppfølging Trafikktellinger/beregninger kan bli nødvendig. Miljøtekniske grunnundersøkelser gjennomføres etter behov. Tilhørende tiltaksplaner for forurenset grunn utarbeides.

Oppdragsgiver
Ruter AS

Rapporttype
Rapport

2010-3-19

USIKKERHETSANALYSE LØRENSVINGEN

RAMBØLL

USIKKERHETSANALYSE LØRENSVINGEN

Oppdragsnr.: 1090433
Oppdragsnavn: Usikkerhetsanalyse av Lørensvingen
Dokument nr.: 00
Filnavn: Usikkerhetsanalyse av Lørensvingen

Revisjon	00			
Dato	2010-3-19			
Utarbeidet av	Linn Gulbrandsen/ Grete Kirkeberg Mørk			
Kontrollert av	Grete Kirkeberg Mørk			
Godkjent av	Tore Askeland			
Beskrivelse				

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
00	2010-3-10	Utkast til rapport
00	2010-3-19	Rapport

Rambøll
Torgeir Vraas plass 4
Pb 2394 Strømsø
NO-3003 DRAMMEN
T +47 32 25 45 00
F +47 32 25 45 01
www.ramboll.no

INNHOLD

SAMMENDRAG **5**

1. INNLEDNING **7**
1.1 Bakgrunn og mål 7
1.2 Organisering av arbeidet 7
1.3 Forutsetninger 7
1.4 Fremgangsmåte og metode 7

2. GRUNNLEGGENDE ANTAGELSER **9**
2.1 Risikomatriser 9
2.2 Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser 9
2.3 Vurdering av konsekvens for uønskede hendelser 10
2.4 Vurdering av parametre for simulering av konsekvenser 10

3. ANALYSE AV UØNSKEDE HENDELSER **11**
3.1 Identifikasjon av uønskede hendelser 11
3.2 Analyse av uønskede hendelser 11

4. KOSTNADSESTIMAT **13**
4.1 Resultater 13
4.2 Bidragsytere 14
4.3 Resultat uønskede hendelser 15
4.4 Resultat kostnadsestimater kalkyle 16

5. REFERANSER **18**

VEDLEGG 1

Kalkyle per 9.2.2010

VEDLEGG 2

Vurdering av usikkerhet i kostnadsposter

VEDLEGG 3

Risikoreduserende tiltak

SAMMENDRAG

Ruter AS har gitt Rambøll Norge AS, avdeling Risk Management, i oppdrag å gjennomføre en usikkerhetsanalyse av prosjektet Lørenbanen - en metroforbindelse på 1,6 km mellom Økern på Grorudbanen og Sinsen på Ringbanen. Hensikten med analysen er å synliggjøre usikkerheten i prosjektets kostnader for derigjennom å bidra til avsetning av nødvendige reserver og marginer. Både eventuelle uønskede hendelser i prosjektperioden og estimatusikkerhet i kalkylen, vil være bidragsytere i usikkerhetsbildet.

Forventet kostnad er utarbeidet på bakgrunn av kostnadsestimat per 9.2.2010, uten avsatte marginer og reserver, og uten merverdiavgift.

Det er i analysen gjennomført en identifikasjon og analyse av uønskede hendelser for å få fram det totale usikkerhetsbildet av prosjektets kostnader. Alle identifiserte hendelser, og analysen av disse, er presentert i kapittel 3. Usikkerhet i alle kostnadsposter og uønskede hendelser er modellert i en Monte Carlo simulering ved bruk av verktøyet @RISK. Resultatet er kumulativ sannsynlighetsfordeling for prosjektets kostnader.

Det gjøres oppmerksom på at ROS-analyse av prosjektet forelå fra Oslo T-banedrift først etter at usikkerhetsanalysen ble gjennomført. Det kan derfor være elementer i ROS-analysen som ikke er inkludert i usikkerhetsanalysen.

Resultater

Resultatene fra usikkerhetsanalysen er oppsummert i tabellen nedenfor. Fullstendige fordelinger for totale kostnader er gitt i kapittel 4.

Tabell 1 - Resultater Lørensvingen - usikkerhetsbilde totale kostnader

Totalkostnader inkl. uønskede hendelser			
Usikkerhet*	Forventet P(50)	P(85)	Maksimum
837 MNOK – 897 MNOK	867 MNOK	897 MNOK	997 MNOK

* 70 % konfidensintervall

Analysen viser at prosjektets forventede totalkostnader blir 867 MNOK. Usikkerheten i kostnadene, gitt et 70 % konfidensintervall (15 % < x < 85 %), er analysert til å ligge mellom 837 MNOK og 897 MNOK. Dette betyr at det er 85 % sannsynlighet for at kostnadene vil ligge innenfor en ramme på 897 MNOK. Prosjektets totalkostnader vil ikke overstige 997 MNOK.

Analysen viser at den største bidragsyteren til *usikkerheten i totalkostnadene,* er usikkerhetene i byggeperioden. I tillegg er det viktig å være oppmerksom på at de politiske prosessene også kan påvirke prosjektet negativt dersom de slår feil ut. De største bidragsyterne er presentert i tabellen nedenfor. Alle bidragsyterne er presentert kapittel 4.2.

Tabell 2 - Bidragsytere til usikkerheten i sannsynlighetsfordelingen for kostnader

Største bidragsytere (rangert rekkefølge)
1. Konstruksjoner under Arcus
2. Ikke planlagt stenging av Grorudbanen
3. Knapphet på ressurser
4. Bevilgningsstopp / struping
5. Grunneiere bygger før banen kommer

Mulige bidragsytere til *økte kostnader* vil være uønskede hendelser som inntreffer i prosjektperioden. Fullstendig liste over hvilke uønskede hendelser som kan bidra mest til økning er gitt i kapittel 4.2.

Konklusjon
Gjeldende kalkyle stipulerer en kostnad for prosjektet på 949 MNOK. Til sammenligning er forventet totalkostnad (P50) inkludert uønskede hendelser, estimert til å være 867 MNOK i usikkerhetsanalysen, dvs. ca. 82 MNOK lavere enn gjeldende kalkyle. P85 er i analysen estimert til 897 MNOK, dvs. ca. 52 MNOK lavere enn kalkylen. Dette kan indikere at kalkylen er noe overdimensjonert.

Usikkerheten i kostnadene, gitt et 70 % konfidensintervall (15 % < x < 85 %), er analysert til å ligge mellom 837 MNOK og 897 MNOK. Dette betyr at det er 15 % sannsynlighet for at kostnadene vil ligge innenfor en ramme på 837 MNOK (P15), mens det er 85 % sannsynlighet for at de vil ligge innenfor en ramme på 897 MNOK (P85). Det vil si en forskjell mellom P15 og P85 i størrelsesorden 60 MNOK, noe som i denne analysen indikerer en lav usikkerhet i kostnadene.

Den maksimale kostnaden for prosjektet er estimert til 997 MNOK, noe som er 100 MNOK mer enn måltallet på 85 %. Det er riktignok liten sannsynlighet (15 %) for at de totale kostnadene skal overstige 897 MNOK (P85), men pga. den store økningen i kostnadene over P85, er dette noe prosjektet bør være oppmerksomme på.

Det gjøres oppmerksom på at usikkerheten i kostnadsbildet kan være større enn det resultatene fra denne analysen viser. I analysearbeidet er det satt opp en minimums- og en maksimumskostnad for hver kostnadspost, mens kalkylen er antatt å være den respektive forventede kostnaden. Dette arbeidet er gjort i samarbeid med de aktuelle fagansvarlige i prosjektet. Vanlige årsaker til en for lav usikkerhet i kostnadsbildet, er at det allerede er kalkulert inn en usikkerhet i beregning og utarbeidelse av gjeldende kalkyle, samtidig som de prosjekterende er for konservative i forhold til å angi spesielt maksimumskostnad for de ulike kostnadspostene.

Basert på usikkerhetsanalysen er det 99,1 % sannsynlig at prosjektet holder seg innenfor gjeldende kalkyle for budsjettet som er på 949 MNOK. Dette indikerer at det i budsjettet er tatt god høyde for usikkerhet i kostnader og økte kostnader i prosjektet gjennom avsetting av marginer og reserver.

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn og mål

Ruter AS har gitt Rambøll Norge AS, avdeling Risk Management, i oppdrag å gjennomføre en usikkerhetsanalyse av prosjektet Lørenbanen - en metroforbindelse på 1,6 km mellom Økern på Grorudbanen og Sinsen på Ringbanen. I denne fasen av prosjektet utarbeides det KU og reguleringsplan for det aktuelle området.

Hensikten med analysen er å synliggjøre usikkerheten i prosjektets kostnader for derigjennom å bidra til avsetning av nødvendige reserver og marginer. Både eventuelle uønskede hendelser i prosjektperioden og estimatusikkerhet i kalkylen, vil være bidragsytere i usikkerhetsbildet. Resultatet fra analysen vil være forventet kostnad i form av kumulativ sannsynlighetsfordeling, samt en oversikt over de største bidragsyterne til usikkerheten og til en mulig økning i kostnadene.

Denne rapporten dokumenterer resultatene fra simulering av prosjektets totale kostnadsbilde.

1.2 Organisering av arbeidet

Arbeidet er gjennomført av Rambøll Norge AS i samarbeid med en arbeidsgruppe bestående av representanter fra prosjektgruppen. Følgende personer deltok på analysemøtet hos Rambøll 9. februar 2010:

Tabell 3 - Deltakere på analysemøtet.

Navn	Organisasjon
Halvor Jutulstad	Ruter AS
Knut Wisthus Johansen	Kollektivtransportproduksjon AS (KTP)
Roger Johansen	Aas Jakobsen
Sverre Sundfær	Rambøll Norge AS, Areal og samferdsel
Elisabeth Nordli	Rambøll Norge AS, Areal og samferdsel
Grete Kirkeberg Mørk	Rambøll Norge AS, Risk Management
Linn Gulbrandsen	Rambøll Norge AS, Risk Management

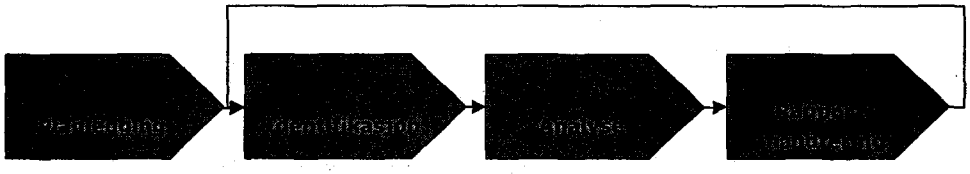
Rapport er utarbeidet av Rambøll Norge AS, avdeling Risk Management.

1.3 Forutsetninger

Arbeidet forutsetter at de opplysningene som kommer fram under analysearbeidet er korrekte. Oppdragets ramme innebærer at det ikke er mulighet til å verifisere denne informasjonen.

1.4 Fremgangsmåte og metode

Prosjektets kostnader vil påvirkes både av uønskede hendelser som inntreffer i prosjektperioden og av estimatusikkerhet i oppsatt kalkyle. Rambølls metodikk for usikkerhetsanalyse består av 4 hovedaktiviteter, presentert ved figuren nedenfor. Metodikken er i samsvar med NS 5814.



Figur 1 – Hovedaktiviteter i en usikkerhetsanalyse.

Hele analysen startet med å fastsette prosjektets suksess kriterier, dvs. risikostyringsmål, skala for sannsynlighet og konsekvens for vurdering og rangering av uønskede hendelser, samt prosjektets akseptkriterier. For Lørensvingen har det kun vært sett på prosjektets kostnader. Dette arbeidet ble gjort i forkant av analysemøtet med arbeidsgruppen.

Identifikasjonsfasen ble gjennomført sammen med arbeidsgruppen. Denne fasen hadde som hensikt å kartlegge prosjektets usikkerhetsbilde. Det ble benyttet to idédugnader; én først for å identifisere usikkerhet i kostnadsposter, og én i det påfølgende hvor gruppen kartla uønskede hendelser som arbeidsgruppen mener kan inntreffe og påvirke prosjektet negativt. Forventet kostnad er utarbeidet på bakgrunn av foreslått kalkyle.

Til slutt i arbeidsmøtet analyserte arbeidsgruppen de identifiserte, uønskede hendelsene og rangerte de ved bruk av risikomatriser. Samtidig ble det identifisert enkelte risikoreduserende tiltak. For Lørensvingen er det ikke gjort en full årsaks- og konsekvensanalyse av identifiserte hendelser. I analysen er det fremkommet noen risikoreduserende tiltak, men denne listen er ikke uttømmende. Oppdragets rammer medførte at uønskede hendelser først og fremst ble analysert for å avdekke mulige kostnadsmessige konsekvenser for prosjektet.

Usikkerhet i alle kostnadsposter og uønskede hendelser er modellert i en Monte Carlo simulering ved bruk av verktøyet @RISK. Resultatet er kumulative sannsynlighetsfordelinger for prosjektets kostnader.

2. GRUNNLEGGENDE ANTAGELSER

2.1 Risikomatriser

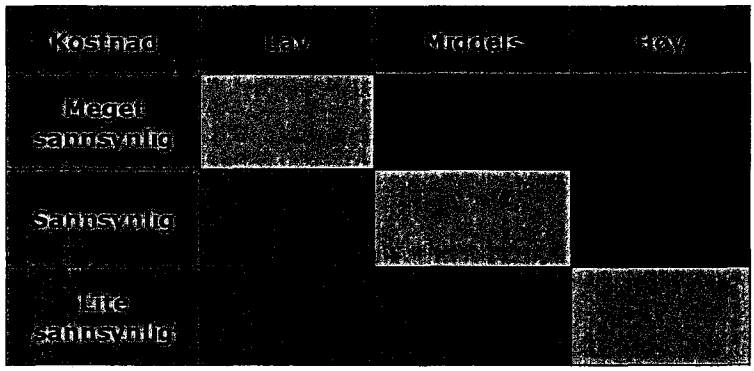
Risiko er definert som en funksjon av sannsynlighet og konsekvens. Alle identifiserte hendelser er gitt en sannsynlighet, samt en konsekvens i forhold til kostnader for prosjektet.

På bakgrunn av gitt sannsynlighet og konsekvens rangeres hver uønsket hendelse i en risikomatrise etter hvor alvorlig risikoen er. For Lørensvingen er det valgt en 3x3 matrise, dvs. en inndeling i 3 for både sannsynlighet og for konsekvens.

Risikomatrisene er delt inn 3 risikoområder:

- [redacted] – hendelser som havner i det røde området har **kritisk risiko**. Dette er risikoer som må ha høyest prioritet i forhold til å iverksette risikoreduserende tiltak.
- Gul – hendelser som havner i det gule området har **betydelig risiko**.
- [redacted] – hendelser som havner i det grønne området har **ubetydelig risiko**. Dette er risikoer som vil ha lavest prioritet i forhold til å iverksette risikoreduserende tiltak.

Risikomatrisen for analyse av kostnad for Lørensvingen er vist under.



Figur 2 - Tom matrise til bruk i det videre analysearbeidet.

2.2 Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser

Følgende sannsynlighetsinndeling (frekvens) ligger til grunn for hendelsesanalysen:

Tabell 4 - Sannsynlighetsskala for analyse av uønskede hendelser.

Lite sannsynlig	Sannsynlig	Meget sannsynlig
< 10 % En hendelse sjeldnere enn hvert 10. år.	10 – 40 % En hendelse mellom hvert 2. år og hvert 10. år.	> 40 % En hendelse oftere enn hvert 2. år.

2.3 Vurdering av konsekvens for uønskede hendelser

Tabellen under viser inndeling av konsekvensskala for kostnad. Konsekvensskalaene angir en kostnadsmessig konsekvens for hver enkelt uønsket hendelse.

Tabell 5 - Konsekvensskala for analyse av hver enkelt uønsket hendelse.

Lav	Middels	Høy
< 1 MNOK Økning inntil 1 MNOK per hendelse.	1 - 10 MNOK Økning mellom 1 - 10 MNOK per hendelse.	> 10 MNOK Økning over 10 MNOK per hendelse.

2.4 Vurdering av parametre for simulering av konsekvenser

Uønskede hendelser som blir identifisert og funnet å ha en kostnadsmessig konsekvens, skal inkluderes i usikkerhetsanalysene. I den forbindelse er følgende minimums-, forventnings- og maksimumsverdier lagt til grunn i analysene:

Tabell 6 - Simuleringsparametre for sannsynlighetsklasser.

Sannsynlighets-klasse	Beskrivelse	Minimum	Forventet	Maksimum
Mindre sannsynlig	< 10 % En hendelse sjeldnere enn hvert 10. år.	0,02	0,06	0,2
Sannsynlig	10 - 40 % En hendelse mellom hvert 2. år og hvert 10. år.	0,2	0,4	0,8
Meget sannsynlig	> 40 % En hendelse oftere enn hvert 2. år.	0,8	1	Individuell vurdering

Tabell 7 - Simuleringsparametre for konsekvensklasser.

Konsekvens-klasse	Beskrivelse	Minimum	Forventet	Maksimum
Lav	Kostnad inntil 1 MNOK per hendelse.	50 000	500 000	1 000 000
Middels	Kostnad mellom 1 - 10 MNOK per hendelse.	1 000 000	5 000 000	10 000 000
Høy	Kostnad over 10 MNOK per hendelse.	10 000 000	15 000 000	Individuell vurdering

3. ANALYSE AV UØNSKEDE HENDELSER

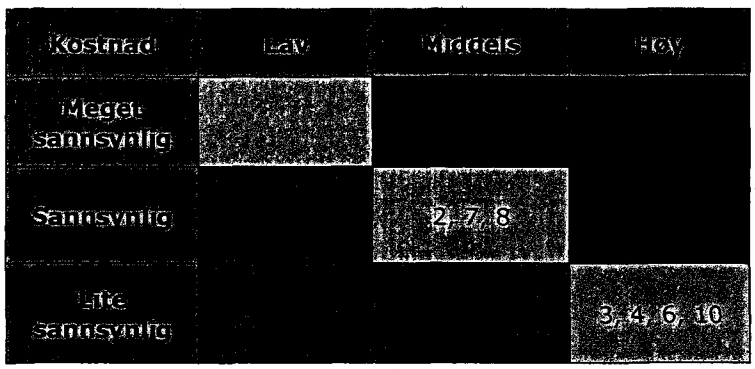
3.1 Identifikasjon av uønskede hendelser

Følgende risikoer ble identifisert under arbeidet:

Nr	Uønsket hendelse
1	Sprengningsuhell
2	Manglende tilgang til nødvendige arealer
3	Grunneiere bygger før banen kommer
4	Ras i tunnel
5	Ikke planlagt stenging av Grorudbanen
6	Knapphet på ressurser
7	Forurensning av Hovinbekken
8	Frigivelse av miljøfarlige masser
9	Bevilgningsstopp / struping
10	Entreprenør insolvent
11	Stopp i anlegg

3.2 Analyse av uønskede hendelser

De identifiserte risikoene ble i analysearbeidet gitt en sannsynlighet, samt en eventuell konsekvens for prosjektets kostnader og/eller fremdrift. Resultatet er presentert i risikomatrisene nedenfor. Tallene i matrisene tilsvarer nummeret på de uønskede hendelsene. Risikoreduserende tiltak som framkom i analysearbeidet er listet i Vedlegg 3.



Nr	Uønsket hendelse	Risikonivå
5	Ikke planlagt stenging av Grorudbanen	
9	Bevilgningsstopp / struping	
2	Manglende tilgang til nødvendige arealer	Betydelig
3	Grunneiere bygger før banen kommer	Betydelig
4	Ras i tunnel	Betydelig

Nr	Uønsket hendelse	Risikonivå
6	Knapphet på ressurser	Betydelig
7	Forurensning av Hovinbekken	Betydelig
8	Frigivelse av miljøfarlige masser	Betydelig
10	Entreprenør insolvent	Betydelig
1	Sprengningsuhell	
11	Stopp i anlegg	

To uønskede hendelser er analysert til å være av kritisk risiko (rød). Noen hendelser er i tillegg funnet å være av betydelig risiko (gul). Følgende er viktige resultater fra analysen av uønskede hendelser:

- Risiko 5 – Ikke planlagt stenging av Grorudbanen; er analysert til å være av kritisk risiko i forhold til prosjektets kostnader.
- Risiko 9 – Bevilgningsstopp/ struping; er analysert til å være av kritisk risiko i forhold til prosjektets kostnader.

4. KOSTNADSESTIMAT

Utgangspunktet for usikkerhetsanalysen av prosjektets totale kostnader er prosjektets kostnadsoverslag slik det ble presentert i det tekniske forprosjektet, /ref 1/. Videre er det gjort en rekke faglige vurderinger som ligger til grunn for de kostnadselementer som kommer i tillegg til momentene fra forprosjektet. I tillegg til dette, kommer også de uønskede hendelsene som har en kostnadsmessig konsekvens for prosjektet dersom de inntreffer.

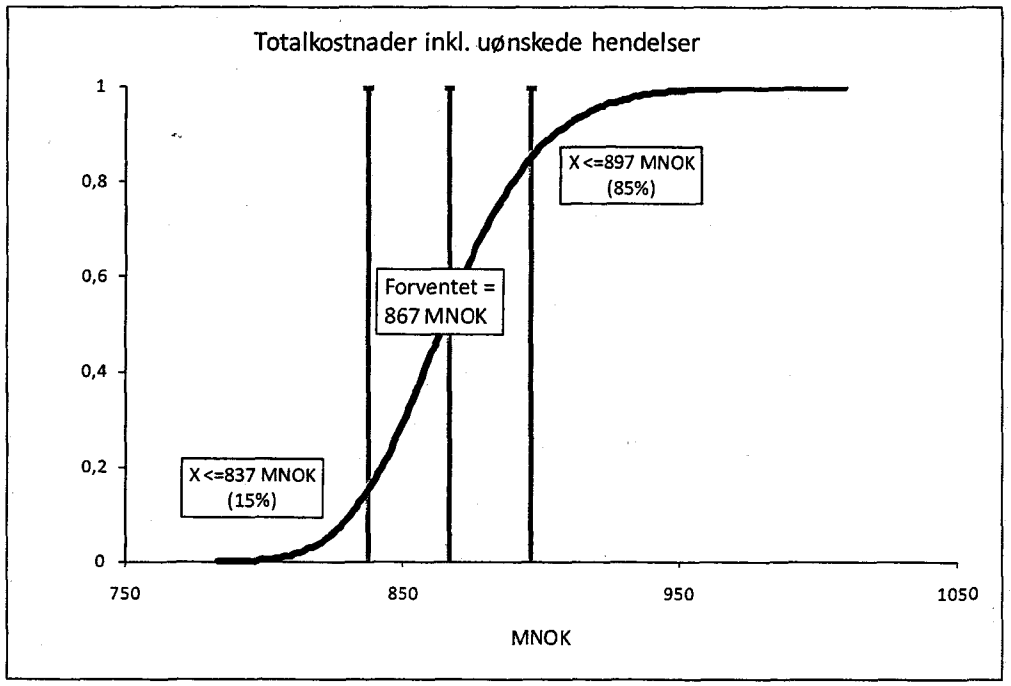
4.1 Resultater

Usikkerhetsanalysen av prosjektets totale kostnader inkluderer:

- *Usikkerhet i prosjektets kalkyle;*
  Det er tatt utgangspunkt i kostnadsposter i gjeldende kalkyle. Kalkylen inkluderer ingen avsatte marginer og reserver, og merverdiavgift. Simuleringsresultatene kan derfor sammenlignes med en budsjettramme på ca. 949 MNOK. Gjeldende kalkyle er presentert i Vedlegg 1.

- *Usikkerhet knyttet til uønskede hendelser;*
  Dette omfatter kostnadsmessige konsekvenser av uønskede hendelser som kan inntreffe med en viss frekvens i prosjektperioden. Det vil si usikkerhet knyttet til både den frekvens en hendelse inntreffer med i prosjektperioden og den kostnadsmessige konsekvensen for hver gang hendelsen inntreffer.

Simulering av kostnadene er gjort ved bruk av Monte Carlo simulering og simuleringsverktøyet @Risk. Usikkerhetsbildet for Lørensvingens totale kostnader er vist ved fordelingen i Figur 3 nedenfor. Resultatene er summert opp i tabell 6.



Figur 3 – Totale kostnader inklusiv uønskede hendelser.

Tabell 8 - Resultater Lørensvingen – usikkerhetsbilde totale kostnader

Totalkostnader inkl. uønskede hendelser			
Usikkerhet*	Forventet P(50)	P(85)	Maksimum
837 MNOK – 897 MNOK	867 MNOK	897 MNOK	997 MNOK

* 70 % konfidensintervall

Forventede totalkostnader inkludert de uønskede hendelsene er 867 MNOK. Usikkerheten i kostnadene, gitt et 70 % konfidensintervall (15 % < x < 85 %), er analysert til å ligge mellom 837 MNOK og 897 MNOK. Dette betyr at det er 15 % sannsynlighet for at kostnadene vil ligge innenfor en ramme på 837 MNOK, mens det er 85 % sannsynlighet for at de vil ligge innenfor en ramme på 897 MNOK. I følge denne usikkerhetsanalysen vil ikke kostnadene for prosjektet overstige 997 MNOK.

4.2 Bidragsytere

Usikkerheten i hver kostnadspost i kalkylen bidrar til usikkerheten i totalkostnadene for Lørensvingen. I tillegg kommer usikkerheten i form av kostnader i forbindelse med uønskede hendelser.

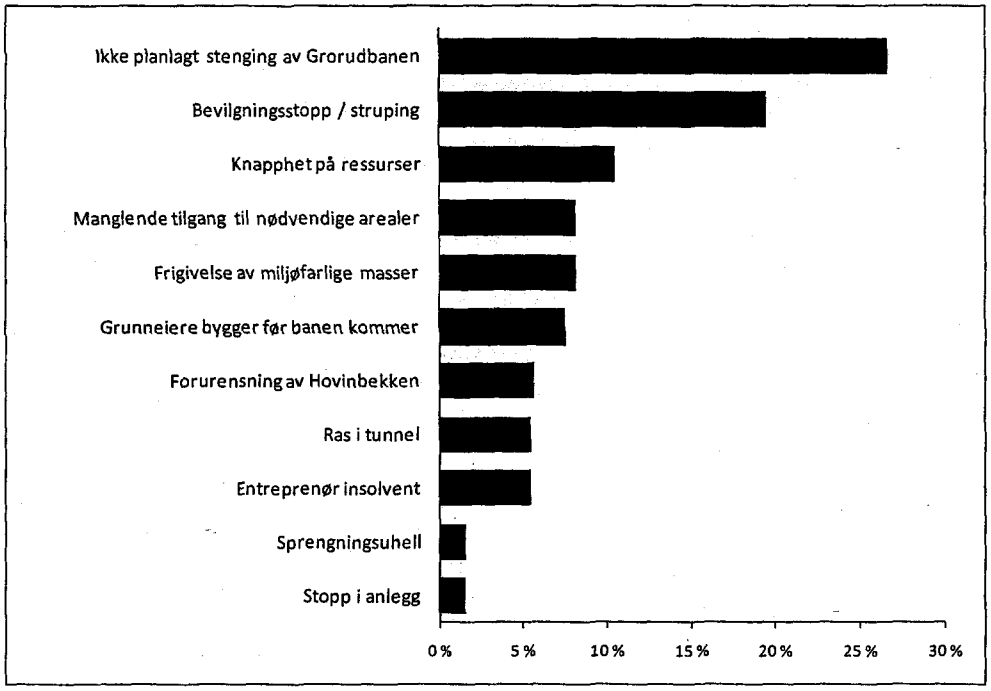
Usikkerheten i totalkostnaden er vist ved sannsynlighetsfordelingen i Figur 3 over. Hvilke kostnadsposter som bidrar mest til denne usikkerheten, er vist i rangert rekkefølge i Tabell 9 nedenfor. Totalt sett er usikkerhetene i byggeperioden de største bidragsyterne, men de politiske prosessene også kan påvirke prosjektet negativt dersom de slår feil ut.

Tabell 9 - Bidragsytere til usikkerheten i sannsynlighetsfordelingen for kostnader

Største bidragsytere*
1. Konstruksjoner under Arcus
2. Ikke planlagt stenging av Grorudbanen
3. Knapphet på ressurser
4. Bevilgningsstopp/ struping
5. Grunneiere bygger før banen kommer

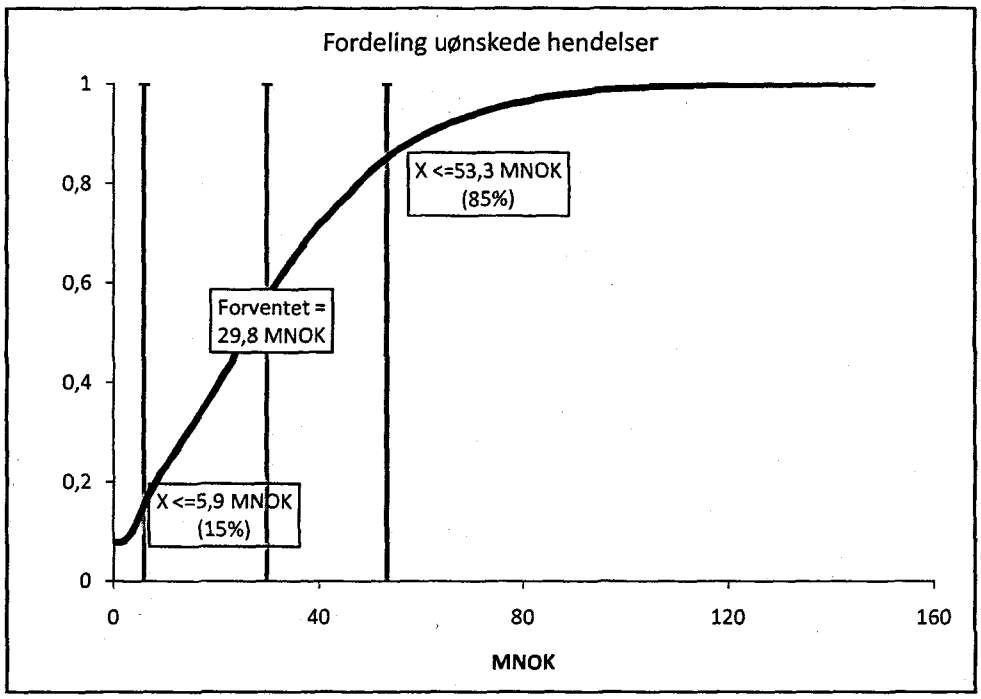
*Rangert rekkefølge

I forhold til *mulige bidragsytere til økte kostnader* er det de uønskede hendelsene som vil bidra til en slik kostnadsøkning. I figuren nedenfor er de uønskede hendelsene rangert for å vise hvilke som bidrar mest til økte kostnader.



Figur 4 - Uønskede hendelser - mulige bidragsytere til økte kostnader

4.3 Resultat uønskede hendelser



Figur 5 - Fordeling av uønskede hendelser

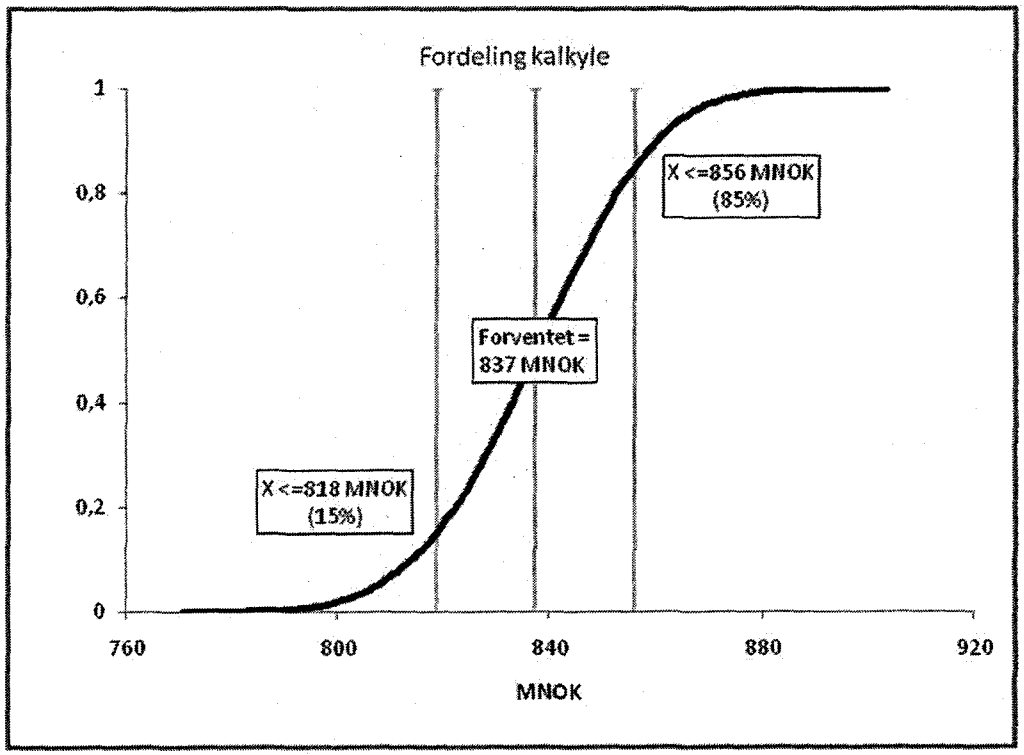
Tabell 10 - Resultater Lørensvingen - usikkerhetsbilde uønskede hendelser

Kostnader uønskede hendelser			
Usikkerhet*	Forventet P(50)	P(85)	Maksimum
5,9 MNOK – 53,3 MNOK	29,8 MNOK	53,3 MNOK	149,3 MNOK

* 70 % konfidensintervall

Forventet kostnad for de uønskede hendelsene er 29,8 MNOK. Usikkerheten i kostnadene, gitt et 70 % konfidensintervall (15 % < x < 85 %), er analysert til å ligge mellom 5,9 MNOK og 53,3 MNOK. Dette betyr at det er 15 % sannsynlighet for at kostnadene vil ligge innenfor en ramme på 5,9 MNOK, mens det er 85 % sannsynlighet for at de vil ligge innenfor en ramme på 53,3 MNOK. Usikkerhetsanalysen viser også at kostnadene for de uønskede hendelsene som bidrar til merkostnader i verste fall kan bli 149,3 MNOK.

4.4 Resultat kostnadsestimater kalkyle



Figur 6 - Fordeling for kostnadsestimater kalkyle Lørensvingen

Tabell 11 - Resultater Lørensvingen - usikkerhetsbilde for kostnadsestimater kalkyle

Totalsum kostnadsestimater			
Usikkerhet*	Forventet P(50)	P(85)	Maksimum
818 MNOK – 856 MNOK	837 MNOK	856 MNOK	901 MNOK

* 70 % konfidensintervall

Forventet sum for kostnadsestimatene eks. mva. er 837 MNOK. Usikkerheten i summen, gitt et 70 % konfidensintervall (15 % < x < 85 %), er analysert til å ligge mellom 818 MNOK og 856 MNOK. Dette betyr at det er 15 % sannsynlighet for at kostnadsestimater fra kalkylen vil ligge innenfor en ramme på 818 MNOK, mens det er 85 % sannsynlighet for at de vil ligge innenfor en ramme på 856 MNOK. Totalsum for kostnadsestimater vil ikke overstige 901 MNOK.

5. REFERANSER

/1/ *Teknisk forprosjekt kostnadsoverslag og fremdriftsplan*, utarbeidet av Aas-Jakobsen, 6.11.2009.
/2/ Notat med kostnadsoverslag, utarbeidet av Knut Wisthus Johansen, 31.7.2007
/3/ Diverse innspill på kostnadsestimater for prosjektet.

VEDLEGG 1

KALKYLE PER 9.2.2010

Utgangspunkt for usikkerhetsanalysen:

- eksisterende kalkyle per 9.2.2010
- uten marginer og reserver
- uten mva

Simuleringen sammenlignes med 949 MNOK.

Kalkyle		NOK (2009)
Kostnadsestimat fra Teknisk forprosjekt		
1 Underbygning		4 078 920
2 Overbygning		84 097 500
3 Drenering av banen		3 244 700
4 Brannvann		0
5 Omlegging av kommunale VA-traseer		1 372 500
6 Omlegging av offentlige kabeltraseer		900 000
7 Føringsveier og tekniske installasjoner		5 520 000
8 *Konstruksjoner / sikringstiltak*		289 262 600
9 Faseplaner		9 391 500
10 Støy		7 148 000
Sum i hht. Mengdeberegning		405 015 720
Rigg og drift, Arcus 35 %		20 533 800
Rigg og drift, resterende arbeider 20 %		69 269 544
SUM		494 819 064
Uspesifiserte arbeider under Arcus (20 %)	20 %	15 840 360
Uspesifiserte arbeider resterende arbeider (15 %)	15 %	62 342 590
Uforutsette arbeider under Arcus (20 %)	20 %	15 840 360
Uforutsette arbeider resterende arbeider (15 %)	15 %	62 342 590
Sum kostnadsestimat		**651 184 964**
Tilleggsberegninger		
11 **Signal- og sikringsanlegg, kjørestrøm, tele**		
a *Kjørestrømforsyning, Løren likeretterstasjon 1 stk x 25 mill*		30 000 000
b Kjørestrømforsyning, kobling mot Sinsen/Hasle 2 stk x 5 mill		11 000 000
c Tele, radio, automatisering, PIA, ITV, NBB RS		11 000 000
g Overkjøringsspor vest for Løren stasjon		11 000 000
h *Midlertidig signal- og sikringsanlegg Grorudbanen*		5 000 000
d Signal- og sikringsanlegg; Sinsen koblingssone		11 000 000
e Signal- og sikringsanlegg; Hasle/ Økern		22 000 000
f Signal- og sikringsanlegg, Løren overkjøringsspor		22 000 000
		123 000 000
12 **Brannventilasjon**		15 000 000
13 **Løren stasjon**		
Lokk		0
Plattformer (inkl tekn. rom)		0
Sidevegger		0
Rulletrapp		6000000
Heis		1500000
Trapper		300000
Belysning		1500000
Møblering/skilt		1000000
Ramper/adkomster		12500000
Sykkelparkering		100000

Kalkyle		NOK (2009)
Innredning, arkitektonisk, utsmykning		15000000
VA		1000000
Bilettautomater, validatorer, sperreporter etc		0
		38 900 000
SUM (tilleggsberegninger)		176 900 000
Rigg og drift (tilleggsberegninger)	12,00 %	21 228 000
SUM		198 128 000
Uspesifisert (tilleggsberegninger)	15,00 %	29 719 200
Uforutsett (tilleggsberegninger)	15,00 %	29 719 200
SUM		257 566 400
Planlegging og prosjektering (tilleggsberegninger)	12,00 %	30 907 968
Grunnerverv/erstatning (tilleggsberegninger)	3,50 %	9 014 824
SUM påslag tilleggsberegninger		297 489 192

For alle kostnadsposter unntatt post 8, er det valgt kun å se på usikkerheter på overordnet nivå. Kostnadspost 8 skiller seg derimot ut fordi posten inneholder de største kostnadspostene i hele byggeprosjektet. Som følge av dette, er det valgt å se på denne posten på et mer detaljert nivå enn de resterende postene. Kostnadsestimatet for denne posten presenteres i det følgende.

8 Konstruksjoner / sikringstiltak		289 262 600
a	Utvidelse av eksisterende tverrslag i Båhusveien	1 320 400
b	Koblingssone mot Centrumsbanen	8 913 200
c	Ettsporstunnel KM 9,022 - 9,372	13 612 000
d	Ettsporstunnel KM P90258 - P9374	13 495 600
e	Sikringstiltak under Sinsenveien	1 000 000
f	Bru over Centrumsbanen	1 093 500
g	Tunnel for overkjøringsspor vest for Løren stasjon	3 517 700
h	Løren stasjon	48 937 800
i	Anleggsadkomst ved Løren stasjon	4 169 300
j	Ettsporstunnel KM 9,503 - 9,626	3 678 600
k	Ettsporstunnel P9495 - P9625	3 929 600
l	Sikringstiltak under Alnabanen	1 000 000
m	Sikringstiltak i overgang dobbelt/enkeltspor	2 487 800
n	Konstruksjoner under Arcus, KM 9,648 - 9,810	58 668 000
o	Tospors-tunnel KM 9,810 - 10,120	24 584 000
p	Anleggsadkomst ved Arcus	8 744 700
q	Rømningstrapp og fordrøyningsbasseng	2 248 000
r	Betongkulvert, buet tak km 10,150 - 10,220	35 240 700
s	Betongkulvert, flatt tak km 10,220 - 10,340	31 554 400
t	Trappeadkomst til portalområde	1 022 500
u	Betongtrau KM 10,340 - 10,410	10 149 000
v	Støttekonstruksjoner, utg side Grorudbanen	4 455 300
w	Støttekonstruksjoner, inng side Grorudbanen	2 585 200
x	Utvidelse av eksisterende kulvert mot Økern	2 855 300

VEDLEGG 2

VURDERING AV USIKKERHET I KOSTNADSPOSTER

1 Underbygning

Budsjett	Min	Forventet	Max
4 078 920	3 671 028	4 078 920	4 690 758

Den avgjørende faktoren for denne posten er enhetspriser. Volumet er gitt i henhold til Teknisk regelverk. Min. er 10 % ned fordi enhetsprisene kan svinge noe, men holder seg relativt stabile. Maks er 15 % opp.

2 Overbygning

Budsjett	Min	Forventet	Max
84 097 500	79 892 625	84 097 500	92 507 250

Det er hard konkurranse i markedet, prisene presses på materiell. Det er prisen per løpemeter for overbygningen som vurderes som usikkerhetsmomentet her, og usikkerheten vurderes til å være liten. Min. er 5 % ned i forhold til forventet kostnad, mens maks vurderes til 10 % opp i forhold til forventet kostnad.

3 Drenering av banen

Budsjett	Min	Forventet	Max
3 244 700	3 082 465	3 244 700	3 406 935

I denne posten er det inkludert kostnader for brannvann. Det er materiellet som utgjør usikkerheten her. Min. vurderes som 5 % ned og maks 5 % opp i forhold til forventet kostnad.

4 Brannvann

Budsjett	Min	Forventet	Max
0		0	

Denne posten er inkludert i post 3.

5 Omlegging av kommunale VA-traséer

Budsjett	Min	Forventet	Max
1 372 500	1 345 050	1 372 500	2 745 000

Per i dag vurderes situasjonen slik at man har kontroll på kommunens VA-ledninger. Min. antas å kun være 2 % ned i forhold til forventet kostnad. Derimot er usikkerheten større i forhold til maksimale kostnader. Det er tiltakene som kommunen vil kunne kreve som vil koste penger. I verste fall blir kostnaden det dobbelte av forventet.

6 Omlegging av offentlige kabeltraséer

Budsjett	Min	Forventet	Max
900 000	855 000	900 000	1 800 000

Det ligger mye lavspentkabler i området, men ingen aktive høyspentkabler i følge dagens oversikt. Min. 5 % ned fordi kabelkvaliteten kan være bedre enn forventet at arbeidet går lettere enn beregnet. Maks er avhengig av om man støter på andre typer kabler, hemmelige kabler eller vesentlig flere kabler enn beregnet. Usikkerheten er stor før man begynner å grave. Maks vurderes til 100 % økning i kostnader i forhold til forventede kostnader for denne posten.

7 Føringsveier og tekniske installasjoner

Budsjett	Min	Forventet	Max
5 520 000	5 520 000	5 520 000	6 900 000

Denne posten gjelder kun føringsveier og utstyr til føringsveiene. Min. er lik forventet kostnad, dette blir ikke billigere enn antatt kostnad. Maks vurderes til 25 % økning i forhold til forventet kostnad. Det kan bli behov for å ta ut mer fjell enn beregnet, inn med flere kummer eller mer utstyr enn beregnet til føringsveiene.

8 Konstruksjoner/ sikringstiltak

Budsjett	Min	Forventet	Max
289 262 600		289 262 600	

Se detaljer for hver detaljerte kostnadspost lenger ned.

9 Faseplaner

Budsjett	Min	Forventet	Max
9 391 500	7 982 775	9 391 500	12 208 950

Faseplanene vurderes som godt gjennomtenkt per dette tidspunkt i prosjektet. Min. vurderes til 25 % reduksjon i forhold til forventet kostnad. Kompleksiteten kan bli mindre enn forventet. I verste fall vurderes kostnadene å bli 30 % mer enn forventede kostnader. Det kan bli krav til sikkerhetsmann fra JBV og leie av busser, etc. Dette er inkludert i maks.

10 Støy

Budsjett	Min	Forventet	Max
7 148 000	6 433 200	7 148 000	7 862 800

Dette er strukturstøy. Den avgjørende faktoren for denne posten er enhetspriser. Min. -10 % ned fordi enhetsprisene kan svinge noe. Det samme gjelder i motsatt retning, mot maks.

Rigg og drift, Arcus 35 %

Budsjett	Min	Forventet	Max
20 533 800	20 533 800	20 533 800	20 533 800

Rigg og drift, resterende arbeider 20 %

Budsjett	Min	Forventet	Max
69 269 544	69 269 544	69 269 544	69 269 544

Uspesifiserte arbeider under Arcus (20%)

Budsjett	Min	Forventet	Max
15 840 360	11 880 270	15 840 360	19 800 450

Mindre arbeider som man vet skal gjennomføres, men som ikke spesifiseres. Under-/ småprosesser. Erfaringstall.

Uspesifisert arbeider resterende arbeider

Budsjett	Min	Forventet	Max
62 342 590	49 874 072	62 342 590	74 811 108

Mindre arbeider som man vet skal gjennomføres, men som ikke spesifiseres. Under-/ småprosesser. Erfaringstall.

11a Kjørestrømforsyning, Løren likeretterstasjon

Budsjett	Min	Forventet	Max
30 000 000	10 000 000	30 000 000	33 000 000

Min.: bruker eksisterende likeretter, men noe utstyr må man inn med uansett. Maks.: trenger mer utstyr enn antatt, pluss 10 % av forventet kostnad.

11b Kjørestrømforsyning, kobling mot Sinsen/ Hasle

Budsjett	Min	Forventet	Max
11 000 000	5 500 000	11 000 000	12 100 000

Det må gjøres noen endringer fordi det bygges en ny bane. Min.: halvparten av forventede kostnader, maks opp 10 %.

11c Tele, radio, automatisering, PIA, ITV, NBB

Budsjett	Min	Forventet	Max
11 000 000	10 450 000	11 000 000	14 300 000

I beste fall trenger man noe mindre utstyr. I verste fall må man inn med mye mer utstyr. Min. ned 5 %, maks opp 30 %.

11g Overkjøringsspor vest for Løren stasjon

Budsjett	Min	Forventet	Max
11 000 000	8 800 000	11 000 000	13 200 000

Pluss/ minus 20 %.

11h Midlertidig signal- og sikringsanlegg Groruddalen

Budsjett	Min	Forventet	Max
5 000 000	4 000 000	5 000 000	7 000 000

Min. 4 MNOK, maks. 7 MNOK.

11d Signal- og sikringsanlegg; Sinsen koblingssone

Budsjett	Min	Forventet	Max
11 000 000	8 800 000	11 000 000	14 300 000

Det skal to nye veksler inn i eksisterende anlegg. Dette er ikke detaljanalysert så tidlig i planfasen. Følgelig stor usikkerhet. Min. ned 20 %, maks opp 30 %.

11e Signal- og sikringsanlegg; Hasle/ Økern

Budsjett	Min	Forventet	Max
22 000 000	17 600 000	22 000 000	26 400 000

Her skal det inn to nye veksler, mens fire andre må flyttes. Dette er ikke detaljanalysert så tidlig i planfasen. Følgelig stor usikkerhet. Pluss/ minus 20 %.

11f Signal- og sikringsanlegg; Løren overkjøringsspor

Budsjett	Min	Forventet	Max
22 000 000	17 600 000	22 000 000	26 400 000

Her skal det inn to nye veksler, mens fire andre må flyttes. Dette er ikke detaljanalysert så tidlig i planfasen. Følgelig stor usikkerhet. Pluss/ minus 20 %.

12 *Brannventilasjon*

Budsjett	Min	Forventet	Max
15 000 000	3 000 000	15 000 000	20 000 000

Erik Buan, robust løsning. Min. innebærer enkel løsning med røykgassventilasjon. Maks innebærer samme løsning som den med forventet kostnadsnivå, men med noe høyere kostnader pga. usikkerhet i anslaget.

13 Løren stasjon

Budsjett	Min	Forventet	Max
38 900 000	31 120 000	38 900 000	50 570 000

Diverse erfaringstall. Min. ned 20 %, maks opp 30 %.

Rigg og drift (tilleggsberegninger)

Budsjett	Min	Forventet	Max
21 228 000	17 690 000	21 228 000	24 766 000

Min. 10 %, forventet 12 %, maks 14 % av den totale summen for tilleggsberegninger.

Uspesifisert (tilleggsberegninger)

Budsjett	Min	Forventet	Max
29 719 200	19 812 800	29 719 200	39 625 600

Uspesifiserte tilleggsberegninger er mindre arbeider som man vet skal gjennomføres, men som ikke spesifiseres. Under-/ småprosesser. Erfaringstall. Min. 10 %, forventet 15 %, maks 20 % av summen av tilleggsberegninger og kostnadene for rigg og drift.

Planlegging og prosjektering (tilleggsberegninger)

Budsjett	Min	Forventet	Max
30 907 968	25 756 640	30 907 968	36 059 296

Forventet prosent er økt fra 6 % til 12 %. Min. 10 %, forventet 12 %, maks 14 %. Dette er kostnadene for planlegging og prosjektering av tilleggsberegningene.

Grunnerverv/ erstatning (tilleggsberegninger)

Budsjett	Min	Forventet	Max
9 014 824	7 726 640	9 014 824	20 000 000

Min. 3 %, forventet 3,5 %, maks 20 MNOK

I det videre presenteres detaljene for kostnadspost 8 – Konstruksjoner/ Sikringstiltak

8a Utvidelse av eksisterende tverrslag i Båhusveien

Budsjett	Min	Forventet	Max
1 320 400	1 188 360	1 320 400	1 452 440

Det er enhetsprisene som utgjør usikkerhetsmomentet. Minus 10 % og pluss 10 %.

8b Koblingssone mot Centrumsbanen

Budsjett	Min	Forventet	Max
8 913 200	7 576 220	8 913 200	13 369 800

Til dette momentet er det knyttet stor usikkerhet. I beste fall kan det bli mindre behov for sikring enn antatt hvis fjellet er bedre enn forventet. Min. er ned 25 % i forhold til forventet kostnad. I verste fall må man stenge kortere/ lengre, noe som krever alternative tiltak. Hvis fjellet er dårligere enn antatt, må det sikres mer enn beregnet. Maks. opp 50 % i forhold til forventet kostnad.

8c Ettsporstunnel KM 9,022 - 9,372

Budsjett	Min	Forventet	Max
13 612 000	12 250 800	13 612 000	14 973 200

Det er enhetsprisene som utgjør usikkerhetsmomentet. Pluss/ minus 10 %.

8d Ettsporstunnel KM P90258 - P9374

Budsjett	Min	Forventet	Max
13 495 600	12 146 040	13 495 600	14 845 160

Det er enhetsprisene som utgjør usikkerhetsmomentet. Pluss/ minus 10 %.

8e Sikringstiltak under Sinsenveien

Budsjett	Min	Forventet	Max
1 000 000	500 000	1 000 000	1 500 000

Dette vet man lite om før man står der. Best guess. Min. vurderes til halvparten av forventet, mens maks vurderes til 50 % mer enn forventede kostnader.

8f Bru over Centrumsbanen

Budsjett	Min	Forventet	Max
1 093 500	984 150	1 093 500	2 187 000

Denne kostnadsposten antas også å ha stor usikkerhet. I beste fall er fjellet bedre enn beregnet. Min. vurderes til 10 % ned i forhold til forventet kostnad. Derimot kan det bli behov for å ta ut mer fjell, fjellkvaliteten kan være dårligere enn antatt. Maks. vurderes til det dobbelte av forventet kostnad.

8g Tunnel for overkjøringsspor vest for Løren stasjon

Budsjett	Min	Forventet	Max
3 517 700	3 165 930	3 517 700	3 869 470

Dette vurderes som en enkel konstruksjon. Pluss/ minus 10 %.

8h Løren stasjon

Budsjett	Min	Forventet	Max
48 937 800	41 597 130	48 937 800	53 831 580

Etableringen av Løren stasjon vil inkludere store deler av Selvaags kostnader for fundamentering siden Selvaag skal bygge opp på stasjonen. Taket på stasjonen vil fungere som kjellergulv for Selvaag. Følgelig kan det være mulig å inngå avtale med Selvaag. Min. vurderes følgelig til ned 15 %. Det skal fjernes en del fjell i denne prosessen, følgelig er det usikkerhet knyttet til masser, fjellkvalitet og enhetspriser. Til tross for dette har man god kontroll på kostnadene. Maks vurderes til opp 10 %.

8i Anleggsadkomst ved Løren stasjon

Budsjett	Min	Forventet	Max
4 169 300	3 543 905	4 169 300	4 794 695

Usikkerhet knyttet til hvor fjellet starter i forhold til hvor veien blir liggende. Veiens lengde blir ca. 130-140 meter. I beste fall trengs det ikke å spuntes så mye som antatt. I verste fall må det spuntes mer og/ eller tas ut mer fjell enn beregnet. Pluss/ minus 15 %.

8j Ettsporstunnel KM 9,503 - 9,626

Budsjett	Min	Forventet	Max
3 678 600	3 310 740	3 678 600	4 046 460

Det er enhetsprisene som utgjør usikkerhetsmomentet. Pluss/ minus 10 %.

8k Ettsporstunnel P9495 - P9625

Budsjett	Min	Forventet	Max
3 929 600	3 536 640	3 929 600	4 322 560

Det er enhetsprisene som utgjør usikkerhetsmomentet. Pluss/ minus 10 %.

8l Sikringstiltak under Alnabanen

Budsjett	Min	Forventet	Max
1 000 000	500 000	1 000 000	1 500 000

Dette vet man lite om før man står der. Best guess. Pluss/ minus 50 %.

8m Sikringstiltak i overgang dobbelt/enkeltspor

Budsjett	Min	Forventet	Max
2 487 800	2 363 410	2 487 800	2 736 580

Det er enhetsprisene som utgjør usikkerhetsmomentet. Pluss 10 % og minus 5 %.

8n Konstruksjoner under Arcus, KM 9,648 - 9,810

Budsjett	Min	Forventet	Max
58 668 000	20 668 000	58 668 000	82 135 200

Det er foreløpig knyttet stor usikkerhet til dette momentet. I beste tilfellet er Arcus-bygget revet før byggingen av Lørenbanen starter opp. Følgelig min. trekke fra 38 MNOK. I verste fall står Arcus-bygget fremdeles og man støter på mange uforutsette momenter. Maks vurderes til pluss 40 %.

8o Tospors-tunnel KM 9,810 - 10,120

Budsjett	Min	Forventet	Max
24 584 000	22 125 600	24 584 000	27 042 400

Mengdene er kjente. Det er enhetsprisene som utgjør usikkerhetsmomentet. Pluss/ minus 10 %.

8p Anleggsadkomst ved Arcus

Budsjett	Min	Forventet	Max
8 744 700	7 432 995	8 744 400	10 056 405

Dette gjelder kun anleggsveien. I beste fall inngår man avtale med Selvaag. I verste fall må det tas ut mer fjell for å få til anleggsadkomsten. Pluss/ minus 15 %.

8q Rømningstrapp og fordrøyningsbasseng

Budsjett	Min	Forventet	Max
2 248 000	2 023 200	2 248 000	2 472 800

Mengdene er kjente. Kommunen bestemmer hvor mye som tillates å slippes ut fra fordrøyningsbassengene. Pluss/ minus 10 %.

8r Betongkulvert, buet tak km 10,150 - 10,220

Budsjett	Min	Forventet	Max
35 240 700	29 954 595	35 240 700	40 526 805

Det skal sprøytes og da kan man treffe på noe. Usikkerheten ligger også i fjellkvaliteten. Pluss/ minus 15 %.

8s Betongkulvert, flatt tak km 10,220 - 10,340

Budsjett	Min	Forventet	Max
31 554 400	26 821 240	31 554 400	36 287 560

Det skal sprøytes og da kan man treffe på noe. Usikkerheten ligger også i fjellkvaliteten. Pluss/ minus 15 %.

8t Trappeadkomst til portalområde

Budsjett	Min	Forventet	Max
1 022 500	920 250	1 022 500	1 124 750

Mengdene er kjente. Pluss/ minus 10 %.

8u Betongtrau KM 10,340 - 10,410

Budsjett	Min	Forventet	Max
10 149 000	8 626 650	10 149 000	11 671 350

Det skal spuntes og da kan man treffe på noe. Usikkerheten ligger også i fjellkvaliteten. Pluss/ minus 15 %.

8v Støttekonstruksjoner, utg side Grorudbanen

Budsjett	Min	Forventet	Max
4 455 300	4 009 770	4 455 300	4 900 830

Det er enhetsprisene som utgjør usikkerhetsmomentet. Pluss/ minus 10 %.

8w Støttekonstruksjoner, inng side Grorudbanen

Budsjett	Min	Forventet	Max
2 585 200	2 326 680	2 585 200	2 843 720

Det er enhetsprisene som utgjør usikkerhetsmomentet. Pluss/ minus 10 %.

8x Utvidelse av eksisterende kulvert mot Økern

Budsjett	Min	Forventet	Max
2 855 300	2 569 770	2 855 300	5 710 600

Å utvide en gammel, eksisterende konstruksjon kan by på overraskelser. Mye avhenger av de gamle arbeidstegningene. Usikkerheten vurderes til å være stor. Min. ned 10 %, maks. dobling av kostnader i forhold til forventet.

VEDLEGG 3

RISIKOREDUSERENDE TILTAK

Nr.	Uønsket hendelse	Tiltak – planlagte	Tiltak – mulige
1.	Sprengningsuhell	Kjenner type fjell som er i området. HMS-rutiner.	
2.	Manglende tilgang til nødvendige arealer	Dialog med naboer.	Starte prosessen/ dialogen tidlig.
3.	Grunneiere bygger før banen kommer	Dialog med grunneiere. Oppstart regulering. Avsatt, men ikke bevilget, penger fra Oslopakke 3.	
4.	Ras i tunnel	Grunnundersøkelser.	Detaljert kartlegging av fjellkontur i kritiske soner.
5.	Ikke planlagt stenging av Grorudbanen	Enkeltsporet drift er gjort så kort som mulig.	Dialog med OTD og Ruter. Det må gjennomføres en formell analyse av enkeltsporet drift.
6.	Knapphet på ressurser	Lager reguleringsplan.	Komme raskt i gang med prosjektet.
7.	Forurensning av Hovinbekken	Lager MOP.	
8.	Frigivelse av miljøfarlige masser	Lager MOP.	Undersøke om det er forurenset grunn i området. Miljøundersøkelser.
9.	Bevilgningsstopp / struping	Løpende orientering til Oslopakke 3.	Få klar prioritering fra Oslopakke 3.
10.	Entreprenør insolvent	Prekvalifisering, velge selskaper med god økonomi.	
11.	Stopp i anlegg		

Oslo kommune
Plan- og bygningsetaten
Avdeling for byutvikling

Saksnummer: 200712437-34 Saksbeh: Maylinn Stomperud

Lørensvingen – Økern/ Løren/ Sinsen
Fastsettelse av program for planarbeidet

I henhold til plan- og bygningslovens kap. VII-a med tilhørende forskrifts § 2, vedlegg I , punkt 24 skal det utarbeides konsekvensutredning i tilknytning til planforslag for ovennevnte område. Rambøll Norge As har utarbeidet forslag til program for planarbeidet. Tiltakshaver er Ruter AS. Forslaget lå ute til offentlig ettersyn i tidsrommet 14.05.2008 til 25.06.2008.

Lørensvingen er forslag til en T-baneforbindelse mellom Sinsen stasjon på Ringbanen og Økeren stasjon på Grorudbanen, inkludert ny t-banestasjon på Løren.

Når det gjelder banestrekningen har forslagstiller som intensjon at kun ett alternativ skal utredes i konsekvensutredningen. Planprogrammet legger opp til utredning av en hovedkorridor, men med ulike alternativ til avgrening ved Økern, samt alternativ for plassering og utforming av stasjonen på Løren. Valg av trase for utredningen er gjort på bakgrunn av en vurdering og utsiling blant 5 ulike alternative korridorer, som er kort redegjort for og vurdert i planprogrammet. Som bakgrunn for planprogrammet er det i tillegg gjennomført modellkjøringer som har vært bakgrunn for utvelgelse av det driftsalternativet som anbefales benyttes som forutsetning for utredningene.

Tema som foreslås utredet er inndelt i kapittel for grunnlagsinformasjon og forberedende arbeider, ikke prissatte konsekvenser og prissatte konsekvenser. Hovedtema som regnes som grunnlagsinformasjon er geologiske undersøkelser og grafikkbergninger. Av ikke prissatte konsekvenser foreslås følgende hovedtema utredet: byutvikling, nærmiljø og friluftsliv, naturresurser, kulturminner/kulturmiljø, samt trafikale konsekvenser under anleggsfasen. Av prissatte konsekvenser som skal utredes foreslås følgende hovedtema: vibrasjon og strukturlyd, luftforurensning under anleggsfasen, operatørnytte, følsomhetsanalyse, trafikantnytte, trafikkulykker, støy, infrastruktur, budsjettvirkninger for det offentlige og restverdi og skattekostnad.

Liste over bemerkninger ved offentlig ettersyn

1. Bydel Grünerløkka	09.06.2008
2. Byantikvaren	26.06.2008
3. Helse- og velferdsetaten	10.06.2008
4. Vann- og avløpsetaten	28.05.2008
5. Samferdselsetaten	26.06.2008
6. Fylkesmannen i Oslo og Akershus	24.06.2008
7. Jernbaneverket	25.06.2008
8. Hafslund Nett	28.05.2008
9. Hafslund Fjernvarme	28.05.2008
10. Rolf Th. Holm	19.05.2008
11. LOF Arkitekter as	29.05.2008
12. Arne Bamer	24.06.2008

Plan- og bygningsetaten
Avdeling for byutvikling
Internett:
www.pbe.oslo.kommune.no
Besøksadresse:
Vahls gate 1, 0187 Oslo
Postadresse:
Boks 364 Sentrum,
0102 Oslo
Sentralbord: 02 180
Kundesenteret: 23 49 10 00
Telefaks: 23.49.10.01
E-post: postmottak@
pbe.oslo.kommune.no
Bankgiro:
6003.05.58920
Organisasjonsnummer:
971 040 823 MVA

Sammendrag av bemerkningene

Bydel Grünerløkka:

Byutviklingskomiteen behandlet saken i møte 2. juni 2008 (sak 32/08). Komiteen har ingen merknader til planprogrammet og fattet følgende enstemmige vedtak: "*Byutviklingskomiteen synes forslag til planprogram er godt.*"

Byantikvaren:

Viser til uttalelse i samråd datert 12.03.2008, med liste over bevaringsverdige anlegg i tilknytning til planområdet. Viser i tilknytning til utvidelse av planområdet ved stasjonsområden særlig til Frydenbergveien 48 som har høy industrihistorisk og arkitektonisk verdi og er under vurdering for oppføring på Gul liste. Konstaterer at tema kulturminner/ kulturmiljø er tatt inn i planprogrammet i tråd med Byantikvarens anbefalning ved samråd.

Med hensyn til automatisk fredede kulturminner vises også til tidligere uttalelse. Da planområdet er bebygget og preget av moderne aktivitet, og undergrunn må antas fjernet, kreves ikke en arkeologisk registrering av planområdet.

Helse- og velferdsetaten:

Viser til at det må gjennomføres avbøtende tiltak dersom strukturlyd og vibrasjoner/rystelser fra T-banen overskrider grenseverdier i NS 8175 og NS 8176.

Det er ingen kjente forhold med hensyn på luftkvalitet som vil ha betydning for planinitiativet.

Området har hatt mye potensielt forurensende virksomhet og trafikk, mulige lokaliteter vist på vedlagt kart. Hensyn til potensielle forurensede masser må derfor tas hensyn til ved videre planarbeid. Det vises til forurensningsforskriften kap. 2, "Opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider".

Vann- og avløpsetaten:

Vann- og avløpsetaten har hovedledningstraseer i området som kan bli berørt av planforslaget. Konfliktpunkter og behov for omlegging må derfor avklares. Vann- og avløpsetaten mener at eventuelle kostnader tilknyttet dette bør fremgå under avsnittet om budsjettvirkning for det offentlige.

Samtidig påpekes at det er planer om å åpne Hovinbekken på en strekning ved tennishallene. Dette forholdet bør derfor også avklares i forhold til planen.

Samferdselsetaten:

Påpeker viktigheten av at det gjøres følsomhetsanalyser av trafikk- og nyttekostnadsberegningene. For å isolert vise betydningen av å bygge ut t-banenettet kun med Lørensvingen, anbefales at det gjøres en test på hva det innebærer å ikke legge inn forutsetning om t-banetilknytning til Ahus (Furusethbanen) i beregningene.

Anbefaler samtidig at det redegjøres fyllestgjørende for forutsetningene for trafikk- og nyttekostnadsberegningene, og at dokumentasjonen for dette gjøres lettfattet.

Mener at ny arealbruk for Økern senter og Ulvenveien senterområde må legges inn som forutsetning i grunnlaget for konsekvensanalysen.

Har som kommentar til videre planarbeid at det bør vurderes behov for å utvide planområdet ytterligere for å sikre nødvendig gangtilknytninger til t-banestasjonen. Anbefaler også at opparbeidelse av nye gangforbindelser tilknyttet t-banestasjonen sikres opparbeidet samtidig med stasjonen ved bruk av rekkefølgebestemmelser i reguleringsbestemmelsene.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus:
Fylkesmannen er positiv til at kollektivtilbudet styrkes, og viser til at dette også er i tråd med transportpolitikken i St. meld. nr. 26 (2006-2007) – Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand.

Fylkesmannen har ellers ingen merknader til planprogrammet.

Jernbaneverket:
Jernbaneverket viser til at prosjektet vil kunne berøre Alnabanen og Gjøvikbanen i anleggsfasen. Eventuelle driftsmessige ulemper for togdriften må derfor minimaliseres ved samarbeid mellom tiltakshaver og Jernbaneverket. Det forutsettes at tekniske løsninger som tunneldybder og tilknytningspunkter utredes i reguleringsfasen og at konstruksjoner og avstander til togspor forholder seg til Jernbaneverkets tekniske regelverk.

Jernbaneverket er positive til prosjektet, som er et godt alternativ til persontransport på Alnabanen. Persontransport på Alnabanen ble utredet i 2006, og konklusjonen var at kostnadene til infrastruktur var alt for høye i forhold til et svært usikkert trafikkgrunnlag. Konklusjonen ble støttet av Storting og departement.

Hafslund Nett:
Hafslund Nett har anlegg i det aktuelle området. Det må tas hensyn til dette i det videre planarbeidet. Eventuelle tiltak i strømforsyningsnettet må bekostes av tiltakshaver. Vedlegger kart over anlegg ved Økern og Sinsen.

Hafslund Fjernvarme:
Planen ligger i et område med hovedledninger for fjernvarme. Hafslund Fjernvarme må kontaktes når detaljprosjektering i nærheten av fjernvarmeledningene igangsettes. Vedlegger kart over fjernvarmetraséer.

Rolf Th. Holm:
Uttaler seg på vegen av Lørenvangen 14 ANS (Lørenvangen 14) positivt til forslaget, og ønsker en ny stasjon velkommen. Deler av tunnelen vil kunne gå noe inn på deres eiendom, og det ønskes derfor belyst hva for konsekvenser dette vil ha for fremtidig utnyttelse av tomten.

Hasle Utvikling as v/ LOF Arkitekter as:
Hasle Utvikling as jobber med en ny reguleringsplan for Haslevangen 16-18 ("Arcus-tomta"), og er svært positive til tiltaket. Den nye T-banetraseen er vist midt under deres planområde, og det påpekes at flere forhold derfor må avklares. Dette gjelder grunnforhold, støy/rystelser, høyde/dybde under terreng, forhold til kjelleretasjer og forholdet til verneverdig bebyggelse med kjelleretasjer.

Arne Bamer:
Arne Bamer mener at den etablerte Sinsen stasjon burde ha vært plassert lenger syd-øst, og stiller nå spørsmålstegn til om den nye Løren stasjon kunne vært plassert lenger mot nord-vest.

Forslagsstillers kommentarer til bemerkningene

Bydel Grünerløkka:

Ingen kommentar.

Byantikvaren:

I forbindelse med samråd, område- og prosessavklaringen ba Byantikvaren om at kulturminner/kulturmiljø ble tatt med som et område som skal konsekvensutredes. Dette var tatt inn i forslaget til planprogram som var lagt ut til offentlig ettersyn.

Helse- og velferdsetaten:

Vibrasjoner/strukturlyd: I planprogrammet står det at "eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives". Dersom det blir behov for avbøtende tiltak, må det vurderes om dette kan sikres i reguleringsbestemmelsene.

Håndtering av eventuelle forurensede masser sikres gjennom miljøoppfølgingsprogrammet.

Vann- og avløpsetaten:

Det tas inn et nytt punkt under prissatte konsekvenser:

Infrastruktur: Med infrastruktur her menes anlegg for vann, avløp, strømforsyning, fjernvarme, tele- og datasignaler o.l.. Tiltakets virkninger på infrastrukturen må avklares, herunder eventuelle konfliktpunkter med for eksempel hovedledninger for vann, fjernvarmetraseer, strømforsyningsnett osv. Eventuelle avbøtende tiltak må beskrives, og kostnader for eventuelle omlegginger eller nyanlegg skal beregnes.

Under prissatte konsekvenser, budsjettvirkning for det offentlige står det følgende: "Budsjettvirkning for det offentlige er summen av inn- og utbetalinger over offentlige budsjetter, inkludert transportetatene." Dette endres til " *Budsjettvirkning for det offentlige er summen av inn- og utbetalinger over offentlige budsjetter, inkludert transport- og infrastrukturetatene.",* slik at eventuelle merkostnader ved omlegging av vann/avløp eller annen infrastruktur blir tatt med.

Hovinbekken tas inn som en ny setning under "nærmiljø/friluftsliv": "*Eventuelle konflikter med en gjenåpning av Hovinbekken skal avklares*".

Samferdselsetaten:

Oslopakke 3 er valgt som grunnlag for de beregningene som er gjennomført. Vi mener at det er riktig å være konsekvent på dette. I løpet av prosessen kan det komme endringer i forutsetningene som gjør det mindre relevant å bygge på Oslopakke 3, eller at man må justere forutsetningene. Derfor har vi lagt inn følgende formulering under punkt 6.3.1: *"(...) anbefales det at alternativ 5 legges til grunn for det videre arbeidet med konsekvensutredningen dersom det ikke kommer nye momenter i saken som ikke er tatt hensyn til i utarbeidet modell.".*
I forbindelse med utarbeidelse av planprogrammet har det fungert en arbeidsgruppe der blant annet Samferdselsetaten har vært representert. Arbeidsgruppa har gått grundig inn på både effekten av A-hus og arealforutsetninger på Økern. Her ble konklusjonen at effekten av A-hus er ubetydelig for dette prosjektet, og at modellen med Oslopakke 3 har tung utbygging av Økern inne.

I planprogrammet er følgende endringer lagt inn som en følge av Samferdselsetatens innspill:

Pkt 6.3.3: eget avsnitt om følsomhetsanalyser, som skal fange opp usikkerhet i beregningene

Pkt. 3.1: Lagt inn følgende formulering under kartet: "*Nøyaktig planavgrensning for stasjonsområdet må vurderes nærmere ut fra hva som er hensiktsmessig med tanke på utforming av stasjonsområde med gangforbindelser etc.*"

Omsorgsbygg:

Utredning av eventuelle konsekvenser er ivaretatt i foreslått planprogram.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus:

Ingen kommentar.

Jernbaneverket:

Forholdet til jernbanelinjene må tas hensyn til i det videre planarbeidet, og et samarbeid med Jernbaneverket om akseptable løsninger vil være en selvfølge i det videre arbeidet.

Hafslund Nett as:

Se kommentar nr. 16 til vann- og avløpsetaten.

Hafslund Fjernvarme as:

Se kommentar nr. 16 til vann- og avløpsetaten.

T. H. Holm Eiendom as:

Under ikke prissatte konsekvenser, byutvikling står det i planprogrammet blant annet følgende: " Tiltakets antatte virkninger på byutviklingen i Løren stasjons nærområde skal beskrives." og " Eventuelle endringer i eiendomsverdier som en følge av Løren stasjon skal vurderes. Dette vil også fange opp konsekvensene for eiendommen Lørenvangen 14.

Hasle Utvikling as (LOF arkitekter as):

Se kommentarer til punkt 22 (over). Det planlegges møte med Hasle Utvikling as i løpet av høsten for å avklare eventuelle problemer ved gjennomføringen av de to planene, og for å finne en arbeidsform slik at dette kan samordnes.

Arne Bamer:

Plassering av den nye stasjonen er og vil bli vurdert ut fra hvor den nye stasjonen kan fange opp flest mulig nye passasjerer i Løren-området, samtidig som at dette vurderes sammen med banens linjetrasé, avstand til andre stasjoner, atkomst til stasjonsområdet osv.

Forelegging for Bergvesenet
Planforslaget omfatter masseuttak og program for planarbeidet er forelagt Bergvesenet til uttalelse.

Bergvesenet er tilfredse med at georessurser skal identifiseres og verdivurderes, ref. kap 6.3.2, og har utover dette ingen kommentarer til planprogrammet.

Plan- og bygningsetatens vurdering og kommentarer til bemerkningene

Bydel Grünerløkka:
Bydelen er positive til planprogrammet, og har ingen bemerkninger som krever tilføyelser eller justeringer.

Byantikvaren:
Kartlegging av tilliggende kulturminner/ kulturmiljø og eventuelle konsekvenser rysteleser eller grunnvannsdrenasje vil kunne ha på disse sikres belyst på en tilfredsstillende måte i planprogrammet, hvilket også bekreftes av Byantikvaren. Med tanke på den særlige henvisningen til Frydenbergveien 48 forutsettes dette belyst som del utredningen.

Helse- og velferdsetaten:
Strukturlyd og vibrasjonsrystelser er utredningstema som er tilfredsstillende behandlet i eget avsnitt under prissatte konsekvenser. Det er her satt som forutsetning at behov for avbøtende tiltak skal vurderes og eventuelt beskrives. Det kan bli aktuelt å sikre gjennomføring av eventuelle avbøtende tiltak gjennom bruk av rekkefølgekrav i reguleringsbestemmelsene.

Håndtering av eventuelt forurensede masser forutsettes sikret gjennom miljøoppfølgingsprogrammet som skal utarbeides. Dette er fastsatt at miljøoppfølgingsprogram skal utarbeides i avsnitt 6.5 om oppfølgende undersøkelser. Generelle krav til undersøkelser, sikring ved terrenginngrep, og tiltaksplan for håndtering av forurensede masser er i tillegg gitt av forurensningsforskriften kap.2.

Vann- og avløpsetaten:
Eventuelle konfliktpunkter med hovedvanneledninger sikres avklart gjennom nytt tilført avsnitt om infrastruktur som er tilført under kapitel for prissatte konsekvenser i planprogrammet. Det sikres også at merkostnader ved omlegging av vann/avløp eller annen infrastruktur blir tatt med under utredning av budsjettvirkning for det offentlige. Temaet vurderes derfor tilfredsstillende behandlet i utredningsprogrammet.

Forholdet til en eventuell gjenåpning av Hovinbekken vurderes tilfredsstillende sikret gjennom at det under avsnittet om Nærmiljø og friluftsliv i planprogrammet er tilført at eventuelle konflikter med gjenåpning av Hovinbekken skal avklares.

(Disse rettelsene var falt ut fra forslagstillers innsendte forslag, og derfor tilført av Plan- og bygningsetaten i ettertid.)

Samferdselsetaten:
Hensyn til følsomhetsanalyse er på bakgrunn av Samferdselsetatens innspill presisert i planprogrammet, ved at det er tilført eget avsnitt om følsomhetsanalyse med opplisting av viktigste usikkerhetsfaktorer som bør vurderes. Plan- og bygningsetaten har justert forslagstillers tekst ved at begrepet bør er endret til at de opplistede usikkerhetsfaktorene skal vurderes.

Plan- og bygningsetaten samtykker i forslagstillers argumentasjon om at det er ryddig å konsekvent holde seg til forutsetningene og inngangsdataene i Oslopakke 3 som grunnlag for beregningene, med mindre det skulle kommer nye momenter inn i saken som gjør det mindre relevant å bygge på Oslopakke 3.

For å vise isolert betydning av utbygging av Lørensvingen anbefaler Samferdselsetaten at det kjøres en egen test hvor forutsetning om t-bane tilknytning til Ahus er utelatt. Da t-banetilknytning til Ahus (forlengelse av Furusethbanen) allerede er en forutsetning i Oslopakke 3, tas det imidlertid ikke inn føring i planprogrammet om at dette skal gjøres.

Tilsvarende i forhold til innspill om at ny arealbruk for Økern senter og Ulvenveien senterområde bør legges inn i grunnlaget for konsekvensutredningen. Her vurderes Plan- og bygningsetaten det også som ryddig at forutsetningen som ligger inne i Oslopakke 3 legges til grunn. Som forslagstiller understreker ligger allerede tung utbygging av Økern inne i modellen for Oslopakke 3. Økeren senter, Ulvenveien og annen planlagt utbygging på Økern er imidlertid viktige forutsetninger som vil ha betydning for trafikkgrunnlaget. Dette forutsettes vurdert og fanget opp i følsomhetsanalysen, under punkt om endringer i trafikkgrunnlaget.

Når det gjelder forutsetningene for trafikk- og nyttekostnadsberegningene er det fastsatt at det må redegjøres for forutsetningene for trafikk- og nyttekostnadsberegningene i konsekvensutredningen (tilført av forslagstiller i avsnitt 6.3.1. Plan- og bygningsetaten har justert forslagstillers tekst ved å tilføre at det må redegjøres grundig for trafikk- og nyttekostnadsberegningene i konsekvensutredningen).

Plan- og bygningsetaten vurderer at forutsetninger for trafikk- og nyttekostnadsberegningene foreløpig er tilstrekkelig redegjort for i planprogrammet, og mener at det er tilstrekkelig at det henvises til egen rapport "Lørensvingen, oppsummering og modellkjøringer" for nærmere detaljer om forutsetningene som er lagt til grunn for valget av det driftsopplegg som anbefales som grunnlag for videre utredning.

Rekkefølgebestemmelse for å sikre opparbeidelse av nye gangforbindelser tilknyttet t-banestasjonen samtidig med stasjonen vil bli vurdert som del av planarbeidet. I planavgrensing i planprogrammet er det på bakgrunn av innspillet tatt høyde for avgrensing av planområdet må vurderes ytterligere for å sikre nødvendig gangtilknytninger til t-banestasjonen.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus:
Fylkesmannen er positiv til tiltaket, og har ingen bemerkninger som krever tilføyelser eller justeringer.

Jernbaneverket:
Slik forslagstiller uttaler, forutsettes at forholdet til jernbanelinjene tas hensyn til i det videre planarbeidet, samt at det inngås samarbeid med Jernbaneverket om akseptable løsninger.

Under kapittel om ikke prissatte konsekvenser er trafikale konsekvenser under anleggsfasen tilført som utredningstema. Dette sikrer utredning av trafikale konsekvenser under driftsfasen, hvorav også konsekvensene for jernbane.

Hafslund Nett:
Eventuelle konfliktpunkter med strømforsyningsnett sikres avklart gjennom nytt tilført avsnitt om infrastruktur som er tilført under kapitel for prissatte konsekvenser i planprogrammet. Det sikres også at kommunale merkostnader ved omlegging av strømforsyningsnett blir tatt med under utredning av budsjettvirkning for det offentlige. Temaet vurderes derfor tilfredsstillende behandlet i utredningsprogrammet.

Hafslund Fjernvarme:
Tilsvarende som for strømforsyningsnettet forutsettes konfliktpunkter med fjernvarmenettet avklart, hvilket også er sikret i planprogrammet. Tilsvarende også eventuelle merkostnader for det offentlige. Detaljplanlegging forutsettes avklart med Hafslund Fjernvarme.

Rolf Th. Holm:
Dypde og overdekning for bane forutsettes fastsatt og synliggjort i reguleringsplan med konsekvensutredning og geotekniske undersøkelser.

Som forslagstiller beskriver vil også antatte virkninger på og endringer i eiendomsverdi som følge av tiltaket vurderes. Likeledes har forslagstiller tilført i planprogrammet at det skal redegjøres for nødvendig grunnerverv og inngrep på offentlig og privat eiendom (avsnitt 6.3.2 Byutvikling). Konsekvenser for Lørenvangen 14 vil derfor fanges opp av dette.

Hasle Utvikling as v/ LOF Arkitekter as:
Dybde og overdekning for bane forutsettes fastsatt og synliggjort i reguleringsplan med konsekvensutredning og geotekniske undersøkelser. Videre er vibrasjoner og strukturlyd forutsatt utredet gjennom planprogrammet. Dette forutsettes også avklart og koordinert i forhold til eksisterende bebyggelse og planlagt utvikling av Haslevangen 16-18 ("Arcus-tomta").

Arne Bamer:
Med tanke på innspill vedrørende plassering av den nye stasjonen , er det i innspillet ikke gitt tydeligere argumenter for hvorfor denne burde vært plassert lenger mot nord-vest. Som beskrevet av forslagstiller er plassering av den nye stasjonen vurdert ut fra hvor den nye stasjonen kan fange opp flest mulig nye passasjerer i Løren-området, avstand til andre stasjoner, atkomst til stasjonsområdet osv, samtidig som at plassering vurderes sammen med banens linjetrasé.

Oppsummering
På bakgrunn av innspill under offentlig ettersyn har forslagstiller tilført noen nye tema for utredning. De viktigste tilføyelsene er et nytt avsnitt om trafikale konsekvenser i anleggsfasen samt avsnitt som sikrer redegjørelse av konsekvensene for eksisterende infrastruktur og budsjettvirkning omlegging av dette vil ha på det offentlige budsjettet. I tillegg er det tilført eget avsnitt som presiserer kriterier for gjennomføring av følsomhetsanalyse. Det er presisert at det skal redegjøres fullestgjørende for forutsetningene for trafikk- og nyttekostnadsberegningene i konsekvensutredningen og det tilført at det skal redegjøres for nødvendig grunnerverv og inngrep på offentlig og privat eiendom

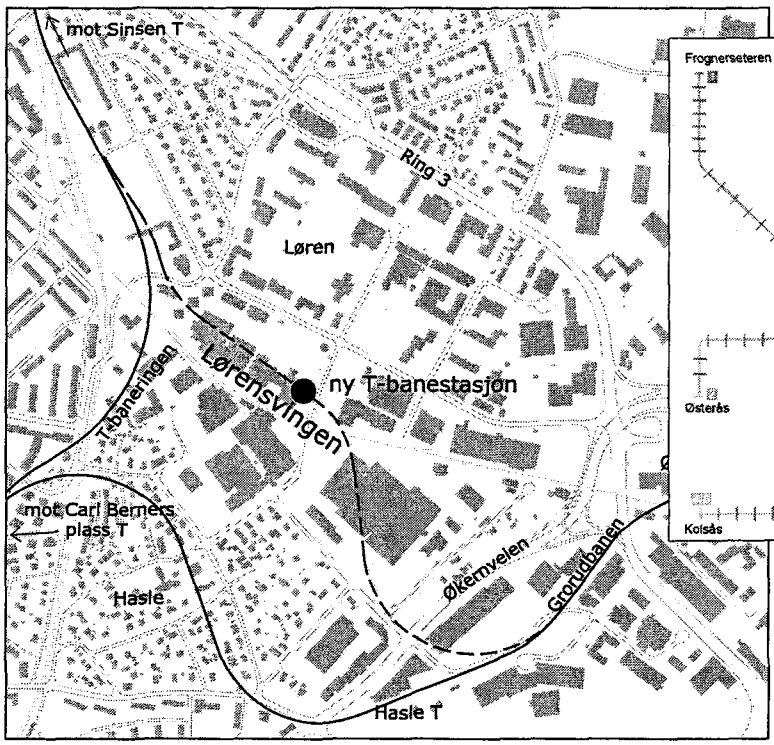
Plan- og bygningsetaten har ikke sett behov for å tilføre tema utover hva forslagstiller har foreslått i sitt endelige forslag til planprogram. Det er gjort noen tekstmessige tilpasninger i planprogrammet, men uten betydning for selve innholdet.

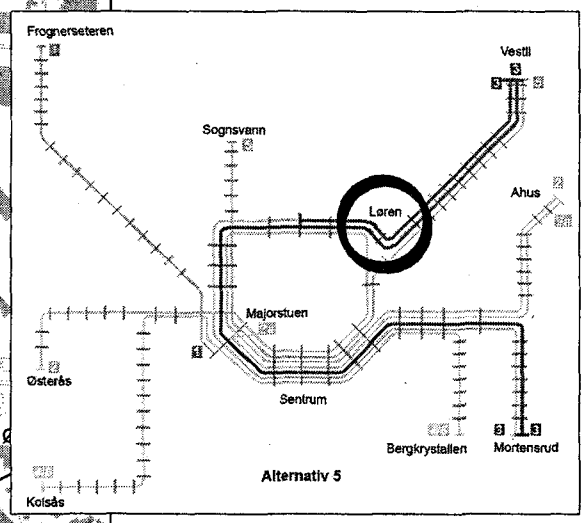
Fastsettelse av program for planarbeidet
Plan- og bygningsetaten fastsettes følgende program for Planarbeidet :

PROGRAM FOR PLANARBEID FOR LØRENSVINGEN – SINSEN/ØKERN/LØREN

Lørensvingen

Økern/Løren/Sinsen





Planprogram

Fastsatt
av Plan- og bygningsetaten
2008-10-28

Lørensvingen

Planprogram

Oppdragsnr.: 1070570

Oppdragsgiver: Ruter AS
Oppdragsgivers representant: Øystein Otto Grov

Oppdragsleder Rambøll: Elisabeth Nordli
Medarbeidere: Kathrine Gjerde, Siri Rolland, Jostein Øverby, Kari O. Haugland

Rambøll Norge AS
Engebrets vei 5
Pb 427 Skøyen
N-0213 OSLO
www.ramboll.no

Forord

Lørensvingen er foreslått som en T-baneforbindelse fra Grorudbanen til T-baneringen. Forbindelsen vil gjøre det mulig å reise direkte fra Grorudbanen mot T-baneringen uten å måtte reise via Carl Berners plass og bytte tog der. Det er aktuelt å bygge en ny stasjon ved Løren, som i dag har dårlig kollektivdekning.

Tiltaket faller inn under tiltak som alltid skal konsekvensutredes, i henhold til forskrift om konsekvensutredninger (2005), vedlegg 1. nr. 24: "Forstads- og t-baner med investeringskostnader på mer enn 250 millioner kr". Planforslag med konsekvensutredning skal utarbeides på bakgrunn av fastsatt planprogram. Formålet med planprogrammet er å avklare eventuelle utredningsbehov, gjøre planprosessen målrettet og forutsigbar, og bidra til å styrke medvirkningen i de tidlige fasene av planarbeidet.

Det er tidligere gjort flere vurderinger og analyser av prosjektet. Disse er sammenstilt og kvalitetssikret i en egen rapport. Dette er grunnlaget for utarbeidelsen av planprogrammet.

Ruter As har engasjert Rambøll Norge AS til å bistå i sammenstilling og kvalitetssikring av foreliggende materiale og utarbeidelse av forslag til planprogram.

Innhold

1. Sammendrag 5

2. Innledning 6
2.1 Bakgrunn 6
2.2 Hva er et planprogram? 7
2.3 Målsetting 7
2.4 Valg av reguleringsplan som planform 7

3. Planområdet – dagens situasjon 8
3.1 Avgrensing av planområdet 8
3.2 Overordnede ramme og føringer 9

4. Alternativer 12
4.1 Alternativer som er silt vekk 16
4.2 Alternativ som skal utredes i konsekvensutredningen 16
4.3 *Sammenligningsgrunnlaget (Referanse)* 16

5. Beskrivelse av tiltaket 17
5.1 Antatte virkninger av planforslaget 17

6. Utredninger 19
6.1 Avgrensning av omfang 19
6.2 Grunnlagsinformasjon 20
6.3 Konsekvenser som foreslås utredet 20
6.4 Risiko og sårbarhet 27
6.5 Oppfølgende undersøkelser 27
6.6 Videre fremdrift 28
6.7 *Konsekvenser som ikke skal utredes videre* 28

7. Planprosess, medvirkning og fremdrift 29
7.1 Organisering 29
7.2 Planprosess 29
7.3 Fremdrift 30

8. Litteraturliste 31

1. Sammendrag

Dette dokumentet er det fastsatt programmet for planarbeidet for Lørensvingen. Et planprogram er det første dokumentet i en planprosess. Planprogrammet skal avklare hvilke forhold som skal utredes i en konsekvensutredning.

Målet med tiltaket er å frigjøre kapasitet i fellestunnelen, å gi Grorudbanens trafikanter kortere reisetid til stasjoner langs T-baneringen, samt å gi Lørenområdet et vesentlig bedre kollektivtilbud. Målet kan splittes opp i følgende delmål:

- Å øke T-banesystemets samlede praktiske kapasitet, foreksempel gjøre det mulig å kjøre flere avganger i timen på tre av de østlige grenbanene
- Å skape et alternativ som gjør det attraktivt for mange T-banepassasjerer å velge T-baneringen, som har ledig kapasitet, i stedet for Sentrumstunnelen, hvor kapasiteten er høyt utnyttet
- Å gi en raskere T-baneforbindelse fra Groruddalen til området Storo-Nydalen-Ullevål-Blindern enn å reise via sentrum
- Å gi en T-banebetjening av Lørenbyen

Lørensvingen er en T-baneforbindelse mellom Grorudbanen og T-baneringen. På strekningen skal det etableres en ny stasjon – Løren stasjon. Banen vil i hovedsak gå i tunnel, med unntak av tilkoblingspunktet med Grorudbanen ved Økern.

Det skal utredes ett alternativ, som sammenlignes med dagens situasjon. Konsekvenser for både anleggsfase og permanent situasjon skal utredes.

Før konsekvensene utredes videre skal det gjennomføres geotekniske undersøkelser. Følgende konsekvenser skal utredes:

- Ikke prissatte konsekvenser: byutvikling, kulturminner/kulturmiljø, nærmiljø/friluftsliv og naturressurser.
- Prissatte konsekvenser: trafikantnytte, trafikkulykker, støy, vibrasjoner/strukturlyd, operatørnytte, budsjettvirkning for det offentlige, restverdi og skattekostnad.
- Luftforurensning skal utredes kun for anleggsfasen.

Saksgang
Rambøll AS har hatt ansvar for utarbeidelse av forslag til planprogram, samt utleggelse til offentlig ettersyn. Forslaget lå ute til offentlig ettersyn i tidsrommet 14.05.2008 til 25.06.2008. Rambøll AS har på bakgrunn av innkomne merknader utarbeidet revidert forslag til planprogram som er behandlet og endelig fastsatt av Plan- og bygningsetaten 28.10.2008.

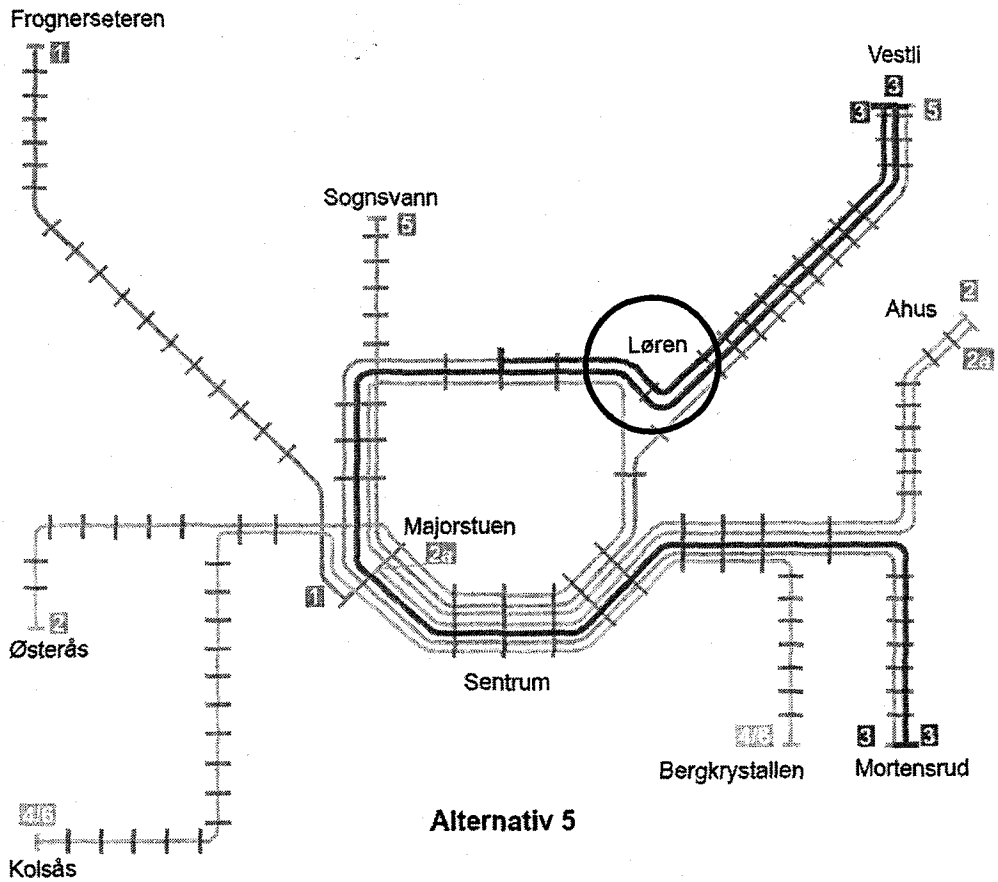
Forslag til reguleringsplan med konsekvensutredning skal utarbeides på bakgrunn av det fastsatte planprogrammet. Det tas sikte på byggestart sent i 2009 eller 2010.

2. Innledning

2.1 Bakgrunn

Lørensvingen er foreslått som en T-baneforbindelse fra Grorudbanen til T-baneringen. Det foreslås å etablere en ny T-banestasjon på Løren. T-banestrekningen vil i hovedsak gå i tunnel, med unntak av en liten dagstrekning ved tilkoblingspunktet til Grorudbanen ved Økern.

I Sporveiens strategiske plan K2008 er Lørensvingen, med ny Løren stasjon et prioritert tiltak. I tillegg er Lørensvingen et prioritert prosjekt i Oslopakke 3.



Figur 1: Lørensvingen vist i sammenheng med resten av T-banesystemet. Figuren viser det driftskonseptet som anbefales brukt videre i nytte- og kostnadsberegninger (driftsalternativ 5). Det som er uthevet er endringene i forhold til referansealternativet.

2.2 Hva er et planprogram?

Forslag til planprogram er det første dokument i et planarbeid. Planprogrammet forteller om formålet med planleggingen, hva planen skal handle om og hvordan planprosessen skal gjennomføres, blant annet med hensyn til opplegg for medvirkning og utredningsbehov. Det skal så hvilke alternativer som skal vurderes, og hvilke metoder som skal benyttes i utredningen. Planprogrammet vil på denne måten skape forutsigbarhet, og gjøre det åpenbart både hva det skal planlegges for og hvordan ulike interesser kan og skal delta i planleggingen.

Forslag til planprogram skal sendes på offentlig ettersyn for å sikre at alle forhold ved reguleringsplanarbeidet blir ivaretatt. Det utarbeides så et notat som redegjør for mottatte uttalelser og hvordan disse er ivaretatt. Planprogrammet skal fastsettes av Oslo kommune. Fastsatt planprogram skal være grunnlaget for konsekvensutredningen for Lørensvingen.

2.3 Målsetting

Målet med tiltaket er å frigjøre kapasitet i fellestunnelen, å gi Grorudbanens trafikanter kortere reisetid til stasjoner langs T-baneringen, samt å gi Lørenområdet et vesentlig bedre kollektivtilbud. Målet kan splittes opp i følgende delmål:

- Å øke T-banesystemets samlede praktiske kapasitet, for eksempel gjøre det mulig å kjøre flere avganger i timen på tre av de østlige grenbanene
- Å skape et alternativ som gjør det attraktivt for mange T-banepassasjerer å velge T-baneringen, som har ledig kapasitet, i stedet for Sentrumstunnelen, hvor kapasiteten er høyt utnyttet
- Å gi en raskere T-baneforbindelse fra Grorudalen til området Storo-Nydalen-Ullevål-Blindern enn å reise via sentrum
- Å gi en T-banebetjening av Lørenbyen

2.4 Valg av reguleringsplan som planform

Intensjonen er at planarbeidet skal ende opp med en reguleringsplan i henhold til plan- og bygningsloven § 22. Reguleringsplanen skal fastlegge en presis trasé for banen, og vil gi en juridisk bindende arealbruk. Reguleringsplanen skal også fastlegge Løren stasjon med stasjonsinnganger, samt områder for rigg og tverrslag.

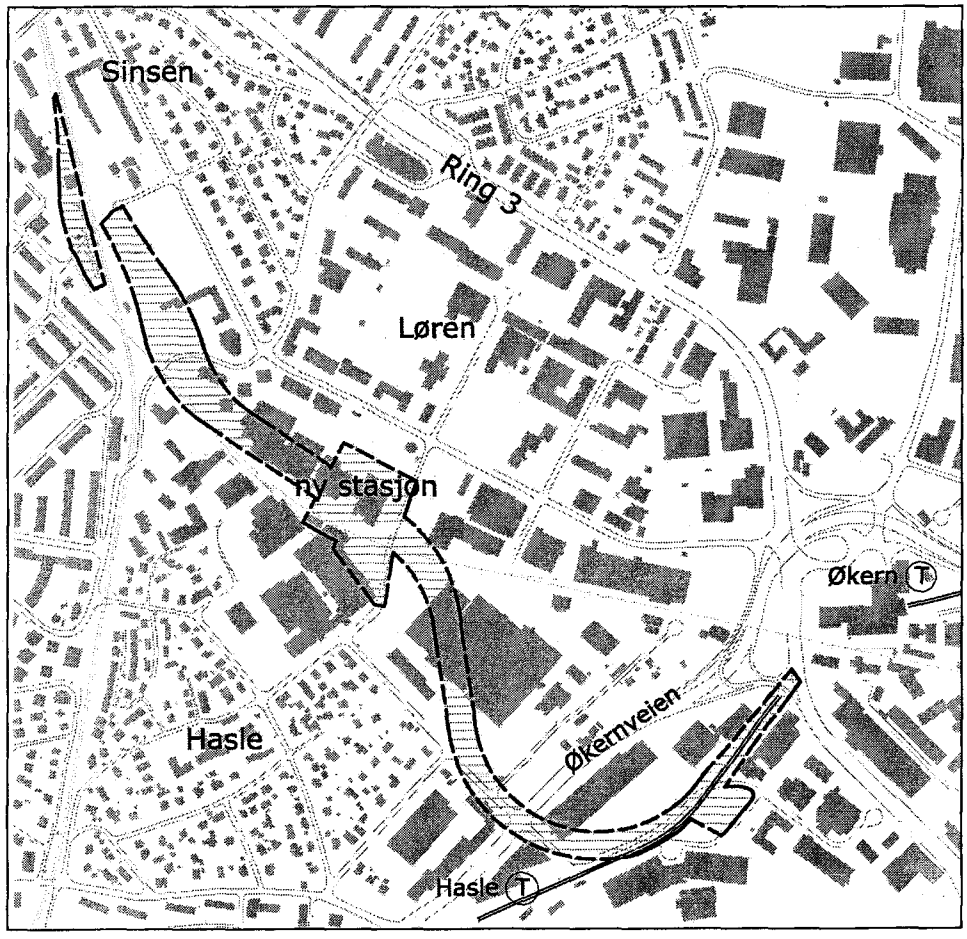
Tiltaket vil i hovedsak gå i tunnel. Reguleringsplanen vil derfor i hovedsak gjelde i vertikalnivået under bakken. Reguleringsplaner i vertikalnivåer som ikke berøres over tunnelen vil fremdeles gjelde som før, uavhengig av den nye planen. Unntaket fra dette er der traseen vil gå i daglinje, samt for stasjonsinngangene.

3. Planområdet – dagens situasjon

3.1 Avgrensing av planområdet

Den foreslåtte nye T-banestrekningen vil gå mellom Grorudbanen ved Økern og T-baneringen ved Båhusveien på Sinsen. Mesteparten av strekningen vil gå i tunnel. Kun tilkoblingspunktet ved Økern vil ha en kort strekning på overflaten. Planen vil derfor i hovedsak gjelde anlegg under bakken. Konsekvensutredningen må likevel vurdere eventuelle konsekvenser for arealene som vil ligge over tunnelen.

I anleggsfasen er det behov for midlertidige riggområder og tverrslag. Dette må også tas med i planen.



Kart 1- Forslag til planavgrensning. Nøyaktig planavgrensning for stasjonsområdet må vurderes nærmere ut fra hva som er hensiktsmessig med tanke på utforming av stasjonsområde med gangforbindelser etc.

3.2 Overordnede ramme og føringer

Det er utarbeidet en rekke overordnede planer som har betydning for planarbeidet. Konsekvensutredningen og reguleringsplanen skal utarbeides med hensyn på disse overordnede føringene.

3.2.1. Nasjonale miljømål

Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007), godkjent 4. mai 2007, handler om Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand.

I stortingsmeldingen heter det blant annet: *"Utbyggingsmønster og transportsystem skal samordnes med sikte på redusert motorisert transportbehov og økt bruk av kollektivtransport og sykkel framfor bil, og en trygg og effektiv trafikkavvikling.".*

3.2.2. Rikspolitiske retningslinjer

Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (T-5/93) er nedfelt som et prinsipp i kommuneplanen for Oslo.

Retningslinjen har som hensikt å bidra til bedret samordning av areal- og transportplanlegging for å sikre en mest mulig samfunnsøkonomisk analyse. Dette blant annet gjennom utbyggingsmønster og transportsystem som begrenser transportbehovet og gjør det mest mulig effektivt, trygt og miljøvennlig. Det er også en føring at det skal legges vekt på tilrettelegging for kollektive transportformer der befolkningstettheten gir grunnlag for det.

I retningslinjenes pkt. 3.5 heter det: *"I regioner eller områder der befolkningstetthet kan gi grunnlag for kollektivbetjening som et miljøvennlig og effektivt transportalternativ, skal det ved utformingen av utbyggingsmønsteret og transportsystemet legges vekt på å tilrettelegge for kollektive transportformer".*

Dette innebærer at utbyggingen av Lørenområdet må ses i sammenheng med et kollektivtilbud. Løren stasjon vil være et kollektivtilbud som vil være en stor forbedring i forhold til dagens situasjon.

3.2.3. Kommuneplan 2004

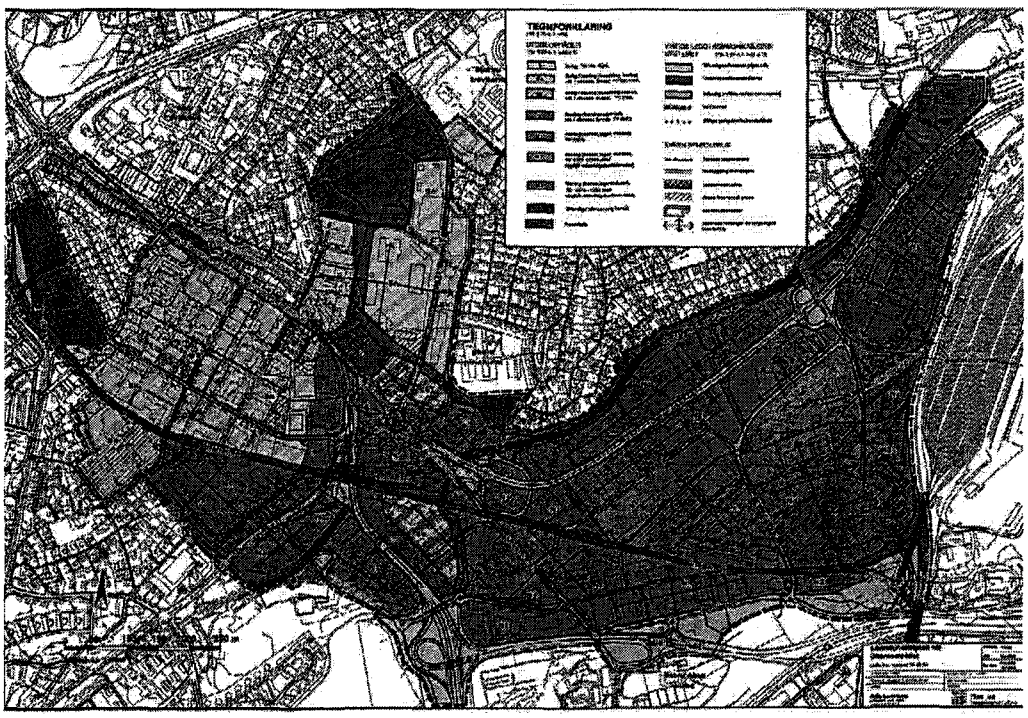
Med utgangspunkt i kommunens arealbruksstrategi, er det vedtatt at det i knutepunkter, stasjonsnære områder ellers og i indre by skal legges vekt på et allsidig og flerfunksjonelt bymiljø med en stor andel boliger. Løren og Økern torg pekt ut som områder i byen med potensiale for et høyt antall nye boliger, og det tas sikte på å etablere en T-baneforbindelse fra Grorudbanen ved Hasle til T-baneringen ved Sinsen med mulighet for å anlegge en ny T-banestasjon på Løren.

Som en oppfølging til arealbruksstrategien i kommuneplanen er vedtatt *Strategidokument for flerkjerneutvikling – Om strategier for byutvikling rundt større knutepunkt i Oslo*, juni 2007.

3.2.4. *Kommuneplan 2008, byrådets forslag*

Forslaget til ny kommuneplan viderefører det overordnede arealbrukstrategigrepet om en konsentrert, knutepunktsbasert og stasjonsnær utbygging. I planforslagets arealstrategikart utvides det sammenhengende området med bymessig bebyggelse i indre by til også å omfatte blant annet Lørenområdet. En annen vesentlig tilføyning i arealbrukskartet er utpekning av Breivoll som en nytt viktig utviklingsområde. Dette har bakgrunn i *Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen* hvor det er satt som forutsetning at det anlegges ny jernbanestasjon på Breivoll.

3.2.5. *Kommunedelplan for Økernområdet (KDP 15)*



Kart 2: Plankart kommunedelplan for Økernområdet (plan- og bygningsetaten)

Kommunedelplanen for Økernområdet ble vedtatt 26. mai 2004. Kommuneplanen omfatter mye av det området som Lørensvingen går gjennom, og Lørenområdet ligger i den vestre delen av planområdet.

Planen legger til rette for betydelig utbygging for Løren og det øvrige planområdet, ved tilrettelegging for opp mot 5000 nye boliger. I tillegg åpner rammen for næringsformål for en mulig dobling av antall arbeidsplasser i planområdet, fra dagens 15.000 til drøyt 30.000. Selve Lørenområdet er vist som bolig og bolig/næring, og med en relativ høy grad av utnytting (%-TU = 100-150%).

Omlegging av Ring 3 i tunnel mellom Økern og Sinsen er satt som en forutsetning for planen.

Som en del av kommunedelplanen er det en målsetting at det skal legges til rette for gode kollektivløsninger i området, eksempelvis gjennom opprusting av Alnabanen, kobling mellom Grorudbanne og t-baneringen, samt buss i aksen Sinsen – Økern – Bryn.

3.2.6. *Byanalyse for Oslo og Akershus, innspill til NTP*

Arbeidet med byanalysen har omfattet å innlemme forslaget til Oslopakke 3 i en mer helhetlig areal- og transportstrategi, gjennom å se på hvilke areal- og transportpolitiske virkemidler som bør anbefales i tillegg til forslaget til Oslopakke 3. Det er i den sammenheng sett spesielt på tiltak som kan skjerme Oslos indre by for miljøulempene fra biltrafikken.

Hovedutfordringen er å håndtere vekst på en bærekraftig måte. Dette innebærer at flere reiser må skje til fots, med sykkel og kollektivtransport.

3.2.7. *Bystyremelding nr. 5/2003 – Strategi for kollektivtrafikkens utvikling*

I bystyremeldingen står det at "De strukturelle endringene i utbygging og bosettingsmønster kan møtes best ved å videreutvikle byens kollektivtilbud. I enkelte sammenhenger må det når byen forandrer seg, også aksepteres større og mindre omlegginger i det eksisterende trafikksystemet. Endringene må skje innenfor en ramme der T-bane skal være stammen i Oslos kollektivtrafikk."

3.2.8. *Sporveiens strategiske kollektivplan (K 2008)*

Bygging av Lørensvingen med en ny stasjon på Løren er et viktig prosjekt i Sporveiens strategiske kollektivplan for Oslo 2008-2025 (K 2008). "Forbindelsen gir 7,5 minutters rute på Østensjøbanen i pendel med Grorudbanen via Majorstuen, uten flere tog i fellestunnelen, som ellers har nådd kapasitetstaket."

Lørensvingen (som Haslesvingen) ligger også inne i Oslopakke 3 som et kollektivtransportprosjekt.

3.2.9. *Utviklingsplan for Groruddalen*

Bystyret vedtok 21. juni 2006 "Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen – Strategier for et bedre miljø mot 2030".

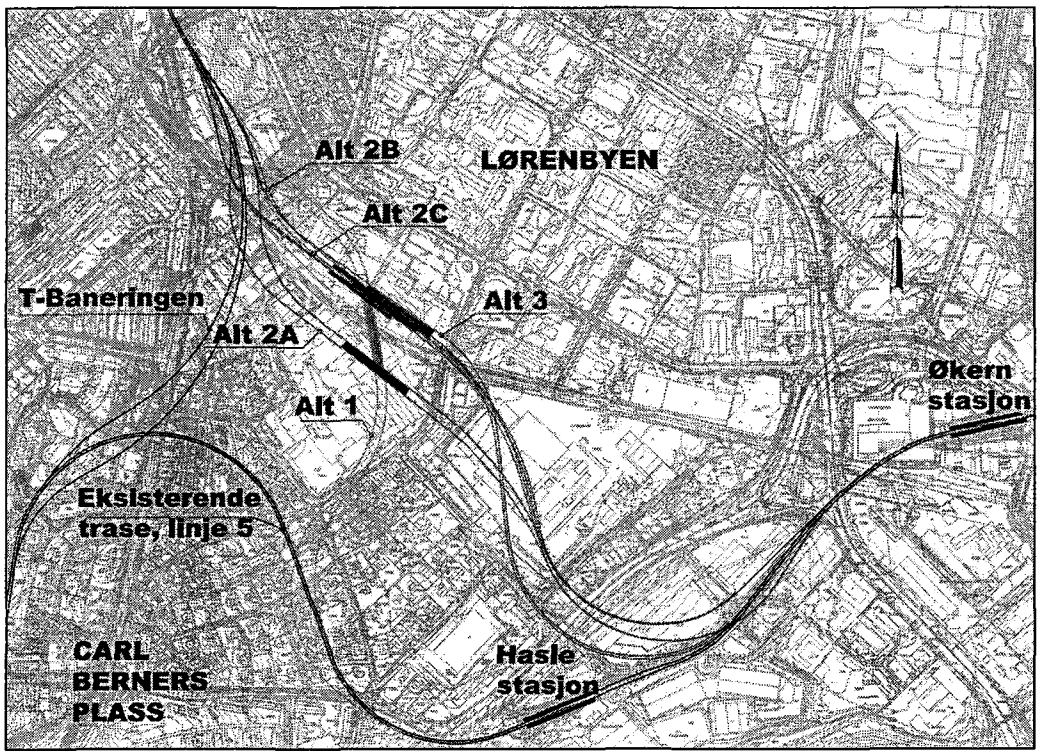
Hovedstrategiene som er beskrevet i utviklingsplanen er:

- Styrking av blågrønne strukturer
- Ombygging av vegsystemet og styrking av kollektivtilbudet
- Effektivisering av arealbruk gjennom foredling, fortetting og transformasjon
- Styrking av kulturminnevernet og kulturaktivitetstilbudet

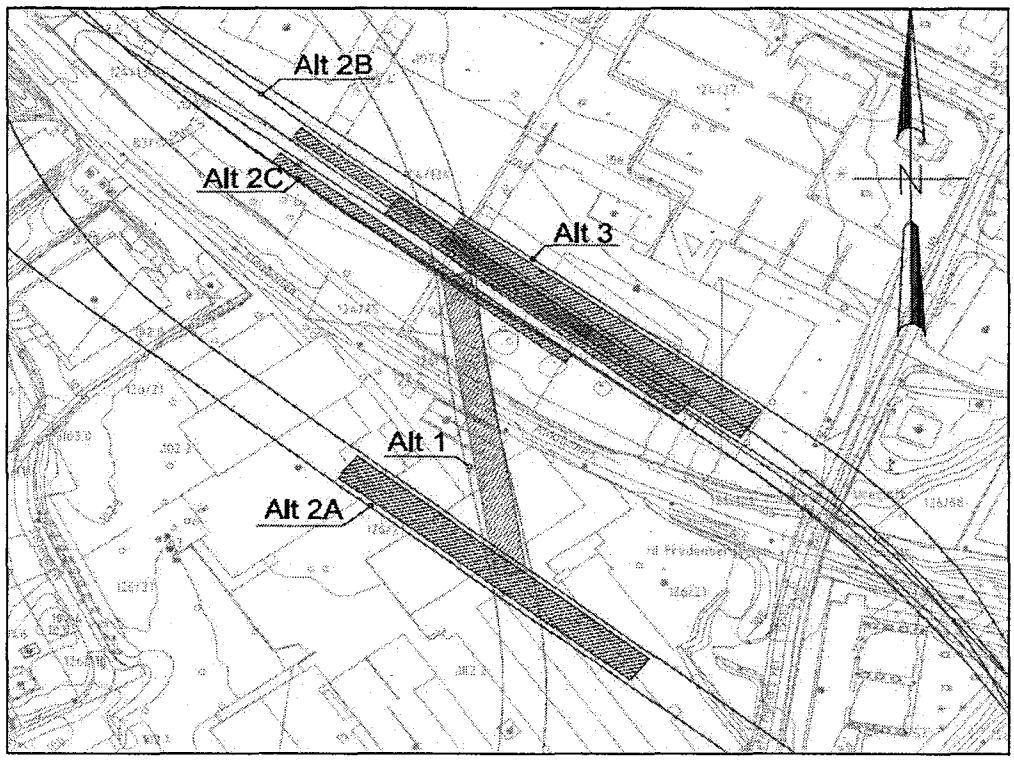
I planen er økt kollektivandel i Groruddalen pekt på som en helt sentral utfordring.

4. Alternativer

Planprogrammet skal bestemme hvilke alternativer som skal utredes i konsekvensutredningen. Forslagsstiller har som intensjon at kun ett alternativ skal utredes videre i konsekvensutredningen, i tillegg til en fremskrevet dagens situasjon som referanse. Ved utarbeidelse av planprogram har flere alternativer vært vurdert, se kart samt oppsummering i tabell fra side 14.



Kart 3: Oversikt over de forskjellige alternativene. (alt. 1 = orange, alt. 2a = blå, alt. 2b =grønn, alt. 2c = rosa, alt. 3 = lilla)



Kart 4: Oversikt over stasjonsplasseringene i de forskjellige alternativene. Skissen viser også midt- eller sideplattform.

	Alternativ 1	Alternativ 2a	Alternativ 2b	Alternativ 2c	Alternativ 3
Karakteristiske trekk: Avgrening	To enkeltsporede avgreninger i tunnel vest for Hasle stasjon og i tunnel øst for Sinsen stasjon.				Dobbeltsporet avgrening i dagen vest for Økern stasjon og to enkeltsporede avgreninger i tunnel øst for Sinsen stasjon.
Stasjon	Stasjon m /midtplattform			Stasjon m/ sideplattform	Stasjon m/ midtplattform
Dybde	Stasjon ca 20 m under bakkenivå.	Stasjon ca 10 m under bakkenivå.	Stasjon ca 15 m under bakkenivå.	Stasjon ca 15 m under bakkenivå.	Stasjon ca 12 m under bakkenivå.
Sporgeometri	Minimumskrav på hele traseen. Usikker vertikal-kurvatur ved avgrening.	Usikre stignings-forhold ved kryssing under Alnabanen og over T-baneringen. Minimumskrav ved avgreninger.	Lik 2a, men bedre stignings-forhold.	I stor grad lik 2b. Dårligere fleksibilitet som følge av sideplattformer	I stor grad lik 2b, men noe høyereliggende trase.
Rotenstasjon - plassering	Litt lengre gangavstander i forhold til sentrale områder i Lørenbyen.	Vest for Alnabanen – lengst gangavstand til sentrale områder i Lørenbyen.	Lik alt 3, men noe lenger gangavstand.	Lik alt 3, men noe lenger gangavstand.	Kortest gangavtand til sentrale områder i Lørenbyen.
	Ikke vurdert detaljert i fht bebyggelsesplanen for Lørenbyen. Vil kunne gi tilnærmet lik løsning som alternativ 3.				Koordinert med bebyggelses-planen.

Tabellen fortsetter på neste side.

	Alternativ 1	Alternativ 2a	Alternativ 2b	Alternativ 2c	Alternativ 3
Løren stasjon - utformning	Fjellhall uten dagslys	Løsning med dagslys			
Anleggs gjennomføring	God fjellover-dekning, lang anleggstid pga. dårlig adkomst og nærføring til eksist. bane	Gode løsninger for anleggsdrift – mulig konflikt med Ring 3.	Lik 2a	Lik 2a	Gode løsninger for anleggsdrift. Ingen tydelige konfliktområder
Anleggs kostnader	1000 mill kr Usikkerhet i fht grunnforhold og nærføring	950 mill kr Usikkerhet i fht grunnforhold og nærhet til Ring 3.	840 mill kr Usikkerhet i fht grunnforhold og nærhet til Ring 3.	840 mill kr Usikkerhet i fht grunnforhold og nærhet til Ring 3.	785 mill kr Usikkerhet i fht grunnforhold og nærhet til Ring 3.
Sikkerhet	Bra – behov for avbøtende tiltak	Best – ikke behov for avbøtende tiltak	Bra – behov for avbøtende tiltak	Bra –behov for avbøtende tiltak	Best – ikke behov for avbøtende tiltak
Trafikale virkninger	Utførte beregninger synliggjør et potensiale som er tilnærmet likt for alle alternativer. Det kan være mindre forskjeller som følge av stasjonsplassering, men dette kommer ikke fram av gjennomførte beregninger.				
Samfunns-økonomi	Med tilnærmet like trafikale virkninger vil kostnadsnivå være utslagsgivende for samfunnsøkonomi. Med anbefalt driftsopplegg vil alle investeringsalternativer være lønnsomme.				

Tabell 1 Oppsummering av særtrekk for alle alternativer.

Alternativene som tidligere er vurdert er kort omtalt i tabellen, samt vist på kartskissene. For ytterligere detaljering vises det til samlerapport om Lørensvingen (Ruter/Rambøll, april 2008). Alternativene har blitt utredet over tid og kan derfor ses på som varianter av det samme alternativet og ikke fem enkeltstående alternativer.

Alternativ 1 er det som ble kalt "Haslesvingen" i Oslopakke 3 og Kommuneplanen fra 2005. Lørensvingen (alternativ 2 og 3) er en videreutvikling av Haslesvingen.

4.1 Alternativer som er silt vekk

Alternativ 1 er først og fremst silt vekk pga. vanskelige anleggsforhold. Traseen ligger dypt og det er vanskelig å finne gode adkomster/angrepspunkter for driving av tunnelen. Alternativet har også en stor grad av nærføring til dagens Grorudbane som kompliserer arbeidet. Disse forholdene gir lang byggetid og dertil høye kostnader. I tillegg hadde dette alternativet en dårlig stasjonsløsning med fjellhall, lange rømningsveier og ugunstig plassering.

Alternativ 2 og 3 er korridormessig like, men avviker fra hverandre i stasjonsplassering, stasjonsutforming, overkjøringsmuligheter og avgrening ved Økern. Stasjonslokalisering vest for Alnabanen gir en betydelig dårligere løsning for Lørenbyen og foreslås ikke utredet videre. Det samme gjelder en løsning med sideplattform som vil gi dårligere fleksibilitet for driften.

4.2 Alternativ som skal utredes i konsekvensutredningen

Det skal utredes et alternativ basert på trase 2/3 med varianter av løsninger for avgrening ved Økern, overkjøringsmuligheter og stasjonsplassering samt en optimalisering av stasjonens utforming.

4.3 Sammenligningsgrunnlaget (Referanse)

Referansealternativet er basert på dagens infrastruktur på T-banen, dvs. uten Lørensvingen. Linjestruktur og avgangsfrekvens på T-banen er basert på driftsopplegget i Oslopakke 3, men tilpasset at Lørensvingen i Referanse ikke er bygd (Lørensvingen er forutsatt bygd i Oslopakke 3).

Referansealternativet har 7,5-minutters frekvens både på Grorudbanen og Furusetbanen, og 15-minutters frekvens på øvrige T-banelinjer.

5. Beskrivelse av tiltaket

Lørensvingen er foreslått som en T-baneforbindelse fra Grorudbanen til T-baneringen. Det foreslås å etablere en ny T-banestasjon på Løren. T-banestrekningen vil i hovedsak gå i tunnel, med unntak av en liten dagstrekning ved tilkoblingspunktet til Grorudbanen ved Økern, samt åpen byggegrop i stasjonsområdet i anleggsfasen.

Tiltaket ble tidligere kalt Haslesvingen, men flere alternative traséer er senere vurdert, og tiltaket er omdøpt til Lørensvingen. Haslesvingen var en foreslått T-baneforbindelse mellom Hasle og Sinsen. De andre alternativene som er vurdert er forbindelser mellom Økern og Sinsen.

Tunnelen vil gå gjennom Sinsenplatået, som er en del av høydedraget som ligger mellom Enerhaugen nordover mot Grefsenåsen, i overgangssonen mellom Oslos amfilandskap og Groruddalen.

Universell utforming er en forutsetning for videre planarbeid og ved gjennomføring av tiltaket.

5.1 Antatte virkninger av planforslaget

Et forslag til planprogram skal gi en beskrivelse av antatte vesentlige virkninger av planforslaget for miljø, naturressurser og samfunn. Dette er beskrevet i punktlista under, og beskriver de antatte virkningene fra de forhold som er kjent på dette planstadiet.

Miljø

- Massedeponi: ukjent på dette planstadiet
- Vibrasjoner/strukturlyd: Eventuell negativ konsekvens. Må undersøkes.
- Støy: Antatt overført trafikk fra vei til bane reduserer støy totalt sett (noen flere togavganger vil gi marginal støyøkning fra banen). Antatt liten positiv konsekvens. Må kvantifiseres i det videre planarbeid.
- Luftforurensning: Antatt overført trafikk fra vei til bane reduserer luftforurensning totalt sett, antatt liten positiv konsekvens.
- Kulturminner/kulturmiljø: Antatt få virkninger, men dette må undersøkes med hensyn på vibrasjoner og grunnvannsdrenasje.
- Landskapsbilde: Ingen virkninger
- Naturmiljø: Ingen virkninger

Naturressurser

- Stein og grusressurser: Eventuell negativ konsekvens. Må undersøkes.
- Vannressurser: Ukjent på dette planstadiet. Må undersøkes.

Samfunn:

- Stasjonslokalisering/nærmiljø: Stasjon på nordsiden av Alnabanen.
- Arealbruk/eiendomsforhold: Tilknytning til nye Lørenbyen, antatt stor positiv konsekvens for bosetting og næring rundt ny stasjon
- Friluftsliv/rekreasjon: Ingen virkninger
- Kollektivtrafikk: Økt tilgjengelighet til Løren, økt kapasitet i fellestunnelen (mellom Tøyen og Majorstuen), raskere reisetid fra Groruddalen til T-baneringen (strekningen Majorstuen – Sinsen, om Ullevål).
- Risiko: Alle alternativene anses som akseptable på dette plannivået.

Anleggsfasen:

- Tverrslag/massetransport/riggområde: God tilgjengelighet til hovedvei (Ring 3) som er viktig for massetransporten, mye er ukjent på dette planstadiet. Må undersøkes videre.

6. Utredninger

I dette kapitlet presenteres hvilke tema og i hvilket omfang det foreslås gjennomført utredninger. Det er også beskrevet hva som anses nødvendig av supplerende grunnlagsdokumentasjon før selve planarbeidet kan gjennomføres.

Alle tema, unntatt for støy og luftforurensning, skal utredes i fullt omfang for det aktuelle alternativet. Støy skal utredes i fullt omfang kun for den delen av strekningen som har daglinje, samt for anleggsfasen. Luftforurensning skal kun utredes for anleggsfasen.

Alle tema skal utredes for anleggsfasen. Det innebærer at det for hvert tema skal utredes og beskrives konsekvenser i anleggsperioden. Herunder skal det også avklares hvordan anleggstrafikken vil fordele seg på vegnettet.

Utredningsbehov er definert både for prissatte og ikke prissatte konsekvenser. Det skal utføres en samfunnsøkonomisk analyse der prissatte konsekvenser vurderes i sammenheng. For både trafikkprognoser/-analyser, prissatte og ikke prissatte konsekvenser skal effekter og konsekvenser for de forskjellige temaene illustreres (skisser, tegninger, bilder o.l.) der dette er hensiktsmessig. Fysiske inngrep i anleggsperioden samt midlertidige og eventuelt varige deponiområder som er direkte relatert til tiltaket skal inngå i konsekvensutredningene. For anleggsperioden er spesielt viktig at riggområder, tverrslag og massedeponier blir utredet.

Avbøtende tiltak skal vurderes og kostnadsberegnes. Dersom effekten av eventuelle avbøtende tiltak inkluderes i konsekvensvurderingene, skal også kostnadene ved disse tas med i anleggskostnadene. Det samme gjelder for eventuelle tiltak på lokalvegnettet som er nødvendige for å realisere tiltaket.

Tiltakshaver er ansvarlig for at utredningene blir gjennomført i henhold til fastsatt planprogram. Planmyndigheten skal ved behandlingen av og vedtak av planen ta hensyn til konsekvensutredningen og uttalelsene til denne.

6.1 Avgrensning av omfang

Det er kun virkninger av tiltaket som er *beslutningsrelevante*, som skal utredes i en konsekvensutredning. Det er imidlertid ikke enkelt å avgrense hva som er virkninger av dette tiltaket, og hva som skyldes andre faktorer. Lørensvingen er et tiltak som øker kapasiteten på T-banenettet, og ulike typer driftsopplegg vil gi ulike kapasitetsøkninger, som igjen i forskjellig grad vil overføre trafikk fra vei til bane. Endringer i reisevaner kan også skyldes andre faktorer som drivstoffpriser, veiprising/rushtidsavgift, standard på stasjoner og materiell, endringer på resten av kollektiv- og veinettet, byutvikling, generelle holdningsendringer i befolkningen osv. Dette er faktorer som i begrenset grad kan fanges opp av trafikkmodellene og beregningene, og som eventuelt må beskrives verbalt i den grad de anses som beslutningsrelevante i forhold til Lørensvingen.

6.2 Grunnlagsinformasjon

6.2.1. Tidligere gjennomførte utredninger og analyser

Hasle- og Lørensvingen har vært foreslått som et tiltak på Oslos T-banenett i flere år. I den perioden er det utarbeidet mange notater og rapporter som belyser ulike virkninger av tiltaket.

Følgende dokumenter kan være av betydning som bakgrunnsmateriale for konsekvensutredningen:

- Trafikkberegninger og nytte-/kostnadsvurdering av Lørensvingen – teknisk dokumentasjon (januar 2008)
- Lørensvingen med Løren stasjon, Sporgeometri Skisseprosjekt (KTP[i], oktober 2007)
- Konseptvurdering av nye Lørensvingen trasé (Oslo T-banedrift, sept. 2007)
- Lørensvingen. Overslag for investeringskostnader infrastruktur (KTP, juli 2007)
- Trafikkutredning for Hasle-/Lørenområdet (Samferdselsetaten, mai 2006)
- T-baneforbindelse til Løren, potensialanalyse (Selvaagbygg/ViaNova, mars 2004)
- T-banens Hasletilkobling – presentasjon og vurdering (Sporveien, juni 2005)
- Stasjonskonsept for Løren stasjon (KTP, januar 2008)
- Samlerapport Lørensvingen (Rambøll/Ruter, april 2008)
- Tverrforbindelser i Groruddalen (Rambøll/Ruter, mai 2008)

6.3 Konsekvenser som foreslås utredet

6.3.1. Grunnlagsinformasjon og forberedende arbeider

Geotekniske undersøkelser

Eksisterende geotekniske og geologiske undersøkelser i området må innhentes, fra Statens vegvesen, Jernbaneverket og Kollektivtransportproduksjon AS. De eksisterende geotekniske undersøkelsene må danne grunnlaget for omfanget av supplerende undersøkelser.

Viktige elementer i undersøkelsene vil være kartlegging av fjellnivå og fjellkvalitet i tunneltraseen og for etablering av tunnelpåhogg mot Grorudbanen. Det skal utarbeides et geoteknisk/geologisk kart med snitt som kan brukes i den videre planleggingen.

Trafikkberegninger

Som et eksempel på hvilke muligheter som ligger i Lørensvingen er det gjennomført grundige trafikkberegninger for 6 forskjellige driftsopplegg (driftsalternativ 1-6). For detaljering av forutsetninger og resultater vises det til rapport "Lørensvingen, oppsummering modellkjøringer", april 2008.

Referansealternativet er basert på dagens infrastruktur på T-banen, dvs. uten Lørensvingen, og med samme linjestruktur og avgangsfrekvenser som i driftsopplegget i Oslopakke 3.

I konsekvensutredningen må det redegjøres grundig for forutsetningene for trafikk- og nyttekostnadsberegningene.

I det videre arbeidet med plan og konsekvensutredning for Lørensvingen vil det være for omfattende å ta med alle de seks linjestrukturalternativene. Basert på modellkjøringene og NN/K-beregningene anbefales det at alternativ 5 legges til grunn for det videre arbeidet med konsekvensutredningen dersom det ikke kommer nye momenter i saken som ikke er tatt hensyn til i utarbeidet modell.

Begrunnelse:

- Alternativ 5 er det nest beste med hensyn til trafikantnytte, og er det beste av de alternativene som kun omfatter Lørensvingen. Dette er derfor det alternativet som gir størst total nytte for T-banenettet gitt at (bare) Lørensvingen bygges. I tillegg har alternativ 5 høyest NNK av de utredete alternative linjestrukturene.
- Alternativ 2 og 4 er utformet og modellkjørt kun for å synliggjøre om Alnadiagonalen (forslag til en ny T-baneforbindelse mellom Økern/Grorudbanen og Trosterud/Furusetbanen) kan bidra til økt nytte av Lørensvingen. En utredning av Lørensvingen bør imidlertid utarbeides for et alternativ der kun denne forbindelsen er med, dvs. et av de øvrige alternativene. Resultatene viser at Alnadiagonalen kan være et aktuelt neste trinn i utviklingen av T-banenettet siden det er alternativ 4 (inkl Alnadiagonalen) som har høyest trafikantnytte.
- Alternativ 3 er det alternativet som "rendyrker" Lørensvingen i størst grad på den måten at forbindelsen mellom Grorudbanen og T-baneringen bare brukes til å gi bedre tilbud langs disse banene, og ikke også langs Østensjøbanen. Resultatene av modellkjøringenen av dette alternativet viser at det er et marked for en Lørensvingen som forbindelse mellom disse banene, siden det er en liten nedgang i reisende fra Grorudbanen mot sentrum selv om tilbudet er det samme som i Referanse. Alternativet gir imidlertid ikke størst nytte for T-banenettet som helhet, og det har heller ikke høyere NNK enn alternativ 5.
- Alternativene 1 og 6 er like med unntak av at alternativ 6 ikke utnytter den ledige kapasiteten i fellestunnelen til å styrke frekvensen på Østensjøbanen. Dette er de alternativene som gir dårligst trafikantnytte og NNK.

6.3.2. *Ikke prissatte konsekvenser*

Byutvikling

Tiltakets antatte virkninger på byutviklingen i Løren stasjons nærområde skal beskrives. Som en del av dette skal det beskrives noe om hvilke muligheter en eventuell tverrforbindelse mellom Grorudbanen og Furusetbanen kan gi for Lørenområdet.

Det skal redegjøres kortfattet for alternative kollektivløsninger som kan ha et konkurranseforhold til Lørensvingen, med henvisninger til relevante utredninger. Eksempler på alternative kollektivløsninger kan være Alnabanen og bussbane Bryn-Storo.

Det skal gis en oversikt over hvilke muligheter Lørensvingen kan gi for videreutvikling av T-banenettet.

Det skal redegjøres for mulighetene som følger av Lørensvingen med tanke på kopling til mulig byutvikling i Groruddalen. Redegjørelsen forankres i og begrenses til Oslo kommunes overordnede styringsdokumenter (kommune-/kommunedelplan med grunnlagsdokumenter) knyttet til byutvikling i Groruddalen. Redegjørelsen må med utgangspunkt i aktuelle styringsdokumenter angi vekstpotensialet for boliger og arbeidsplasser i utvalgte knutepunkter og anslå Lørensvingens påvirkning på og betydning for å utløse det angitte potensialet.

Eventuelle endringer i eiendomsverdier som en følge av Løren stasjon skal vurderes. Det skal redegjøres for behov for grunnerverv og inngrep på offentlig og privat eiendom.

Nærmiljø og friluftsliv

Nærmiljø defineres som "menneskers daglige livsmiljø. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Begge disse definisjonene beskriver opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig- og tettstednære uteområder, byrom, parker og friluftsområder".

Konsekvensene for nær-/bymiljøet i Lørenbyen ved opprettelse av Løren stasjon med stasjonsinnganger skal utredes. Det skal beskrives hvordan plassering av Løren stasjon treffer markedet – i forhold til gangavstander og beliggenhet.

Eventuelle konflikter med planlagt gjenåpning av Hovinbekken skal i tillegg avklares.

Naturressurser

Naturressurser defineres som "ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster, berggrunn og mineraler". I dette prosjektet er det tiltakets konsekvenser for georessurser som skal utredes. Georessurser omfatter berggrunn, løsmasser og grunnvann som direkte utnyttbare ressurser.

Georessurser skal identifiseres og verdivurderes med hensyn til:

- Type georessurs (berggrunn, løsmasser, grunnvann etc.)
- Ressursens størrelse (volum, verdi, etc.)
- Ressursens anvendbarhet, kvalitet, særegenhet og tilgjengelighet

Tunnelens konsekvenser med hensyn på eventuelle endringer i grunnvannsstanden skal utredes. Eventuell forurensning fra avrenning fra tunnelen skal utredes. Eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives.

Mengde overskuddsmasser skal beregnes, og inndeles på type georessurs. Egnede arealer for deponering av overskuddsmasser (massedeponi) må lokaliseres.

Kulturminner/kulturmiljø

Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng. I denne sammenheng er det bevaringsverdige kulturminner/kulturmiljø som menes.

Det skal redegjøres for eventuelle konsekvenser av eventuelle vibrasjoner eller grunnvannsdrenasje på bevaringsverdige anlegg over og i nærheten av planområdet. En kulturhistorisk kartlegging skal utføres i samarbeid med Byantikvaren.

Trafikale konsekvenser – kun anleggsfasen

Med trafikale konsekvenser menes her driftsmessige konsekvenser, som en konsekvens av anleggsarbeid i prosjektet.

Det skal redegjøres for eventuelle konsekvenser for jernbane- eller T-banetrafikken området i form av driftsavbrudd eller lignende. Det skal også redegjøres for om kjøreveier, fortau eller gang- og sykkelveier må stenges eller legges om i perioder som en følge av anlegget.

6.3.3. Prissatte konsekvenser

De prissatte konsekvensene utgjør det samfunnsøkonomiske regnestykket. Det skal gjennomføres en nyttekostanalyse der prissatt nytte og kostnader av samme tiltak sammenlignes med situasjonen hvis ikke tiltak gjennomføres. Beregningen skal gjennomføres etter gjeldende metodikk basert på nåverdibetraktninger for en

beregningsperiode på 25 år.

Driftsopplegg alternativ 5 (se 6.3.1) skal legges til grunn der det er aktuelt.

Følsomhetsanalyse

For alle prissatte konsekvenser skal resultatenes usikkerhet som en følge av usikre forutsetninger i modellene vurderes. De viktigste usikkerhetsfaktorene som skal vurderes er følgende:

- Endringer i trafikkgrunnlag
- Ruteopplegg
- Verdsetting (alle prissatte konsekvenser)

Trafikantnytte

Vurderinger av trafikantnytten omfatter virkningene som tilfaller alle brukerne av transportsystemet, også for trafikanter utenfor planområdet som påvirkes av tiltaket.

Trafikantene splittes opp i ulike reisemåter og ulike reisehensikter. De aktuelle reisemåtene er bil, kollektiv og gang/sykkel, mens de aktuelle reisehensikter er tjenestereiser, reiser til og fra arbeid samt fritidsreiser. Detaljeringsgrad vurderes ut fra tilgjengelig informasjon, eksempelvis erfaringstall fra lignende prosjekter.

Det skal gjennomføres beregninger for hele tiltaket og hver av delelementene. Vesentlige konsekvenser av tiltaket som ikke fanges opp i modellen, og dermed ikke kan prissettes, skal vurderes og beskrives.

Trafikkulykker

Ulykkeskostnader er knyttet opp mot endringer i antall ulykker, og er avhengig av ulykkens alvorlighetsgrad. Det skilles mellom personskadeulykker og materiellskadeulykker. På veinettet skal virkningen av overført trafikk for permanent situasjon tas med.

Endring i antall ulykker skal beregnes, både for personskade- og materiallskadeulykker.

Støy

Konsekvensene av støy kan i stor grad prissettes, men samtidig er støy en indikator på nærmiljø og friluftsliv under ikke prissatte konsekvenser.

Overført trafikk fra vei til bane kan føre til mindre støy langs veinettet, men dette avhenger også av andre forhold, og er vanskelig å måle. Det antas at støyforholdene langs veinettet vil bli bedre enn dagens situasjon som en følge av tiltaket. Endrede støyforhold langs veinettet er derfor vurdert til å ikke være beslutningsrelevant.

Tiltaket vil føre til mer trafikk på T-banenettet utenfor planens avgrensning, noe som vil føre til noe mer støy langs linjene som får mer trafikk. Imidlertid vil konsekvensene avhenge helt av hvilket driftsopplegg som kjøres. Selv uten å gjennomføre tiltaket kan driftsopplegget endres slik at enkelte T-banestrekninger får mer trafikk. Det blir derfor svært vanskelig å skille ut hvilken mertrafikk tiltaket vil gi, og hva som kan komme uansett om tiltaket gjennomføres. Det skal utarbeides en verbal beskrivelse av hvilke strekninger som mest sannsynlig vil få mertrafikk, og en beskrivelse av hva dette kan medføres av eventuell økt støy.

Konsekvensene av støy skal vurderes og beregnes for den delen av tiltaket som ikke går i tunnel, samt for anleggsfasen. For permanent situasjon vil konsekvensene av støy kun påvirke området rundt påkoblingspunktet ved Økern.

Støy beskrives i henhold til retningslinje T-1442. Det skal utarbeides kart som viser gul og rød støysone. Antall nye boliger og institusjoner som faller inn i gul eller rød støysone skal kvantifiseres.

Vibrasjoner og strukturlyd

Norsk Standard NS 8176 gir veiledning om hvordan vibrasjon fra veg- og skinnetrafikk skal måles og vurderes. Vibrasjoner og strukturlyd skal beregnes i henhold til NS 8106. Det er gitt vibrasjonsgrenser for 4 ulike kvalitetsklasser. De strengeste kravene (klasse A) innebærer at vibrasjoner normalt ikke kan merkes. Den tredje klassen (klasse C) innebærer at ca 15 % av berørte personer i boligene kan forventes å bli plaget av vibrasjoner.

Det skal beregnes hvor mange nye boliger som vil falle inn under de forskjellige kategoriene som en følge av tiltaket. Behov for eventuelle avbøtende tiltak skal vurderes og eventuelt beskrives.

Luftforurensning – kun anleggsfasen

Konsekvensene av luftforurensning skal kun vurderes for anleggsfasen. En ny banestrekning vil ikke føre til økt luftforurensning. Overført trafikk fra vei til bane kan føre til mindre luftforurensning langs veinettet, men dette er vanskelig å måle. Luftforurensning for permanent situasjon er derfor vurdert til å ikke være beslutningsrelevant.

Antall berørte personer i boliger og institusjoner (inkludert skoler og barnehager) og kostnader som en følge av lokal luftforurensning skal beregnes. Følgende skal beregnes:

- Antall personer utsatt for NO2 over 150 µg/m^3 mer enn 8 timer pr. år
- Antall personer utsatt for PM10 over 50 µg/m^3 mer enn 7 dager pr. år
- Forventet antall for tidlig døde

Eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives.

Operatørnytte

Operatørnytte er differansen mellom Ruter As sine inntekter og kostnader.

Kostnadene utgjør i hovedsak drift og vedlikehold av materiell og infrastruktur, og det bør gjøres en ny vurdering av enhetskostnadene for drift og vedlikehold i dette arbeidet.

Endringer i kollektivtrafikken skal utredes. Det skal dersom mulig skilles mellom de ulike driftsartene (T-bane, trikk og buss). Overordnet trafikkmodell/eventuelt erfaringstallskal benyttes.

Infrastruktur

Med infrastruktur her menes anlegg for vann, avløp, strømforsyning, fjernvarme, tele- og datasignaler o.l.. Tiltakets virkninger på infrastrukturen må avklares, herunder eventuelle konfliktpunkter med for eksempel hovedledninger for vann, fjernvarmetraseer, strømforsyningsnett osv. Eventuelle avbøtende tiltak må beskrives, og kostnader for eventuelle omlegginger eller nyanlegg skal beregnes.

Budsjettvirkning for det offentlige/kostnadsoverslag

Budsjettvirkning for det offentlige er summen av inn- og utbetalinger over offentlige budsjetter, inkludert transport- og infrastrukturetatene. Det vil normalt bestå av de bevilgninger over offentlige budsjetter som tiltaket fører til og de skatteinntekter som tiltaket genererer. Budsjettvirkningen for det offentlige avviker fra beløpene som faktisk bevilges siden det er nåverdien som vises i analysen.

Prosjektets innvirkning på offentlige budsjetter skal utredes. Det skal utarbeides samlet kostnadsoverslag for planen (investeringskostnader) tilknyttet konsekvensutredningen. Kostnadsoverslaget skal ha en nøyaktighet slik at man med 85 % sannsynlighet er innenfor +/- 20 % av verdien. For å verifisere dette skal det gjennomføres en usikkerhetsanalyse på kostnadsoverslaget.

Restverdi og skattekostnad

Skattekostnaden er kostnaden ved å finansiere ett tiltak over offentlige budsjetter og er satt til 20 % av investeringen over offentlige budsjetter. Restverdi er nytten av tiltaket etter analyseperiodens slutt, og inngår som et positivt bidrag til netto nytte som diskonteres over analyseperioden.

Restverdi (nåverdi) av investeringene etter analyseperioden er over skal utredes. Dette skal ses i sammenheng med drift og vedlikehold. Det skal lages en presentasjon av beregnet skattekostnad.

6.4 Risiko og sårbarhet

Det skal gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for tiltaket. Analysen skal omfatte både anleggsperioden og permanent situasjon. Resultater fra ROS-analysen skal beskrives under tiltaket. Eventuelle forhold som krever avbøtende og risikoreduserende tiltak skal innarbeides i miljøoppfølgingsprogrammet.

6.5 Oppfølgende undersøkelser

Det skal utarbeides et program for miljøoppfølging (MOP) for tiltaket. Dette gjelder spesielt for anleggsfasen, men skal også vise behov for oppfølgende undersøkelser etter at anlegget er satt i drift.

Forutsetninger som er lagt til grunn i reguleringsplanen skal presiseres og formidles. Miljøoppfølgingsprogrammet skal vise hvordan miljøhensyn følges opp og innarbeides videre i planlegging og gjennomføring av prosjektet.

6.6 Videre fremdrift

Det skal utarbeides en realistisk fremdriftsplan for gjennomføring av tiltaket, fra planprogrammet er fastsatt til banen kan tas i bruk. Fremdriftsplanen skal spesielt legge vekt på behov for eventuelle perioder for driftsstans på Grorudbanen og T-baneringen. Tidspunkt for og varighet av driftsstans skal beskrives. Avbøtende tiltak skal beskrives.

Gjennomføring av tiltaket må også koordineres med gjennomføring av andre tiltak som er planlagt. Dette gjelder spesielt forholdet mellom utbyggingen av Lørenbyen og Løren stasjon, samt forholdet mellom påkoblingen til Grorudbanen og det planlagte nye veisystemet/krysset mellom Økernveien og Ring 3.

Det skal utarbeides en oversikt over offentlige og private tiltak som er nødvendige for gjennomføring.

Se også eget kapittel 7 om planprosess og fremdrift.

6.7 Konsekvenser som ikke skal utredes videre

Følgende konsekvenser anses som ikke beslutningsrelevante, og skal derfor ikke utredes videre:

6.7.1. Landskaps-/bybilde

Tiltaket vil i hovedsak gå i tunnel. Konsekvenser for landskaps-/bybilde anses derfor ikke som relevant.

6.7.2. Naturmiljø

Tiltaket vil i hovedsak gå i tunnel. Konsekvenser for naturmiljø anses derfor ikke som relevant.

7. Planprosess, medvirkning og fremdrift

7.1 Organisering

Ruter As er tiltakshaver og ansvarlig for utarbeiding av planprogram, konsekvensutredning og reguleringsplan i samsvar med plan- og bygningslovens bestemmelser.

Arbeidet med selve planprogrammet er gjort av Rambøll Norge AS i samarbeid med en tverretatlig prosjektgruppe med deltakere fra Ruter as, Oslo T-banedrift as, Kollektivtransportproduksjon as, Samferdselsetaten og Plan- og bygningsetaten.

Planprogrammet er utarbeidet på grunnlag av Miljøverndepartementets veileder til forskrift om konsekvensutredninger, samt Statens vegvesens håndbok 140. Dagens situasjon og tiltakets virkning er beskrevet så langt det er kjent. Det er gjort rede for forhold og tema der det fortsatt er usikkerhet eller behov for ytterligere dokumentasjon.

7.2 Planprosess

Det skal utarbeides reguleringsplan med konsekvensutredning for tiltaket.

Det legges opp til en planprosess basert på utarbeiding av planprogram for reguleringsplan med konsekvensutredning. Oslo kommune er ansvarlig myndighet for planprogrammet.

Det vil legges vekt på å gjennomføre en åpen prosess, der alle berørte og interesserte skal gi god tilgang til informasjon. Planprogrammet har vært ute på høring til relevante offentlige aktører og interessenter, på lik linje med vanlig praksis for reguleringsplaner.

Tunnelbane er unntatt fra byggesaksbehandling så langt tiltaket er detaljert avklart i reguleringsplan[1]. Forutsatt at tiltaket er tilstrekkelig detaljert i reguleringsplanen vil det derfor kunne være mulig å starte byggearbeidende når reguleringsplanen er godkjent.

[1] I hht. Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker (SAK), § 7 nr. 2 b.

7.3 Fremdrift

Det er skissert følgende fremdriftsplan:

Aktivitet	2008	2009
Varsel om oppstart reguleringsarbeid	Uke 20-25	
Offentlig ettersyn planprogram	Uke 20-25	
Merknadsbehandlinger	Uke 26-27	
Fastsettelse av planprogram (PBE[ii])	Uke 34-41	
Geotekniske undersøkelser	Uke 42-50	
Oppstart KU, Reguleringsarbeid og teknisk forprosjekt	Uke 42-	- uke 8
Forberedelser til offentlig ettersyn KU, reguleringsplan (PBE)		Uke 9-18
Offentlig ettersyn forslag KU og reguleringsplan		Uke 19-24
Merknadsbehandlinger		Uke 25-26
Politisk behandling inkl saksforberedelser hos PBE		Uke 31-44

8. Litteraturliste

- St. meld. nr 26 (2006-2007) om Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand
- Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (Miljøverndepartementet T 5/93)
- Forskrift om konsekvensutredninger (FOR 2005-04-01 nr 276)
- Veileder, forskrift om konsekvensutredninger – planlegging etter plan- og bygningsloven, Miljøverndepartementet mai 2006
- Håndbok 140 Konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006)
- Kommuneplanen 2004
- Kommuneplan 2008, høringsutkast
- Byanalyse for Oslo og Akershus, Nasjonal transportplan 2010-2019 (sekretariatet for nasjonal transportplan, desember 2006)
- Kommunedelplan for Økernområdet, KDP 15 (2004)
- Lørensvingen med Løren stasjon, Sporgeometri skisseprosjekt (Kollektivtransportproduksjon As (oktober 2007)
- Trafikkutredning for Hasle-/Lørenområdet (Samferdselsetaten, mai 2006)
- Områdeanalyse Carl Berner nord – Hasle – Sinsen (Plan- og bygningsetaten, november 2003)
- Forslag til planprogram for Fossumdiagonalen (Statens vegvesen, juni 2007)
- Planprogram, ny adkomst Sydhavna (Statens vegvesen, Oslo kommune, mai 2006)
- Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen – Strategier for et bedre miljø mot 2030 (Oslo kommune, juni 2006)
- Stasjonskonsept for Løren stasjon (Kollektivtransportproduksjon as, januar 2008)

Noter:
[i] KTP AS = Kollektivtransportproduksjon AS
[ii] PBE = Plan- og bygningsetaten (Oslo kommune)

PLAN- OG BYGNINGSETATEN, den 28/10 -2008

Ole Petter Finess
avdelingsdirektør

Johan Borchgrevink
avdelingsenhetsleder