

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2016 30 stp
Institutt for landskapsplanlegging

Trikk i ring 2 - Muligheter og utformingsprinsipper

Tram connection in ring 2 - possibilities and design
principles

Kristian Olsen Årseth
Master / Landskapsarkitektur

Masteroppgave i
landskapsarkitektur

TRIKK I RING 2 - MULIGHETER OG UTFORMINGSPRINSIPPER



Kristian Olsen Årseth
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
15.05.2016

BIBLIOTEKSIDEN

Tittel: ”Trikk i ring 2 - Muligheter og utformingsprinsipper”

Title: ”Tram connection in ring 2 - possibilities and design principles”

Forfatter: Kristian Olsen Årseth

Veileder: Ola Bettum

Sidetall: 112

Opplag: 6

Emneord: Ring 2, trikk, gateutforming, kollektivtrafikk, Majorstuen, Carl Berners plass, Bryn, byutvikling, fortetting.

Keywords: Ring 2, tram, street design, public transport, Majorstuen, Carl Berners plass, Bryn, urban development, urban densification.

FORORD

Denne masteroppgaven er et resultat av et halvt års arbeide ved Institutt for landskapsplanlegging (ILP), og er avslutningen på min utdannelse i landskapsarkitektur. Oppgaven utgjør 30 studiepoeng.

Oppgavens tematikk er valgt fordi Oslo er en by i vekst, og det eksisterende gatenettet i stor grad er preget av å være tilrettelagt for bilbruk. Ved å se på tverrsnitt av gatene er det i mange områder lite plass igjen til gående og syklende, etter at gatene gjennom årtier har vært utformet på bilistenes premisser. Vegetasjonen bærer også preg av å være nedprioritert eller gitt liten plass.

Med denne oppgaven ønsker jeg å vise mulighetene Oslo har for utvikles videre som en by med et helhetlig og godt utviklet kollektivnett, hva som kan utgjøre en god standard for utforming av holdeplasser, og samtidig se på utforming av gatenettet og hva som bør vektlegges av prioriteringer i gateutformingen i fremtiden.

Jeg vil rette en spesiell stor takk til Kristine Holte og Carol Wong for profesjonelle meninger og god arbeidsmoral gjennom dette siste halvåret. Stor takk rettes også til Ola Bettum og Truls Lange for god veiledning og mange timer med diskuterer underveis. En stor takk må også rettes til trikkefører Ove Tønnesen som har stilt opp med gode faglige synspunkter. Takk til dere i LTF og Sporveismuseet, til romkamerat Lars Petter, og alle nære venner og familie som har stilt opp for meg og lest korrektur, som har støttet meg, og som jeg har diskutert oppgaven med i tide og utide.

Kristian Olsen Årseth
Oslo, 15.05.16



Fig. 1

SAMMENDRAG

Oslo er i sterk vekst, og det forventes en befolkningsvekst på rundt 20% frem mot 2030. For å møte denne veksten uten å ekspandere byen i ytterkantene, må eksisterende by fortettes. Oslo og Akershus' kollektivselskap Ruter, fremhever i sin fremtidstrategi "M2016" behovet for å styrke tverrforbindelsene inne i selve byen. Det foreslås å bygge en trikketrasé i ring 2, en ringvei rundt bykjernen, fra Majorstuen til Carl Berners plass, og deretter i Grenseveien til Helsfyr og Bryn. Tverrforbindelsen vil styrke kollektivnettverket med en kapasitetssterk linje fra øst til vest i indre Oslo. Linjen blir et alternativ til den overbelastede tunnelen for T-banen gjennom sentrum.

Gjennom befaringer, samtaler med relevante fagpersoner, studie av rapporter og stedlige vurderinger av strekningens utforming og kollektivløsninger, belyses viktige hovedmomenter som til sammen kan utgjøre utformingsprinsipper for den nye trikkelinjen. Dette overføres så til et løsningsforslag, som viser hvordan Majorstuen, Carl Berners plass og Bryn kan utvikles som forsterkede knutepunkter. I tillegg viser det hvordan strekningene mellom disse tre punktene kan utvikles til en "parkaveny" som gir gode forhold for myke trafikanter.

Konklusjonen viser at tverrforbindelsen vil kunne la seg realisere med minimale inngrep i omgivelsene. Forbindelsen vil med nye byttepunkter gjøre det mer attraktivt å reise på tvers av byen som en del av reisen til sin destinasjon, og forsterke trikken og kollektivtransportens rolle som attraktivt transportmiddel.

ABSTRACT

Oslo is experiencing rapid growth, and the population is expected to grow around 20% until the year 2030. To meet the growth without expanding the city spread, an urban densification is needed within the city itself. The public transport company of Oslo and Akershus, Ruter, describes the need for a new cross connection in central Oslo in their strategic document "M2016". Ruter proposes a new tram connection in ring 2, a ringroad around the city centre, from Majorstuen to Carl Berners plass, and then in Grenseveien to Helsfyr and Bryn. The cross connection will strengthen the public transport network with a high-capacity transport line from east to west in the city, and as an alternative to the highly congested metro tunnel under the city centre.

Through visits of the focus area, conversations with relevant expertise, studies of reports and analysis of the street design and different public transport solutions, important subjects is highlighted, and is transformed into a set of design principles. This is then transferred to a proposed suggestion that shows how Majorstuen, Carl Berners plass and Bryn can be further developed as public transport hubs. The suggestion also show how the streets between each hub can be developed into green "park avenues", that can improve the conditions for the pedestrians.

In conclusion, this thesis shows how the cross connection could be easily realized with minor interventions in the surrounding areas. The different hubs along the new tram line will make it more appealing for the traveler to change lines along it, and thus strengthen the role of trams and public transport as an attractive mode of transportation in Oslo.

INNHOOLD

BIBLIOTEKSID	4	KAPITTEL 2: UTFORMINGSPRINSIPPER	53
FORORD	5	Nye trikker - like om hjørnet	54
SAMMENDRAG / ABSTRACT	6	Nye prinsipper for gateutforming	55 - 58
BAKGRUNN OG UTGANGSPUNKT		Bare en holdeplass?	59
Hvorfor trikk?	8	Ny holdeplass-mal	60
PROBLEMSTILLING OG MÅL	9	Ideell holdeplassavstand	61
OPPBYGGING OG METODE	10	Plassering av nye holdeplasser	62 - 63
BEGREPSAVKLARING	11	Oppsummering utformingsprinsipper	64
OPPGAVENS AVGRENSING	12 - 13	KAPITTEL 3: LØSNINGSFORSLAG	65
KAPITTEL 1: ANALYSER	15	Tegnforklaring	66
Historisk oversikt Majorstuen - Bryn	16 - 19	Løsningsforslag	66 - 107
Trafikksituasjon	20 - 21	Majorstuen	68
Vern og kulturmiljø	22 - 23	Carl Berners plass	88
Kollektivtrafikk Busslinjer	24 - 28	Bryn	106
Hvorfor tverrforbindelsen?	29	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	108
Dagens holdeplasser	30 - 31	REFLEKSJON	109
Delstrekning 1	32 - 35	KILDER OG FIGURER	110 - 111
Delstrekning 2	36 - 38		
Delstrekning 3	39 - 41		
Delstrekning 4	42 - 44		
Delstrekning 5	45 - 47		
Delstrekning 6	48 - 50		
Oppsummering analyser	51		

HVORFOR TRIKK?



Oslo og østlandsområdet er i sterk vekst, og frem mot 2030 forventes det en befolkningsvekst i Oslo og Akershus på ca. 20 prosent. I tidligere tiår bygget man seg ut av plassproblemet ved å ta av bynær dyrket mark, skogområder og ved å etablere drabantbyer i utkanten av byen. Skal derimot den enorme befolkningsutviklingen vi går i møte nå dagens politiske mål om nullvekst i privatbilismen, må den eksisterende byen fortettes, og samtidig må bilbruken reduseres. Det skal investeres mer i kollektivtrafikk, og samtidig skal det gjøres enklere å ta bena og sykkelen fatt på mindre strekninger.

2015 ble et merkeår for Oslo; det kom på plass ny kommuneplan som tar for seg utviklingen av byen videre mot 2030. Samtidig publiserte Ruter, Oslo og Akershus' kollektivselskap, sin strategi frem mot 2030, med rapporten "M2016 - Fra dagens kollektivtrafikk til morgendagens mobilitetsløsninger", der hovedstadens fremtidige transportløsninger skisseres. Her understrekes behovet for en ny T-banetunnel gjennom sentrum, og samtidig behovet for å styrke tverrforbindelsene i byen. Det foreslås å bygge en trikketrasé i Ring 2 fra Majorstuen til Carl Berners plass, og deretter i Grenseveien til Helsefyrtårnet og Bryn. Trikkelinjen vil kunne fungere som en sammenslått linje 20 og 21,

to overbelastede busslinjer som i dag trafikkerer hver sin del av strekningen, på tvers av byen.

Ruters rapport er utformet parallelt med anbefalingen fra "Konseptvalgutredningen for økt transportkapasitet inn mot og gjennom Oslo" (Jernbaneverket m. fl., 2015), et samarbeid mellom Ruter, Jernbaneverket og Statens vegvesen. Også her konkluderes det med at en utbygging av et godt nettverk bestående av mer trikk, T-bane, og ny togtunnel vil være det konseptet som er best egnet for utvikling av transporten i hovedstaden.

Så - hvorfor trikk? Oslo har en historisk forankring som trikkeby, og har helt siden første elektriske sporvogn i 1894 sett til trikken som transportløsning, lenge før bilen eksisterte. En trikk er kapasitetsmessig en mellomting mellom en buss og en T-bane, og er ideell å bygge der passasjergrunnlaget er stort. I dag har Oslo en trikkepark som er moden for utskiftning, og høsten 2015 ble det bestemt at det skal kjøpes inn 87 nye trikker. Kommunen ønsker å satse på Oslo som trikkeby. Nettopp derfor ønsker jeg å se på mulighetene en ny tverrforbindelse vil utgjøre for trikken i Oslo, og hvordan dette kan utformes.

Problemstilling

"Hvordan etablere og utforme en trikketrasé fra Majorstuen til Bryn som en helhetlig og effektiv tverrforbindelse?"

Mål:

- Å utforme gatens tverrsnitt og holdeplasser på en måte som sikrer gode overgangspunkter langs den nye traseen.
- Å bidra til å styrke grønnstruktur og forholdene for myke trafikanter langs ring 2.
- Å forsterke trikkens rolle som attraktivt alternativ i byens kollektivtilbud.

OPPBYGGING OG METODE

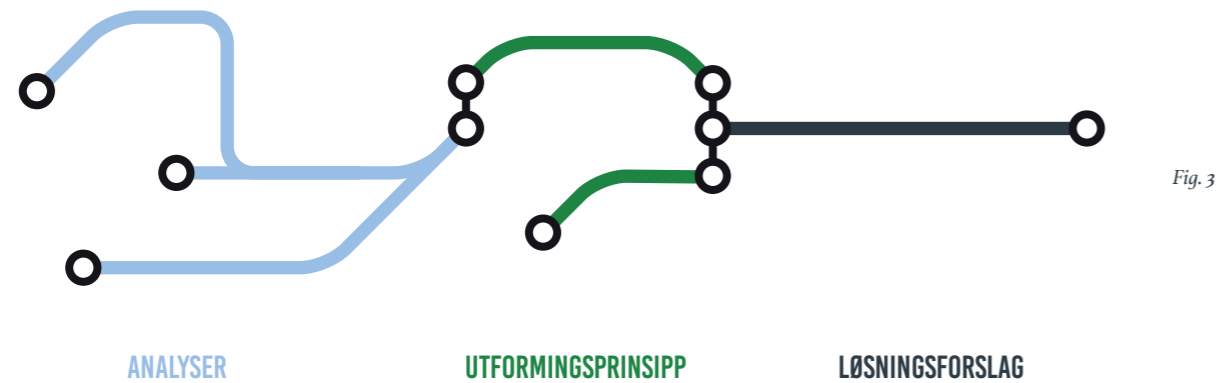


Fig. 3

Opgaven vil først ta for seg oppgaveavgrænsingen og vil deretter være delt i tre kapitler:

Første kapittel er en analysedel, som tar for seg historie, trafikksituasjon, kollektivtrafikk, og som deretter vil gå trinnvis gjennom hele oppgaveområdet. Kapittel 2 vil ta for seg utformingsprinsipper man bør bruke i utformingen av tverrlinjen. Kapittel 3 vil utgjøre en løsningsforslag for hvordan hele strekningen bør utformes, med tre knutepunkter som går nærmere inn på.

Gjennom arbeidet med oppgaven har jeg selv gått traseen fra Majorstuen til Bryn utallige ganger, jeg har satt meg inn i kollektivsystemet og de ulike busslinjene langs traseen, og jeg har selv tatt buss fra Københavngata til Helsefyrtur hver dag de siste månedene. For å hente inspirasjon har jeg sett på eksempler på kollektivløsninger for sporvogn fra utlandet, og samtidig sett til eksempler på ombygging og nedbygging av større hovedgater i

ulike byer.

I analysearbeidet inngår innsamlet data fra nettsiden miljøstatus.no, for vernestatus på bygninger og miljøer, trafikk tall fra Vegvesenets nettsider, og innhenting av historiske kart og bilder.

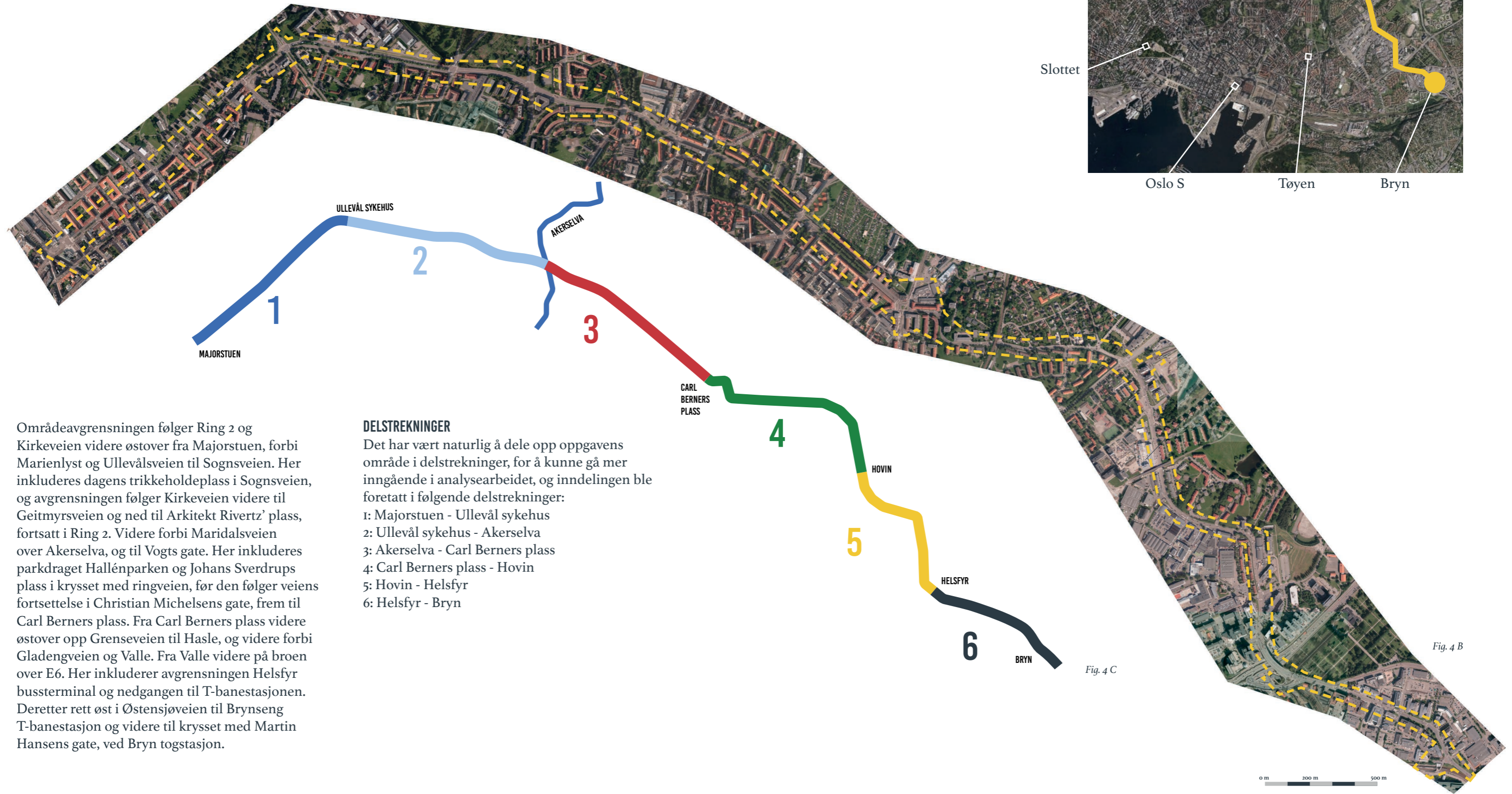
Jeg har satt meg inn i rapportene utgitt høsten 2015, hhv. Ruters "M2016" og "KVU Oslo-navet", som har utredet behovet for økt transportkapasitet inn og gjennom Oslo. Anbefalingene her har dannet grunnlag for min videre mulighetsstudie av hvordan man skal kunne etablere trikk i ring 2 og i Grenseveien/Østensjøveien.

I arbeidet har jeg også vært i samtale med Ove Tønnesen. Tønnesen har vært sporveisansatt siden 1966, og har vært konduktør, fører, instruktør og sittet i administrasjonen, og er nå pensjonist som fortsatt kjører trikk og bane på fritiden. Han kjenner systemet, og har vært en viktig mann på innsiden hva gjelder å kartlegge problemene en sporvogn støter på i ulike kryss og gater.

BEGREPSAVKLARING

Ring 2	=	En av tre ringveier rundt Oslo bysentrum. Veien går fra Skøyen til Galgeberg via Majorstuen, Carl Berners plass og Tøyen.
Ring 3	=	Ytterste ringvei, som går fra Lysaker til Ryen. Veien er dimensjonert som motorvei, og påkobles E6 i øst og E 18 i vest.
Ringveien	=	Ringveien referer her til Ring 2
Store ringvei	=	Ring 3, fra Lysaker til Ryen.
ÅDT	=	Årlig døgntrafikk. Gjennomsnittlig verdi av antall kjøretøy.
Trikk	=	Sporvogn. Ordet trikk kommer av <i>electric</i> , forkortet <i>trikk</i> av Oslos befolkning på 1890-tallet
Sporvogn	=	Trikk eller bybane, sporbunden vogn.
Vognfører	=	Trikke/Sporvognsfører.
Midtstilt/sidestilt trasé	=	Dedikert trasé for buss eller trikk.
Holdeplass	=	Stoppsted for kollektivtrafikk. Holdeplassen er også venteområde for reisende.
Plattform	=	Forhøyet dekke ved holdeplass. Ved trikke-holdeplasser i Oslo er plattformen 30 cm
Singelbuss	=	Enkel, mindre buss.
Leddbuss	=	Buss med ledd, som oftest nærmere 20 meter lang.
Rush	=	Tidsrommet der flest reiser blir foretatt, på morgenen 7-9, og på ettermiddagen 14-18 i ukedagene.
Frekvens	=	Intervall mellom hver avgang.
Byttepunkt	=	En holdeplass eller sted der man kan bytte/ ta overgang til en eller flere andre linjer.
Knutepunkt	=	Et viktig byttepunkt, dvs. et sted med overgang mellom to linjer.
Driftsart	=	Ulike kollektivtrafikktyper. Eks.: <i>trikk</i> er en annen driftsart enn <i>buss</i> .
Midtrabatt	=	Grønn rabatt mellom kjørefeltene.
Midtdeler	=	Fysisk deler av kjørefelt, uten vegetasjon.
Trerekke	=	Rekke av trær i et anlegg.
Allé	=	Gate eller vei med tre på hver side.
Grønn trasé	=	Sporvognstrasé med gress eller annen beplantning som medfører at kun sporvognen kan trafikkere traseen.

OPPGAVENS AVGRENSING:



Områdeavgrensningen følger Ring 2 og Kirkeveien videre østover fra Majorstuen, forbi Marienlyst og Ullevålsveien til Sognsveien. Her inkluderes dagens trikkeholdeplass i Sognsveien, og avgrensningen følger Kirkeveien videre til Geitmyrsveien og ned til Arkitekt Rivertz' plass, fortsatt i Ring 2. Videre forbi Maridalsveien over Akerselva, og til Vogts gate. Her inkluderes parkdraget Hallénparken og Johans Sverdrups plass i krysset med ringveien, før den følger veiens fortsettelse i Christian Michelsens gate, frem til Carl Berners plass. Fra Carl Berners plass videre østover opp Grenseveien til Hasle, og videre forbi Gladengveien og Valle. Fra Valle videre på broen over E6. Her inkluderer avgrensningen Helsfyr bussterminal og nedgangen til T-banestasjonen. Deretter rett øst i Østensjøveien til Brynseng T-banestasjon og videre til krysset med Martin Hansens gate, ved Bryn togstasjon.

DELSTREKNINGER

Det har vært naturlig å dele opp oppgavens område i delstrekninger, for å kunne gå mer inngående i analysearbeidet, og inndelingen ble foretatt i følgende delstrekninger:

- 1: Majorstuen - Ullevål sykehus
- 2: Ullevål sykehus - Akerselva
- 3: Akerselva - Carl Berners plass
- 4: Carl Berners plass - Hovin
- 5: Hovin - Helsfyr
- 6: Helsfyr - Bryn

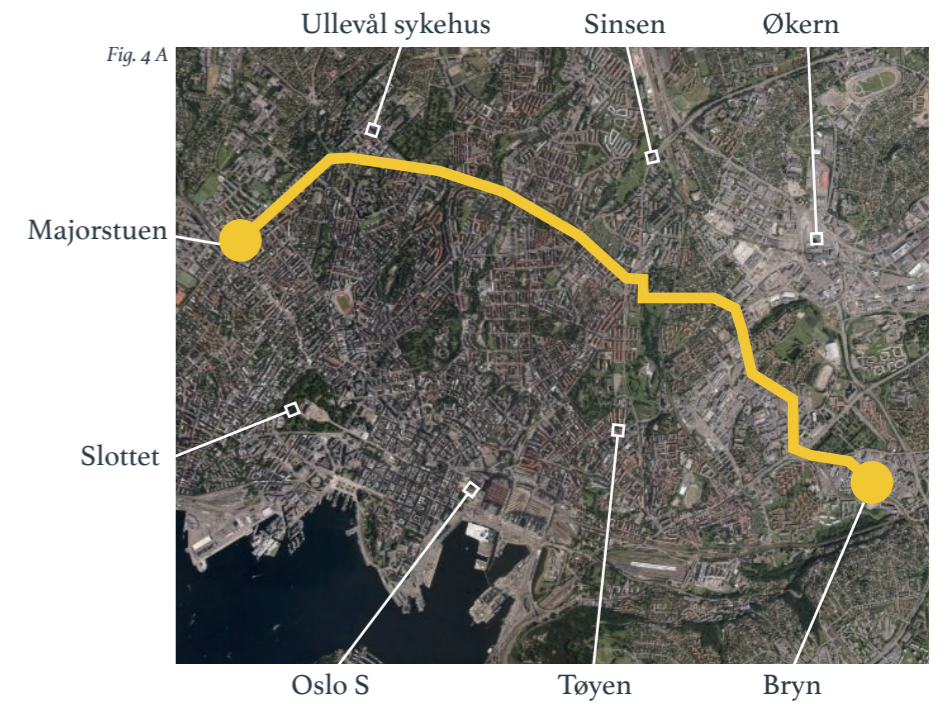


Fig. 4 B

Fig. 4 C

0 m 200 m 500 m

KAPITTEL 1: ANALYSER

Analysér:

HISTORISK OVERSIKT MAJORSTUEN - BRYN

FØR 1900

Kirkeveien, fra Majorstuen til Ullevålsveien, gikk frem til 1948 parallelt med bygrensen til Aker kommune, da Aker ble innlemmet i Oslo. Fra 1880-tallet kan man se den samme gatestrukturen fra Bogstadveien til Fagerborg, og som i dag gikk Jacob Aalls gate parallelt med Kirkeveien inne i selve bystrukturen. Derimot gikk Kirkeveien over til en landevei i møtet med Ullevålsveien. På denne tiden var Aker like utenfor bygrensen, og området var preget av gårder som Marienlyst, Adamstuen, og Ullevål i dette området. Kirkeveien endte på dette tidspunktet i møtet med Geitmyrsveien, og videre østover fantes kun åkerlapper, skogholt og bekkedrag ned til Akerselva og industrien langs Maridalsveien.

På østsiden av Akerselva dominerte industribegyggelsen langs Sandakerveien, og videre østover var det åkerland til området vi kjenner som Torshovdalen. Dette var en elvedal med smågårder, og like nord for dagens Carl Berners plass lå byløkken Sorgenfri, langs Trondheimsveien. Bygrensen mot Aker lå øst for Trondheimsveien, og gårdene Frydenberg, Hasle og Valle hadde åkerland og bekkedrag seg i mellom. Ved dagens E6/Strømsveien var Strømsveien en kjerrevei, som møtte veien fra Bryn gård ved dagens Helsefy.



Fig. 5 (over): Majorstuekrysset en rolig sommerdag før bilen var utbredt, i 1922.

Fig. 6 (under): Ullevål sykehus, Kirkeveien og Sognsveien sett fra Vestre Aker kirke, i 1926.



Fig. 7 (over): Lamellblokkene på Marienlyst og Kirkeveien en gang mellom 1936-40.

Fig. 8 (under): Kirkeveien utvides i 1931. Trafikkmengden ble større, det samme ble veiene. Forhagene til Lindern-bebyggelsen ble fjernet.



FØR ANDRE VERDENSKRIG

Majorstuen fikk i løpet av det siste tiåret før århundreskiftet tett kvartalstruktur, med bygårder. På tredvetallet ble Marienlyst-området utbygd med lamellblokker og Kirkeveien ble utvidet. Trikk ble etablert i Sognsveien like før århundreskiftet, fra Ullevål hageby. Ved utvidelsen av Kirkeveien ved Ullevål sykehus ble flere av trærne gravd opp og flyttet, og i 1931 ble trafikkmengden så stor at forhagene til en del av bebyggelsen på Lindern ble fjernet. Kirkeveien ble forlenget i nye Griffenfelts gate, langs Geitmyra skolehager (etablert i 1909), og videre på tvers av Uelands gate og Arkitekt Rivertz' plass.

Fig. 9 (under): Flytting av trær langs Kirkeveien ved Ullevål sykehus, i 1922.



plass til starten av Ila-anlegget. Her endte gaten, og grusveier og stier fortsatte ned til Akerselva og Maridalsveien. På andre siden av elva gikk smågater som tverrforbindelser fra Sandakerveien til Vogts gate. Hallénparken og Johan Sverdrups plass ble fra før krigen og i mange tiår til lagringsplass og utsalgsområde for fyringsved og brensel, og det fantes ingen direkte forbindelse videre østover.

Christian Michelsens gate ble etablert fra omkring dagens Fagerheimgata, og ble anlagt som en bred aveny med allétrær ned til Carl Berners plass, en firkantet plass med fem armer. På denne tiden endte Grenseveien ca. 100 meter fra Carl Berners plass, ved bygrensen. Herfra gikk det småveier opp til Hasle, men ingen direkte forbindelse derfra videre sørover. Valle-området var fortsatt åkerland, og på Lilleberg var det kun Grønvold Hageby som var bygget. Dette var arbeiderboliger for fyrstikkfabrikken her. Langs Strømsveien ble østre gravlund etablert, og områdene sørover mot Bryn togstasjon besto nå av eneboliger med store hager, små gårder, og åkerland.



Fig. 10 (venstre): Carl Berners plass, sett fra Christian Michelsens gate, i 1966. En tid der privatbilen nå var blitt allemannseie, fant man nye måter å omfordele gatetverrsnittet. Her ble fortauene smalere, og man fikk inn et ekstra kjørefelt. Sperrelenker forhindret farlige kryssninger, og lyskryss ble etablert.

Fig. 11 (under): Arkitekt Rivertz' plass, sett fra Geitmyra skolehager, i 1961. Ringveien var blitt ferdigstilt Carl Berners plass - Majorstuen.



HISTORISK OVERSIKT MAJORSTUEN - BRYN

Strekningen Majorstuen - Helsefyrt i 1900

Strekningen Majorstuen - Bryn i 1937

Strekningen Majorstuen - Bryn i 1971

ETTER 1960

I årene etter andre verdenskrig ble stort sett byen "tettet igjen" fra Majorstuen til Carl Berners plass, og med en komplett ringvei med en ny broforbindelse fra Griffenfelts gate til Marcus Thranes gate, fikk ringveien etterhvert stor trafikk. Gaten ble ført gjennom Hallénparken til Christian Michelsens gate, og fra Carl Berners plass ned Finnmarks gate til Tøyen. Etter kommunesammenslåingen med Aker i 1948 ble det fortgang i nedbyggingen av områder som til nå hadde vært bynært åkerland og gårdsbruk. Grenseveien ble forlenget opp til Hasle, og langs veien ble det etablert lamellblokker på sørsiden, områdene vi i dag kjenner som Frydenberg. Ved Hasle og Valle ble det etablert parkområder og i 1966 åpnet det T-banestasjon både på Hasle, Carl Berners plass, Helsefyrt og Brynseng. Områdene sør og vest for Grenseveien ved Valle ble transformert til industriområder, og ved Helsefyrt kunne man ane kontrastene av det veisystemet som senere skulle bli til E6, med planskilt kryssning med Østensjøveien. Området fra Helsefyrt til Bryn ble utviklet til industriområde. Ringveien ble kommunal fra 2010.



Fig. 13 (over): Grenseveien ved Carl Berners plass T-banestasjon, i 1966.



Fig. 14 (høyre): Østensjøveien møter Strømsveien på Helsefyrt i 1966, da motorveien ble bygget. Helsefyrt T-banestasjon er under konstruksjon.

Fig. 15: Den opprinnelig veikryssløsningen ved Helsefyrt. Både broen og trafikkmaskinen fra Østensjøveien ligger der fortsatt i dag.



Fig. 12

TRAFIKKSITUASJON

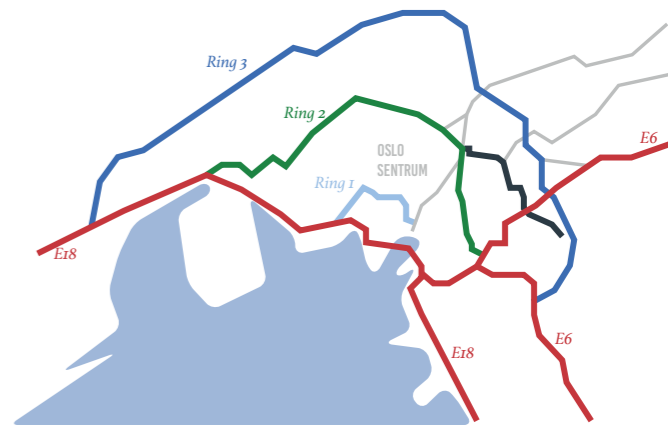
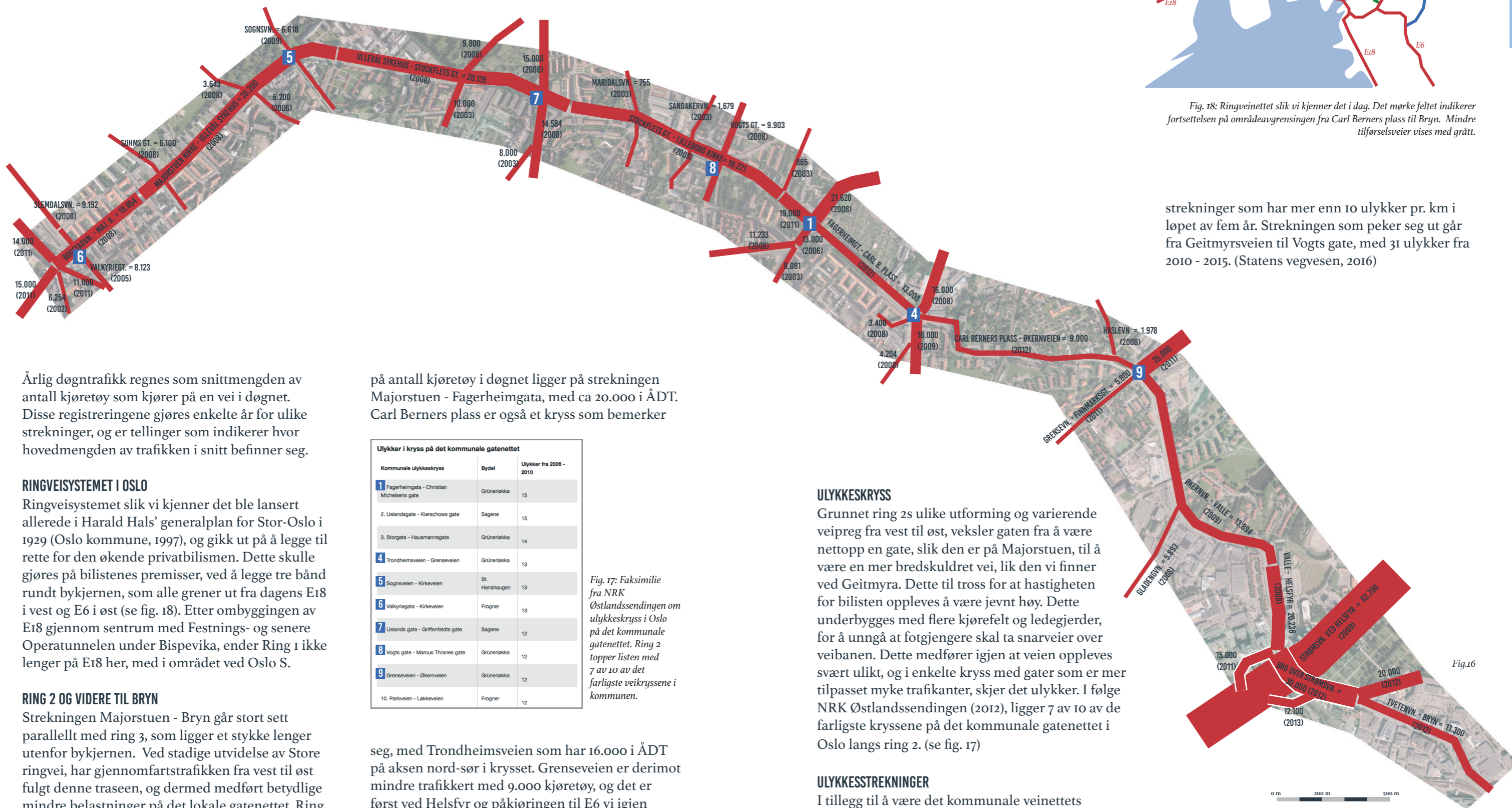


Fig. 18: Ringveinettet slik vi kjenner det i dag. Det mørke feltet indikerer fortsettelsen på områdeavgrænsningen fra Carl Berners plass til Bryn. Mindre tilførselsveier vises med grått.

strekninger som har mer enn 10 ulykker pr. km i løpet av fem år. Strekningen som peker seg ut går fra Geitmyrsveien til Vogts gate, med 31 ulykker fra 2010 - 2015. (Statens vegvesen, 2016)

Årlig døgnetrafikk regnes som snittmengden av antall kjøretøy som kjører på en vei i døgnet. Disse registreringene gjøres enkelte år for ulike strekninger, og er tellinger som indikerer hvor hovedmengden av trafikken i snitt befinner seg.

på antall kjøretøy i døgnet ligger på strekningen Majorstuen - Fagerheimgata, med ca 20.000 i ÅDT. Carl Berners plass er også et kryss som bemerker

RINGVEISYSTEMET I OSLO

Ringveisystemet slik vi kjenner det ble lansert allerede i Harald Hals' generalplan for Stor-Oslo i 1929 (Oslo kommune, 1997), og gikk ut på å legge til rette for den økende privatbilismen. Dette skulle gjøres på bilistenes premisser, ved å legge tre bånd rundt bykjernen, som alle grener ut fra dagens E18 i vest og E6 i øst (se fig. 18). Etter ombyggingen av E18 gjennom sentrum med Festnings- og senere Operatunnelen under Bispevika, ender Ring 1 ikke lenger på E18 her, med i området ved Oslo S.

RING 2 OG VIDERE TIL BRYN

Strekningen Majorstuen - Bryn går stort sett parallellt med ring 3, som ligger et stykke lenger utenfor bykjernen. Ved stadige utvidelse av Store ringvei, har gjennomfartstrafikken fra vest til øst fulgt denne traseen, og dermed medført betydelige mindre belastninger på det lokale gatenettet. Ring 2 preges i dag av nyttetransport (som varelevering, tjenester, buss og taxi), men fortsatt er det i dag ganske mange privatbiler. Det store trykket

Ulykker i kryss på det kommunale gatenettet		
Kommunale ulykkeskryss	Bydel	Ulykker fra 2006 - 2010
1 Fagerheimgata - Christian Michelsens gate	Grünerløkka	15
2 Uelandsgate - Kienschow's gate	Sagene	15
3 Storgata - Hausmannsgate	Grünerløkka	14
4 Trondheimsveien - Grenseveien	Grünerløkka	13
5 Sognsveien - Kirkeveien	St. Hanshaugen	13
6 Valkyriegata - Kirkeveien	Frogner	13
7 Uelands gate - Griffenfeldts gate	Sagene	12
8 Vogts gate - Marcus Thranes gate	Grünerløkka	12
9 Grenseveien - Økernveien	Grünerløkka	12
10 Parkveien - Løkkeveien	Frogner	12

Fig. 17: Faksimilie fra NRK Østlandssendingen om ulykkeskryss i Oslo på det kommunale gatenettet. Ring 2 topper listen med 7 av 10 av det farligste veikryssene i kommunen.

seg, med Trondheimsveien som har 16.000 i ÅDT på aksene nord-sør i krysset. Grenseveien er derimot mindre trafikkert med 9.000 kjøretøy, og det er først ved Helsfyr og påkjøringen til E6 vi igjen finner ÅDT-tall på over 20.000.

ULYKKEKRYSS

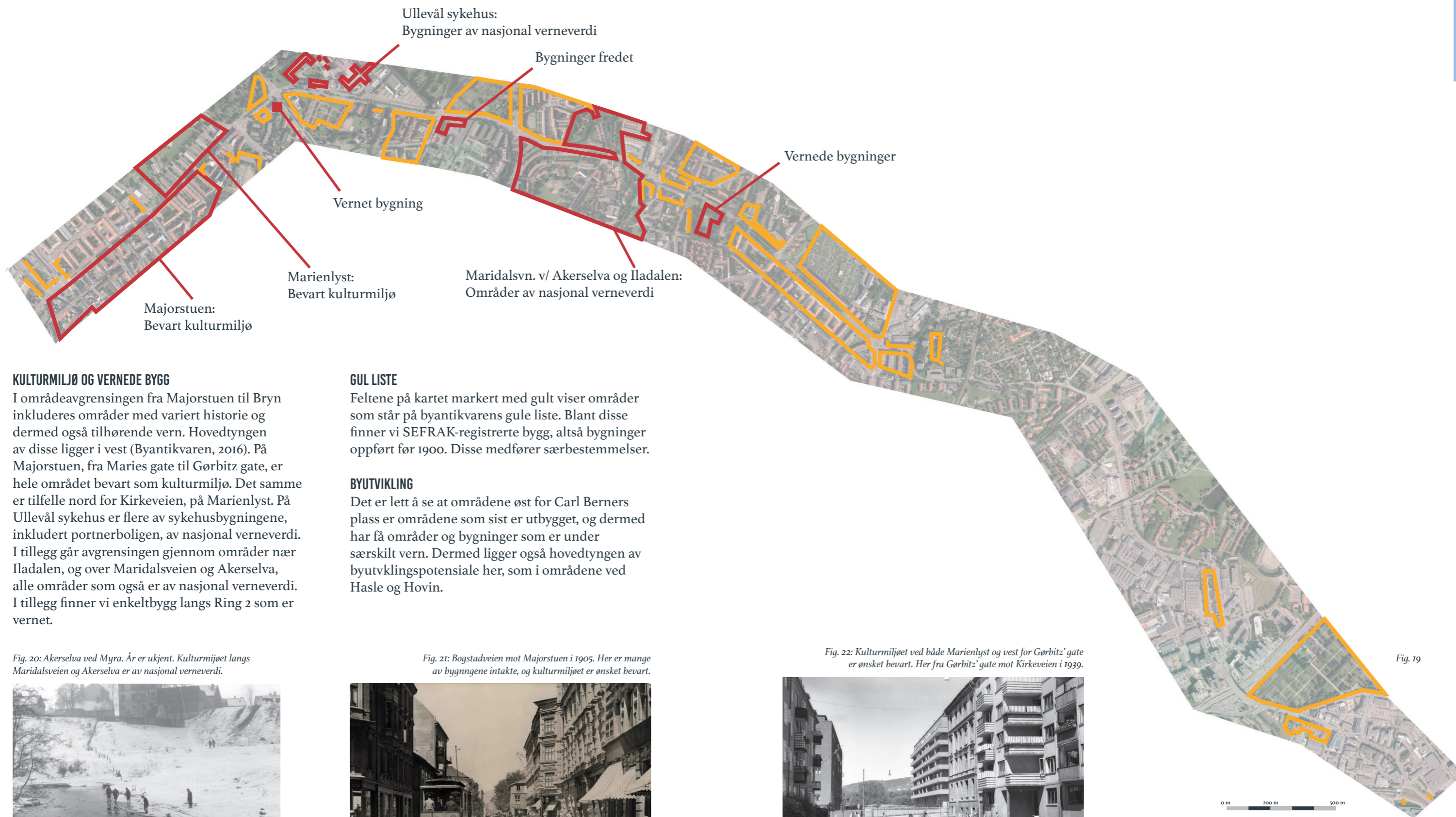
Grunnet ring 2s ulike utforming og varierende veipreg fra vest til øst, veksler gaten fra å være nettopp en gate, slik den er på Majorstuen, til å være en mer bredskuldret vei, lik den vi finner ved Geitmyra. Dette til tross for at hastigheten for bilisten oppleves å være jevnt høy. Dette underbygges med flere kjørefelt og ledegerder, for å unngå at fotgjengere skal ta snarveier over veibanen. Dette medfører igjen at veien oppleves svært ulikt, og i enkelte kryss med gater som er mer tilpasset myke trafikanter, skjer det ulykker. I følge NRK Østlandssendingen (2012), ligger 7 av 10 av de farligste kryssene på det kommunale gatenettet i Oslo langs ring 2. (se fig. 17)

ULYKKESTREKNINGER

I tillegg til å være det kommunale veinettets ulykkesverste i kryss, er også Majorstuen - Bryn flere steder definert som spesifikk ulykkesstrekning av Statens vegvesen. Denne betegnelsen gis til

Fig.16

VERN OG KULTURMILJØ



KULTURMILJØ OG VERNEDE BYGG

I områdeavgrensingen fra Majorstuen til Bryn inkluderes områder med variert historie og dermed også tilhørende vern. Hovedtyngen av disse ligger i vest (Byantikvaren, 2016). På Majorstuen, fra Maries gate til Gørbitz gate, er hele området bevart som kulturmiljø. Det samme er tilfelle nord for Kirkeveien, på Marienlyst. På Ullevål sykehus er flere av sykehusbygningene, inkludert portnerboligen, av nasjonal verneverdi. I tillegg går avgrensingen gjennom områder nær Iladalen, og over Maridalsveien og Akerselva, alle områder som også er av nasjonal verneverdi. I tillegg finner vi enkeltbygg langs Ring 2 som er vernet.

GUL LISTE

Feltene på kartet markert med gult viser områder som står på byantikvarens gule liste. Blant disse finner vi SEFRAK-registrerte bygg, altså bygninger oppført før 1900. Disse medfører særbestemmelser.

BYUTVIKLING

Det er lett å se at områdene øst for Carl Berners plass er områdene som sist er utbygget, og dermed har få områder og bygninger som er under særskilt vern. Dermed ligger også hovedtyngen av byutviklingspotensiale her, som i områdene ved Hasle og Hovin.

Fig. 20: Akerselva ved Myra. År er ukjent. Kulturmiljøet langs Maridalsveien og Akerselva er av nasjonal verneverdi.



Fig. 21: Bogstadveien mot Majorstuen i 1905. Her er mange av bygnngene intakte, og kulturmiljøet er ønsket bevart.



Fig. 22: Kulturmiljøet ved både Marienlyst og vest for Gørbitz' gate er ønsket bevart. Her fra Gørbitz' gate mot Kirkeveien i 1939.



KOLLEKTIVTRAFIKK - BUSSLINJER

Fra Majorstuen til Bryn omfatter oppgaveavgrønsingen svært mange kollektivlinjer som enten kjører deler av sin strekning i ring 2, Grenseveien og Østensjøveien, eller som krysser en av disse. I KVU Oslo-navet presenteres nye baneløsninger i tillegg til trikk fra Majorstuen til Bryn, men det konkretiseres ikke noe over hvilke busslinjer som skal fortsette å trafikere

strekningen, eller i indre by. Oslo skal først og fremst trafikkeres av kapasitetsterke trikkelinjer. Nettopp derfor er det viktig å se på hvordan dagens busslinjer trafikker oppgaveavgrønsingen, og hvordan man skal kunne legge til rette for gode løsninger for disse linjene også i fremtiden.



Fig. 23: Busslinjene som enten kjører i eller gjennom områdeavgrønsingen Majorstuen - Carl Berner plass - Bryn våren 2016. Kart: ruter.no/Truls Lange Civitas

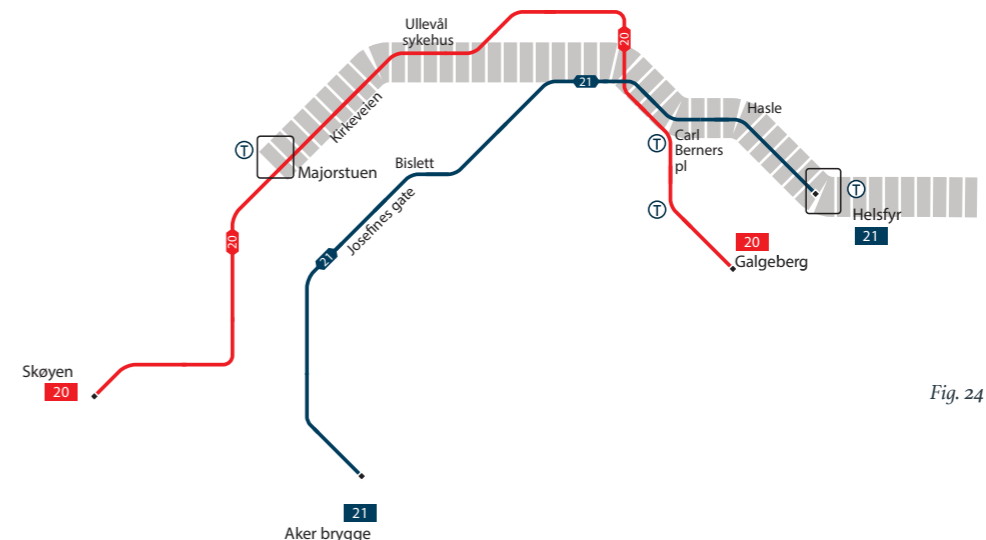


Fig. 24

BUSS 20

Fra ring 2 grener av fra E18 ved Skøyen, er det få busslinjer som følger denne traseen så tett som nettopp 20-bussen. Den følger Kirkeveien forbi Majorstuen og Ullevål sykehus, men grener av fra ringveien ved Geitmyrsveien, og tar en avstikker via Sagene og Torshov, før den igjen møter Christian Michelsens gate ved Lilleborg kirke. Bussen fortsetter sørover ved Carl Berners plass, i Finnmarksgata til Tøyen og Galgeberg. Bussen har parallellkjøring med buss 21 fra Fagerheimsgata til Carl Berners plass, og sammen deler de to holdeplasser. Som tverrforbindelse mellom Majorstuen, Sagene og Tøyen er dette en linje som mye brukt i dag, med 5-minutters frekvens i rush. Bussen kjøres med leddbuss.

BUSS 21

Også 21-bussen er en mye brukt tverrforbindelse og går fra Aker Brygge over Frogner, Bislett, St. Hanshaugen, Grünerløkka, Carl Berners plass, og derfra til Helsfyr over Grenseveien. Dette er alle områder med stor befolkningstetthet, og bussen kjøres med 5-minutters frekvens i rush. Bussen kjøres med leddbuss.

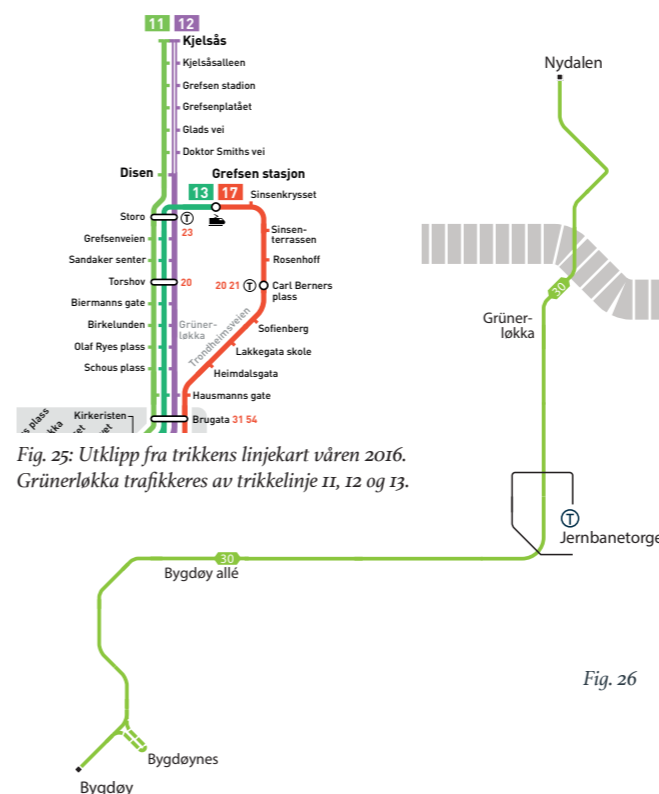


Fig. 25: Utklipp fra trikkens linjekart våren 2016. Grünerløkka trafikkeres av trikkelinje 11, 12 og 13.

Fig. 26

BUSS 30 BYGDØY - NYDALEN

30-bussen trafikkeres i dag mellom Bygdøy og Nydalen. Fra Jernbanetorget til Nydalen kjører linjen, som eneste busslinje, over Grünerløkka og Torshov. Denne strekningen dekkes allerede av 3 trikkelinjer, som alle er svært belastet. Mye av dette har å gjøre med at trikkene som trafikkerer Grünerløkka - Torshov er av den mindre trikketypen, SL79. Ruter argumenterer selv med at linje 30 vil nedlegges når denne strekningen har nye og større trikker, og dermed gjøre Grünerløkka-Torshov til en ren trikkestrekning. Reisende til Nydalen kan bytte til T-bane på Storo. I vest kan Bygdøybussen kobles med en av bussene fra øst som i dag ender i Vika, f.eks. buss 70.



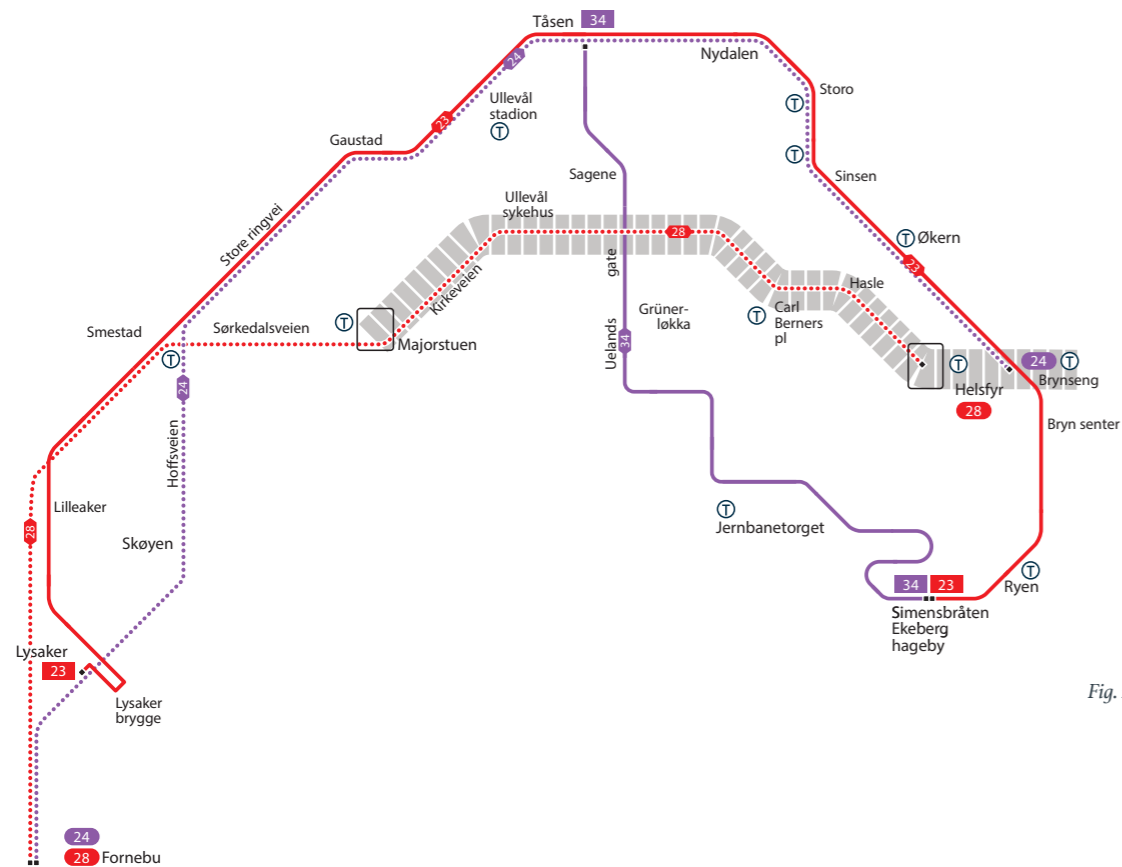


Fig. 27

BUSS 23 LYSAKER - SIMENSBRÅTEN

Fra Lysaker og langs ring 3 (store ringvei) er hovedlinjen for buss linje 23. Denne kjører på ring 3 fra Lilleaker i vest til Ryen i øst. Ved Bryn tar bussen "omveien" om Brynseng T-banestasjon, før den fortsetter ut på ring 3 igjen ved Bryn senter. Linjen har endestasjon på Simensbråten i øst, og trafikkeres av leddbusser med 10-minutters frekvens i rush.

BUSS 24 FORNEBU - BRYNSENG

Buss 24 er en rushtidslinje, og følger E18 fra Fornebu til Skøyen, deretter til Smestad, og på ring 3 til Bryn, hvor den har endestasjon på Brynseng T-banestasjon. Buss 24 kjøres med leddbuss med 10-minutters frekvens.

BUSS 28 FORNEBU - HELSFYR

En rushtidslinje som trafikkerer strekningen fra Fornebu og på ring 3 til Smestad. Så til Majorstuen, og på ring 2 til Carl Berners plass. Deretter i Grenseveien til Helsfyr. Buss 28 er den busslinjen som kjører følger oppgaveavgrænsingen Majorstuen - Bryn nærmest hele veien, og tar ikke avstikkeren over Sagene og Torshov, som buss 20. Bussen kjøres med 10-minutters frekvens, og enkelte avganger kjøres med leddbuss.

BUSS 34 TÅSEN - EKEBERG HAGEBY

Buss 34 trafikkerer strekningen Tåsen - Sagene - Uelands gate - Jernbanetorget - Ekeberg hageby. Linjen er en av flere viktige nord/sør-forbindelser

og møter ring 2 ved Arkitekt Rivertz' plass. Grunnet de mange trange svingene ved Ekebergåsen kjøres bussen med singelbuss med 7-8 minutters frekvens i rush.

BUSS 31 SNARØYA - GRORUD T

31-bussen trafikkeres i dag mellom Snarøya/Fornebu og Tonsenhagen/Grorud T. Linjen er hovedlinje til Fornebu, og vil bli nedlagt i vest når Fornebubanen, nå vedtatt som T-bane fra sentrum via Majorstuen og Skøyen, blir bygget. Banen antas å være ferdig 2021. (kilde her). Samtidig er linjen i øst parallelt kjørt med trikk 17 i Trondheimsveien fra Jernbanetorget til Sinsen. Det foreligger konkrete planer om forlengelse av trikkelinjen i Trondheimsveien, over Sinsenkrysset og til Tonsenhagen. Dermed kan strekningen Tonsenhagen - Grorud T trafikkeres av en lokalbuss, (f.eks. en forlenget linje 66), og strekningen i Trondheimsveien kan bli en ren trikkestrekning, med trikk hvert 5. minutt. I dag trafikkeres strekningen av leddbusser med 6-minutters frekvens i rush. I tillegg er det egne ekspressbusser hvert 7. minutt i rushtiden, mot Fornebu og Tonsenhagen. Linjen har også avganger døgnet rundt. Buss 31 er en av de viktige nord/sør-forbindelsene, og møter ring 2 ved Carl Berners plass.

BUSS 37 NYDALEN - HELSFYR

37-bussen betjener området fra BI ved Nydalen, Bjølsen, Sagene, St.Hanshaugen og øst for

sentrum både Grønland, Gamlebyen og Etterstad. 37-bussen krysser ring 2 i Geitmyrsveien, og er en av de viktige nord/sør-forbindelsene tilknyttet strekningen Majorstuen - Bryn. Bussen kjøres med leddbuss, med 5-minutters frekvens.

BUSS 54 AKER BRYGGE - KJELSÅS

54-bussens trasé følger i stor grad 31-bussen fra Nationaltheatret (midlertidig holdeplass ved Rådhuset våren 2016) til Jernbanetorget, og derfra opp Maridalsveien og Uelands gate til Sagene. Den deler dermed linjetrasé med buss 34 på strekningen. Fra Sagene fortsetter 54 over Bjølsen og Korsvoll til Kjelsås stasjon. Linje 54 har 7-8 minutters rute i rush, og kjøres med leddbuss.

BUSS 66 HELSFYR - GRORUD T

Fra Helsfyr kjøres 66-bussen via Tvetenveien og over ring 3 til Alnabru, og via Strømsveien og IKEA til Furuset, Grorud og Grorud T-banestasjon. Linjen er viktig for mange av de ansatte på større bedrifter langs E6 i Groruddalen ved Alna og Strømsveien. Linjen er en typisk mindre lokalbuss, og kjøres med 15-minutters frekvens, hele dagen (ingen ekstra innsats i rush). Bussen kjøres med singelbuss.

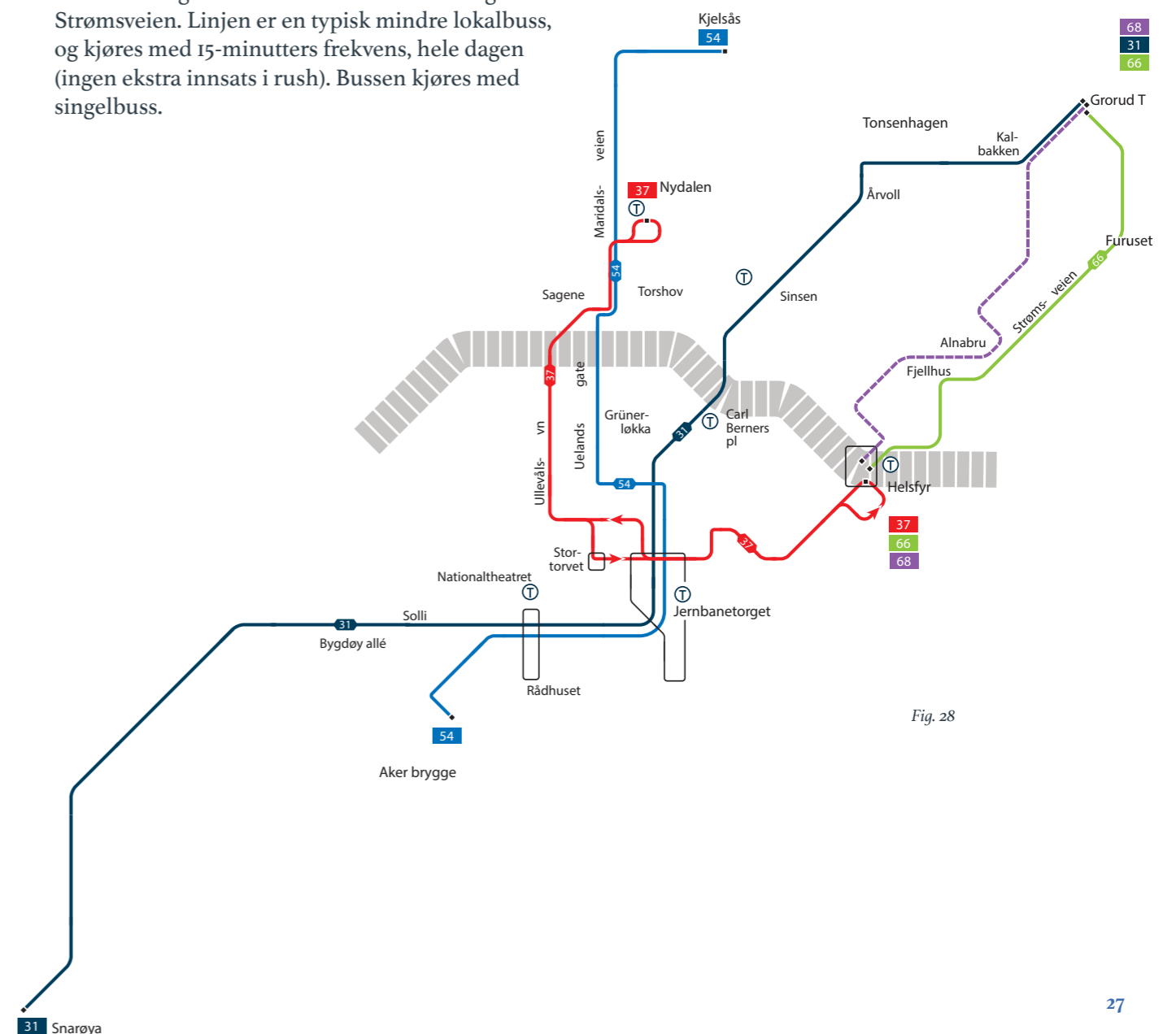


Fig. 28

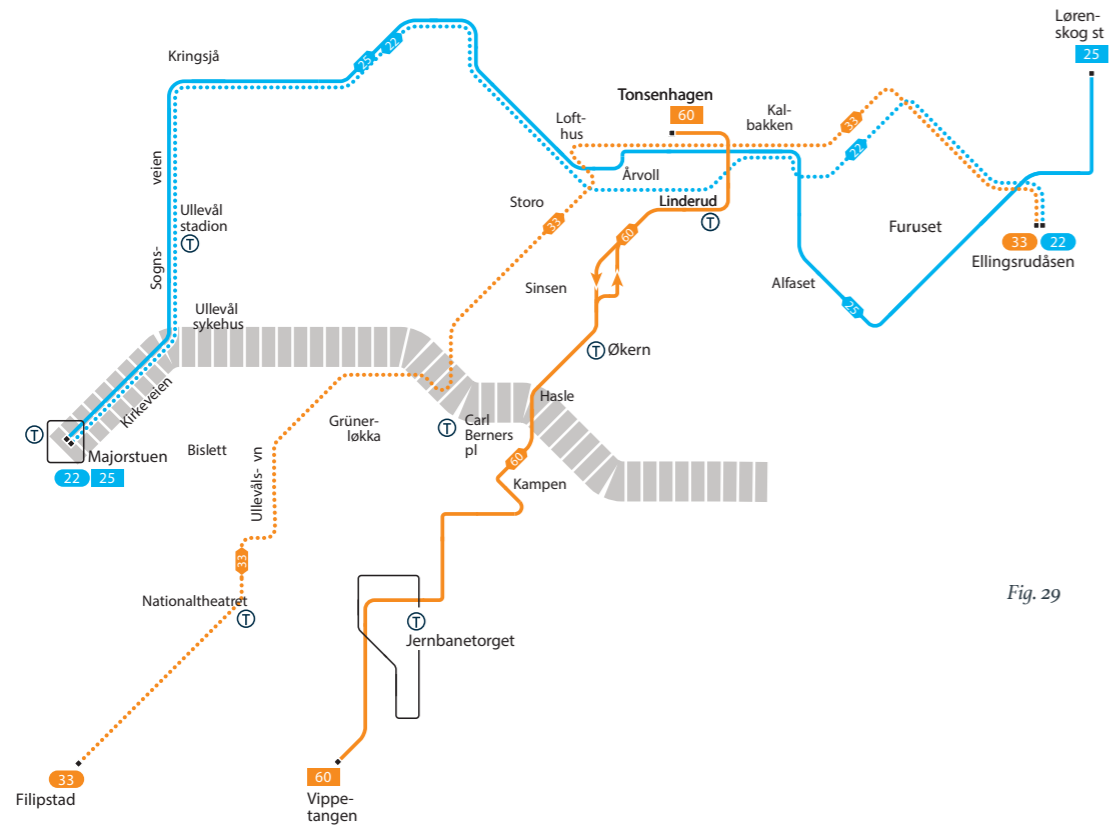


Fig. 29

BUSS 22 MAJORSTUEN - ELLINGSRUDÅSEN

22-bussen er en rushtidsbuss som en forsterkning av buss 25. Øst for Lofthus avgrener derimot bussen linjetrasé, og den kjører via Linderud til Ellingsrudåsen. Bussen kjøres med kvartersruter, og med singelbuss.

BUSS 25 MAJORSTUEN - LØRENSKOG ST.

Fra Majorstuen i vest følger 25-bussens linjetrasé Kirkeveien til Ullevål sykehus, og kjører opp Sognsveien mot Ullevål stadion og Kringsjø. Deretter fungerer busslinjen som en nordre tverrforbindelse via Kjelsås, Lofthus, og Tonsen, før den kjører via Alfaset og Furuset og ender nord i Grorudalen, på Lørenskog jernbanestasjon. Bussen kjøres med kvartersavganger hele dagen, og med singelbuss. Fordi bussen deler linjetrasé med buss 22 Majorstuen - Lofthus har denne fellestrekningen 7-8 minutters rute i rush.

BUSS 33 FILIPSTAD - ELLINGSRUDÅSEN

33-bussen er en rushtidslinje som stort sett trafikkerer strekninger med gode bussforbindelser allerede. Fra Filipstad kjører bussen via Nationaltheatret, St.Hanshaugen og Carl Berners plass til Sinsen, Tonsenhagen og Ellingsrudåsen.

Bussen deler linjetrasé med buss 21 fra St.Hanshaugen til Carl Berners plass. Bussen kjøres med singelbuss, og med kvartersruter.

BUSS 60 VIPPETANGEN - TONSENHAGEN

Buss 60 er også en av de mer uvanlige linjene som stort sett trafikkerer strekninger med god nærhet til allerede eksisterende linjer, og/eller T-bane. Fra Vippetangen kjører den via Jernbanetorget, Grønland, Kampen, Hasle, Økern og Linderud til Tonsenhagen. Bussen kjøres med singelbuss, med kvartersrute.

Analyser:

HVORFOR TVERR-FORBINDELSEN?



Fig. 30: Linjekartet viser dagens trikketraseer i lyseblått, og hvilken viktig tilkobling den nye tverrforbindelsen vil utgjøre, her vist i rødt.

Med den nye tverrforbindelse for trikk vil områder som i dag dekkes av busslinjer bli tilknyttet sporveisnettet. Busslinjene fra Majorstuen til Carl Berners plass (buss 20) og fra Carl Berners plass til Helsfyr (buss 21) er i dag overbelastede leddbuss som trenger økt kapasitet. Dagens trikketrasé i Kirkeveien ved Majorstuen vil kunne forlenges nordover, og dermed fungere som en videreføring av trikkelinjen fra Frogner og Solli.

NETTVERK OG FREKVENNS

Et viktig moment i planleggingen og utformingen av nye linjer, er hvordan linjen skal driftes. I "KVU Oslo-navet" snakker man om en *anbefalt frekvens*, altså en ideell linjefrekvens for indre by. I rapporten foreslås 5-minutters frekvens for alle trikkelinjene, inkludert linjen fra Majorstuen til Bryn.

SUKSESSFAKTOR

Den ideelle linjen går korteste vei mellom A og B. (Civitas, 2015) Om frekvensen er så høy som forespeilet for sporveisnettet i KVU Oslo-navet, vil det i fremtiden være enda viktigere med gode byttepunkter, for å sikre overganger til de tverrgående linjene. Man kan dermed

si det er viktig at linjen fra Bryn går raskeste vei til Majorstuen, i ring 2. I driftsopplegget av et nytt linjenett er det viktig med én linje per strekning, men at man samtidig ikke ender med U- eller V-linjer (side 132). Med en ny sporveislinje er avviksspor viktig for å kunne ha en omkjøringsmulighet i fall avvik inntreffer. Samtidig er viktig at man ikke legger til rette for et linjenett som blir for komplekst.

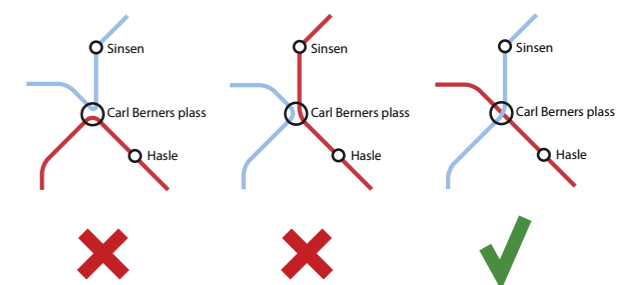
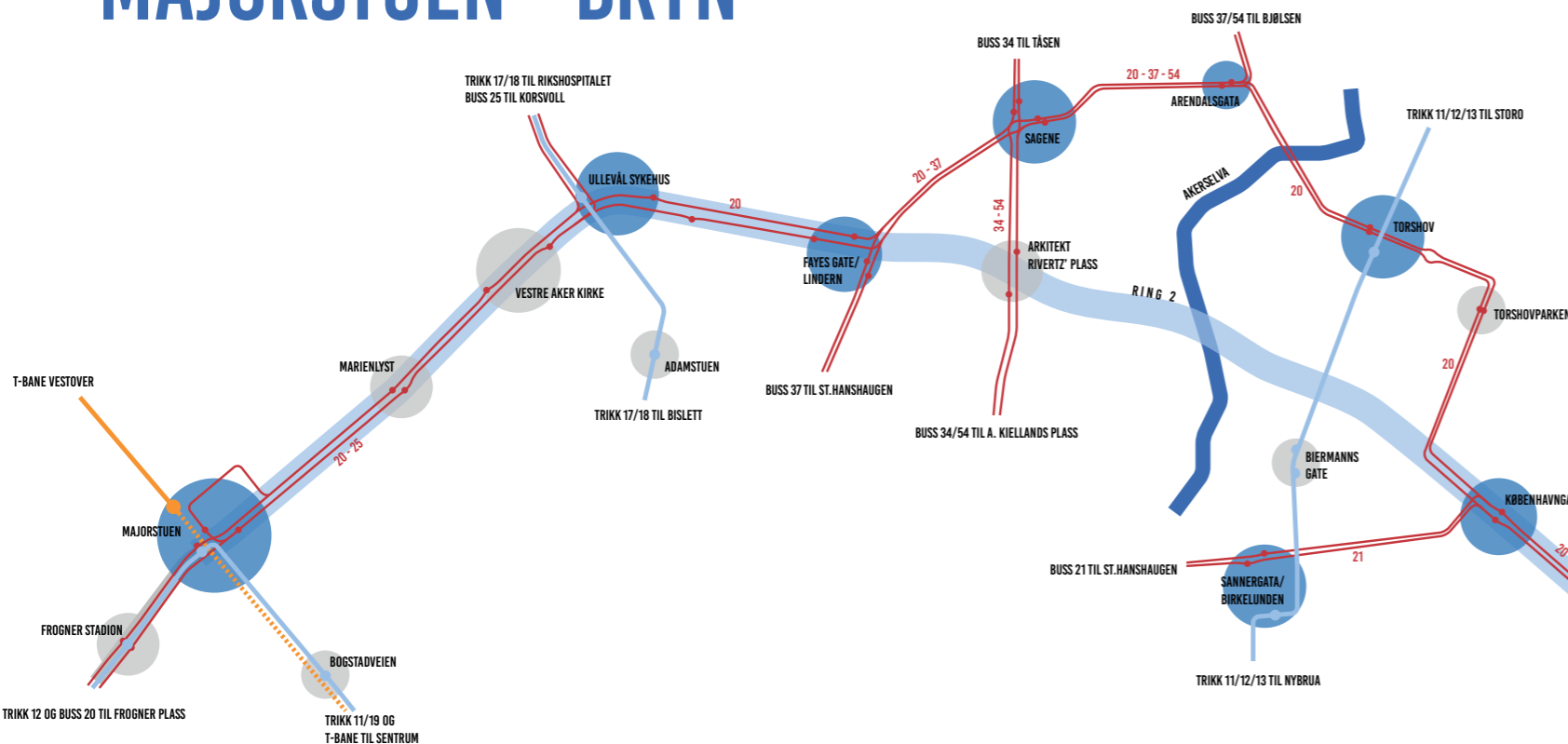


Fig. 31: U- eller V-linjer kjører via et knutepunkt, men kjører dermed ikke korteste vei i sin trasé. Et mer lettforståelig linjenett består av to linjer som krysser hverandre i et knutepunkt, med en sømløs overgang.

Analysér:

DAGENS HOLDEPLASSER LANGS AKSEN MAJORSTUEN - BRYN



- CARL BERNERS Plass 5 17 20 21 31**
Knutepunkt for T-banelinje 5, trikk 17 og buss 20, 21 og 31. Buss 21 har også en egen holdeplass på østsiden av plassen, i Grenseveien, og stopper i dag på begge sider av krysset.
- EINARS VEI 21**
Holdeplass for buss 21

- HASLE 21**
Byttepunkt for T-banelinje 5 og buss 21 og 60
- GLADENGVEIEN 21**
Holdeplass for buss 21
- VALLE 21**
Holdeplass for buss 21
- FYRSTIKKTORGET/ GRENSESVINGEN 21**
Holdeplass for buss 21, med ulikt navn for ulik retning.
- HELSEFYR 1 2 3 4 21 37 66 76**
Byttepunkt for T-banelinje 1, 2, 3 og 4 og buss 21, 37, 66 og 76. Bussterminal med bla. flybuss
- BRYNSEENG 1 2 3 4 23**
Byttepunkt for T-banelinje 1, 2, 3 og 4, og buss 23

- MAJORSTUEN 1 2 3 4 5 11 12 19 20 25**
Knutepunkt for alle T-banelinjer, trikk 11, 12 og 19, og buss 20 og 25.
- MARIENLYST 20 25**
Holdeplass for buss 20 og 25
- VESTRE AKER KIRKE 20 25**
Holdeplass for buss 20 og 25. Det er svært stor avstand fra vestgående til østgående holdeplass, og den virker lite helhetlig.
- ULLEVÅL SYKEHUS 17 18 20**
Byttepunkt for trikk 17 og 18, og buss 20. Trikkens holdeplass ligger i Sognsveien, der trikken har midtstilt trikketrasé med sideplattformer. 20-bussens holdeplass ligger svært langt unna trikkens holdeplass, og i retning øst er det omtrent samme avstand som å gå fra Vestre Aker kirke til trikkens holdeplass.

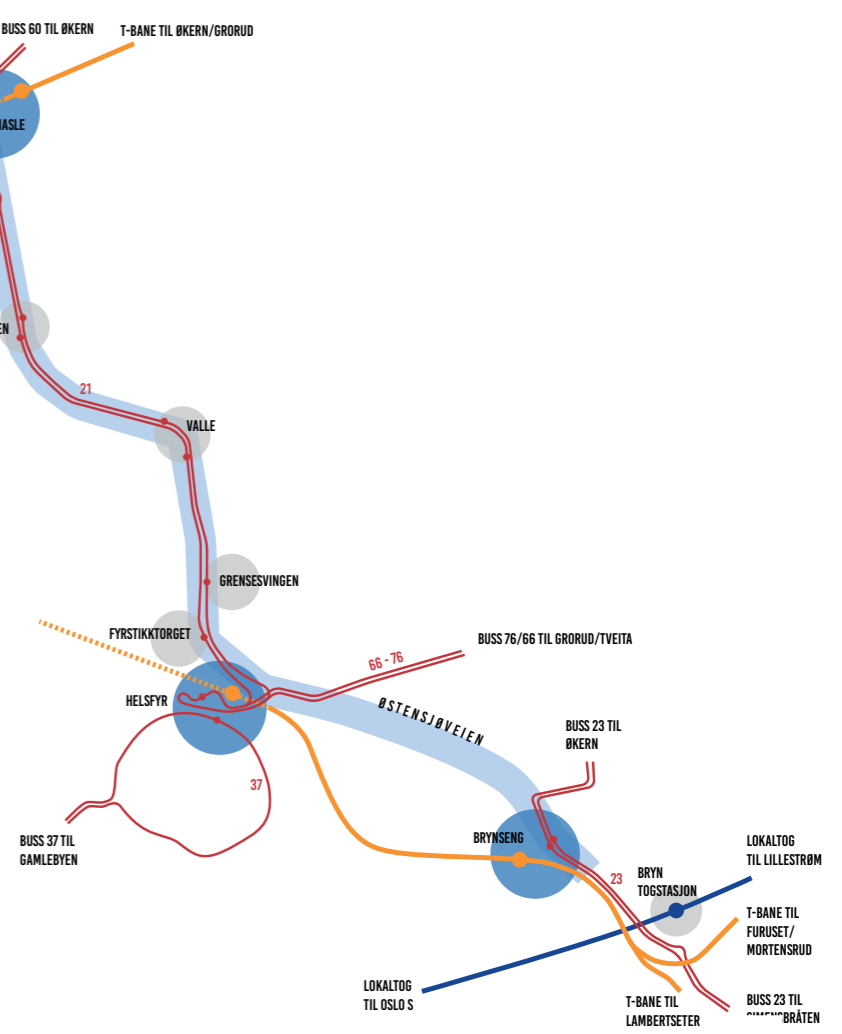
- FAYES GATE/ LINDERN 20 37**
Byttepunkt for buss 20 og 37. Her ligger 37-bussens holdeplass samlet, mens 20-bussen ikke har samlet holdeplass.
- ARKITEKT RIVERTZ' Plass 34 54**
Holdeplass for buss 34 og 54.
- BIERMANN'S GATE 11 12 13**
Holdeplassen ligger i Vogts gate, og ikke inntil ring 2. Det er naturlig å tenke at holdeplassen bør flyttes litt nordover, for å få en god overgang her.
- KØBENHAVNGATA 20 21**
Byttepunkt for buss 20 og 21. Holdeplassens plassering gjør at buss 21 mot vest må krysse to kjørefelt før bussen tar av fra ring 2.

INDELING AV HOLDEPLASSER:



På analysen av stoppestedene er rushtidslinjer ikke tatt med, ettersom disse kun kjøre i visse tidsrom.

Fig. 32



Delstrekning 1:

MAJORSTUEN - ULLEVÅL SYKEHUS

MAJORSTUKRYSET - MAJORSTUEN KIRKE

Oppgaveavgrænsingen inkluderer Majorstukrysset, som betegner strekningen på Kirkeveien som er mellom tilkoblingen av Bogstadveien og Valkyriegata. I dag består Majorstukrysset av to kjørefelt i hver retning, en midtstilt trikketrasé med holdeplasser for trikk, og noen enkeltrær ved plassen for Majorstuhuset. På plassen foregår det blomstersalg store deler av året, i tillegg til at plassen fungerer som både holdeplass og adkomst til Majorstuen T-banestasjon, som har inngang fra Majorstuhuset.

Akkurat i Majorstukrysset er gatebredden over 40 meter, og byrommet oppleves åpent og oversiktlig. Samtidig er det stor trafikkmengde, og i de lysregulerte fotgjengerovergangene skjer det svært mange farlige situasjoner der fotgjengere krysser over til trikkeholdeplassen på rødt lys.

Fra Majorstuen og nordover i Kirkeveien fortsetter to kjørefelt i hver retning, skilt av bjørketrær i en

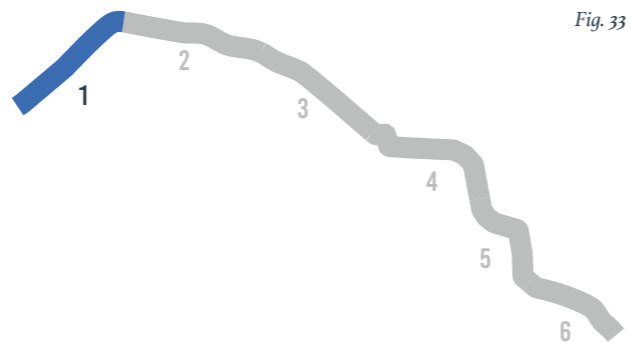


Fig. 33

midtrabatt, og med knutekollede lindetrær langs fortauet på begge sider. Svært mange av disse lindetrærne er enten fjernet, døde, eller syke.



Fig. 34: Majorstukrysset.

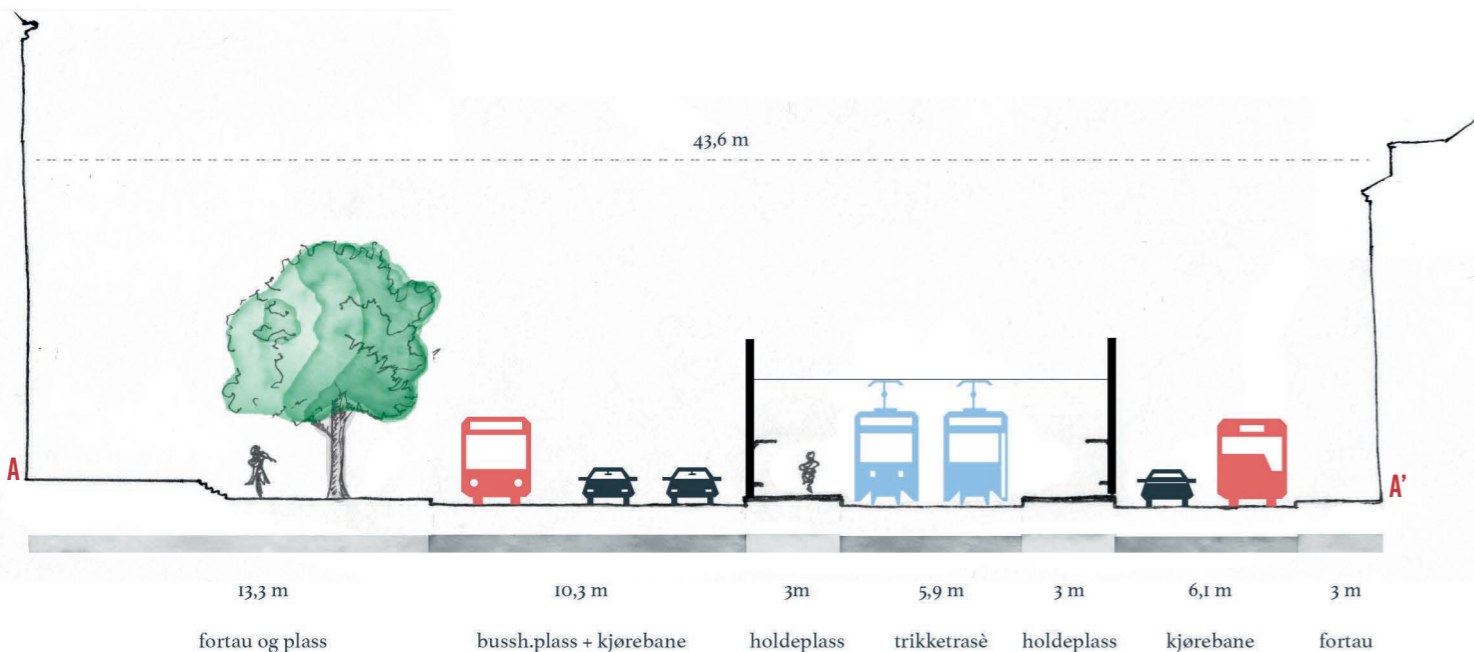


Fig. 35

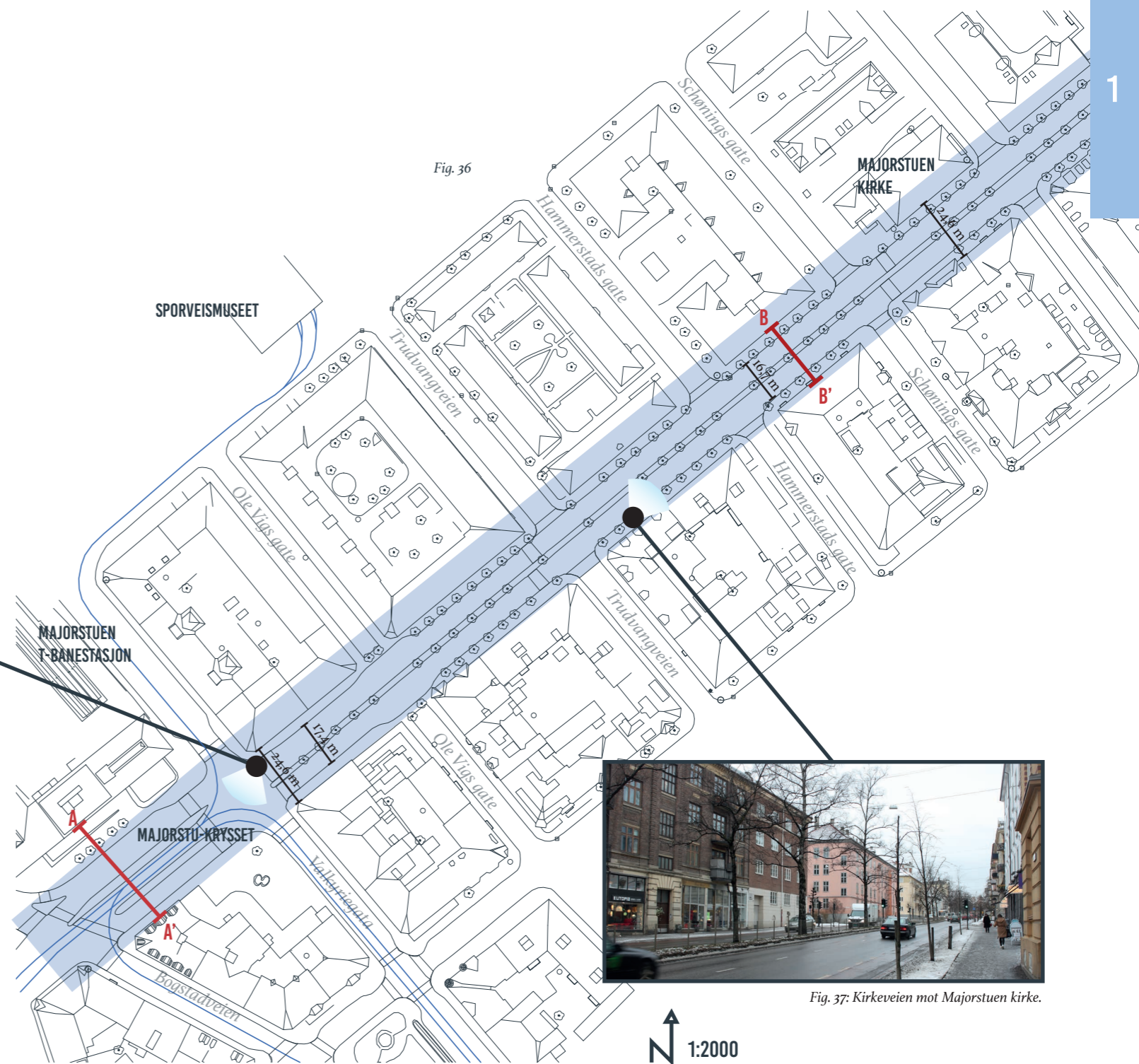


Fig. 36



Fig. 37: Kirkeveien mot Majorstuen kirke.

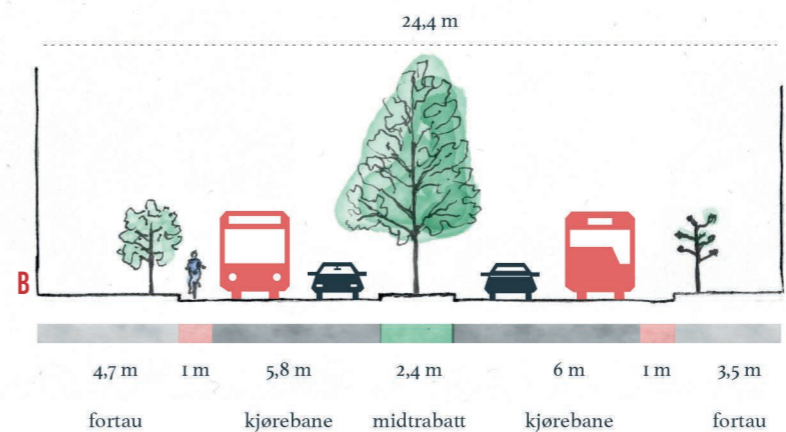


Fig. 38

MAJORSTUEN KIRKE - MARIENLYST

Fra Majorstuen kirke fortsetter Kirkeveien østover til den store og åpne Marienlyst-parken møter ringveien. Her møter Marienlyst-blokkene kvartalstrukturen på sørsiden av Kirkeveien. Gatebredden er lik som ved Majorstuen, frem til en bred midtrabatt ved August Cappelen's gate, med flere store kastanjetrær. Bruken av gatetrær er også som ved Majorstuen, med knutekollede lindetrær og bjørk i midtstilt trekke.

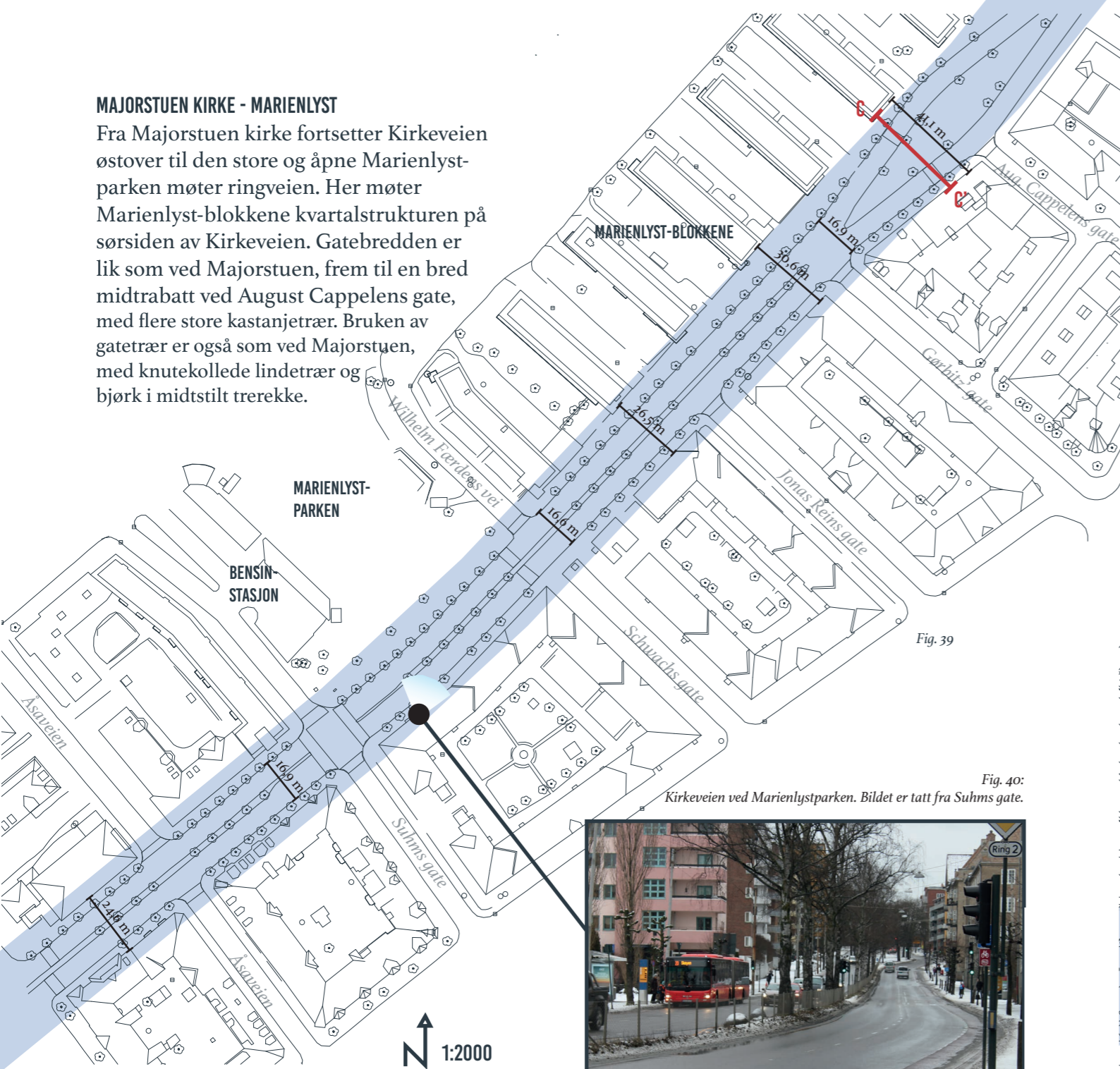


Fig. 40: Kirkeveien ved Marienlystparken. Bildet er tatt fra Suhms gate.

Fig. 41



6,3 m	1 m	6,4 m	14 m	6,4 m	1 m	4 m
fortau		kjørebane	midtrabatt	kjørebane		fortau

Fig. 42

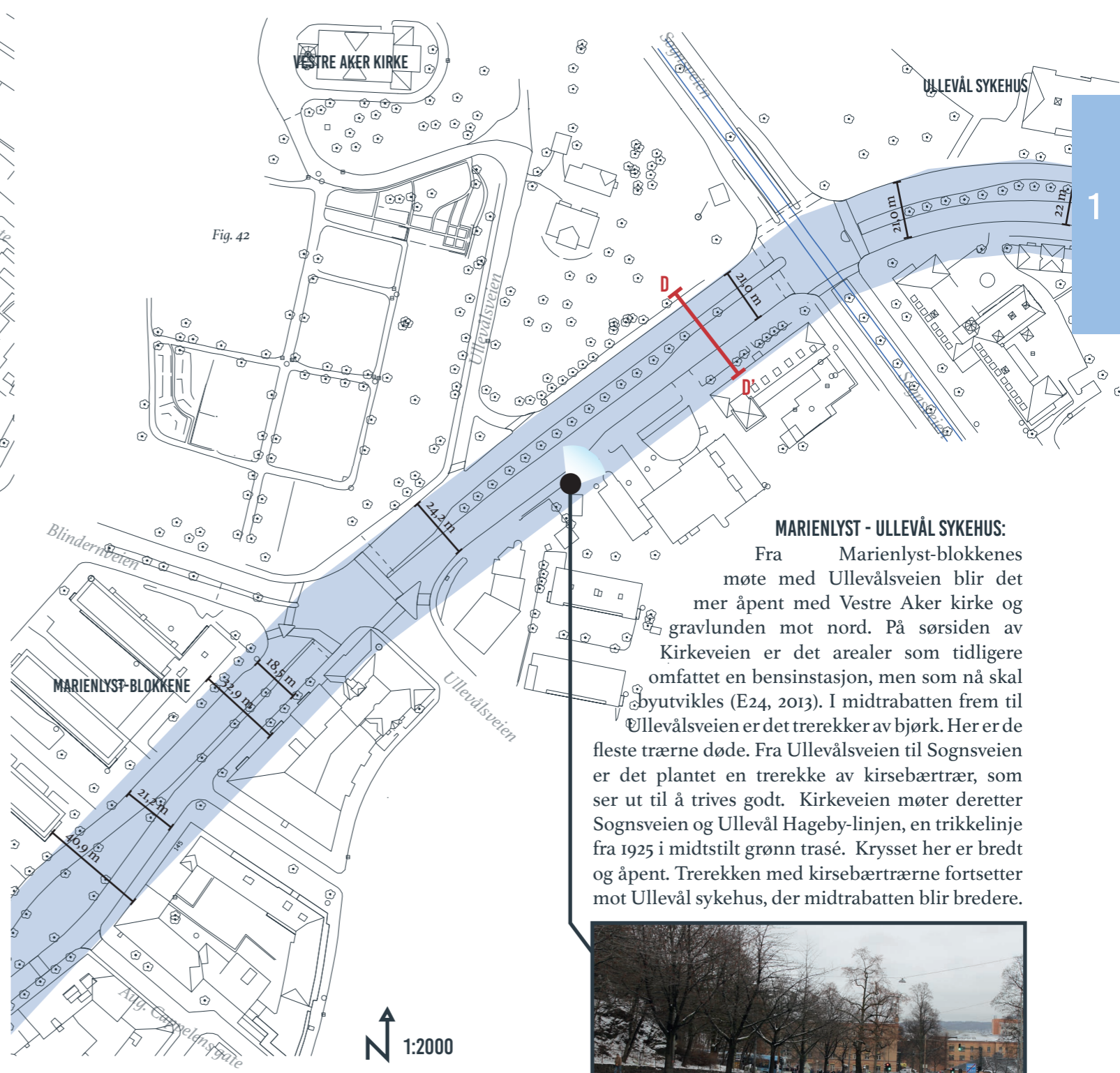


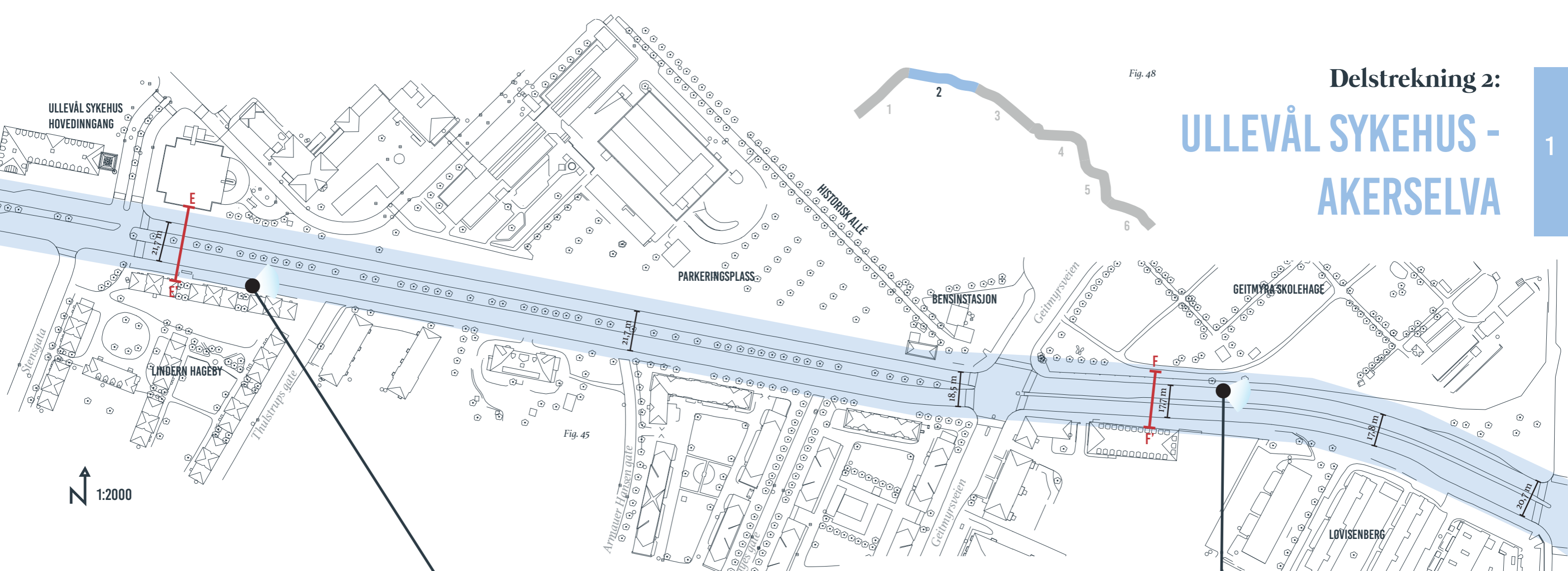
Fig. 43: Kirkeveien ved Ullevålsveien, mot Ullevål sykehus. Kirsebærtrærne trives bra.

Fig. 44



3 m	7,1 m	3,6 m	10,2 m	8,4 m
fortau	kjørebane	midtrabatt	kjørebane	fortau og adkomst

ULLEVÅL SYKEHUS - AKERSELVA



ULLEVÅL SYKEHUS - GEITMYRSVEIEN

Første del, fra Ullevål sykehus til Geitmyrsveien er preget av et bredt grøntdrag mellom kjørebanelene. Veien har et stramt og mer formelt gatepreg. Sør for Kirkeveien ligger Lindern hageby. Nord ligger sykehusområdet. Dette er definert av kommunen som byutviklingsområder, ettersom sykehuset selv har planer om å flytte sykehusfunksjonene til andre steder i byen.



Fig. 46: Kirkeveien ved Ullevål sykehus.

GEITMYRSVEIEN - UELANDS GATE

Fra Geitmyrsveien til Uelands gate forsvinner den midtstilte trerekken som har vært der siden Majorstuen, og gaten virker mye mer som en bred vei, med en forhøyet betongrabatt mellom kjørebanelene. Nord for veien ligger Geitmyra, et skole- og parsellhageanlegg, og sør for veien ligger Lovisenberg-området.



Fig. 49: Ring 2 ved Geitmyra

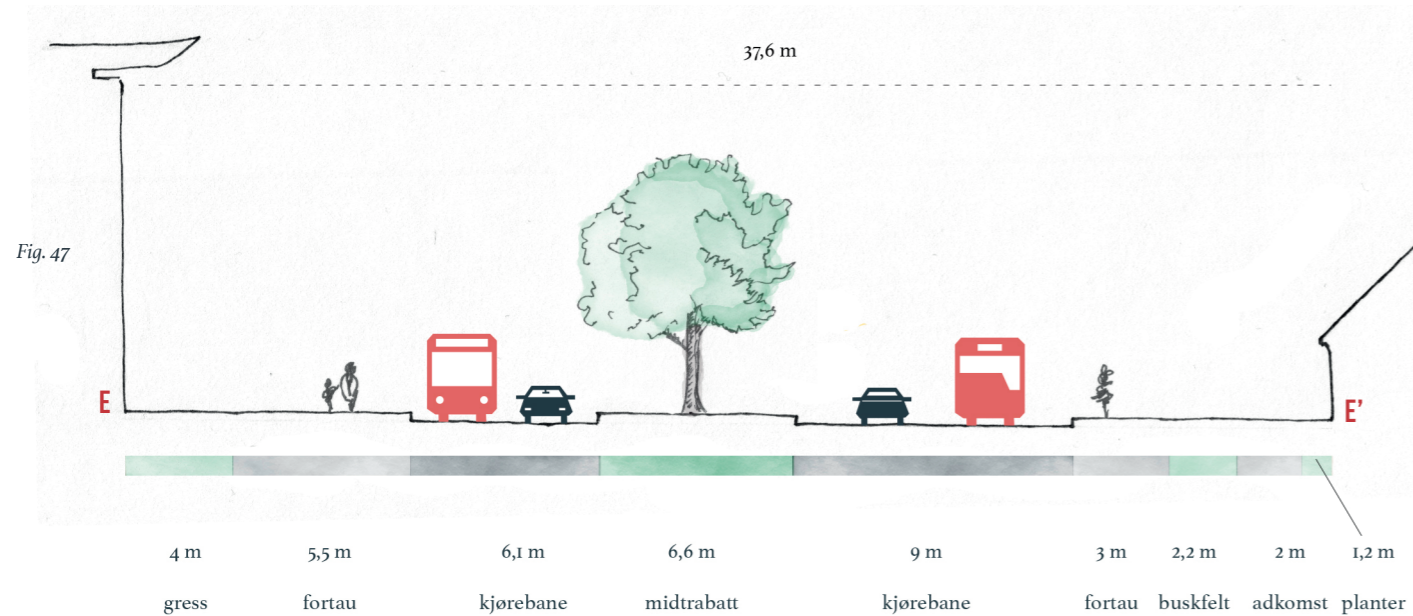


Fig. 47

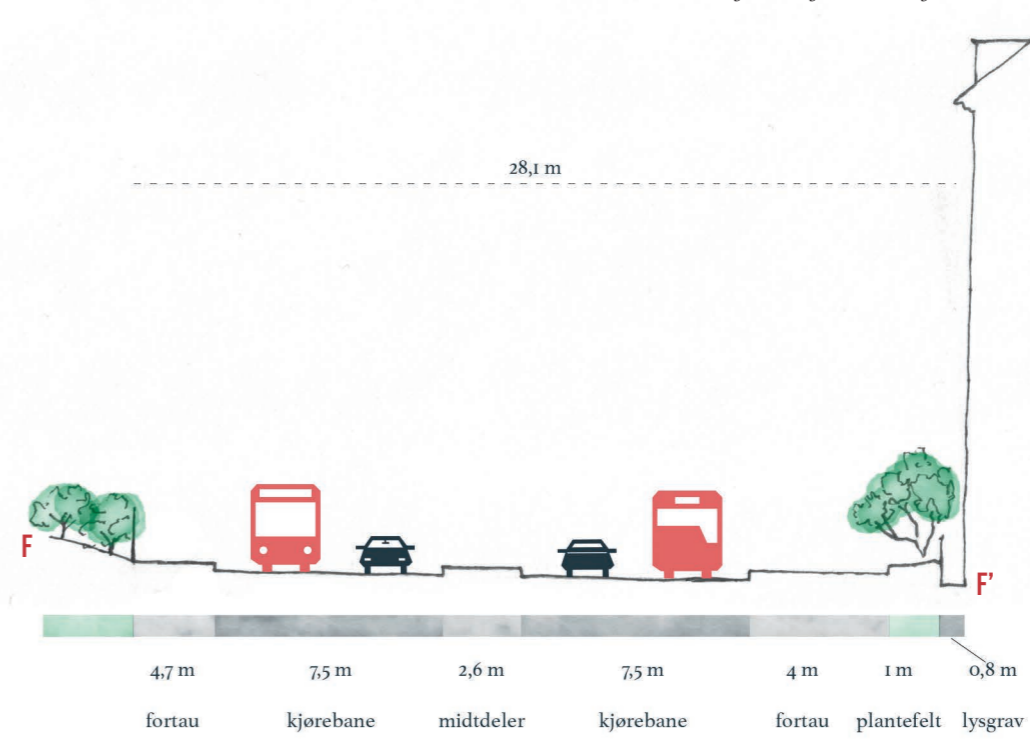


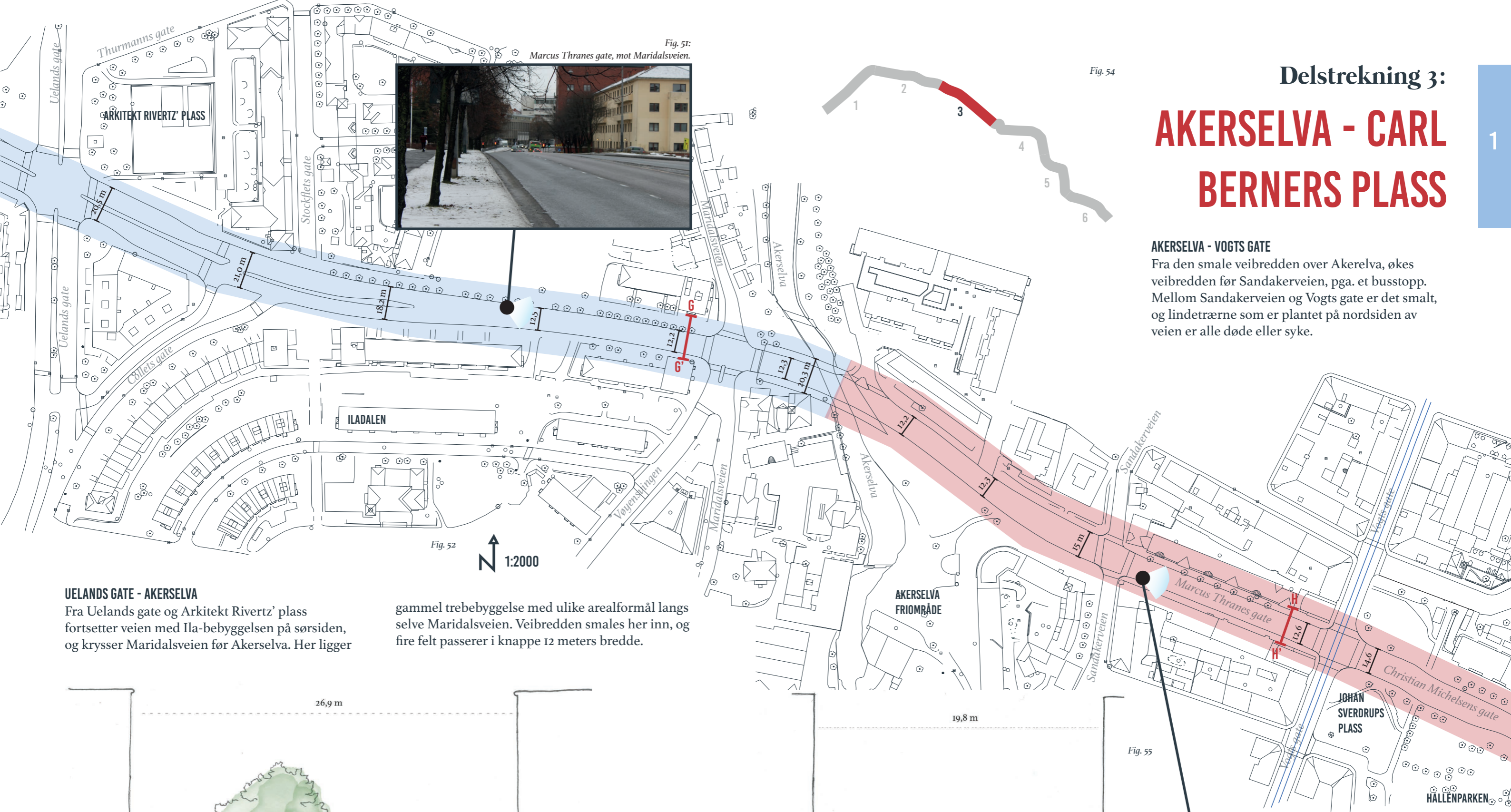
Fig. 50

Delstrekning 3:

AKERSELVA - CARL BERNERS Plass

AKERSELVA - VOGTS GATE

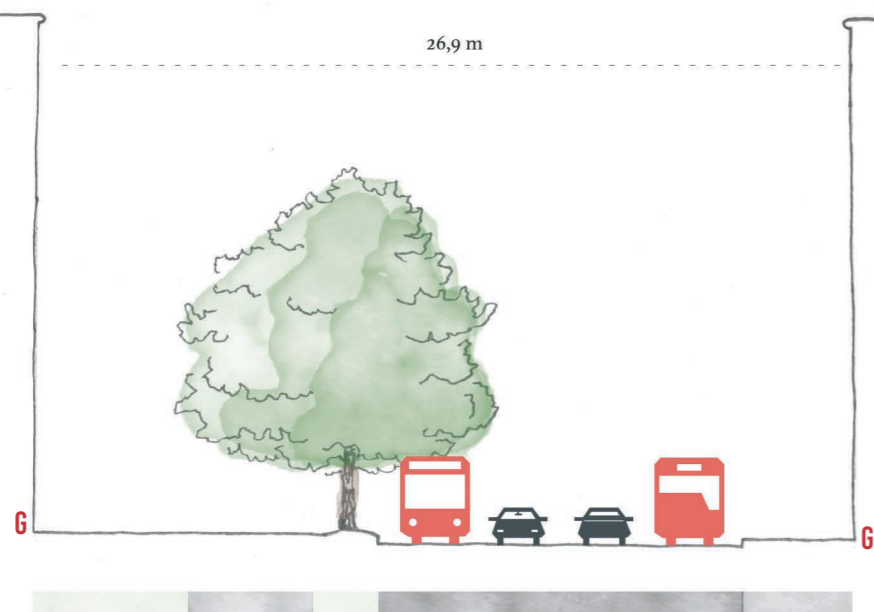
Fra den smale veibredden over Akerelva, økes veibredden før Sandakerveien, pga. et busstopp. Mellom Sandakerveien og Vogts gate er det smalt, og lindetrærne som er plantet på nordsiden av veien er alle døde eller syke.



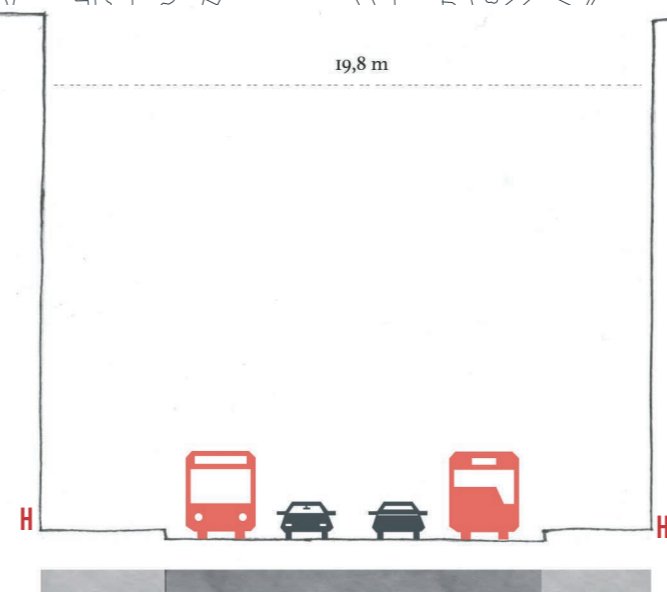
UELANDS GATE - AKERSELVA

Fra Uelands gate og Arkitekt Rivertz' plass fortsetter veien med Ila-bebyggelsen på sørsiden, og krysser Maridalsveien før Akerelva. Her ligger

gammel trebebyggelse med ulike arealformål langs selve Maridalsveien. Veibredden smales her inn, og fire felt passerer i knappe 12 meters bredde.



5,4 m	4 m	2 m	12,2 m	3,3 m
forhage	gangvei	plantefelt	kjørefelt	fortau



4 m	12,4 m	3,4 m
fortau	kjørebane	fortau

Fig. 56: Marcus Thranes gate, mot Vogts gate.



Fig. 57: Lindealleen fra Lilleborg kirke. Her opphører fortauet, og gang- og sykkelveien grener av fra kjørebane.



VOGTS GATE - FAGERHEIMSGATA

Fra Vogts gate går ring 2 i Christian Michelsens gate. Her er fire kjørefelt, sammen med sykkelfelt, fra Vogts gate til Lilleborg kirke, hvor gang- og sykkelstien grener av nord og sør, fra kjørebane. Herfra starter den "storslåtte og meget verdifulle alléen" (Plan og bygningsetaten, 2014) i Christian Michelsens gate. Denne strekker seg nesten til Carl Berners plass i sør, og består av mektige lindetrær.

Fig. 59

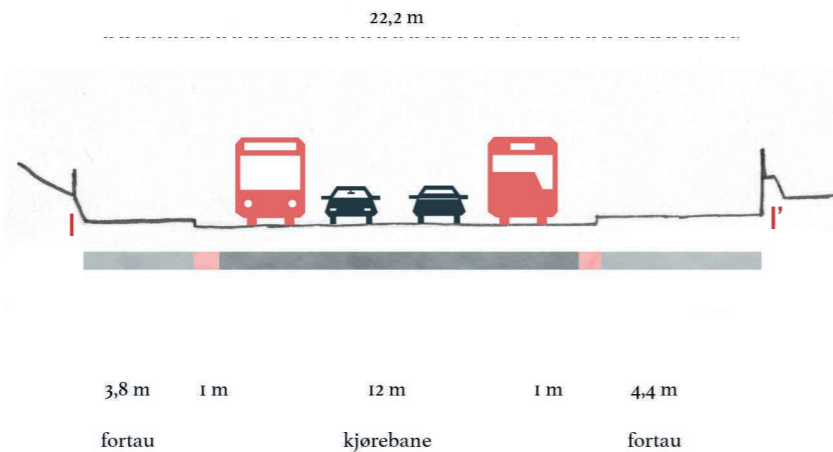
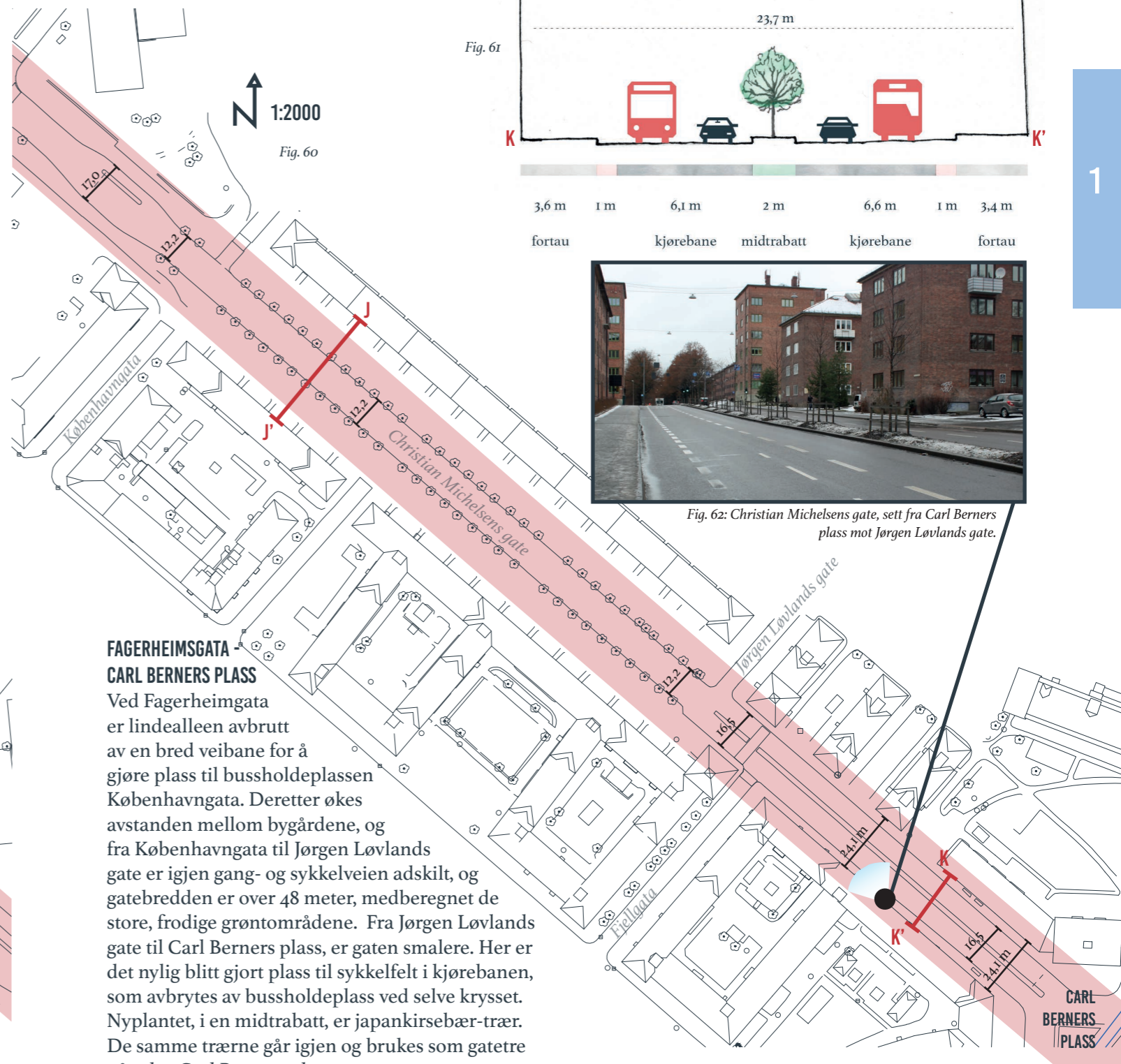


Fig. 58

1:2000



FAGERHEIMSGATA - CARL BERNERS Plass

Ved Fagerheimsgata er lindealleen avbrutt av en bred veibane for å gjøre plass til bussholdeplassen Københavngata. Deretter økes avstanden mellom bygårdene, og fra Københavngata til Jørgen Løvlands gate er igjen gang- og sykkelveien adskilt, og gatebredden er over 48 meter, medberegnet de store, frodige grøntområdene. Fra Jørgen Løvlands gate til Carl Berners plass, er gaten smalere. Her er det nylig blitt gjort plass til sykkelfelt i kjørebane, som avbrytes av bussholdeplass ved selve krysset. Nyplantet, i en midtrabatt, er japankirsebær-trær. De samme trærne går igjen og brukes som gatetre på selve Carl Berners plass.

Fig. 61

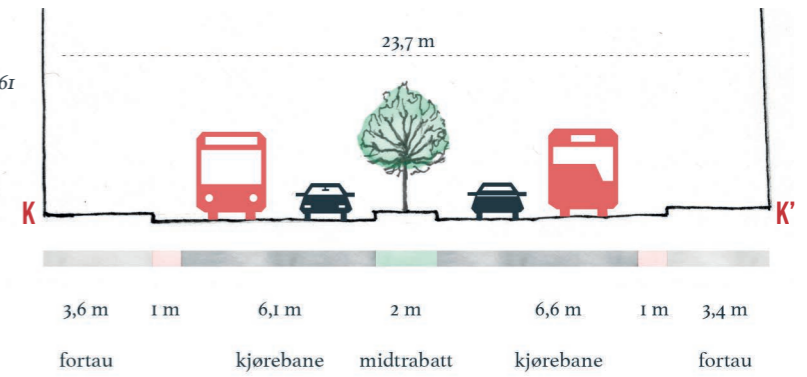


Fig. 62: Christian Michelsens gate, sett fra Carl Berners plass mot Jørgen Løvlands gate.

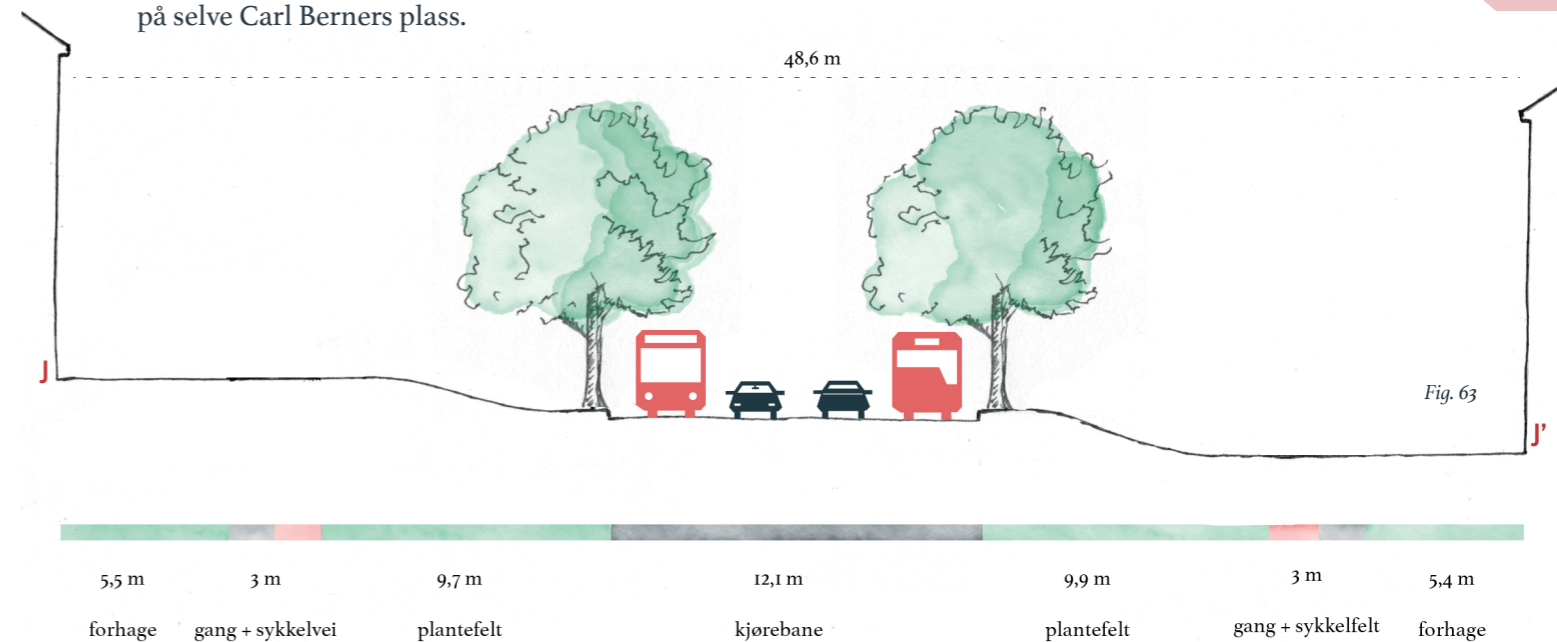
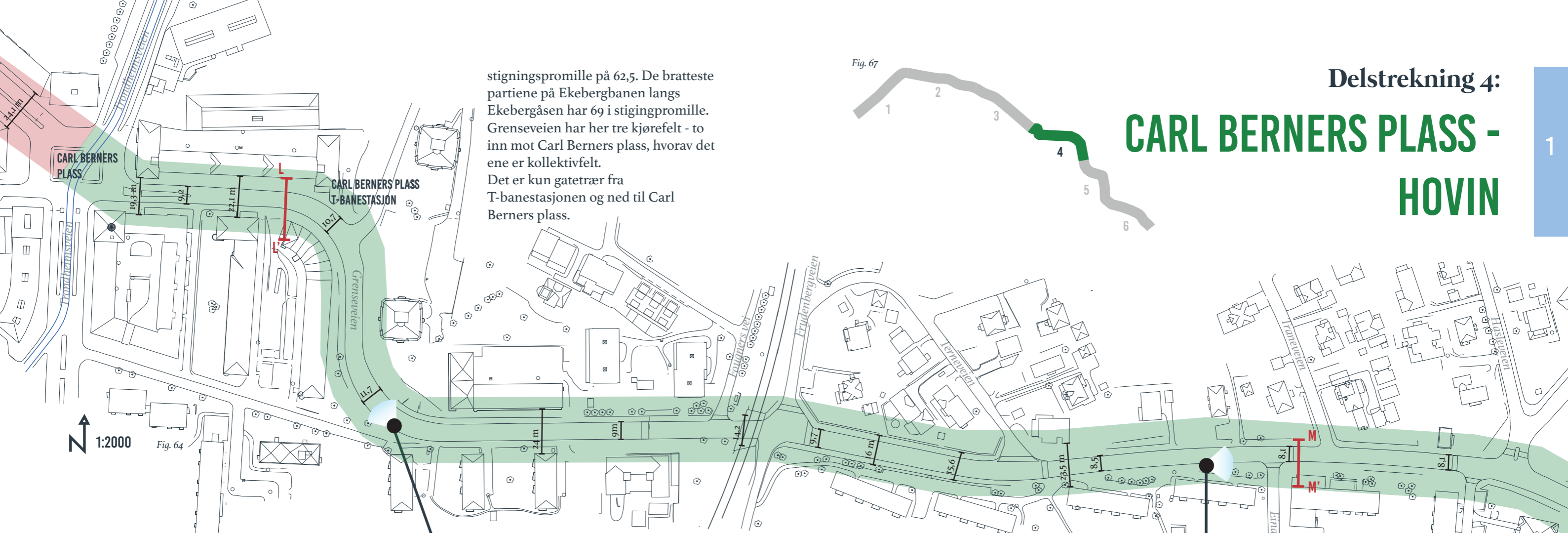


Fig. 63

CARL BERNERS Plass - HOVIN



stigningspromille på 62,5. De bratteste partiene på Ekebergbanen langs Ekebergåsen har 69 i stigningspromille. Grenseveien har her tre kjørefelt - to inn mot Carl Berners plass, hvorav det ene er kollektivfelt. Det er kun gatetrær fra T-banestasjonen og ned til Carl Berners plass.

CARL BERNERS Plass - FOUGNERS VEI

Carl Berners plass, et femarmet kryss, ble ombygget til en firkantet rundkjøring i 2008-10. Samtidig ble gateløpet i Trondheimsveien nord og sør for krysset, strupet inn fra fire til to kjørefelt, og trikken og bussen ble gitt en egen midstilt trasé, og felles holdeplass nord for plassen. Grenseveien er den østre armen ut fra Carl Berners plass. Her ligger også inngangen til Carl Berners plass T-banestasjon. Fra stasjonsinngangen og til Fougners vei finner man områdeavgrensningens bratteste stigning, med en gjennomsnittlig



Fig. 65: Grenseveien, ned mot Carl Berners plass.

FOUGNERS VEI - HASLEVEIEN

Fra Fougners vei fortsetter Grenseveien videre i en slak stigning, først under en jernbanebro for Gjøvikbanen, og til Terneveien, der veiens tre felt blir til to, og kollektivfeltet opphører. Fra Terneveien til Hasleveien er gatebredden på knappe 8 meter. Vegetasjonen langs gaten er minimal, og grøntarealene er stort sett private hager.



Fig. 68: Grenseveien ved Einars vei.

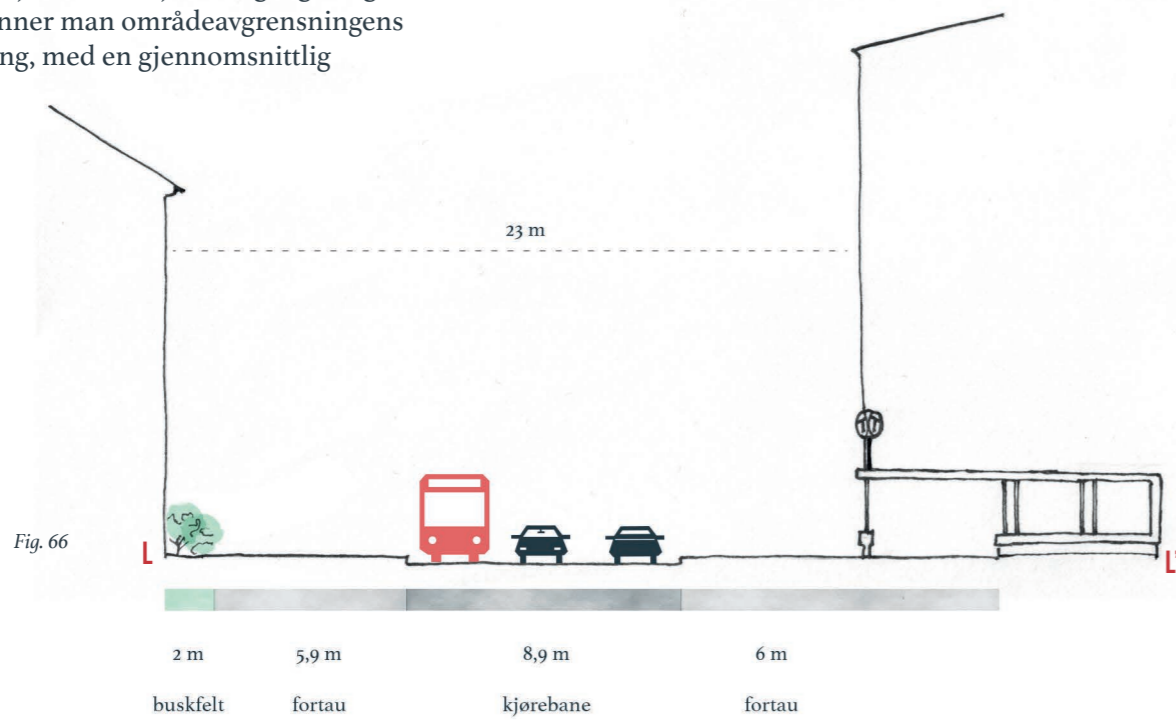


Fig. 66

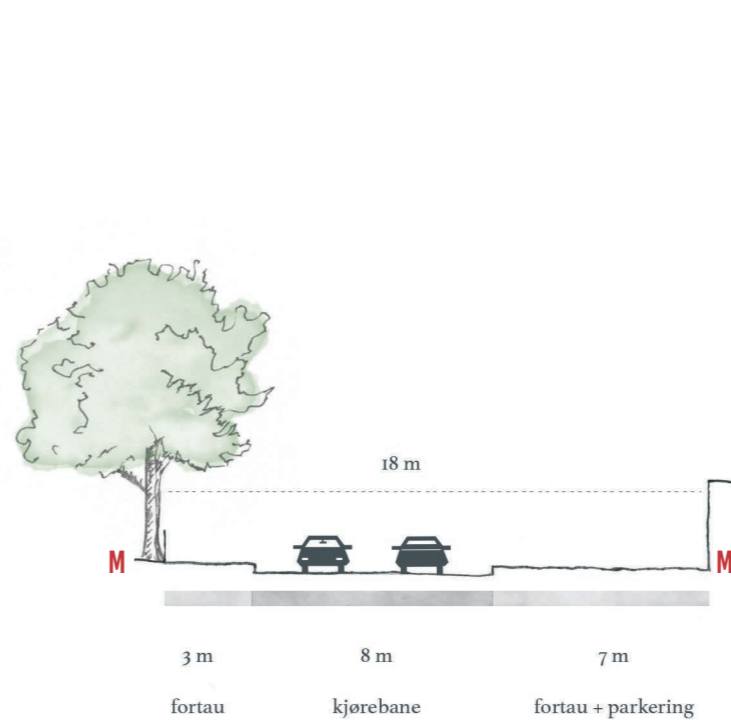
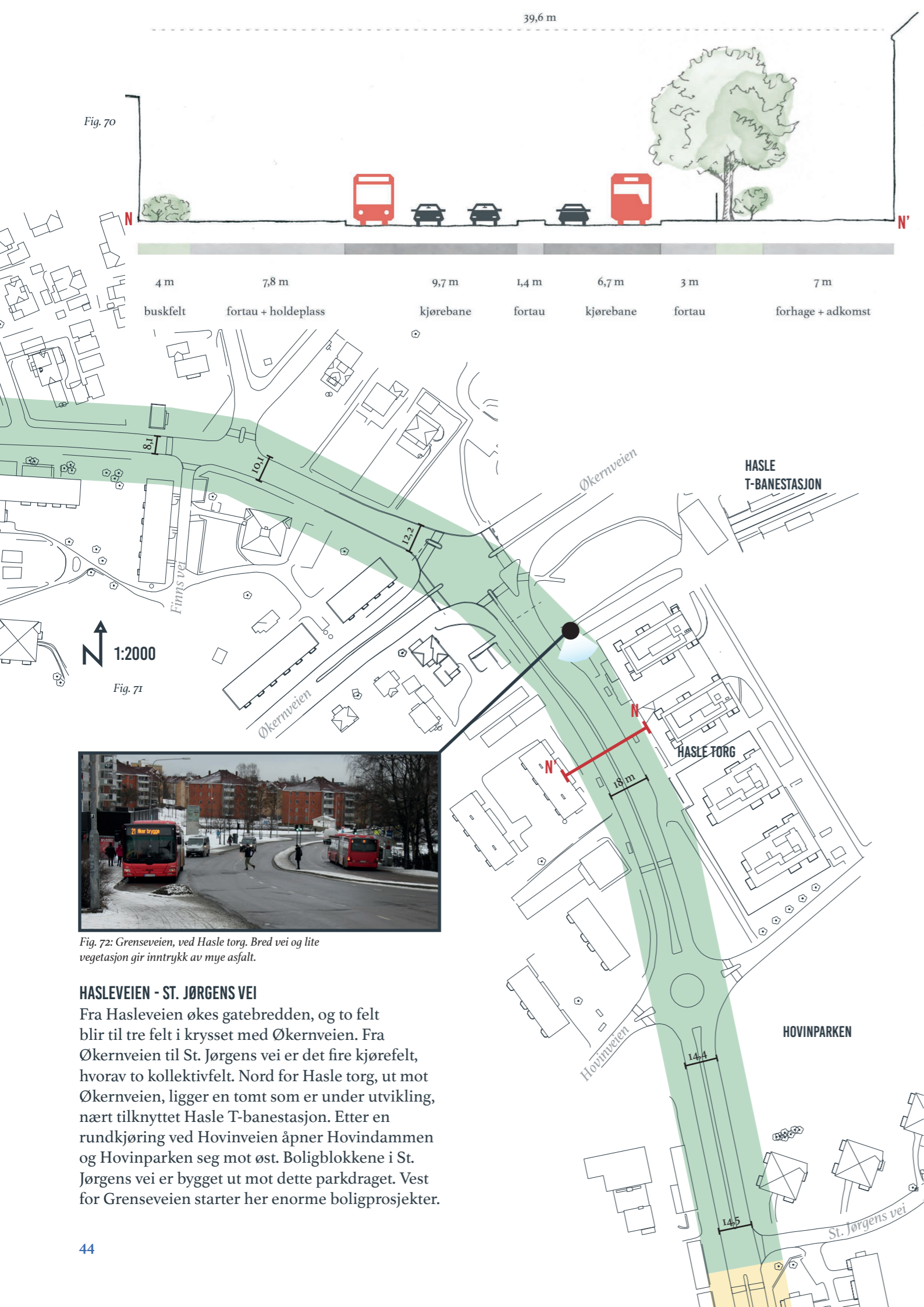
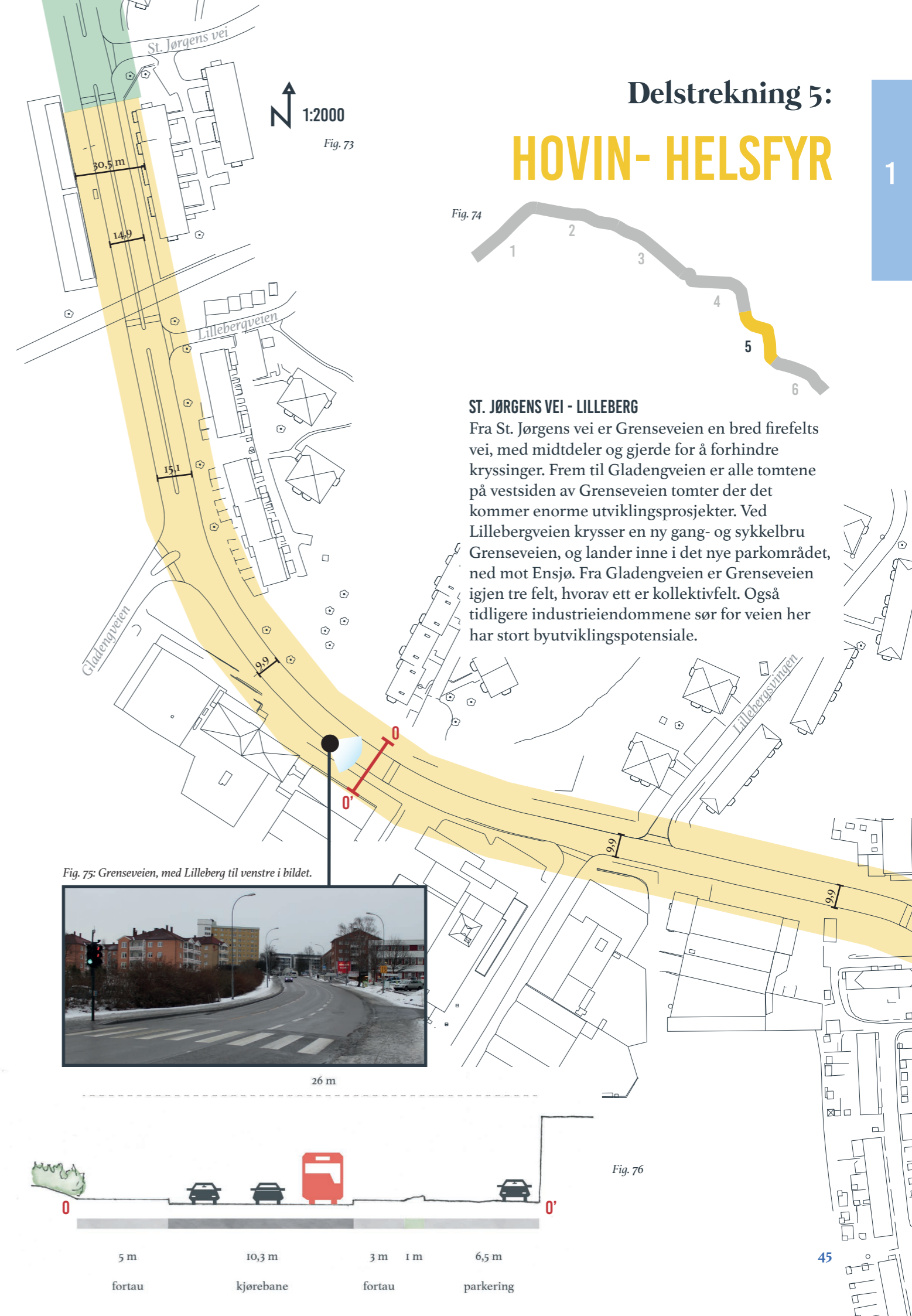


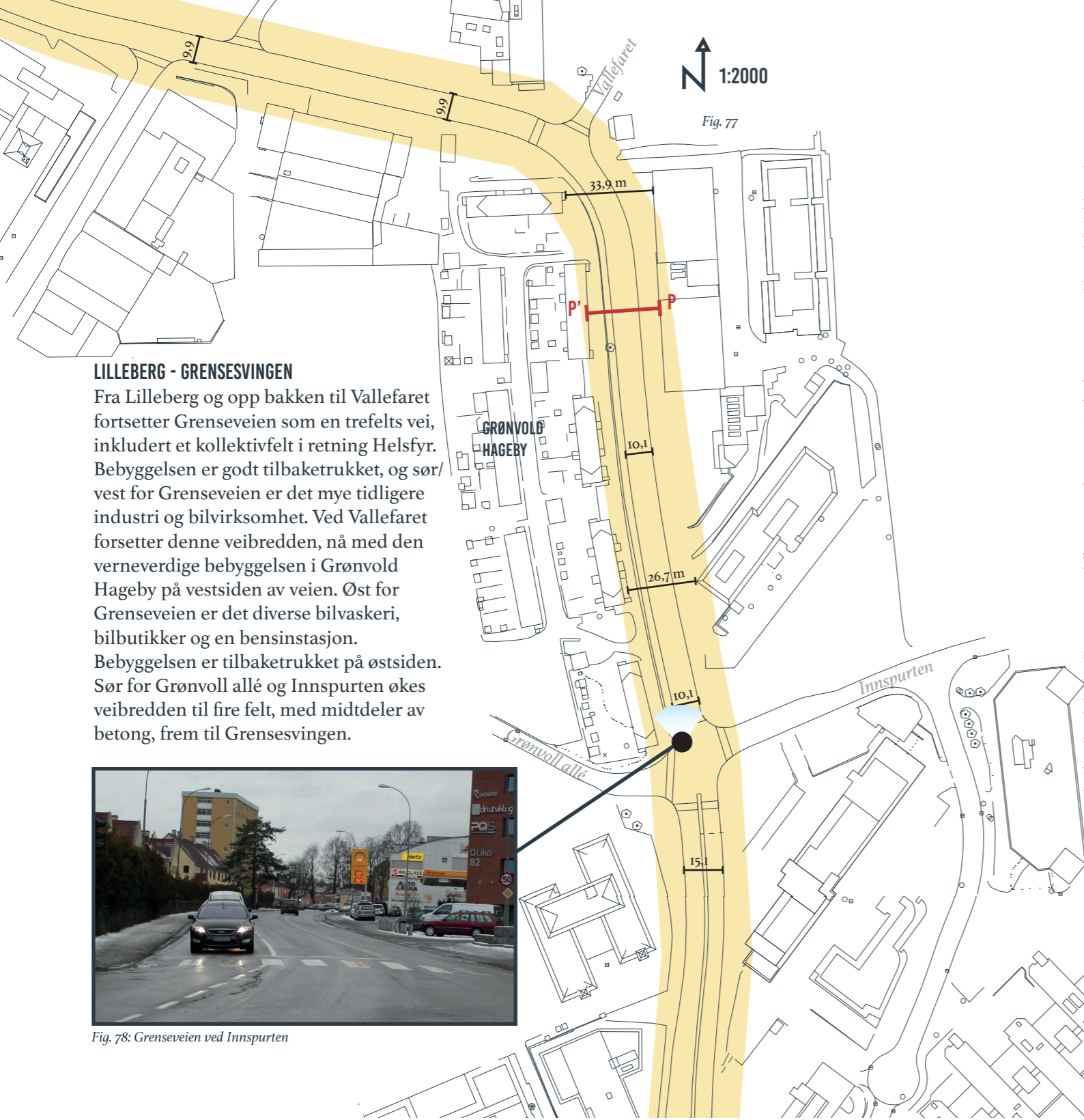
Fig. 69



HASLEVEIEN - ST. JØRGENS VEI
 Fra Hasleveien økes gatebredden, og to felt blir til tre felt i krysset med Økernveien. Fra Økernveien til St. Jørgens vei er det fire kjørefelt, hvorav to kollektivfelt. Nord for Hasle torg, ut mot Økernveien, ligger en tomt som er under utvikling, nært tilknyttet Hasle T-banestasjon. Etter en rundkjøring ved Hovinveien åpner Hovindammen og Hovinparken seg mot øst. Boligblokkene i St. Jørgens vei er bygget ut mot dette parkdraget. Vest for Grenseveien starter her enorme boligprosjekter.



Delstrekning 5: HOVIN- HELSFYR

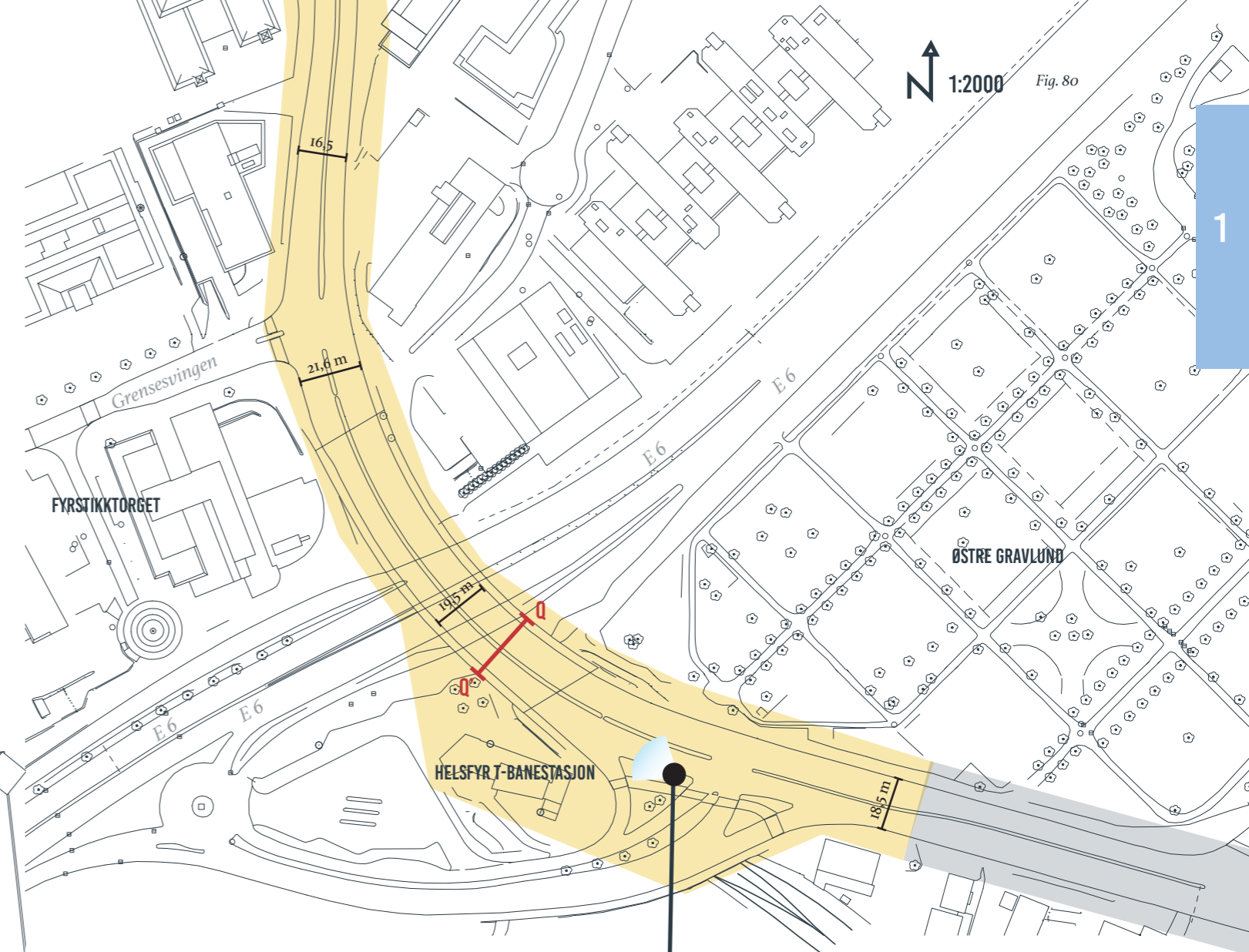


LILLEBERG - GRENSESVINGEN

Fra Lilleberg og opp bakken til Vallefaret fortsetter Grenseveien som en trefelts vei, inkludert et kollektivfelt i retning Helsfyr. Bebyggelsen er godt tilbaketrasket, og sør/ vest for Grenseveien er det mye tidligere industri og bilvirksomhet. Ved Vallefaret forsetter denne veibredden, nå med den verneverdige bebyggelsen i Grønvold Hageby på vestsiden av veien. Øst for Grenseveien er det diverse bilvaskeri, bilbutikker og en bensinstasjon. Bebyggelsen er tilbaketrasket på østsiden. Sør for Grønvoll alle og Innspurten økes veibredden til fire felt, med midtdeler av betong, frem til Grensesvingen.



Fig. 78: Grenseveien ved Innspurten



GRENSESVINGEN - ØSTRE GRAVLUND

Fra Grensesvingen, som leder til påkjøringen av E6 mot sentrum, går Grenseveien i en bred bru over E6 (Strømsveien). Antall felt i Grenseveien økes, med tre felt over broen i vestlig, og to i østlig retning. Broen har ingen kollektivfelt. Ved nedgangen til Helsfyr T-banestasjon, på østsiden av E6, finner vi et komplekst veisystem, med avgrening mot E6 i retning vest, og til bussterminalen på Helsfyr. Dette krysset er fra da Strømveien ble ombygget til E6, på slutten av sekstitallet.



Fig. 81: Broen over Strømsveien/E6 ved Helsfyr

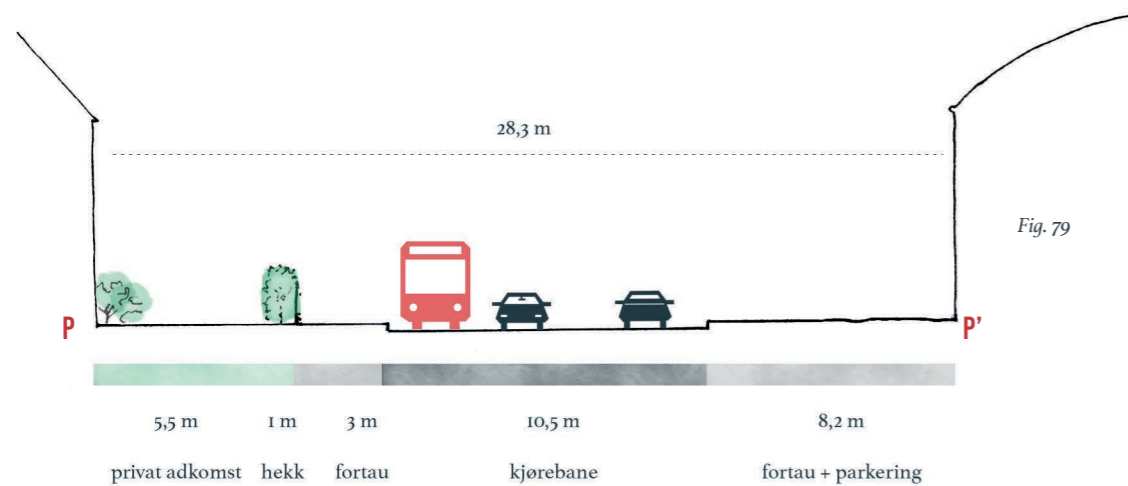


Fig. 79

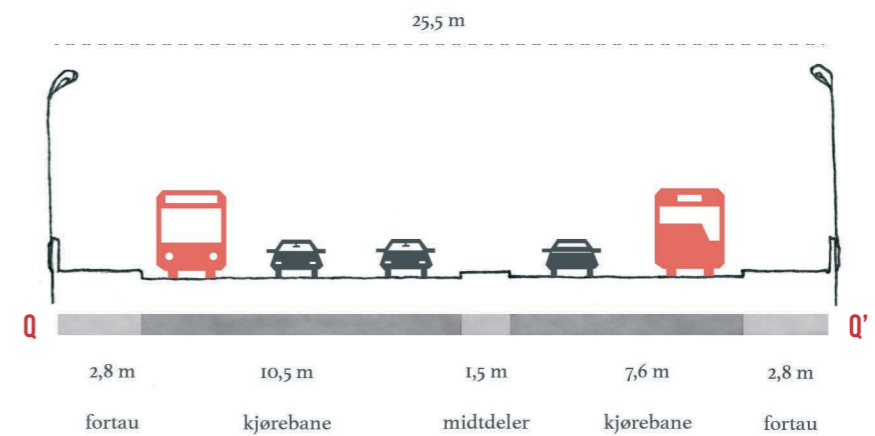
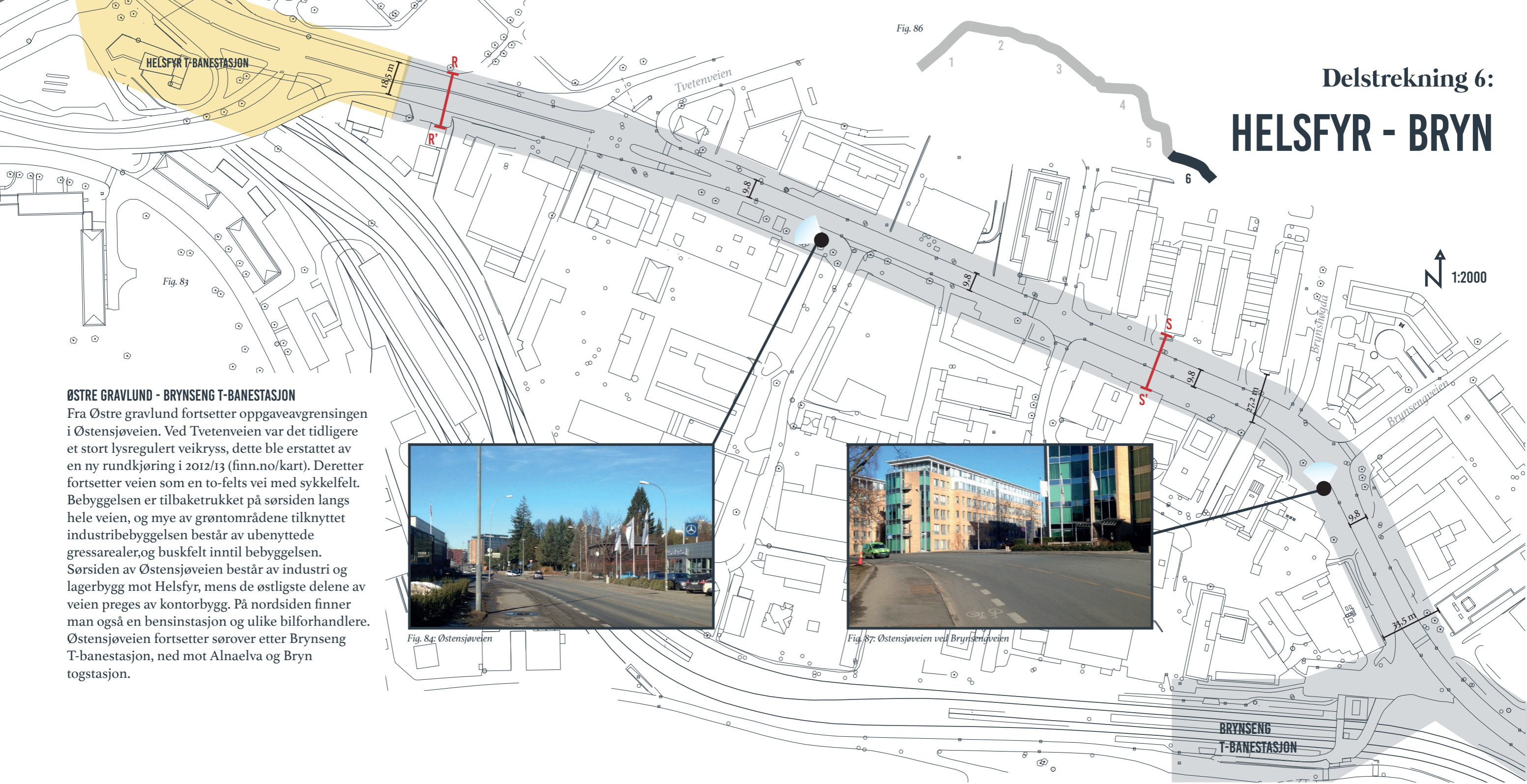


Fig. 82



ØSTRE GRAVLUND - BRYNSENG T-BANESTASJON

Fra Østre gravlund fortsetter oppgaveavgrænsningen i Østensjøveien. Ved Tvetenveien var det tidligere et stort lysregulert veikryss, dette ble erstattet av en ny rundkjøring i 2012/13 (finn.no/kart). Deretter fortsetter veien som en to-felts vei med sykkelfelt. Bebyggelsen er tilbaketrasket på sørsiden langs hele veien, og mye av grøntområdene tilknyttet industribebyggelsen består av ubenyttede gressarealer, og buskfelt inntil bebyggelsen. Sørsiden av Østensjøveien består av industri og lagerbygg mot Helsfyr, mens de østligste delene av veien preges av kontorbygg. På nordsiden finner man også en bensinstasjon og ulike bilforhandlere. Østensjøveien fortsetter sørover etter Brynseng T-banestasjon, ned mot Alnaelva og Bryn togstasjon.



Fig. 84: Østensjøveien



Fig. 87: Østensjøveien ved Brynsengveien

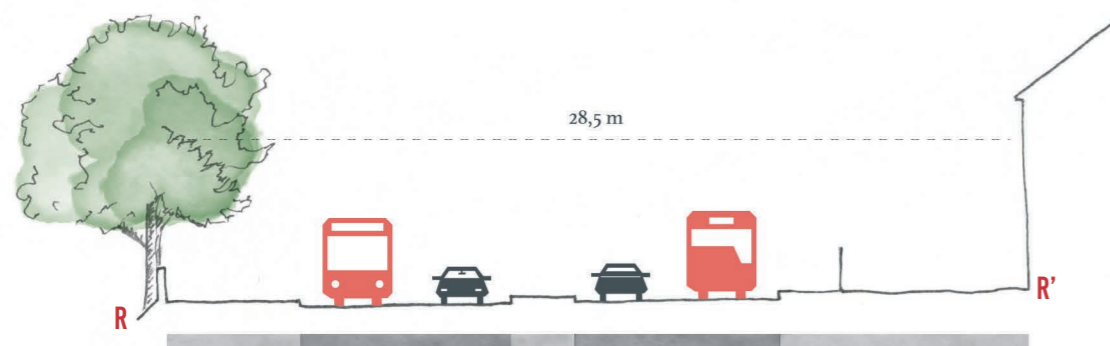


Fig. 85

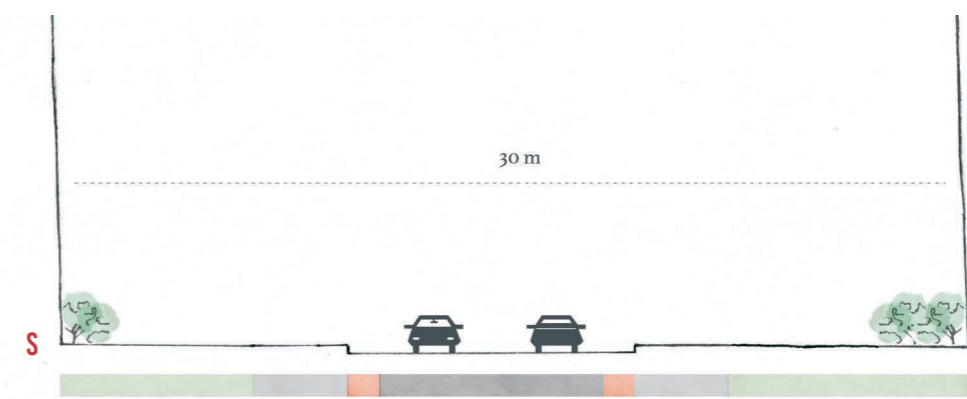
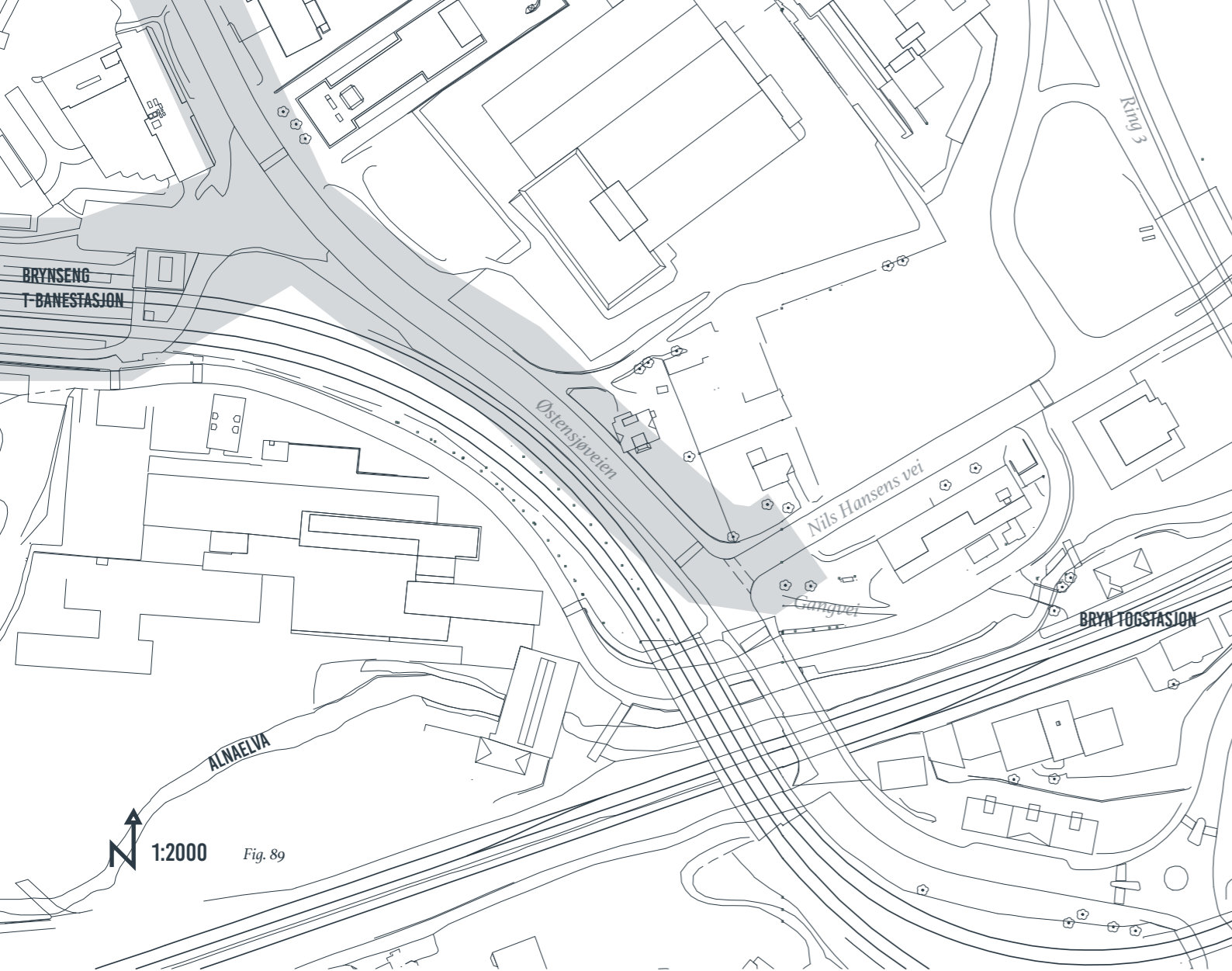


Fig. 88

4,2 m 7 m 2 m 7 m 2 m 6,3 m
fortau kjørebane midtdeler kjørebane fortau parkering

6,5 m 3 m 1 m 7,6 m 1 m 3 m 8 m
plantfelt fortau kjørebane fortau plantfelt



Analyser:

OPPSUMMERING

Historisk var det som nå er ring 2 gater som senere har blitt utvidet flere ganger, på grunn av behov for større kapasitet. Den var først en sammenhengende ringvei fra starten av femtitallet. Gaten var tenkt som en grønn aveny fra øst til vest ved planleggingen. Ring 2 var nasjonal hovedvei frem til den ble kommunal, i 2010.

Syv av kommunens ti verste ulykkeskryss ligger langs ring 2. Trafikkgrunnlaget er generelt høyt, med ÅDT-tall på rundt 20.000 på store deler av strekningen fra Majorstuen til Fagerheimsgata. Carl Berners plass preges av trafikk, selv om ombyggingen i 2010 reduserte antall kjøretøy her. Grenseveien fra Carl Berners plass til Hasle er oppgavens smaleste strekning, med bare 2 kjørefelt på deler av strekningen. Områdene ved Helsfyr er dimensjonert for mye trafikk, og er støyfulle.

Store deler av både kulturmiljøet og enkeltbygninger er vernet fra Majorstuen til Akerselva, blant annet er bygningene tilknyttet Ullevål sykehus regnet som av nasjonal verneverdi. Byantikvaren har oppført endel bygninger på gul liste langs traseen, hovedmengden av disse vest for Carl Berners plass. Tidligere industriområder ved Hasle, Valle og Helsfyr er byutviklingsområder.

I dag trafikkeres ring 2 og Grenseveien av buss 20 i vest, og buss 21 i øst. I tillegg trafikkeres ring 2 av rushtidslinjer som blant annet pendler mot Fornebu i vest. Ved byggingen av Forneubanen, T-bane fra Majorstuen til Skøyen og Fornebu, vil disse være overflødige (Ruter, 2016). Da er samtidig 20-bussen overflødig fra Majorstuen til Skøyen. De andre, mindre bussinjene som går i ring 2 og Grenseveien, kan på sikt fjernes eller avkortes, som linje 25 som i dag ender på Majorstuen. Det er viktig å legge til rette for busstrafikken fra Tvetenveien til Helsfyr bussterminal (i Østensjøveien). Ved etableringen av en tverrforbindelse med trikk fra Majorstuen til

Bryn som har høy frekvens vil sporveisnettverket i indre Oslo forsterkes kraftig, og alle byttepunktene til tverrgående linjer er svært viktige å fokusere på.

For å kunne anlegge en sporveistrasé i den bratte Grenseveien, fra Carl Berners plass og opp til Fougner's vei hvor det flater mer ut, er det viktig å ha en jevnt stigning. Fra krysset og frem til Fougner's vei er høydeforskjellen 25 meter, over en avstand på rundt 400 meter. Dette utgjør et fallforhold på 1:16, eller 6,25% stigning. I promille utgjør dette 62,5, som er godt innenfor kravet om å ikke overstige 70 stigningspromille, som er det trikken maksimalt er dimensjonert for å klare.

Viktige byttepunkter langs aksene Majorstuen - Bryn er i dag Ullevål sykehus, Lindern, Københavngata, Carl Berners plass, Hasle, Helsfyr og Brynseng. Traseen passerer flere kryssende linjer, men ikke alle har gode overgangsmuligheter i dag.

Vegetasjonen langs traseen er preget av mye saltskader og flere av trærne er døde. Forholdene for de myke trafikantene er mange steder dårlige, med få overganger, eller svært mange lysregulerte kryssingen med mye venting for fotgjengeren.

Deler av traseen er smal, men spesielt i Marcus Thranes gate fra Vogts gate til Sandakerveien er det svært smalt, med bare 19,8 m avstand mellom fasadene. I tillegg er Grenseveien fra Carl Berners plass til Hasle smal. Her passerer også veien gjennom smale skjæringer, som ved Terneveien.

Området ved Bryn og Brynseng er lite oversiktlig i dag, og overgangsmuligheten mellom T-bane og lokaltog er vanskelig å forstå.

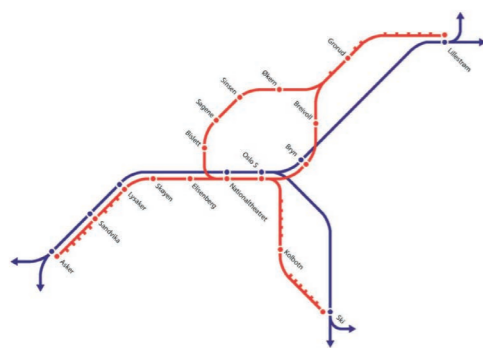
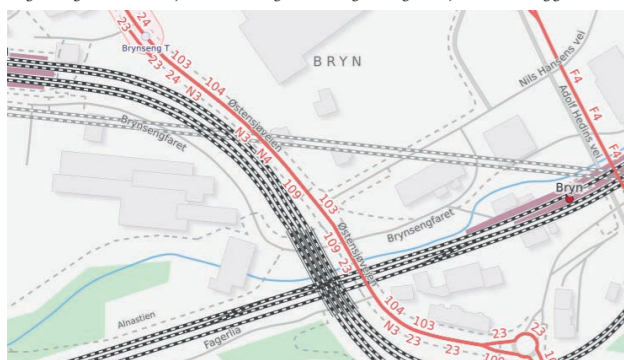


Fig. 90: Fra KVV Oslo-navet, to separate togsystemer, med S-tog (i rødt) og regiontog (i blått), med felles stasjoner på Nationaltheatret, Oslo S og Bryn.

Fig. 91: Romeriksporten, tunnelen mellom Oslo S og Lillestrøm, går like under Brynseng T-banestasjon. Det er også her regiontog-stasjonen kan ligge.



BRYNSENG T-BANESTASJON - BRYN

Fra Brynseng T-banestasjon fortsetter Østensjøveien forbi Nils Hansens vei, på bru over Alnaelva, og videre sørover. Oppgaveavgrensingen ender ved Nils Hansen vei. Fra krysset her er det gangvei ned til Bryn togstasjon.

BRYN KNOTEPUNKT

I anbefalingen til KVV Oslo-navet presiseres det viktigheten av å føre trikkeforbindelsen fra Majorstuen hele veien til Bryn. Ved byggingen av Romeriksporten (tunnelen mellom Oslo S og Lillestrøm) på 90-tallet sprengete man ut plass til plattformer like under Brynseng T-banestasjon (NRK, 2004). I rapportens anbefaling ser man for seg en løsning der lokaltogstrekningene blir skilt ut som egne S-toglinjer, som her vil trafikere gamle hovedbanen. Da vil Bryn stasjon benyttes av regiontogene, som kan benytte stasjonshallen under Brynseng. Dermed vil Bryn kunne bli et nytt østlig knutepunkt som f. eks. Nationaltheatret, med både trikk, T-bane, S-tog og regiontog.

KAPITTEL 2: UTFORMINGS- PRINSIPPER

Utformingsprinsipper

NYE TRIKKER - LIKE OM HJØRNET



Fig. 92: Illustrasjon/fotomontasje av ny sporvogn, basert på vogntypen som er levert til Djurgårdslinjen i Stockholm.

Høsten 2015 ble det slått fast at hele Oslos trikkepark på 72 trikker, skulle byttes ut med 87 nye. (Østlandssendingen, 2015) Bestillingen ble vedtatt i bystyret 16. desember 2015.

17. mars 2016 ble prekvalifikasjons-dokumentene for innkjøp av nye trikker presentert. Her kommer det frem en del tekniske og fysiske dimensjoner og krav som leverandørene må oppfylle. (Sporveien, 2016) Blant annet skal nye trikker dimensjoneres for 30 cm høye plattformer, de skal være mellom 31-37 meter lange, og de skal være mellom 2.55-2.65 meter brede. Bestillingen i dokumentet innebærer en leveranse av 87 nye trikker, men innebærer også en opsjon på ytterligere 60, som skal kunne leveres ved endt leveranse av de første 87, dersom det viser seg at Oslo kommune er fornøyd med vognleveransen. Man ser med andre ord for seg en massiv utbygging av trikkenettet.

I dokumentet nevnes det også at sporvognene skal kunne utvides med et midtledd, og dermed få økt vognlengden med 10 meter, til maksimale 45 meter. Dermed burde fremtidige holdeplasser dimensjoneres for nettopp dette. Det er nå mulig med svært lave trikker, men det fastslås i dokumentet at nye trikker fortsatt skal dimensjoneres for 30 cm høye plattformer. Kravet innebærer at plattformene må ha lengre ramper for å være universielt utformet etter dagens krav, og sammen utgjør dette er samlet lengde på over 50 meter.

NYE TRIKKER TIL OSLO:

- 16. desember 2015 vedtar Oslo kommune å bestille inn 87 nye trikker, med mulighet for ytterligere 60.
- De første trikkene skal leveres for vintertesting vinteren 2019/20
- 87 trikker skal være levert innen 2024.
- Fra 2,55 til 2,65 meter brede og 31 - 37 meter lange, og med mulighet for senere forlengelse til 45 meter.
- Innstigningshøyde fra plattform skal være 30 cm, som dagens SL95 (Italiatrikken) er bygget for.
- Bygges for stigning opp til 70 promille, som dagens trikker.
- Eksisterende trikker i Oslo er fra 1982-89 (SL79) og fra 1999-2003 (SL95)

Politikerne enige: Skrot Italia-trikkene

Italia-trikkene må repareres nok en gang



Fig. 93: Faksimile fra Aftenposten 03. mai 2013 og 16. desember 2014. Spesielt "Italiernerne" SL95 har vært plaget av mye problemer.

Utformingsprinsipper

NYE PRINSIPPER FOR GATEUTFORMING

DEDIKERT TRASE

Egen trasé er viktig for fremkommeligheten for en sporvognslinje, ettersom trikken da kan bevege seg upåvirket av trafikkork som kan oppstå i bygatene, utenom feilparkerte biler, og med fortrinn i enkelte kryss. På tross av at Oslo er en by der de fleste strekningene til nå har vært dominert av trikk i bygate, er det stadig flere strekninger i Oslo med egen trasé, som den nye trikkelinjen i Dronning Eufemias gate. Historisk var mange av disse traseene utenfor byen, der trikken fungerte som forstadsbane, der holdeplassene i større grad var utformet som stasjoner, og der avstanden mellom holdeplassene var større, som Kjelsåsbanen (se fig. 94). Her ble senere traseen asfaltert og omgjort til en del av veien. Med en egen trasé kan også trær, gressdekke og ulik beplantning inkluderes i utformingen og gi gaten parkmessige kvaliteter.

UNNGÅ MANGE KRYSSENDE SIDEGATER

Den grønne traseen kan sidestilles, som i Brussel (fig. 95), eller den kan midtstilles, som i Kirkeveien ved Frogner stadion (fig.96). Fordelen ved å midtstille er å kunne skille kjørebane, og å dermed kunne utforme gaten slik at bilister fra mindre sidegater må svinge til høyre, og slik redusere antall punkter der bilene krysser trikketraseen. Slik opprettholdes farten for trikken. I dag er ring 2 fra Frogner plass til Frogner stadion utformet på denne måten, og det dermed naturlig å benytte denne utformingen videre langs ringveien.



Fig. 94: Egen trasé for trikken ved Kjelsås i 1937.



Fig. 95: Sidestilt trikketrasé i Brussel, Belgia.

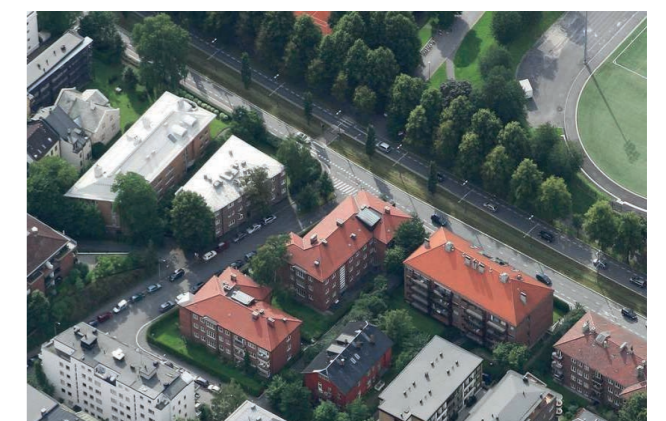


Fig. 96: Midtstilt trikketrasé i Kirkeveien/ring 2 ved Frogner stadion. Mindre sidegater, som Professor Dahls gate vi ser her, har kun inn- og utkjøring fra østgående kjørefelt.

NYE PRINSIPPER FOR GATEUTFORMING

TRAFIKKMENGDE

I dag er ring 2 utformet med tanke på stor trafikkmengde, med 2 felt i hver retning fra Majorstuen til Carl Berners plass. I tillegg er deler av Grenseveien også dimensjonert for 3 og stedvis 4 kjørefelt. Som hovedprinsipp bør det være slik at ett enkelt felt i hver retning gjøres om til sporvogntrasé. For å minske antall fire-armede kryss er det ideelt å gjøre om feltene på midten av veien til en midtstilt sporvognstrasé. Dermed blir kryss med mindre sidegater kun bestående av høyresvinger. I dag er det flere steder langs ring 2 der det ene kjørefeltet er kollektivfelt, og kapasitetsmessig er en ombygging av ett felt til en grønn trasé utslagsgivende for trafikkfordelingen. Skal det derimot være slik at veksten i persontrafikken i Oslo skal tas med

sykkel, kollektivtrafikk og gange, slik de politiske målene er, må det gjøres omprioriteringer på bekostning av privatbilbruken. Ring 2 må bygges ned fra en hovedtransportåre for bilister til en trikkeaveny, og til en lokalgate der kjørefeltene ikke er for gjennomfartstrafikk. Kollektivtrafikken, de myke trafikantene, og byens grønne kvaliteter skal prioriteres.

SYKLISTER

I dag har ring 2 enkelte strekninger med sykkelfelt som stiplet eller rødmalte felt i selve gaten. Dette er rundt en meter bredt, og kommer i konflikt med både busstopp, kryssende sidegater, og opptrer kun strekningsvis langs ring 2. Sett bort i fra sportssyklister, kan bredden av syklistene ivaretas bedre ved at det legges til rette for dem i sidegater, der både trafikkmengden og lyskryssende er av mindre dimensjoner. Samtidig er det også forbundet en viss fare med å legge en sykkeltrasé i en trikkegate - selv med en midtstilt sporvognstrasé vil det måtte være kryssende trafikk av sporet i gatekryss. Smale sykkeldekk kan dermed kile seg i strikkesporet. Oppsummert bør man ikke legge sykkeltrasé i samme gateløp som en ny trikkegate.

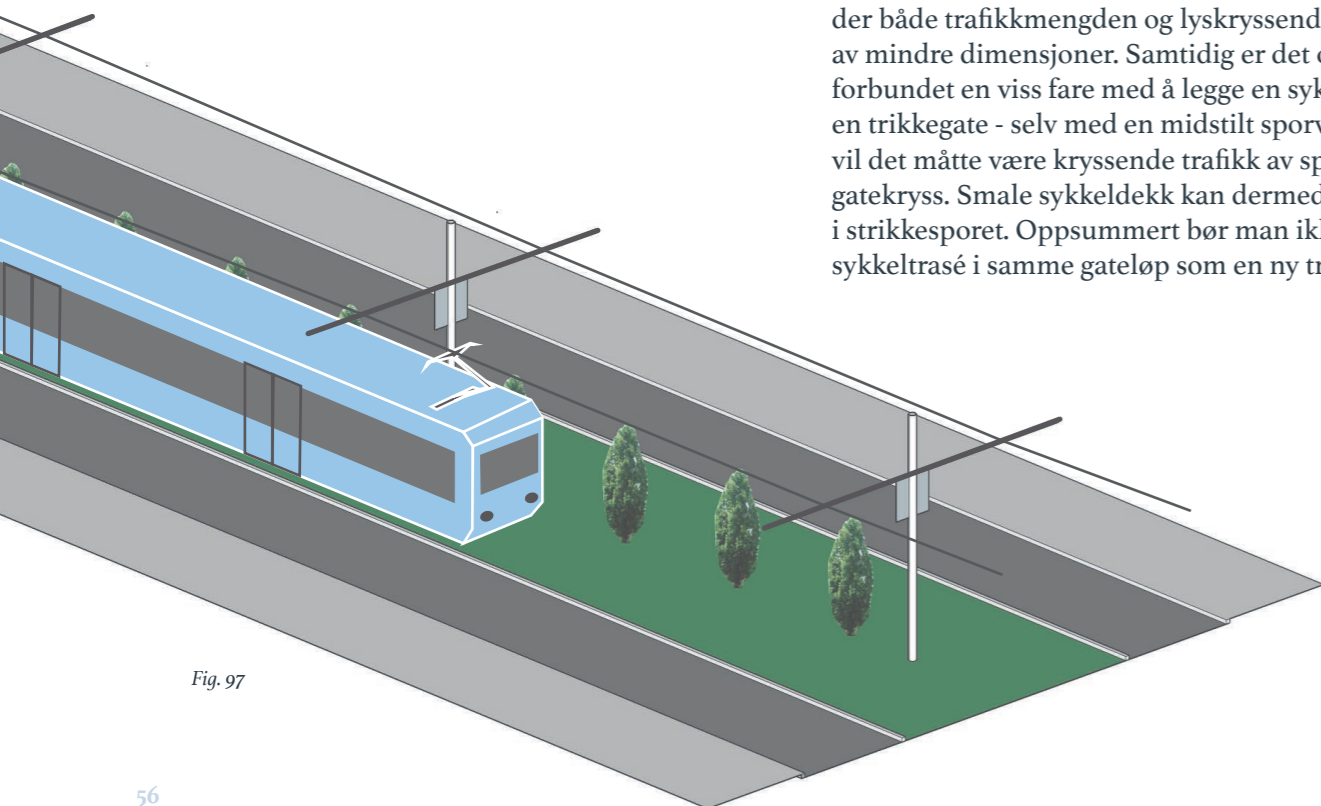


Fig. 97

- Felles trasé buss/trikk bør unngås så langt det er mulig både av kapasitetsgrunner og fordi buss og trikk har forskjellige regler overfor andre trafikanter noe som kan sinke trikken. Felles holdeplasser er også vanskelig å få til p.g.a. ulik plattformhøyde ved trinnløs innstigning.

- trikkefører Ove Tønnesen

VEGETASJONSBRUK

Ved å etablere grønn trasé vil man styrke lokalområdets grønnstruktur, og forsterke ring 2 som en parkgate. I bruken av vegetasjon skal det innplantes områdets stedegne tresort. I grove trekk gjelder dette:

- Majorstuen til Ullevålsveien bør ha midtstilt trekke av bjørketrær.
- Ullevålsveien til Ullevål sykehus bør ha midtstilt trekke av kirsebærtrær.
- Ullevål sykehus til Geitmyrsveien bør ha midtstilt trekke av lindetrær.
- Christian Michelsens gate fra Lilleborg kirke til Jørgen Løvlands gate med lindetrær i allé.
- Jørgen Løvlands gate til Carl Berners plass og frem til inngangen til T-banestasjonen bør ha Japankirsebær.

Strekninger der flere av trærne er døde eller syke, bør nye trær av samme art innplantes for å opprettholde trekken eller alleen. Ulike størrelse på trærne vil skape en parkaveny som hele tiden vil endre seg noe i volum, selv om tresorten er den samme. Der trærne i dag preges av saltskader vil de i fremtiden bli omkranset av en sporvognstrasé, og disse vil få både bedre plass, men også større



Fig. 98: Kirkeveien ved Frogner plass. Søyleeika trives på en meter bredde.

beskyttelse fra saltsprut.

STREKNINGER UTEN VEGETASJON I DAG

På strekninger uten bruk av gatetrær eller vegetasjon i dag, bør dette inkluderes. Eksisterende trær bør inkluderes i ny grønnstruktur. For de områdene som ikke har stedegne tresorter som gate- eller allétre, bør man benytte søyleeik, som er trikketreet. Søyleeik er brukt i Sognsveien og i Kirkeveien, der de begge trives godt på bare 1 meter voksebredde.

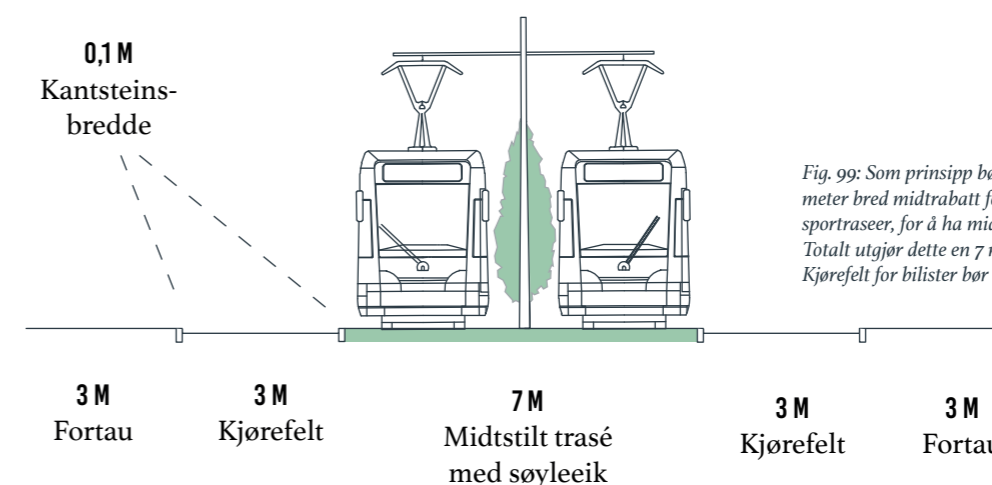


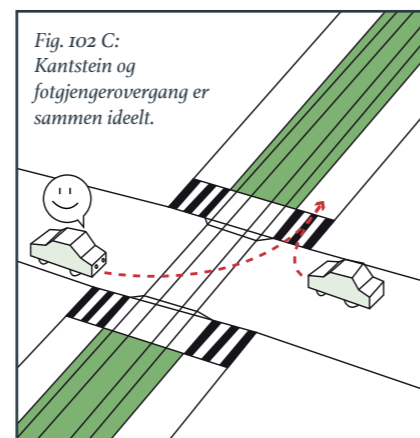
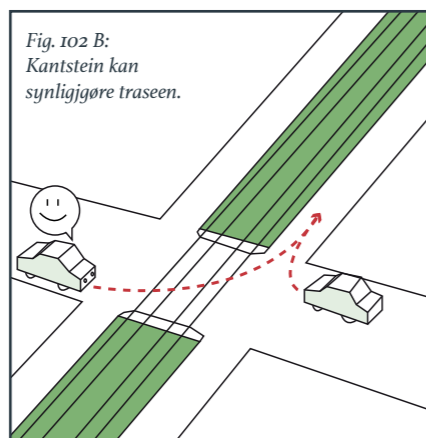
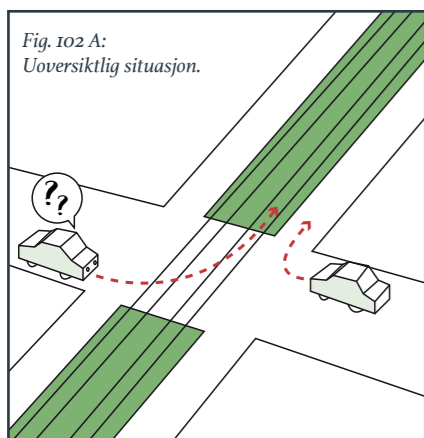
Fig. 99: Som prinsipp bør en midtstilt trikkegate ha 1 meter bred midtrabatt for søyleeik, og 3 meter brede sportraseer, for å ha middel for speil og lignende. Totalt utgjør dette en 7 meter bred midtstilt trasé. Kjørefelt for bilister bør være på 3 meter.

Utformingsprinsipper

NYE PRINSIPPER FOR GATEUTFORMING

UTFORDRINGER MED GRØNN TRASE

Selv om fordelene er mange, finnes det selvfølgelig også ting å ta hensyn til, når det kommer til etableringen av en midtstilt grønn trasé. Spesielt gjelder dette i sonen der det gresskledd sporet starter, og steder der traseen krysser møtende veier. Dersom det er uklart for bilisten hvor han/hun må kjøre for å komme inn i riktig kjørefelt, forekommer det at biler havner i sporet, og kjører i stykker gresset. Ved Sandaker (fig. 100) er veien dårlig vedlikeholdt, slik at kantsteinen som vanligvis skal fungere som en liten forhøyning og en visuell barriere, ikke helt fungerer. I tillegg er det slik at asfaltdekket fortsetter rundt fire meter etter fotgjengerovergangen i krysset, før den grønne traseen starter, og flere bilister tror det er en del av veien. Spesielt på vinteren er dette et større problem, når man ikke ser ulikhetene i dekket grunnet snø. Derfor er det viktig å avgrense starten på slike traseer i alle kryss. I rundkjøringen på Carl Berners plass har man brukt et bredt felt med forhøyet granitt som trikken kan passere (fig. 101). Dette bør også gjøres langs traseen fra Majorstuen til Bryn. I tillegg burde man starte og slutte slike traseer med fotgjengeroverganger. Da er bilisten fokusert, og vedkommende må passere to eventuelle barrierer for å havne i sporet.



Utformingsprinsipper

BARE EN HOLDEPLASS?

EN HOLDEPLASS SLIK VI KJENNER DEN

Utformingen av holdeplasser for buss og trikk kan være svært ulike, og variere fra kun et busskilt plassert langs en fortauskant (som fig.103), til å være en lang og universielt utformet holdeplass med trinnfri inngang til buss eller trikk, med eller uten leskur, og med egen billettautomat.

MIDTPLATTFORM

Alle holdeplassene for trikk i Oslo er i dag med sideplattformer, fordi det kun er den ene trikketypen (SL95) som har dører på begge sider. I fremtiden kan det derimot være nødvendig å se på muligheten for å benytte midtplattformer. Nye holdeplasser for trikk skal utformes med 45 meter lange plattformer, med ramper, leskur og benker, og en midtplattform kan i slike tilfeller være plasseffektiv, spesielt ved egen dedikert trasé. Med gode designløsninger, kan en holdeplass som utformes mer som et stasjonsanlegg bygge oppunder trikkens forsterkede rolle, som ved omlegging av en busslinje lik den på ring 2.

DIMENSJONER

Ved utforming av midtplattform er det viktig å dimensjonere denne for mengden reisende. I Melbourne, en svært omfattende sporveistby, har man på nye strekninger nå brede midtplattformer,

dette fordi man tidligere i for liten grad tok høyde for passasjerøkning per holdeplass. Bybanen i Bergen hadde ved byggingen i 2010 allerede laget plattformer dimensjonert for lengre vogner og flere passasjerer.



Fig. 104: Dagens sideplattformer ved Birkelunden holdeplass.

Fig. 105: Brynseng T-banestasjon er bygget i 1966, og har en midtplattform som er underdimensjonert. Slikt kan også skape farlige situasjoner ved trengsel.

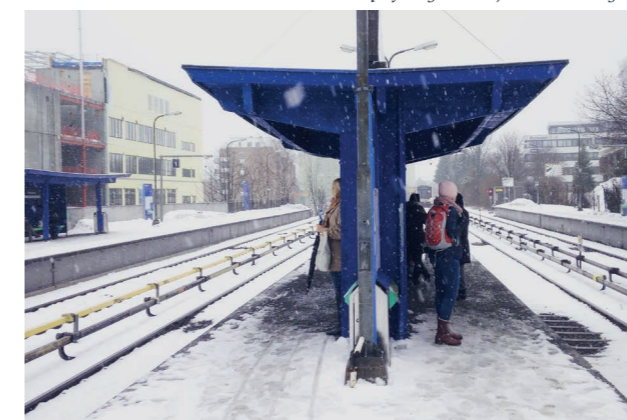


Fig. 106: Nye midtplattformer ved Batman park i Melbourne.



NY HOLDEPLASS-MAL

HOLDEPLASS-MAL

I tillegg til faste prinsipper for utforming av trikketraseen, bør det utarbeides en tilsvarende mal for utforming av holdeplassene. Med nye trikker på 45 meter blir nye holdeplasser et større anlegg i bylandskapet enn tidligere. Samtidig som holdeplassene må ta høyde for økt mengde reisende, må det også tenkes på plass under tak, tilstrekkelig antall sitteplasser for eldre og uføre, og plassering av billettautomat.

UNIVERSELT UTFORMET

En holdeplass på 45 meter med 30 cm høye plattformer vil måtte bli 52,2 meter lang om rampene skal være universelt utformet. Hver rampe vil da utgjøre 3,6 meter, med et fallforhold på 1:12.

DESIGN OG ARKITEKTUR

Med faste dimensjoner på plattformbredde, lengde og rampe kan selve designet på leskur og sitteplasser være varierende, og i seg selv danne ulike kunstneriske uttrykk og arkitektur. I Hannover hadde man på nittitallet et prosjekt der man utformet holdeplasser med ulikt designuttrykk (fig. 107). Holdeplassene langs traseen kan med andre ord ha samme fysiske utforming og gjenkjennende designelementer, men farger, materialbruk og vegetasjonsbruk kan gjenspeile områdets lokale karakter.



Fig. 107: En av designholdeplassene i Hannover.



Fig. 108: En bussholdeplass i Brighton, der leskuret i seg selv gjenspeiler områdets arkitektur.

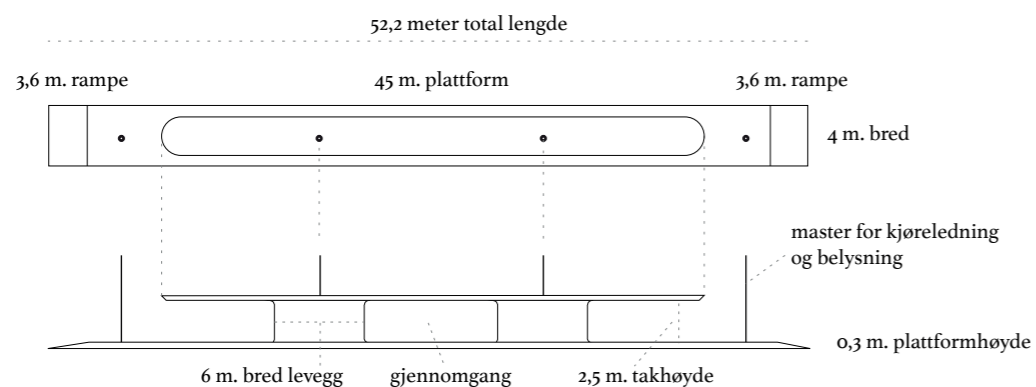


Fig. 109: Utformingen av en fast holdeplassmal som kan være utgangspunktet for en lokal modifisering av designet, fargebruken og materialvalgene. En ny holdeplass med midtplattform er ideelt for strekninger med midtstilt trikketrasé.

IDEELL HOLDEPLASS- AVSTAND

KOLLEKTIVTRAFIKKEN I KONKURRANSE MED PRIVATBIL

For sikre at kollektivtrafikken er konkurransedyktig på reisetid med privatbilen, må hastigheten på linjenettet være høy. Samtidig må dette sees opp mot avstanden mellom holdeplassene, ettersom nærheten til holdeplasser er svært viktig. I et bysentrum er det ofte vanligere med hyppige stopp. Blir det dog for mange stopp, oppleves reisen som lite effektiv, og det frister mer å reise med egen bil. I Ruters rapport «Prinsipper for linjenettet - Veileder for bruk i planleggingen av trafikktilbudet» (Ruter, 2011) nevnes det at en regnet akseptabel avstand man kan være villig til å gå, er rundt 400 meter, eller 5 minutter gangtid. Ved en holdeplassavstand på 600 meter, vil den lengste gangavstanden til en holdeplass bli 400 meter. (se fig. III). Altså vil det for enkelte være 400 meter, mens andre som bor midt i mellom to stopp, kanskje har to holdeplasser innen 300 meters avstand. Ved lengre linjer burde avstanden kunne økes noe. Ved høy linjefrekvens er reisende villige til å gå lenger til nærmeste holdeplass.

KNUTEPUNKTER

Ved etableringen av en linje som går igjennom mange bytte- og knutepunkter er det ofte de ulike byttepunktene plassering som kan bli utslagsgivende for avstanden mellom holdeplassene, for å sikre at linjen inngår i en god nettverkstruktur.



Fig. 110

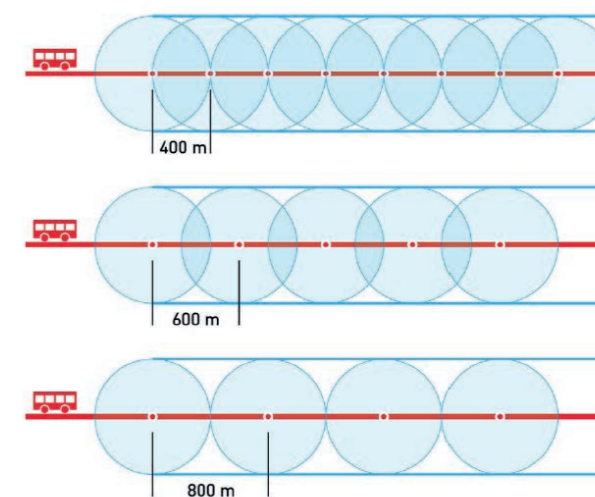
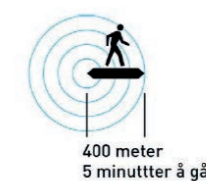
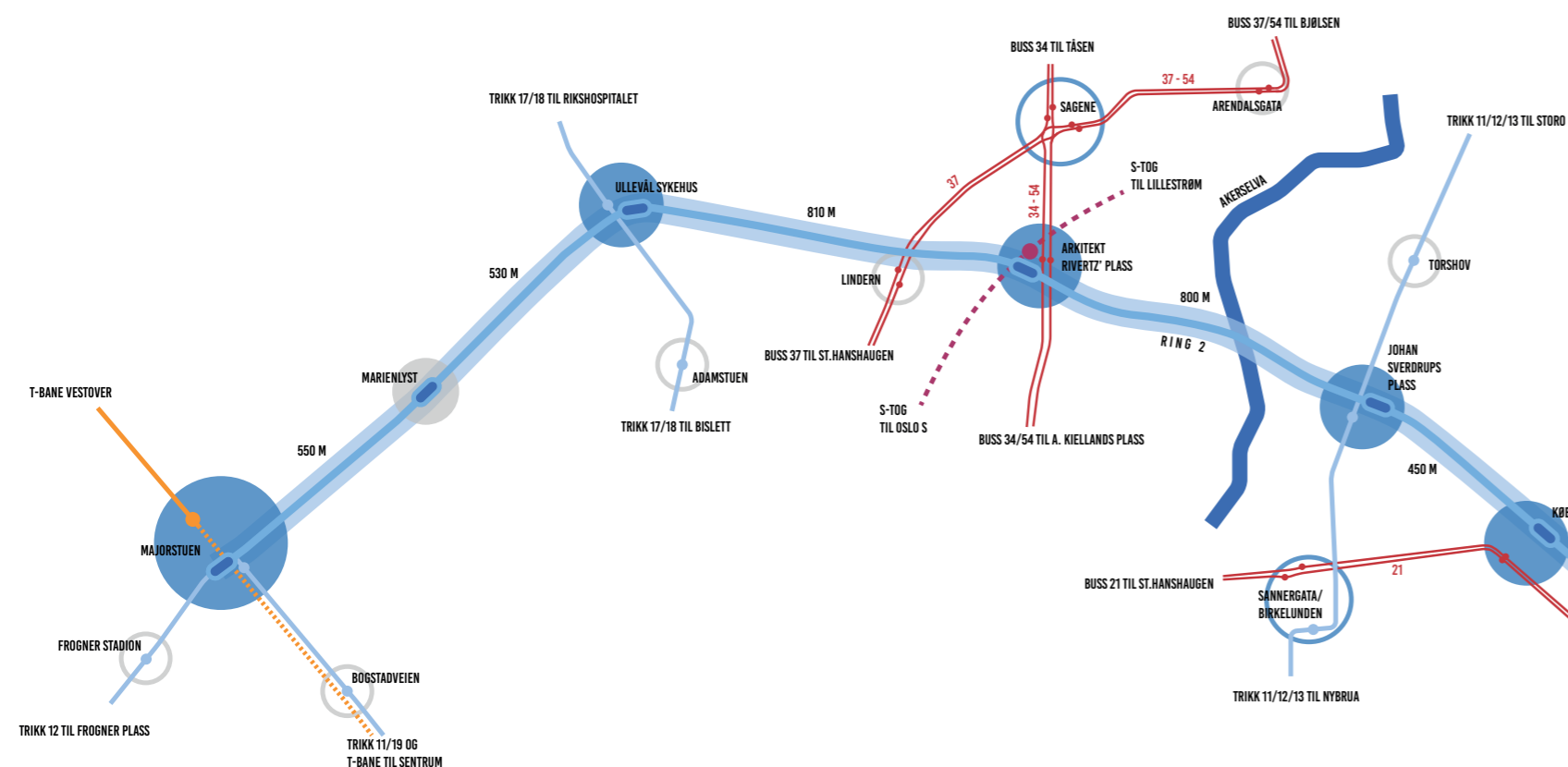


Fig. III

PLASSERING AV NYE HOLDEPLASSER



NYE HOLDEPLASSER, AVSTAND OG FREKVEN

Ved å legge til rette for en holdeplasseavstand som er på rundt 600 meter, endrer man naturlig nok noe på den tidligere strukturen og avstandene man kjenner fra i dag. For å nettopp gjøre ring 2 til en trikkegate, er det også lite hensiktsmessig å ha en parallellkjøring av busslinjer på samme strekning. På trasé der lengre strekninger ikke har noen tverrgående linjer og byttepunkter, må lokale hensyn som kurvatur, stigning og beliggenhet vektes i plasseringen av holdeplassene. Frekvensen på strekningen Majorstuen - Bryn er i KVVU Oslo-navet skissert opp til å være hvert 5. minutt. Ved en svært hyppig frekvens er også reisetilbudet mer attraktivt, og reisende er villige til å gå noe lenger til sin holdeplass.

MAJORSTUEN - ULLEVÅL SYKEHUS

Majorstuen holdeplass legges der eksisterende holdeplass ligger i dag, men kan ombygges til en midtplattform. Her kan trikkelinjene fra Bogstadveien vende ved egen holdeplass, f.eks. i Valkyriegata. Marienlyst holdeplass kan ligge ca. der den ligger i dag. Deretter er det ingen holdeplass før Ullevål sykehus, ved Sognsveien.

Avstanden mellom hver holdeplass vil da være rundt 550 meter. Busslinje 22 og 25, som i dag har parallellkjøring fra Majorstuen til Ullevål sykehus, bør kunne snu ved John Collets plass eller Ullevål stadion og ikke betjene strekningen i fremtiden.

ULLEVÅL SYKEHUS - ARKITEKT RIVERTZ' Plass

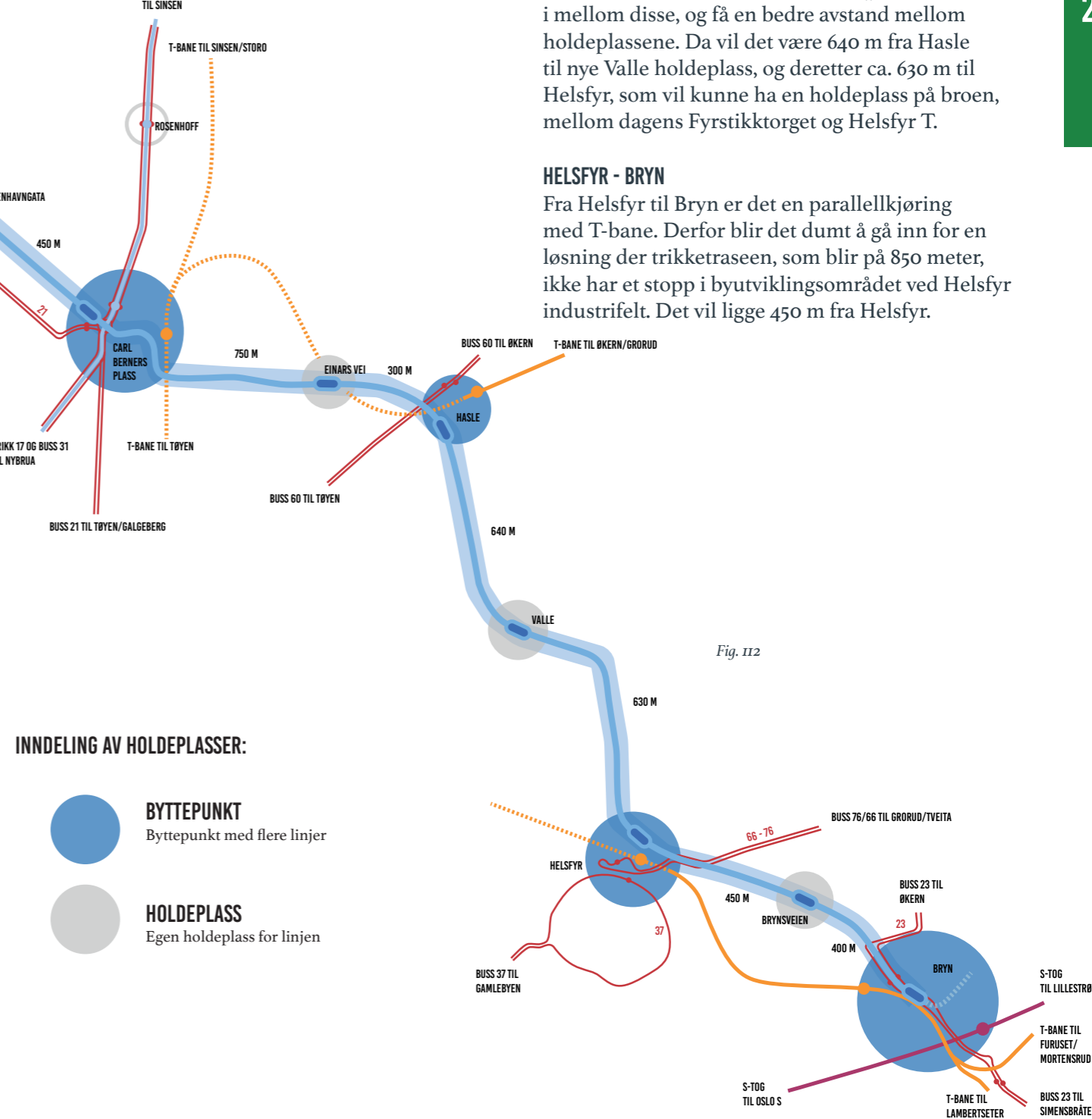
I fremtiden vil Arkitekt Rivertz' plass kunne bli et svært viktig byttepunkt ved etableringen av en lokal stasjon under bakken for lokaltog/S-tog. I vurderingen av holdeplassenes beliggenhet peker også Lindern seg ut som et byttepunkt. Holdeplassen vil dog ligge knappe 250 meter fra Arkitekt Rivertz plass, og med tanke på den økte reisetiden burde Lindern kunne betjenes av buss, slik den gjør i dag.

ARKITEKT RIVERTZ' Plass - JOHAN SVERDRUPS Plass

Neste byttepunkt vil være ved Vogts gate, der man kan samlokalisere en holdeplass for Grünerløkka-Torshov-linjen med tverrlinjen. Avstanden vil bli rundt 800 meter til Arkitekt Rivertz' plass. Ved en holdeplass ved Akerselva/Vøyenbrua blir avstanden 400 meter, og dette er ikke innenfor ønskelig avstand.

JOHAN SVERDRUPS Plass - CARL BERNERS Plass

Fra Johan Sverdrups plass til Københavngata holdeplass vil det bli rundt 450 meter. Fra Københavngata til Carl Berners plass vil også avstanden være ca. 450 meter. Skulle man ha droppet en holdeplass ved Københavngata ville det bli en avstand på 900 meter fra Johan Sverdrups plass til Carl Berners plass, og det anses som for langt. I dag betjenes Københavngata - Carl Berners plass også av 21-bussen, som i fremtiden vil fortsette som dagens 20-buss til Tøyen i Finnmarksgata. Denne forslås omlagt i Dælenenggata, og føres inn på Carl Berners plass i Tromsøgata.



INDELING AV HOLDEPLASSER:

- BYTTEPUNKT**
Byttepunkt med flere linjer
- HOLDEPLASS**
Egen holdeplass for linjen

CARL BERNERS Plass - HASLE

I dag har bussen en holdeplass på hver side av selve Carl Berners plass. Holdeplassen på østsiden av krysset må nedlegges, da holdeplassen ligger i bakke og er for nærme den i selve krysset. Neste vil bli Einars vei, på toppen av stigningen i Grenseveien. Her blir avstanden 750 meter til Carl Berners plass, og det anses som for langt. I dag betjenes Københavngata - Carl Berners plass også av 21-bussen, som i fremtiden vil fortsette som dagens 20-buss til Tøyen i Finnmarksgata. Denne forslås omlagt i Dælenenggata, og føres inn på Carl Berners plass i Tromsøgata.

HASLE - HELSFYR

Ved å nedlegge holdeplassene Gladengveien og Valle kan man etablere en ny holdeplass midt i mellom disse, og få en bedre avstand mellom holdeplassene. Da vil det være 640 m fra Hasle til nye Valle holdeplass, og deretter ca. 630 m til Helsfyr, som vil kunne ha en holdeplass på broen, mellom dagens Fyrstikktorget og Helsfyr T.

HELSFYR - BRYN

Fra Helsfyr til Bryn er det en parallellkjøring med T-bane. Derfor blir det dumt å gå inn for en løsning der trikkestraseen, som blir på 850 meter, ikke har et stopp i byutviklingsområdet ved Helsfyr industrifelt. Det vil ligge 450 m fra Helsfyr.

Fig. 112

OPPSUMMERING

Oslo vil få 87 nye trikker, og de første trikkene skal leveres 2019/20. Trikkene får samme gulvhøyde som dagens lavgulvtrikker, slik at plattformhøyden må være 30 cm. Trikkene skal kunne utvides til 45 meters lengde, og nye holdeplasser må derfor dimensjoneres 52,2 meter lange, for å inkludere ramper opp til riktig høyde. Trikkene vil ha førerplass i hver ende, og dermed ha dører på begge sider. Dette muliggjør bruk av midtplattform, og avstigning på venstre side.

Som et prinsipp bør trikken ha en egen trasé på hele strekningen. Med en grønn trasé vil også trær, gresskledd spor og parkmessige kvaliteter i større grad kunne inkluderes i gatetverrsnittet. Det er politisk vedtatt at veksten i persontransporten i Oslo skal tas med kollektivtrafikk, sykkel og gange, og dermed kan man bruke den grønne traseen for å bygge ned ring 2 til en parkaveny. Antall kryssende sidegater bør begrenses for å opprettholde en høy gjennomsnittsfart for trikken, og signalprioritering bør gis i alle kryss.

Man bør ikke legge til rette for hovedsykkel i samme gate som trikken, og sykkelfelt i gaten fjernes. Der syklistene har en egen dedikert sykkelvei, som ved Christian Michelsens gate, kan sykkelveien opprettholdes, da denne fungerer som lokal tilførselsvei fra omkransende sykkeltraseer.

Vegetasjonsbruken bør gjenspeile det man tradisjonelt har plantet langs ringveien, som midtstilt bjørk i Kirkeveien, og lindetrær ved Ullevål sykehus. På steder der alleer og trekker mangler enkelttrær som er døde eller døende, burde man plante inn nye trær. Dette kan skape en parkaveny som hele tiden vil endre seg noe i volum, selv om tresorten er den samme. På samme måte som en fasade på gateplan endrer seg gjennom tiårene, er byen alltid litt i forandring, og trærnes form er dynamisk.

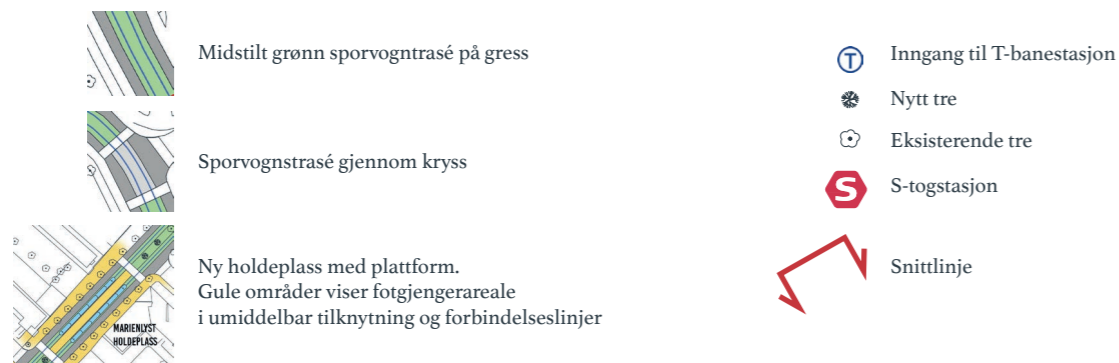
En utforming lik den i Kirkeveien ved Frognerparken, med bruk av søyleeik i midtstilt trikketrasé, og ett kjørefelt i hver retning er ideell. Søyleeik trenger lite vokseplass, og har rundt en meter bredde å vokse på mellom sporene i Sognsveien og Kirkeveien. Områder uten vegetasjon eller trekker i dag bør kunne beplantes med søyleeik.

Holdeplassene bør dimensjoneres med tanke på økt antall reisende, og de bør kunne utvikles over en felles mal. Lokale variasjoner på arkitektur og design som gjenspeiler området kan inkluderes i denne malen.

Ideell holdeplassavstand for linjer i by er regnet som rundt 600 meter, i følge Ruters egne prinsipper. Med 600 meter vil det aldri være nærmere enn rundt 400 meter til nærmeste holdeplass. Ved høy frekvens vil reisende kunne akseptere å gå noe lenger.

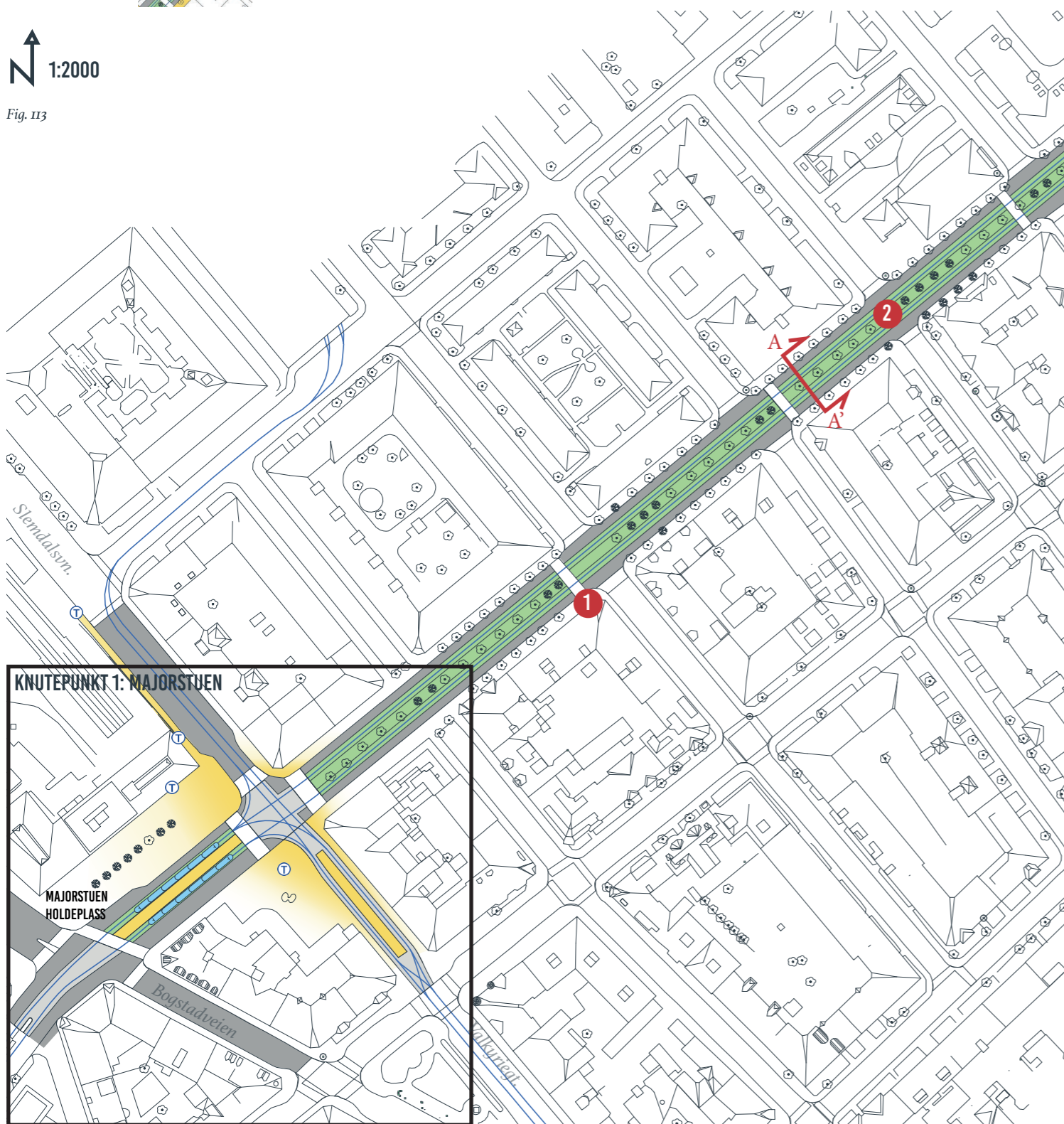
KAPITTEL 3: LØSNINGS- FORSLAG

Tegnforklaring løsningsforslag

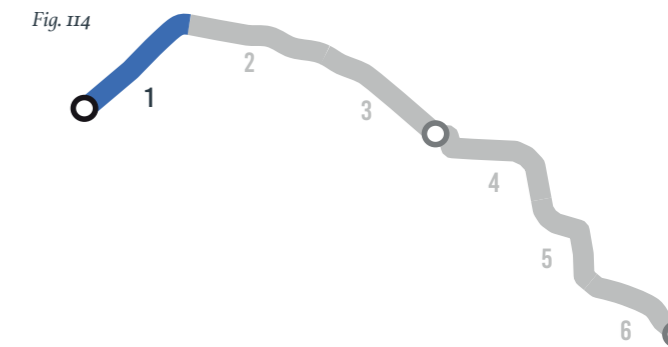


1:2000

Fig. 113



Majorstukrysset - Kirkeveien



Fra Majorstukrysset til Majorstuen kirke er Kirkeveien i dag smal. Med reduisering av kjørefelt fra to til ett i hver retning, samt trikketrasé med en 4 meter bred midtrabatt for bjørketrærne i midten, vil bilens rolle begrenses. I dag er det den som dominerer arealbruken i Kirkeveien. I dag har syklistene sykkelfelt i selve gaten her, som et stiplet felt. Dette foreslås fjernet for å utvide fortausarealet. Løsningen med smale sykkelfelt i gaten er ikke tilfredstillende, og tar lite hensyn til bredden av syklistene. Syklende velger ofte andre rene sykkelveier, som f.eks. «Grønn rute», fra Skøyen til Voldsløkka (Naturvernforbundet, 2008). Det oppleves også tryggere å sykle i gater der det ikke er like stor kamp om arealet. Tidligere var fotgjengerovergangene lysregulerte og med ledegjerder. Dette gjør at trikken får mange unødige stopp for å vente på signal. For å legge bedre til rette for bylivet **etableres det flere fotgjengeroverganger, uten trafikkllys**. Trikken har i dag ikke vikeplikt for fotgjengere i overgangsfelt, og slik opprettholdes farten for trikken uten at den må vente unødig, slik tilfellet er i dag i Kirkeveien ved Frogner stadion. En eventuell løsning for å synliggjøre trikken kan være å etablere lyssignaler

ved fotgjengerovergangene, slik det i dag er ved Muselunden.

VEGETASJON I RING 2

I dag er denne delen av Kirkeveien beplantet av bjørketrær, og bjørka har lang historie i Kirkeveien. Det ble først plantet bjørkeallé fra Majorstuen til Ullevål av sogneprest Jørgen Moe i 1873, og disse ble senere fjernet og erstattet av nye bjørketrær, denne gangen i midstilt trerekke, ved en senere ombygging av veien. Både lindetrærne og bjørketrærne bærer preg av både for lite vokseplass til røtter, og av saltskader over lengre tid. Ved å **innplante nye linde- og bjørketrær** der eksisterende trær er døde eller døende, opprettholdes den frodige og grønne karakteren som gaten har i dag. For å forsterke den ytterligere, økes midtrabatten i bredde, for å gi trærne bedre plass til rotutvikling. Sammen med den gresskledd trikketraseen blir dette et grønt skifte for Kirkeveien.

Fig. 115: Målestokk 1:200

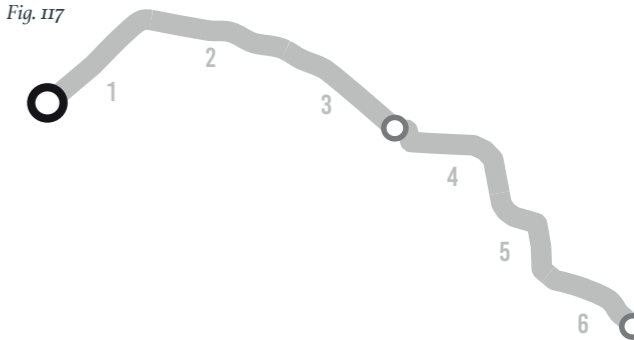




Fig. 116 A:
Ng situasjon i Majorstukrysset

Knutepunkt 1: Majorstuen

Fig. 117



- 1 Majorstuen er i dag preget av mye veiareal. Ved å **utvide torget foran Majorstuhuset** kan arealet brukes til uteservering, utvidelse av dagens blomstertorg, og tumleplass for reisende fra T-banestasjonen som skal reise med trikk og motsatt. **Vinkelplassen utvides inn i Valkyriegata, som gjøres bilfri.**

MAJORSTUEN HOLDEPLASS

Fordi trikkelinjen fra Frogner nå vil fortsette rett frem mot Marienlyst i øst, er det ikke mulig for trikkelinjene som kommer fra Bogstadveien å regulere i Majorstukrysset, slik de gjør i dag. Sporforbindelsen fra Valkyriegata og inn i Kirkeveien er nødvendig som avviksspor, men i fremtiden vil trikkene fra Bogstadveien kunne vende i Valkyriegata, på Vinkelplassen, ved å bytte ende. Dermed kan man **fjerne svingen ned Bogstadveien fra Kirkeveien**, og gjøre gaten til

en ren gate for biltrafikk. Majorstuen vil få to holdeplasser for trikk, og en eventuell fremtidig omlegging av Holmenkollbanen til sporvognslinje vil kunne være den naturlige fortsettelsen av sporvognslinjen over Kirkeveien og videre opp Slemdalsveien til Frøn. Sporforbindelsen opp Slemdalsveien eksisterer allerede i dag som en forbindelse til Sporveismuseet. Det har tidligere blitt lansert planer om å legge Majorstuen stasjon under bakken. Det muliggjør **utganger på begge sider av Majorstukrysset, og på selve vinkelplassen.**

REDUSERE VEIAREALE

Antall kjørefelt reduseres i Majorstukrysset, til ett i retning vest, og to i retning øst, (ett rett frem, og ett svingfelt for bilister inn Slemdalsveien) og Kirkeveien øst for Majorstukrysset får kun ett kjørefelt i hver retning. Kirkeveien gis bredere fortau, og varelevering bør skje fra sidegater.

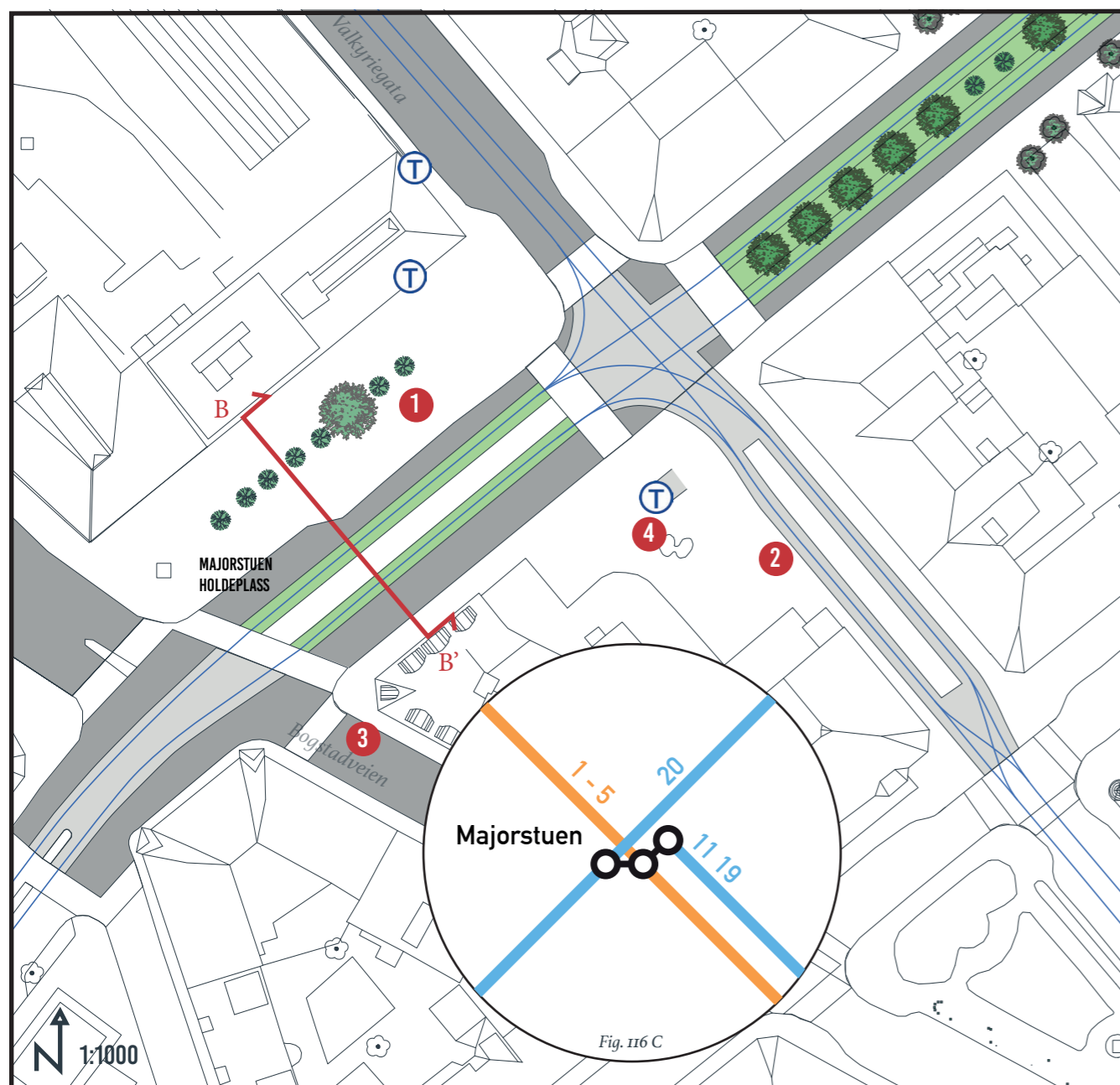


Fig. 116 B

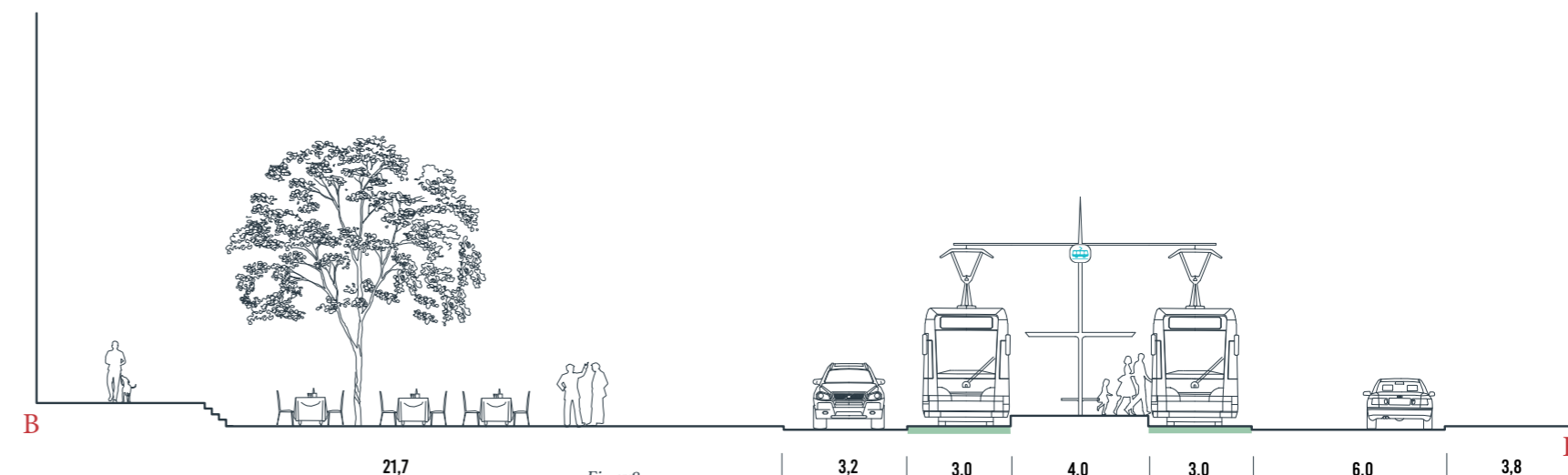


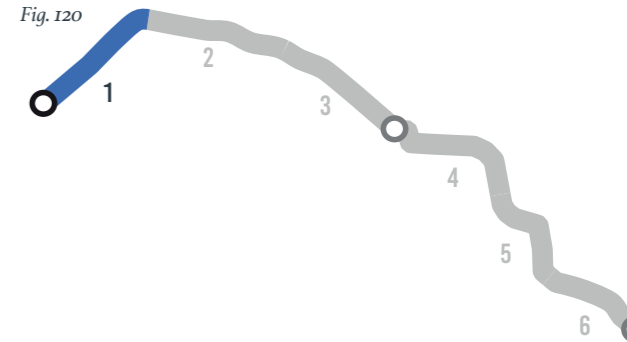
Fig. 118:
Målestokk 1:200



Fig. 119

Kirkeveien ved Marienlyst

Fig. 120



Kirkeveiens fortsettelse møter på veikryss først med Suhms gate. Hele strekningen har i dag mange knutekollerte lindetrær som er syke, og både alleen og den midstiltre trekket av bjørk **bør innplantes med nye trær der det er behov for det.**

MARIENLYST HOLDEPLASS

Dagens holdeplass ved Marienlyst-parken flyttes til kvartalet lenger øst, mellom Schwachs gate og Jonas Reins gate. Kvartalet her er rundt 60 meter langt, og dermed vil holdeplassen inkludert fotgjengeroverganger i hver ende plasseres godt inn i kvartalsstrukturen. Nye Marienlyst holdeplass vil ligge 550 meter fra Majorstuen holdeplass.

SENTRALØYA VED AUGUST CAPPELENS GATE

Den midstiltre traseen fortsetter med trekket av bjørk frem til Gørbitz' gate. Her **samles sporene for å fortsette gjennom sentraløya** ved August Cappelsens gate. Her omkranses sporvognstraseen av de flotte hestekastanjene i det brede plantefeltet, og møter på en ny fotgjengerkryssing ut fra Aug. Cappelsens gate. **Gaten stenges for bilkjøring inn og ut Kirkeveien.** På andre siden av Kirkeveien

fortsetter gangveien inn i Marienlyst-området. Fordi man fjerner kjørefelt i Kirkeveien, kan sentraløya utvides noe, og dermed beplantes av flere kastanjetrær. Ut fra sentraløya økes igjen avstanden mellom sporene slik at en ny midstilt trekket på 4 meters bredde kan fortsette på oversiden.

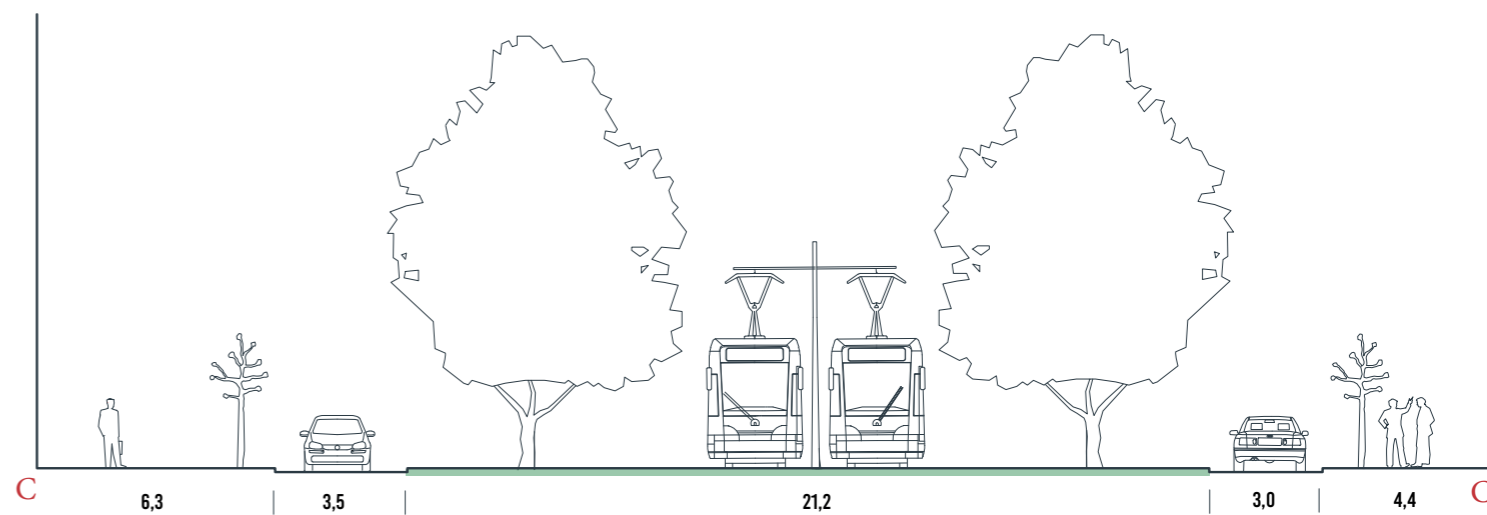
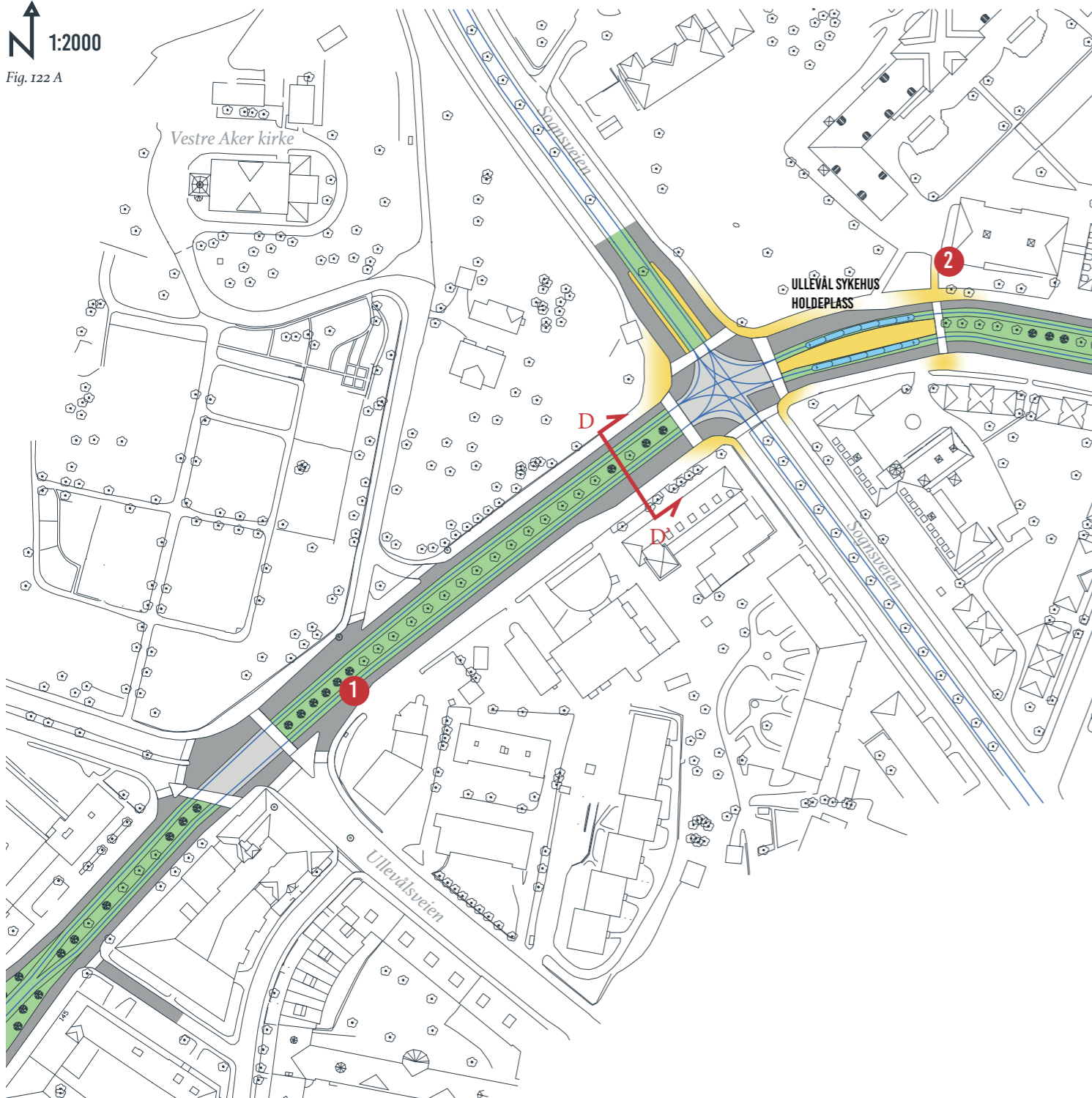
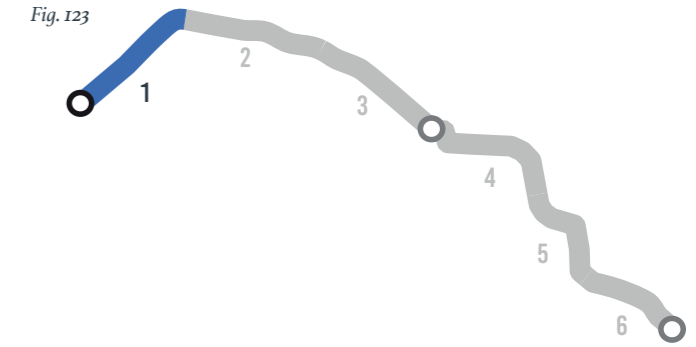


Fig. 121: Målestokk 1:200



Kirkeveien ved Vestre Aker kirke



- Frem til Kirkeveiens møte med Ullevålsveien fortsetter den midstilte trekket av bjørk i en 4 meter bred midtrabatt. Krysset med Ullevålsveien strammes litt opp ved at trekket av kirsebær som i dag finnes fra Sognsveien til bakken opp mot Vestre Aker kirke videreføres helt til krysset.
- 1 Det plantes inn nye kirsebærtrær i fortsettelsen. Alleen av knutekollet lind fra Majorstuen ender i møtet med Ullevålsveien. Kirkeveien vil få et ekstra svingfelt fra øst inn i krysset, for bilister som skal inn mot Blindernveien og ned Ullevålsveien. I krysset med Sognsveien er det også to felt inn i krysset fra begge sider for trafikk inn Sognsveien. Midtrabatten mellom trikkesporene vil her være over 5 meter. Etter den nye holdeplassen i Kirkeveien, fortsetter trikketraseen østover med en bred midtrabatt der det i dag vokser store og eldre lindetrær, innplantet med kirsebærtrær.

- 2 to holdeplassene vil sikre god visuell kontakt mellom de to. Plasseringen av holdeplassen gir fotgjengerovergang rett inn på sykehusområdet i øst. Plattformen på holdeplassen vil ha rettstrekning mot øst, og ligge i innerkurve mot vest. Avviksspor bør være mulig i alle svingene minus svingen fra Sognsveien (Adamstuen) og inn i Kirkeveien fra øst. Plasseringen av holdeplassen gir 530 meter til Marienlyst holdeplass.

ULLEVÅL SYKEHUS HOLDEPLASS

Holdeplassen bør etableres så nærme eksisterende holdeplass som mulig. Dagens holdeplass ligger i Sognsveien, og den nye holdeplassen bør ligge etter krysset, på østsiden. Her er tilknytning til Ullevål sykehus, og grøntområdet mellom de

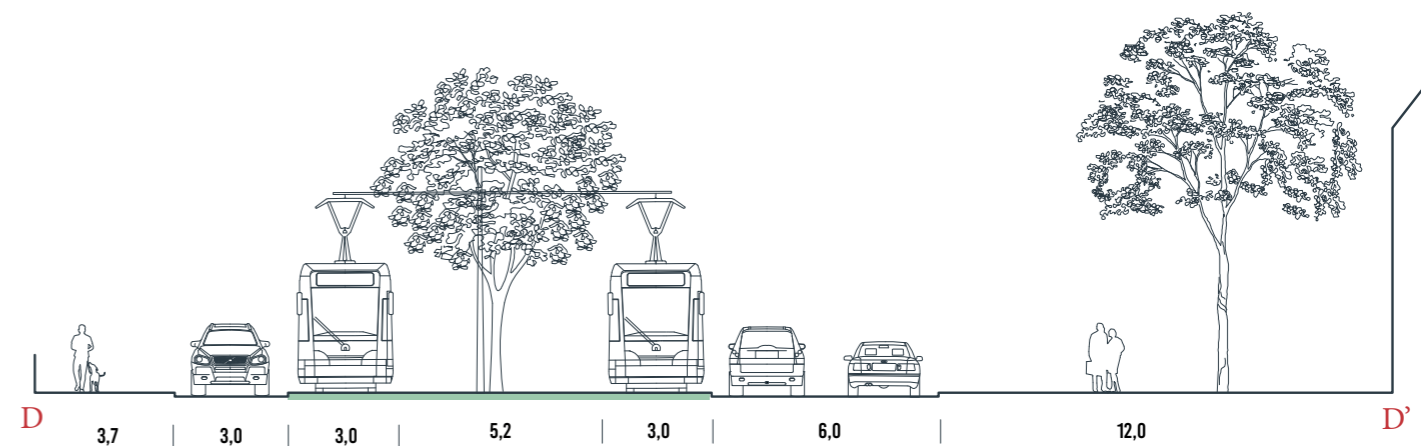
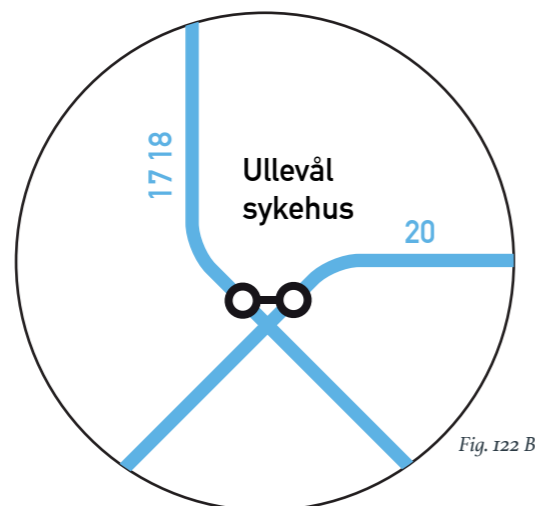


Fig. 124:
Målestokk 1:200

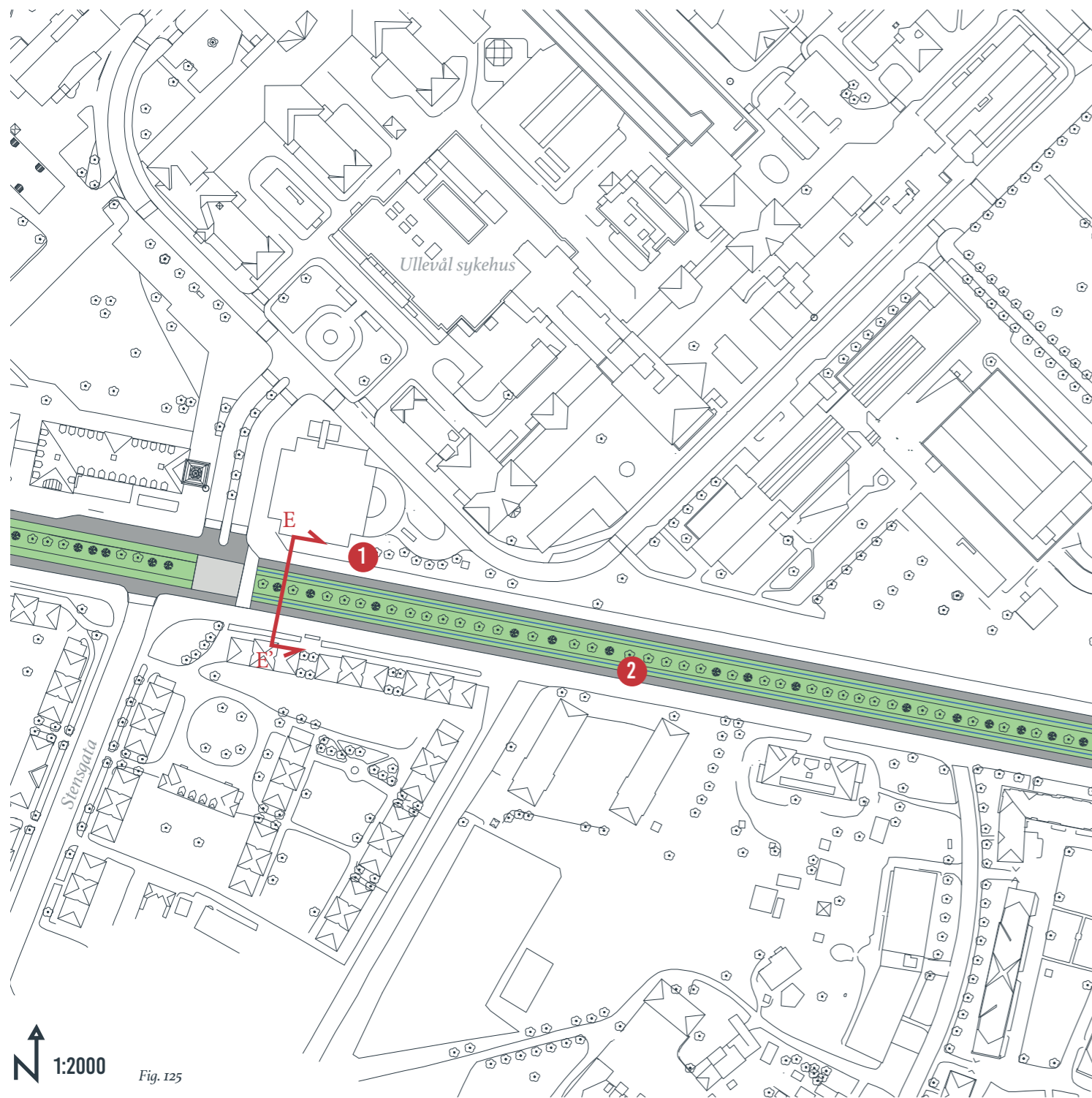
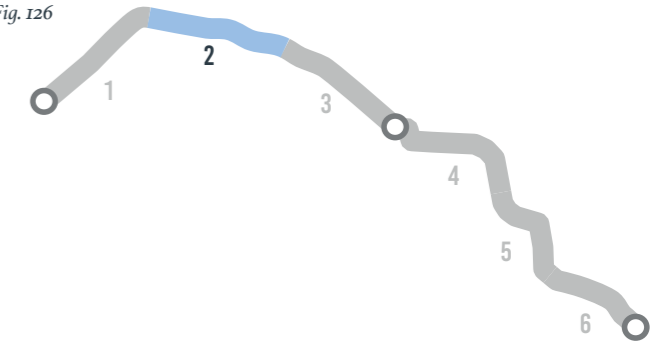


Fig. 125

Kirkeveien ved Ullevål sykehus

Fig. 126



Midtrabatten fortsetter like bredt forbi hovedinngangen til Ullevål sykehus, og østover. Fordi veibredden i østgående retning er veldig bred i dag er det mulig å gjøre fortauet på sørsiden av Kirkeveien bredere hele veien etter omgjøringen til ett felt. Fra tidligere er fortauet på nordsiden også svært bredt, og dette videreføres. I tillegg er det praktisk med **god plass på fortauene rundt innkjøringen til sykehuset**, slik at bilene lettere kan kunne kjøre unna uttrykningskjøretøy, som det naturlig nok forekommer endel av rundt sykehusområdet. Fra Stensgata blir det kun mulig med venstresving ut i krysset.

1

VEGETASJON

Fra Ullevål sykehus til Geitmyrsveien er det i dag lindetrær i trekke. Mange av disse er døde, og er felt. Det bør **innplantes nye lindetrær** for å skape kontinuitet.

2

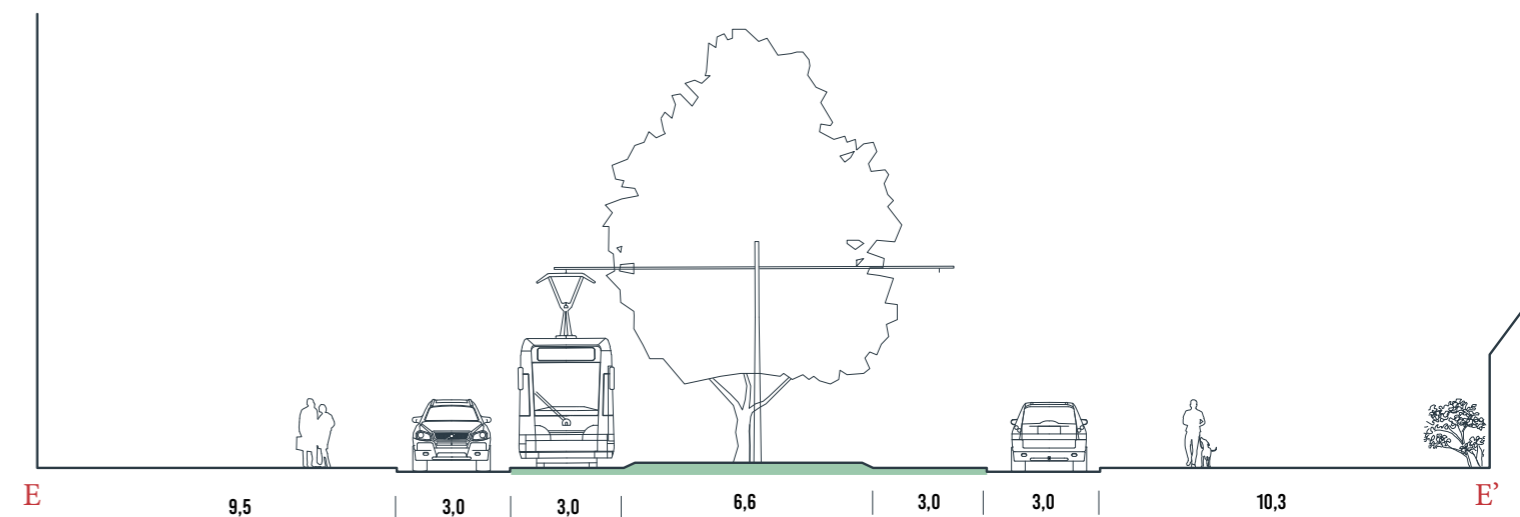


Fig. 127:
Målestokk 1:200

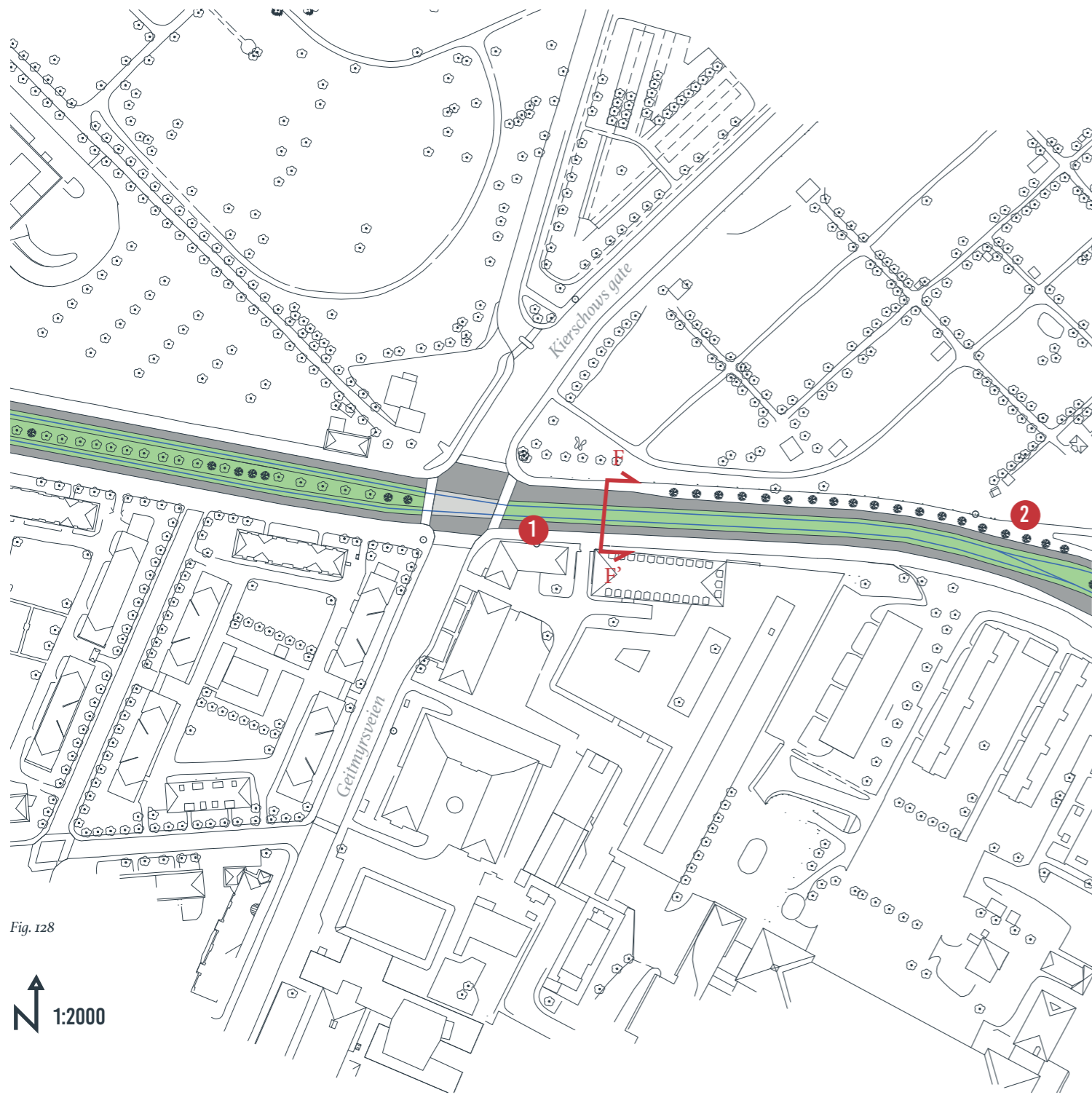
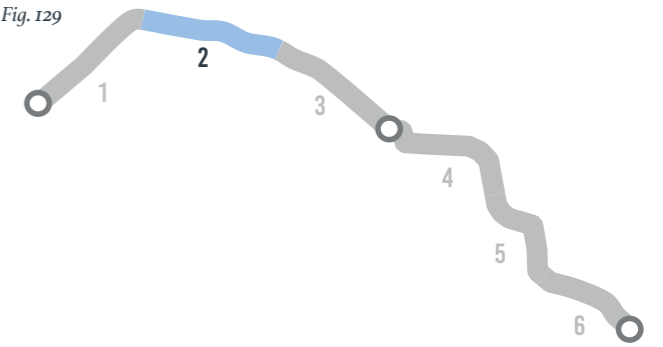


Fig. 128

N
1:2000

Kirkeveien - Griffenfelts gate

Fig. 129



I det Kirkeveien møter Geitmyrsveien smalnes midtrabatten noe inn, og over krysset samles sporene for trikken, slik at det på østsiden av krysset har en samlet bredde på 7 meter.

Griffenfelts gate, fra Geitmyrsveien til Arkitekt Rivertz' plass er i dag uten vegetasjon, og dimensjonert for høy fart. For å bryte med dette

- 1 etableres det søyleleik i en meters bred midtrabatt mellom sporene, mens det langs nordsiden av veien ned mot Arkitekt Rivertz' plass etableres
- 2 gatetrær. Dette kan f.eks. være japankirsebær, som ved Carl Berners plass. I det vestgående løpet i møtet med Geitmyrsveien etableres det to felt, det ene svingfelt.

Fig. 130:
Målestokk 1:200



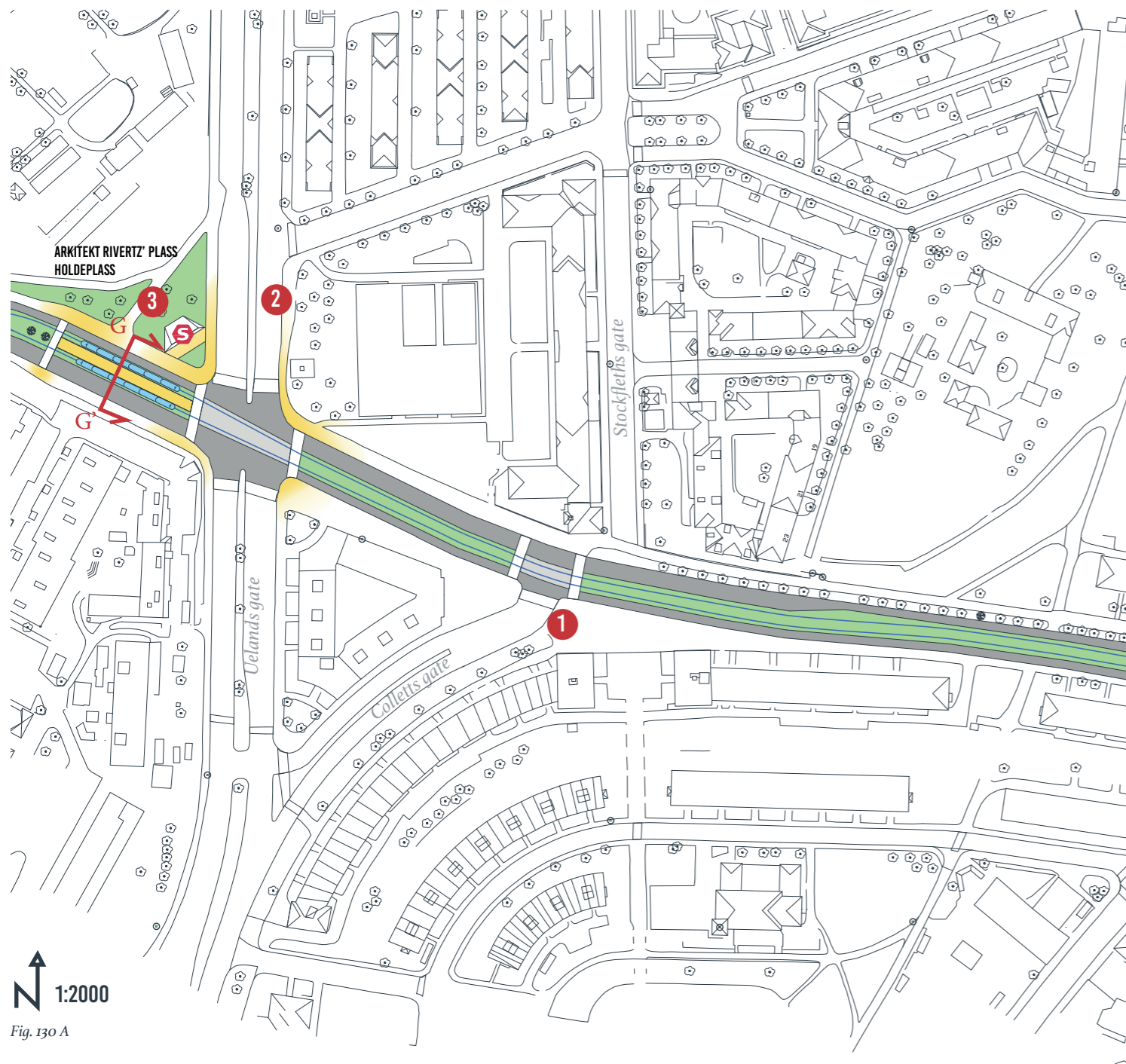


Fig. 130 A

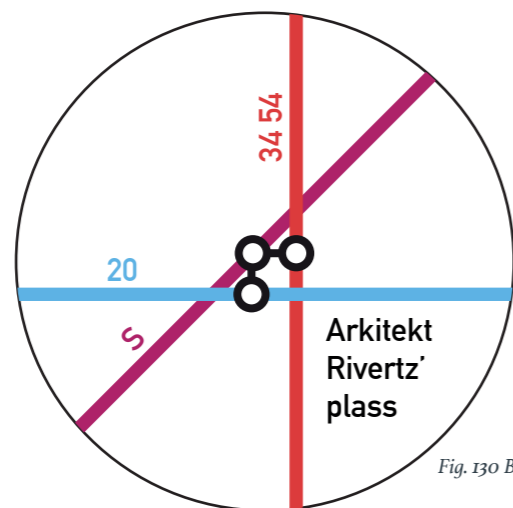


Fig. 130 B

Griffenfeldts gate ved Arkitekt Rivertz' plass

I det Griffenfeldts gate møter Uelands gate får østgående kjøretretning to felt, ett ekstra svingfelt. På motsatt side av krysset får ringveien to felt vestover, først før Colletts gate, og fortsetter deretter inn i krysset med Uelands gate. Østover smalnes gaten inn på sørsiden til ett felt. **Krysset med Colletts gate strammes inn**, og fortausarealet utvides på sørsiden. Her kan det etableres torg, uteservering, eller beplantning. Fra Stockfleths gate og østover er det i dag trekkerer med lind, disse bør innplantes der noen av trærne er døde. Samtidig fortsettes etbalanseringen av trekkere med søyleleik i trikketraseen fra Uelands gate og østover.

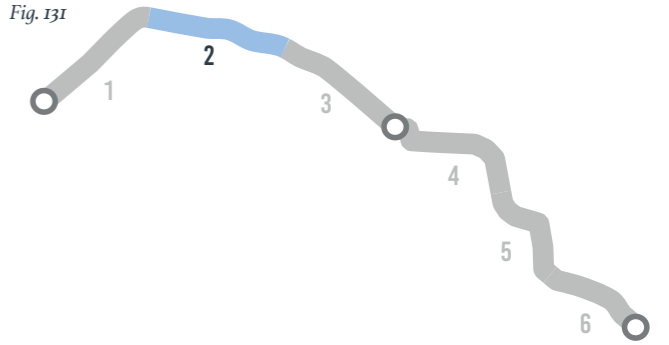
1

ARKITEKT RIVERTZ' Plass HOLDEPLASS

Holdeplassen for bussene i Uelands gate **bør legges i begge retninger på oversiden av krysset**. Holdeplass for trikken bør legges på østsiden av krysset, og dermed slik bruke parken på hjørnet av Uelands gate/ Griffenfeldts gate som et myldreareale for overgangen mellom linjene. Slik opprettholdes også en god visuell kontakt mellom holdeplassene. I KVV Oslo-navet og i Ruters rapport M2016 pekes det på muligheten for å anlegge ny lokaltogstasjon ved Arkitekt

2

Fig. 131



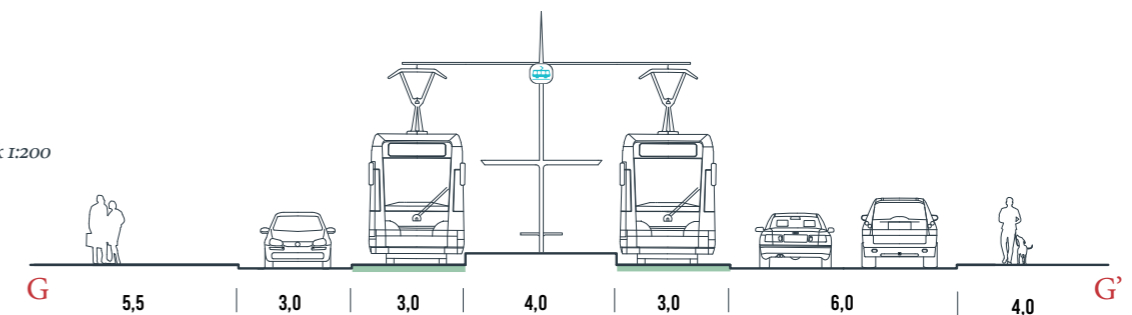
Rivertz' plass for å betjene Sagene-området og samtidig være tilkoblet den nye trikkelinjen i ring 2. Stasjonen vil inngå i det nye S-banenettverket forespeilet i anbefalingen i KVVUen. **En nedgang til stasjonen bør ligge på hjørnet av krysset**, og dermed inkluderes i myldrearealet. S-bane vil forsterke det byutviklingspotensialet som ligger ved å fortette ytterligere i området. Holdeplassen vil ligge ca. 810 meter fra Ullevål sykehus holdeplass.

3

Fig. 132: Slik Ruter ser for en holdeplass og stasjonsplassering ved Arkitekt Rivertz' plass. Bildet er hentet fra rapporten M2016.



Fig. 133: Målestokk 1:200



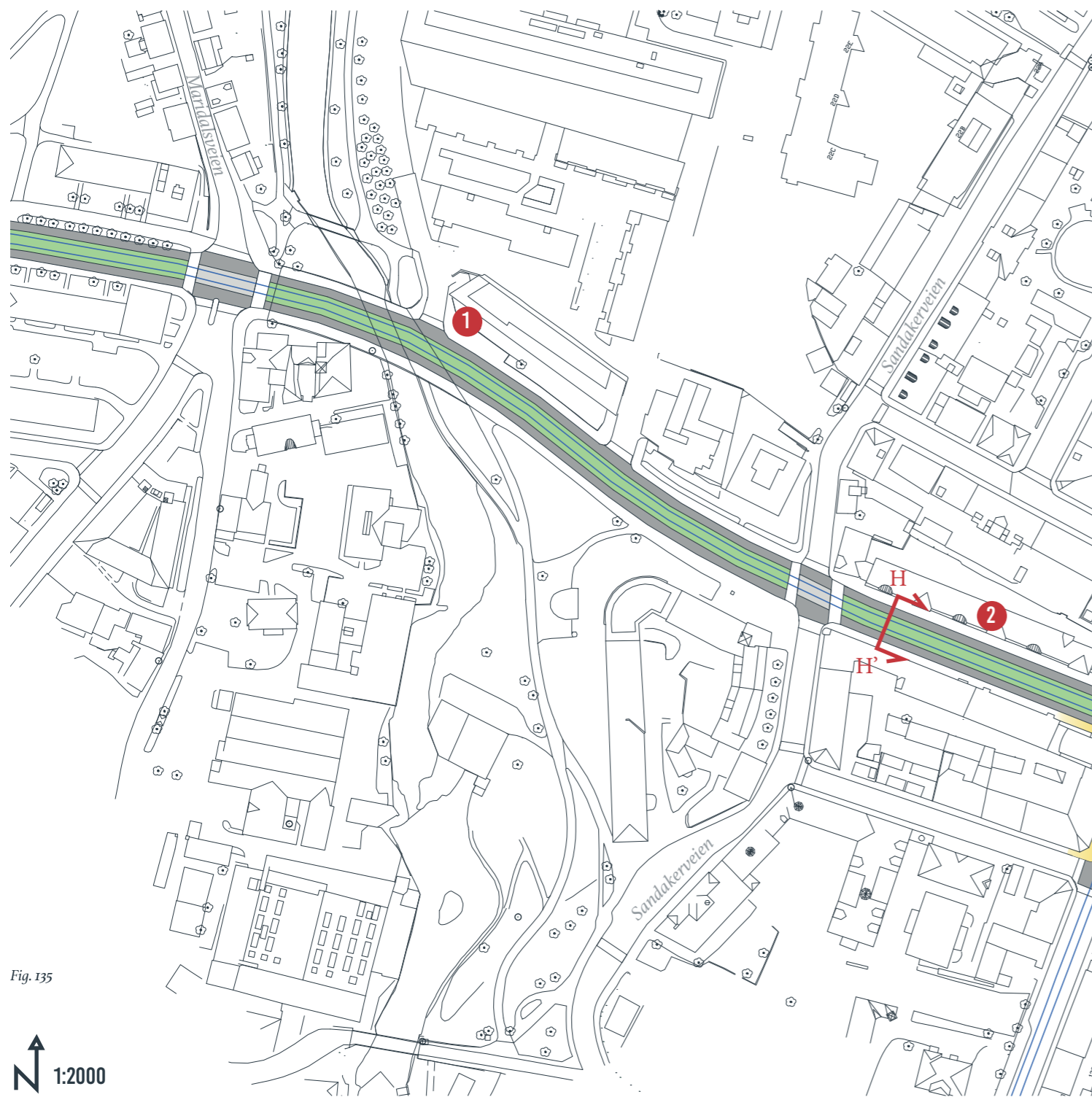
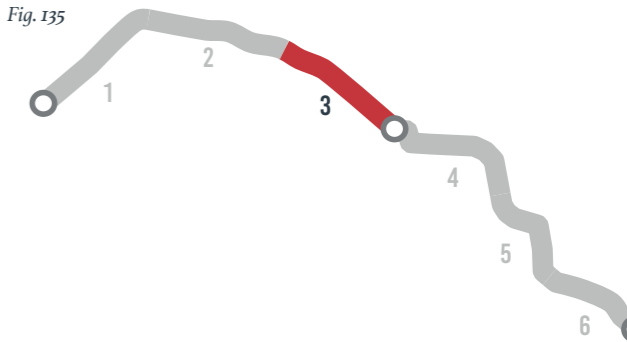


Fig. 135

↑
1:2000

Marcus Thranes gate ved Akerselva

Fig. 135

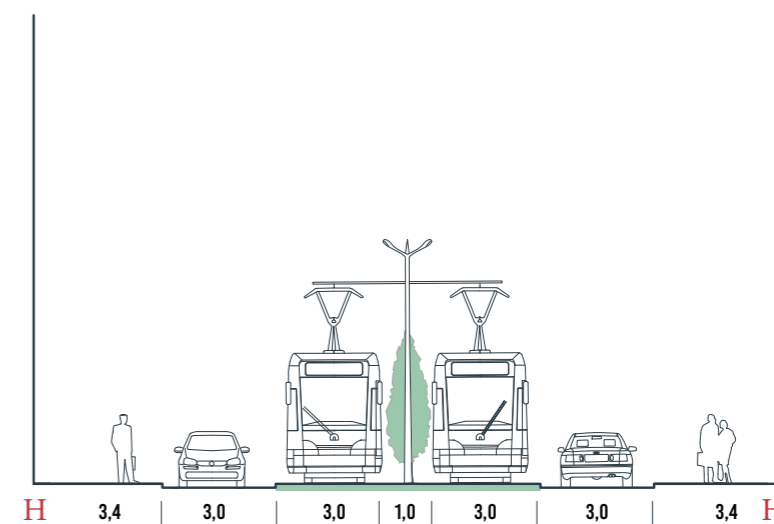


I det Griffenfeldts gate møter Maridalsveien ender trerekken på nordsiden av veien, og samtidig endrer ring 2 navn til Marcus Thranes gate. Her er gatebredden stort sett den samme som i dag, men med den midtstilte trikketraseen med søyleleik som definerer gatens grønne preg. Videre fra Akerselva gjøres avkjøringene til områdene nord for ringveien kun mulige for **bilister som kommer fra øst**. Sandakerveien er første hele kryss etter Akerselva, og fra Sandakerveien til Vogts gate fjernes **de resterende lindetrærne på nordsiden av veien**. Det er kun ett tre som er levende her i dag. Fortauene gjøres om slik at begge får samme bredde, og de midtstilte eiketrærne er gatens blir gatetre.

1

2

Fig. 136:
Målestokk 1:200



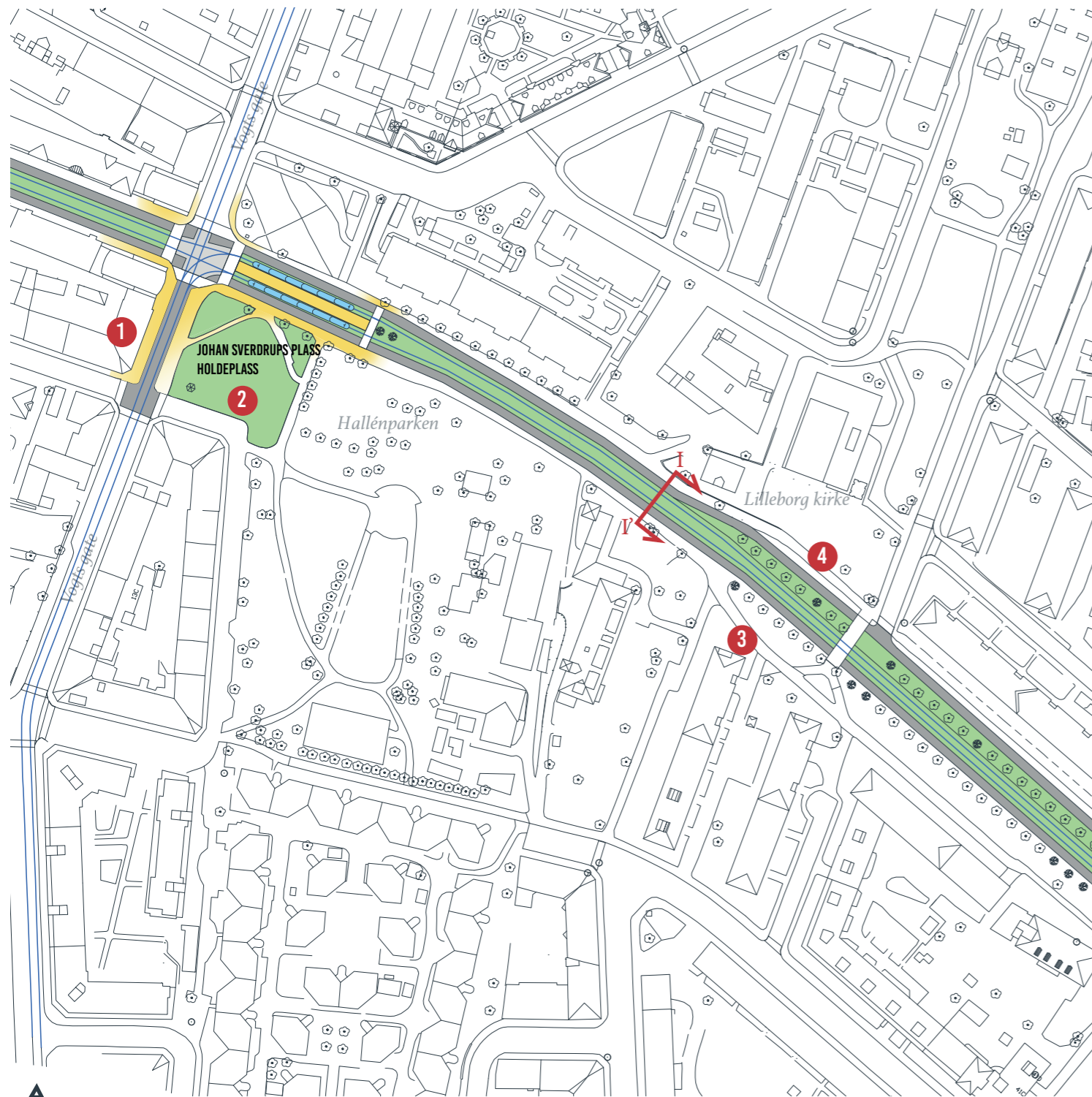


Fig. 137 A

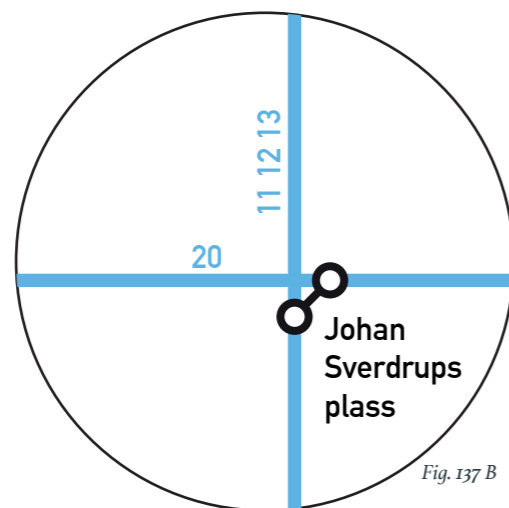
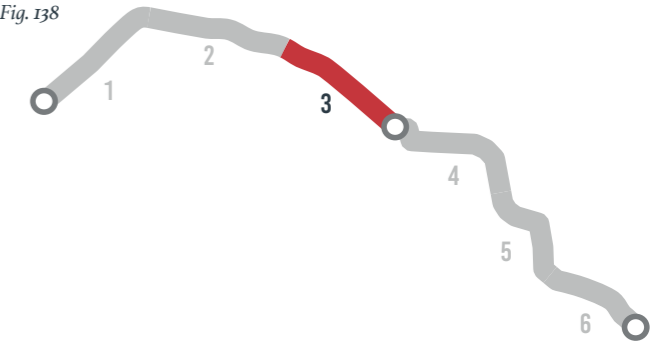


Fig. 137 B

Marcus Thranes gate - Vogts gate - Christian Michelsens gate

Fig. 138



Ved Marcus Thranes gates møte med Vogts gate, på Johan Sverdrups plass, er det naturlig at området øst for krysset brukes til holdeplass. Her er veien i dag bredere. Videre frem til begynnelsen av lindealleen ved Lilleborg kirke fortsettes trerekken av søyleeik i den midstilte trikketraseen.

JOHAN SVERDRUPS Plass HOLDEPLASS

Ved å etablere ny holdeplass ved dagens parkområde ved Johan Sverdrups plass, bør man samtidig flytte eksisterende holdeplass for trikken i Vogts gate. Holdeplassen ligger i dag ved Biermanns gate og kan flyttes to kvartaler opp, til nedsiden av krysset med ringveien. Selve Johan Sverdrups plass er åpen, og sikrer myldre- og venteariale, samtidig som den visuelle forbindelsen mellom de holdeplassene blir god. Avstanden til Arkitekt Rivertz' plass holdeplass blir på ca. 800 meter.

SYKKELFELT I CHRISTIAN MICHELSENS GATE

Fra Vogts gate til Lilleborg kirke og videre østover langs Christian Michelsens gate er det i dag sykkelfelt. Sykkelfeltet i gaten frem til Lilleborg

kirke fjernes. Østover er sykkelfeltet i dag skilt fra bilveien sør og nord for den midstilte lindealleen. Denne kan opprettholdes fordi den fungerer som en adskilt sykkeltrasé og fungerer som en fordeler av sykklistene som kommer fra Grünerløkka i sør og Torshovdalen i nord.

ALLEEN I CHRISTIAN MICHELSENS GATE

I dag er lindealleen i Christian Michelsens gate regnet som en av byens mest verdifulle alleer, og for å sikre bedre vekstvilkår for disse trærne, og samtidig prioritere sporvognstraseen gjennom gaten, bør det ene av kjørefeltene legges på utsiden av den nordlige trerekken.

Fig. 139:
Målestokk 1:200

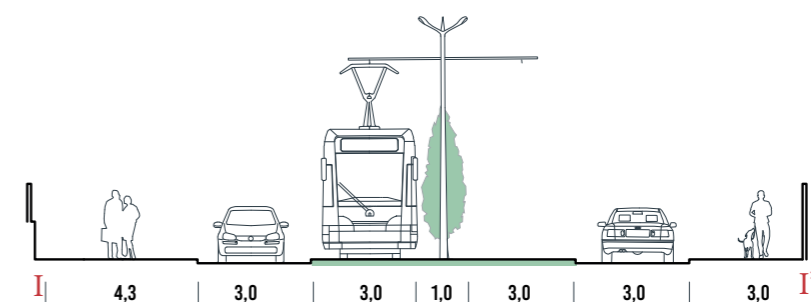


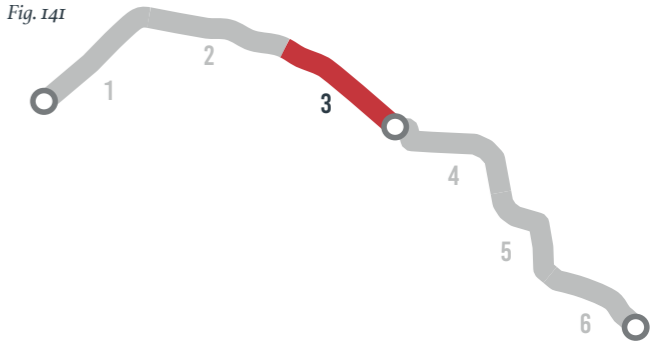


Fig. 140

↑
N 1:2000

Christian Michelsens gate ved Fagerheimsgata

Fig. 141



I dag går det fire kjørefelt innenfor alleen, men det vil bli for trangt å omgjøre de to midterste feltene til midtstilt sporgvognstrasé. En løsning der det vestgående feltet ligger på nordsiden av alleen kan frigjøre flere meter på hver side av stammen, og samtidig la trikken fortsette mer eller mindre rett frem. Bilstene er de som må vike. Ved å kun ha ett kjørefelt inne i alleen, sammen med den grønne traseen, vil kjørefeltet mot vest ligge på samme nivå, men på nordsiden av lindetrærne. Dette gjør

- 1 at gangveien langs nordsiden også vil ligge på et nivå over kjørefeltet, og det vil oppfattes tryggere for de myke trafikantene her. På sørsiden ligger gang- og sykkelstien på en nivå nedenfor. I møtet med Fagerheimsgata etableres det holdeplass der dagens bussholdeplass ligger. Traseen videreføres i lindealleen østover, og ved Jørgen Løvlands gate går veien over i utformingen vi kjenner igjen fra tidligere. Her inkluderer japankirsebær-trærne i
- 2 den midtsilte trerekken, sykkelfeltet i gaten fjernes, og fortauet utvides noe frem til Carl Berners plass.

KØBENHAVNGATA HOLDEPLASS

Holdeplassen vil ligge der eksisterende bussholdeplass er i dag. Holdeplassen bør begynne ved fotgjengerfeltet og krysset, og ende med nok en fotgjengerovergang i enden av broen over gang- og sykkelveien som forbinder Dæleneggata med Torshovdalen. Holdeplassen er kun 450 meter fra Johan Sverdrups plass holdeplass, men er nødvendig for å betjene det tettbefolkede området ved Torshov/Grünerløkka. Samtidig er beliggenheten viktig for gangforbindelsen til de ulike boligområdene opp langs Torshovdalen.

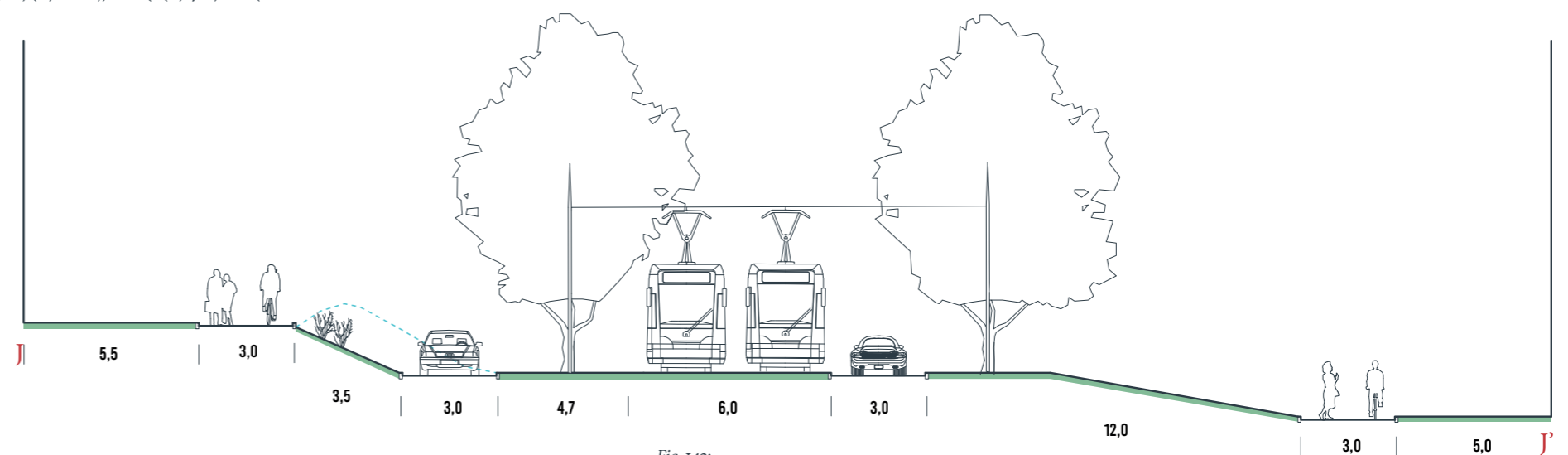


Fig. 142:
Målestokk 1:200

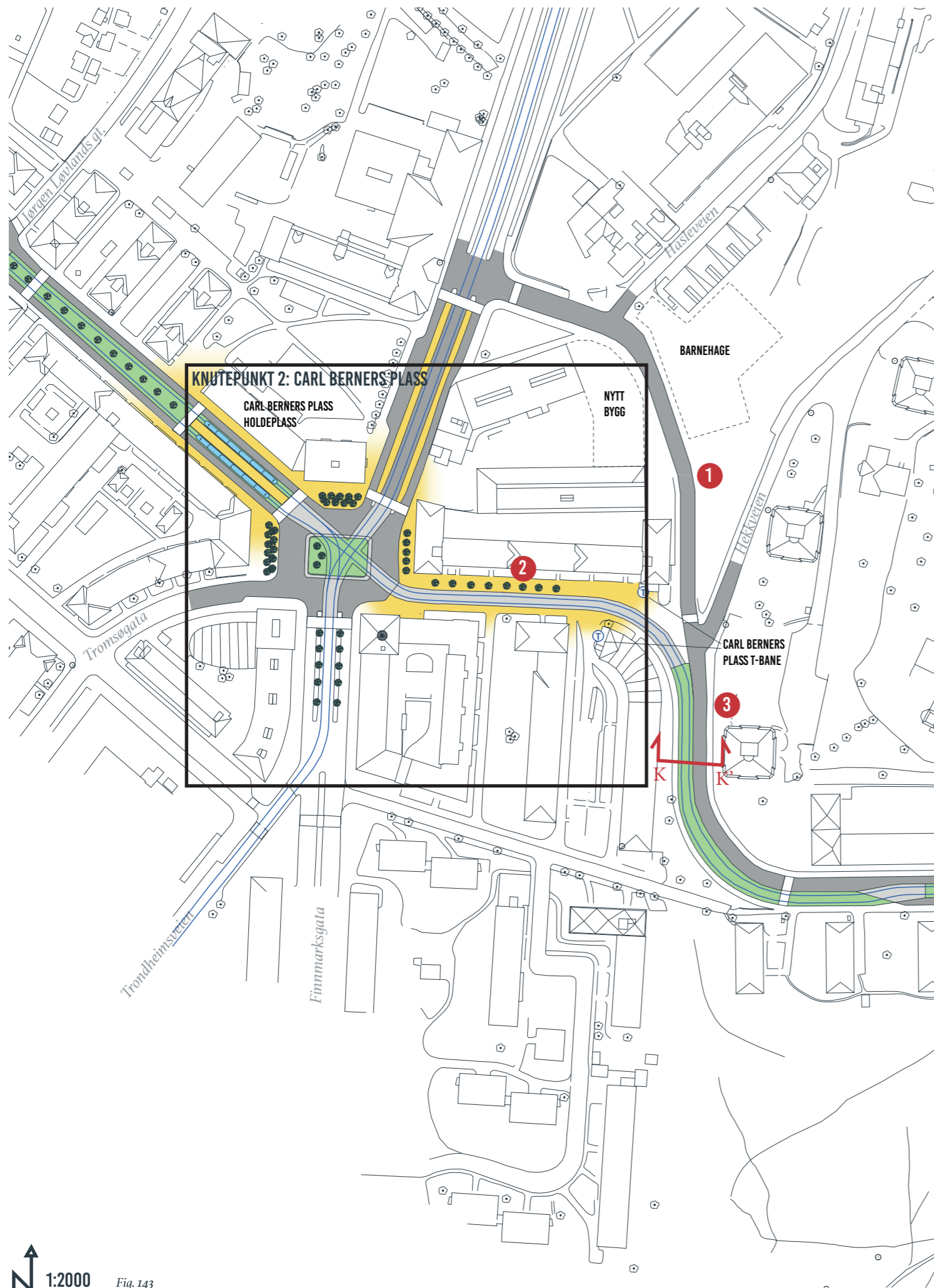


Fig. 143
1:2000

Christians Michelsens gate - Carl Berners plass - Grenseveien

Trikketraseens møte med Carl Berner plass starter med etableringen av nye Carl Berners plass holdeplass, beliggende i Christian Michelsens gate. Holdeplassen vil være en fortsettelse av den brede midtrabatten for kirsebærtrærne, som her vil bli 4 meter. Traseen fortsetter deretter gjennom sentraløya i rundkjøringen, med avviksspor for muliggjøring av kjøring fra Christian Michelsens gate til Trondheimsveien (retning Sofienberg).

OMLEGGING AV GRENSEVEIEN

For å muliggjøre en trikkelinje på egen trase i den første delen av Grenseveien, fra selve krysset til inngangen av T-banestasjonen, kan en løsning være å legge om Grenseveien. Ved å trekke

- 1 Grenseveien videre **nordover ved Hekkveien, forbi Grenseveien 24-26, gjennom lagerbygget** som i dag huser Elkjøp Carl Berner, og så påkoble Hasleveien fører man bilene som kommer på Grenseveien rett inn i Trondheimsveien nord for den eksisterende trikkeholdeplassen der. Veitraseen ligger på samme høydemeter hele veien. Dette forenkler Carl Berners plass, som nå kun vil ha 3 store armer ut av krysset (Tromsøgata er lite trafikkert), og vil muliggjøre å bygge om den nedre delen av gamle Grenseveien **til gågate lik det vi finner på Rådhusplassen i dag**. Der passerer trikken over

Fig. 146:
Målestokk 1:200

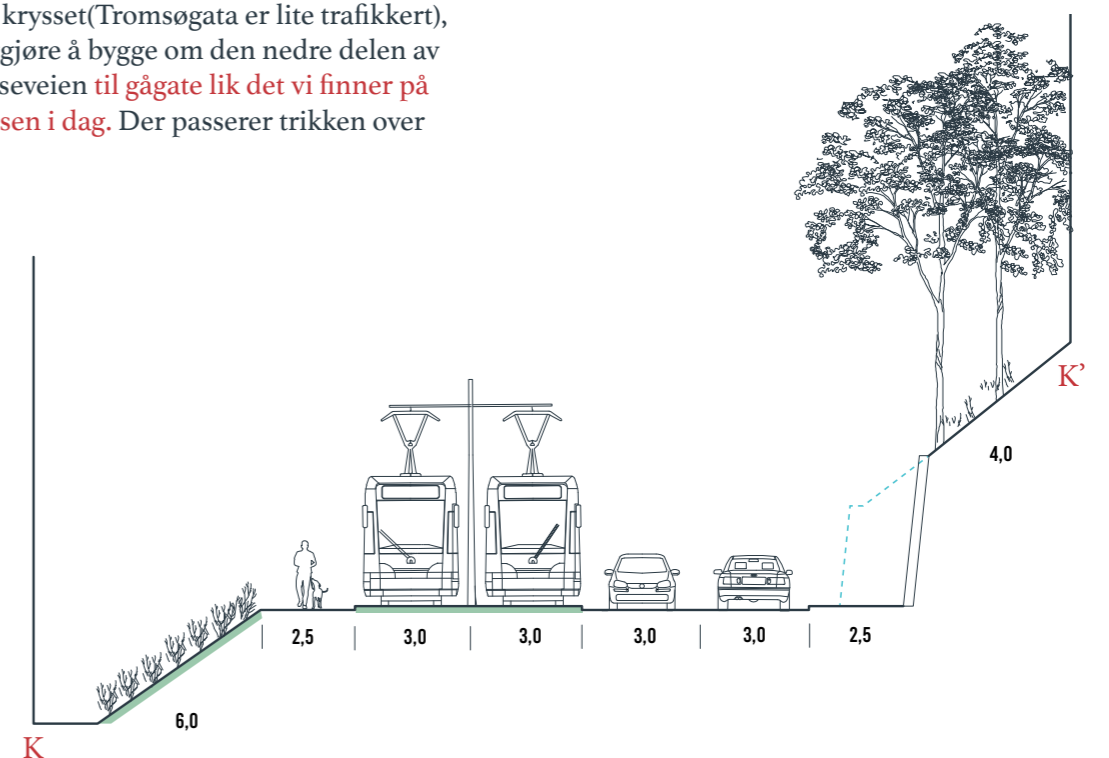


Fig. 144

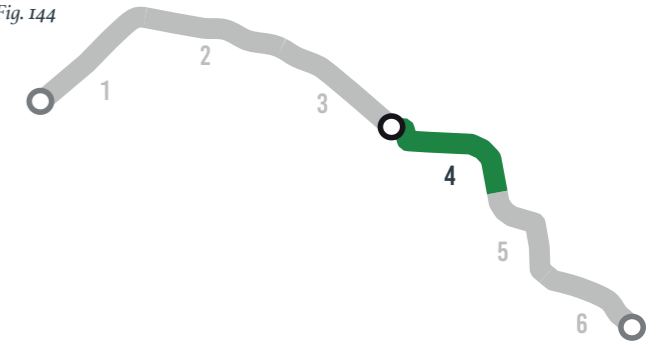


Fig. 145: Ved å rive lagerbygget som i dag huser Elkjøp Carl Berner kan man etablere en ny gate fra Grenseveien ved Hekkveien til Hasleveien ved barnehagen.

det som kun er fotgjengerareal. Bygårdene kan betjenes fra bakgatene. I det trikketraseen møter Grenseveien ved Hekkveien, er **traseen sidestilt i veien**. Her må veien utvides noe, og muren på østsiden må flyttes inn ca. 1,5 meter. Dette medfører en høyere støttemur.

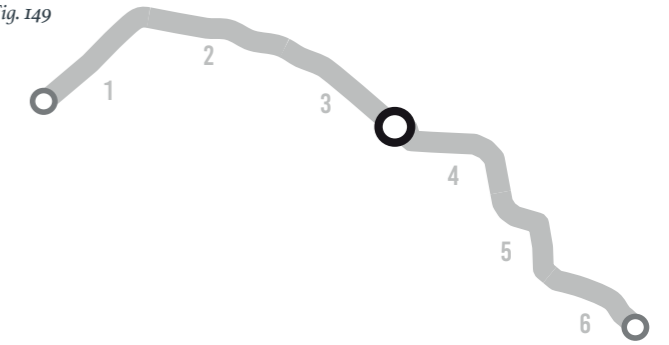
- 3



Fig. 147: Ny situasjon der nedre del av Grenseveien blir gågate.

Knutepunkt 2: Carl Berners plass

Fig. 149



CARL BERNERS PLOSS HOLDEPLASS

Vest for selve Carl Berners plass etableres det holdeplass i Christian Michelsens gate. I avveiningen av plasseringen av holdeplassen var det flere forhold å ta høyde for. Det viktigste var kanskje stigningsforholdene i Grenseveien, som er ugunstige for etablering av en holdeplass. En holdeplass i tilknytningen til krysset sikrer god og rask overgang til **holdeplassen i Trondheimsveien**.

1

Denne holdeplassen betjener både buss og trikken fra sentrum og Sinsen. Ombyggingen av Grenseveiens nedre del til gågate muliggjør god plass for myke trafikanter fra de tilstøtende fortauene og inn i gaten. Spesielt hjørnet ved Grenseveien er i dag altfor smalt. Selve Carl

Berners plass blir mer oversiktlig med en mindre arm ut av krysset for bilistene. Forbindelsen mellom Carl Berners plass og inngangen til T-banestasjonen i Grenseveien er i dag vanskelig å forstå. Med gågate kan man samtidig etablere en visuell forbindelse med inngangen til T-banestasjonen, der bare et T-baneskilt ved hjørnet av Grenseveien kan hjelpe de reisende å forstå forbindelsen bedre. Også en trekke med **f.eks. japankirsebær kan etableres som en visuell linje**, fra krysset der man finner de samme trærne i dag, og slik bygge oppunder det gjenkjennende elementet trærne kan utgjøre.

2

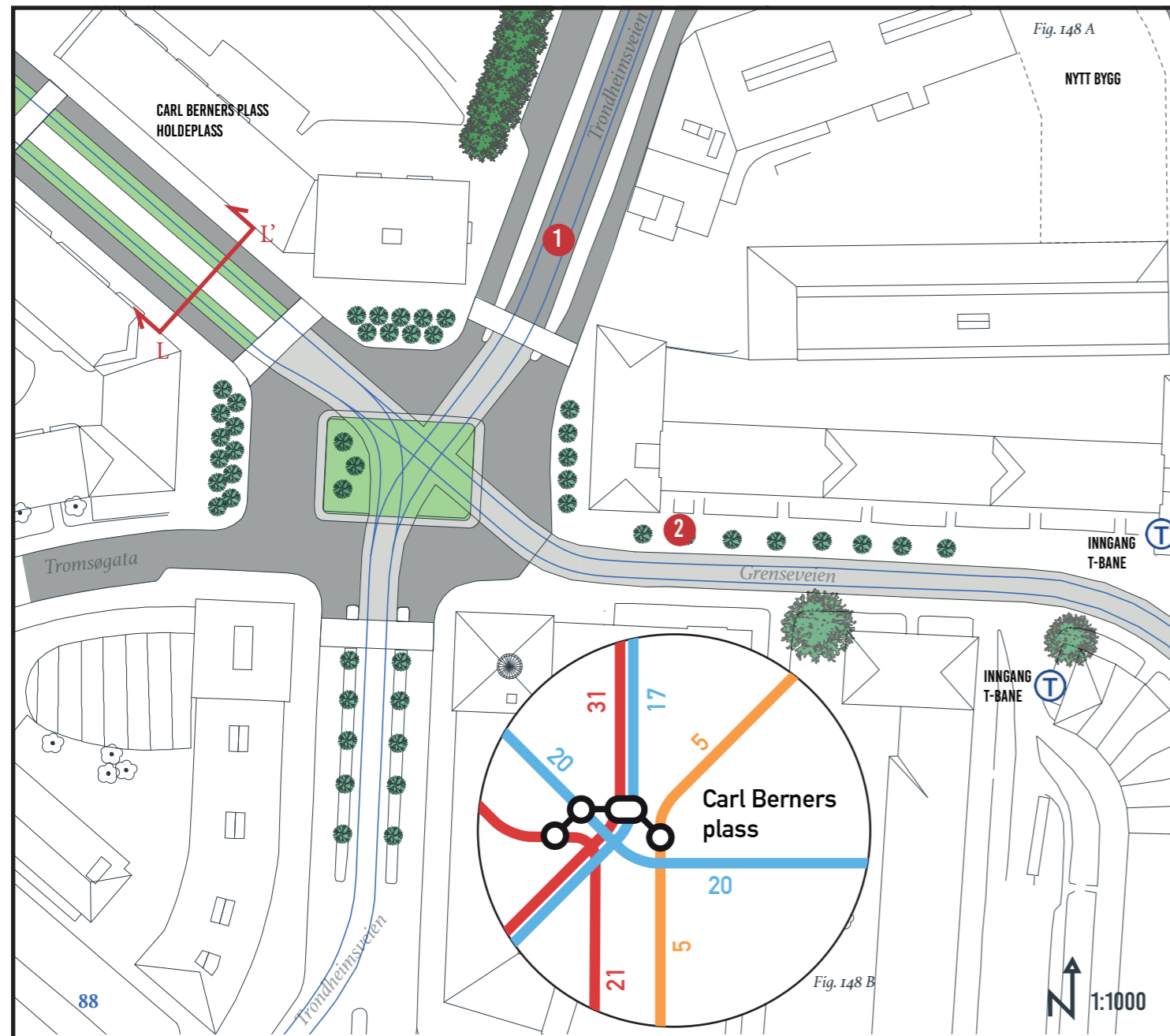
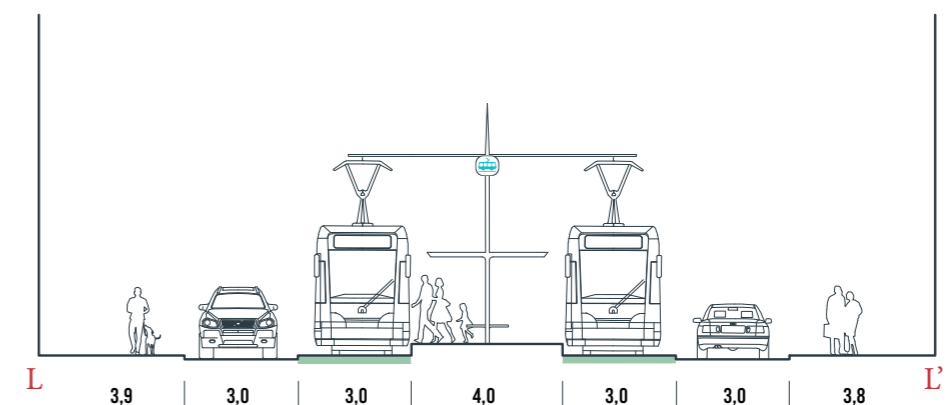
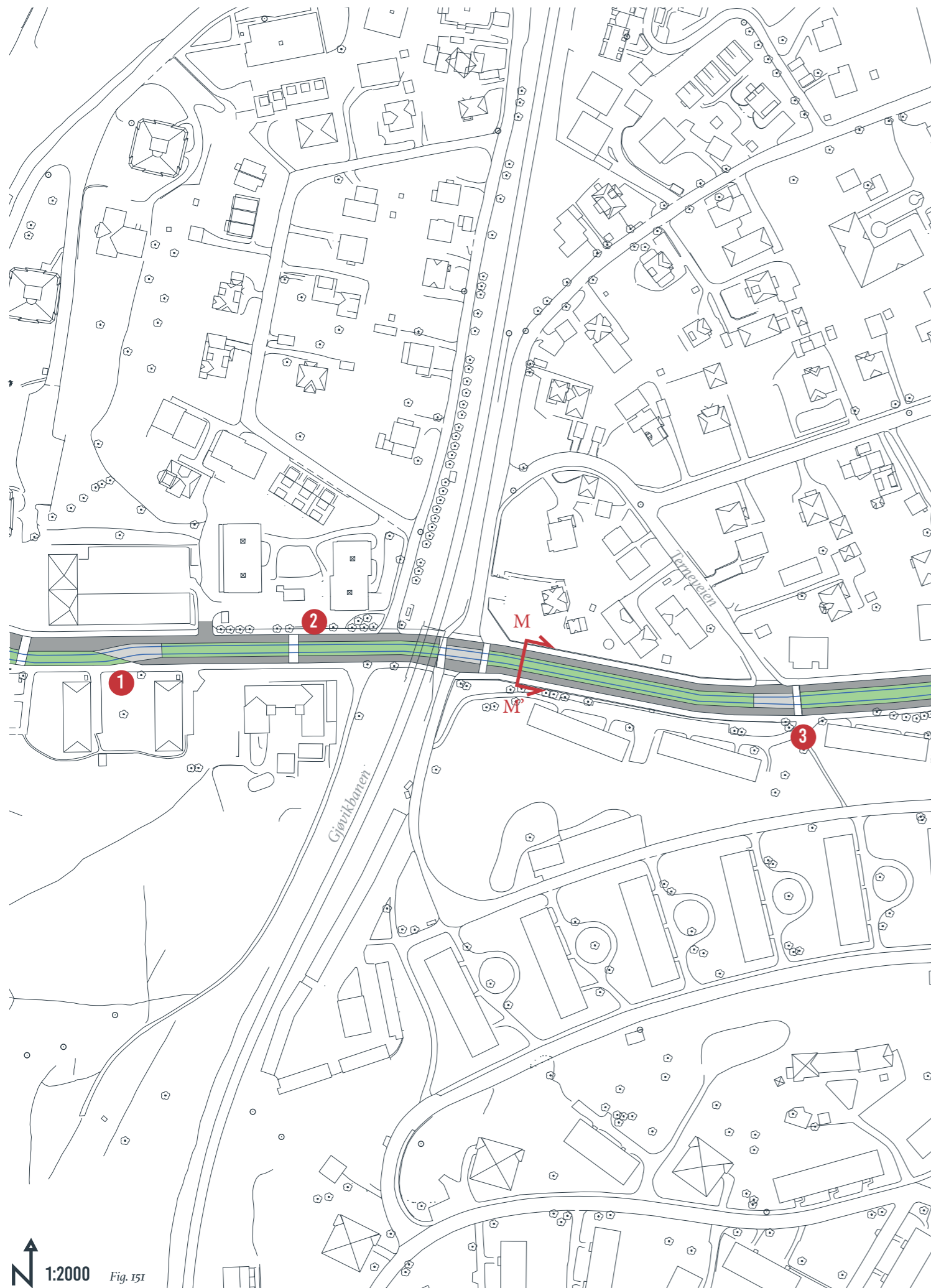


Fig. 148 A

Fig. 148 B

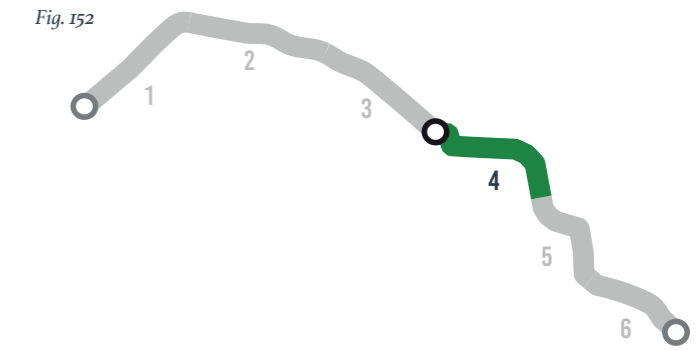
Fig. 150:
Målestokk 1:200





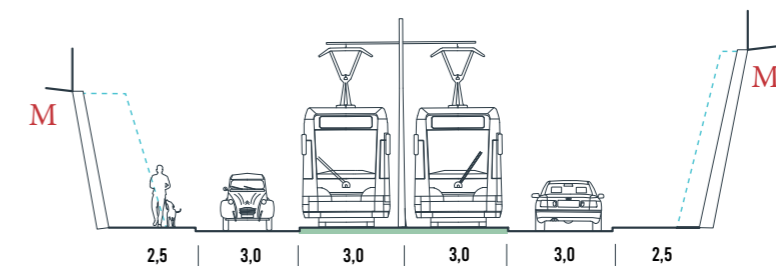
Grenseveien ved Gjøvikbanen

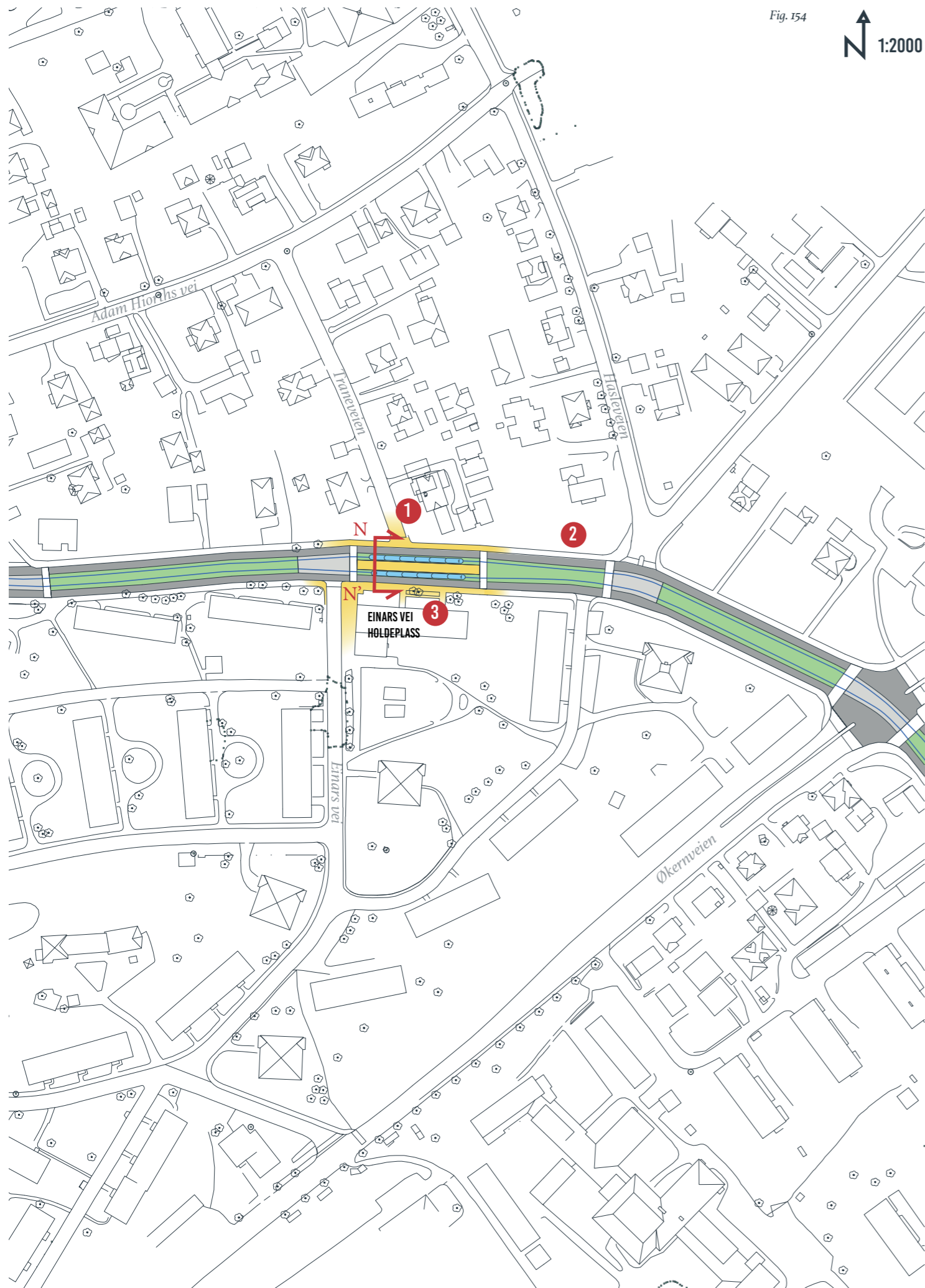
- 1 Fra den sidestilte grønne traseen opp Grenseveiens første del, **går sporvognstraseen over i en midstilt løsning** igjen etter Grenseveiens S-formede kurve. Her må østgående kjørefelt krysse begge sporene, for å komme seg over til den høyre siden av den grønne traseen. Veien består i dag av 3 felt. For å få plass til begge sporene på egen trasé **utvides veien på nordsiden**, ved å ta fra adkomst og parkeringsareale. Videre fortsetter Grenseveien under Gjøvikbanen, der man må forlenge jernbanebroen med rundt 1 meter, eller eventuelt ha brattere støttemurer på hver side, for å få plass til fortau. Fri høyde under broen er i dag 4,0 meter, og det er høyere enn under jernbanebroen trikkene kjører under ved Gamlebyen. Etter broen fortsetter veien i dag i skjæring med støttemurer på hver side. Denne skjæringen må utvides, og dette



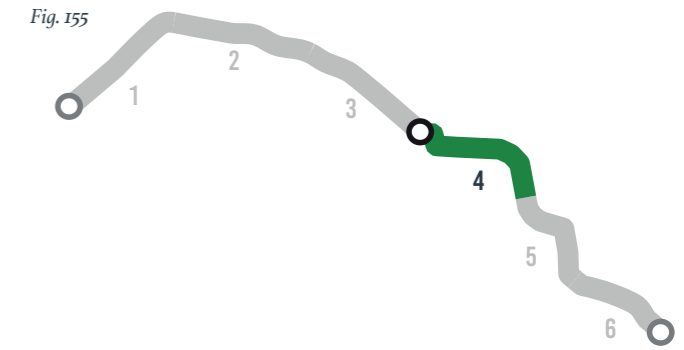
- gjøres best ved å ta litt av hagene på begge sider. For å ikke gå altfor nært inn på blokkbebyggelsen på sørsiden, tas det noe mer av hagene til eneboligene på nordsiden av veien. Grunnet den dårlige plassen er den grønne traseen her bare 6 meter bred, og uten midstilte trær, fra Hekkeveien til krysset med Terneveien. Herfra er det derimot slakere terreng, enklere å utvide veien mot nordsiden (inn i hagene til eneboliger), og dermed **gjenopprettes bruken av søyleleik videre her.**

Fig. 153: Målestokk 1:200





Grenseveien ved Einars vei



I det Grenseveiens siste bakke fra Traneveien til Einars vei når sin topp, utvides gatetverrsnittet enda litt mot nord, og det etableres holdeplass med midstilt plattform øst for Einars vei. **Her stenges også Traneveien ved Grenseveien**, denne gjøres til blindvei med innkjøring fra Adam Hiorths vei. Veiens utvidelse på nordsiden medfører at **kebabkiosken Paprika må fjernes**. Etter å ha passert Hasleveien i kryss fortsetter traseen frem til Økernveien, og herfra rett videre over krysset. Her medfører utvidelsen tap av hageareale.

EINARS VEI HOLDEPLASS

Holdeplassen plasseres slik at den ligger på det flate partiet øst for selve Einars vei, foran lokalbutikken på sørsiden av veien. Arealet tilknyttet butikken kan på sikt **utvikles til mindre torg, blomstersalg eller utekafé**. Holdeplassen Einars vei vil betjene de større boligområdene på Keyserløkka, som her ligger sør for Grenseveien. Einars vei holdeplass vil ligge 750 meter fra Carl Berners plass holdeplass.

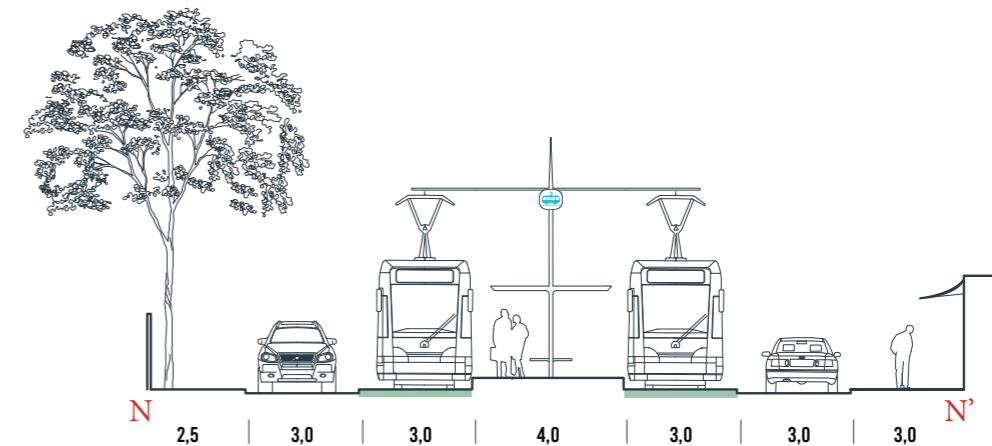
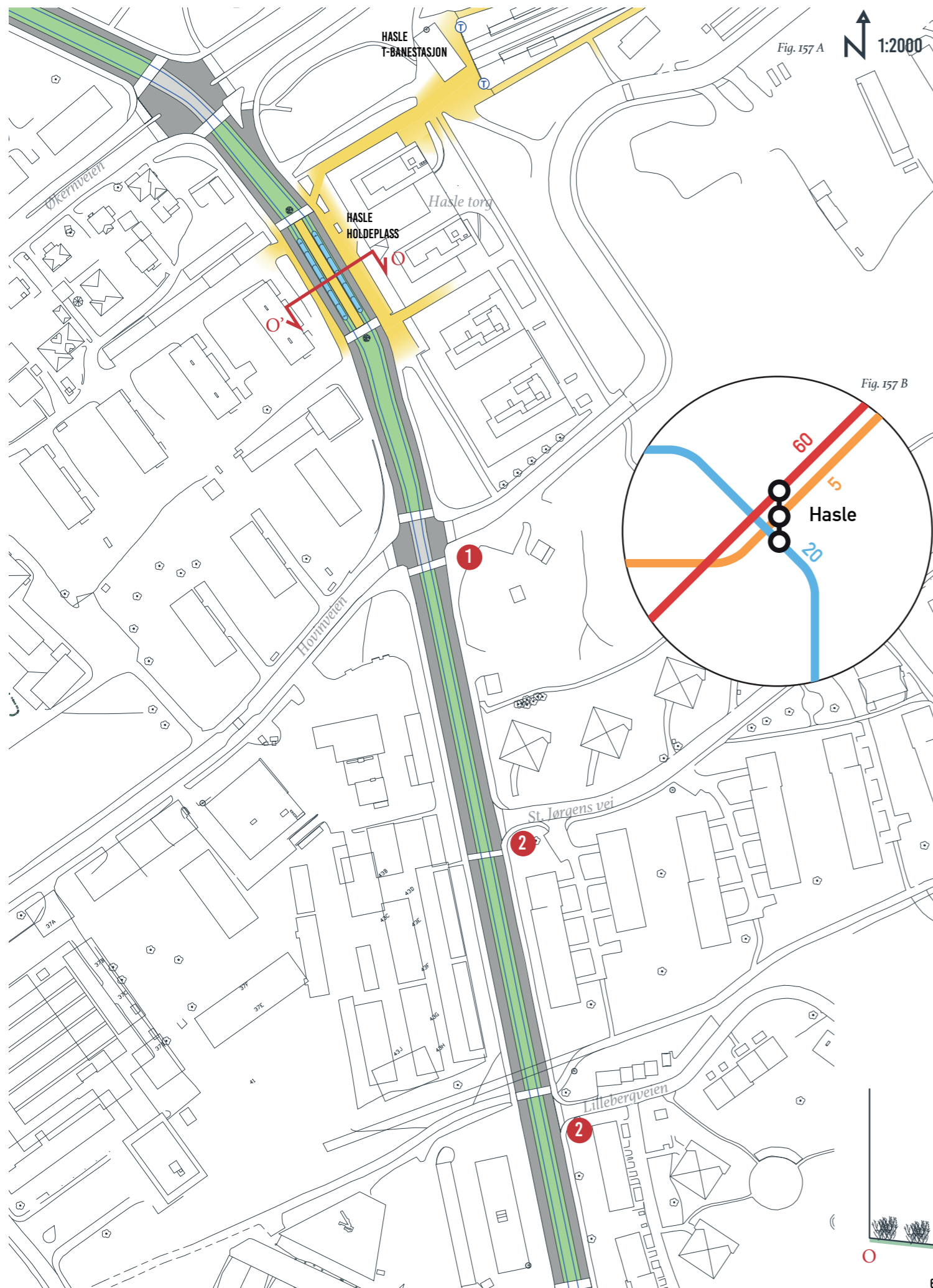
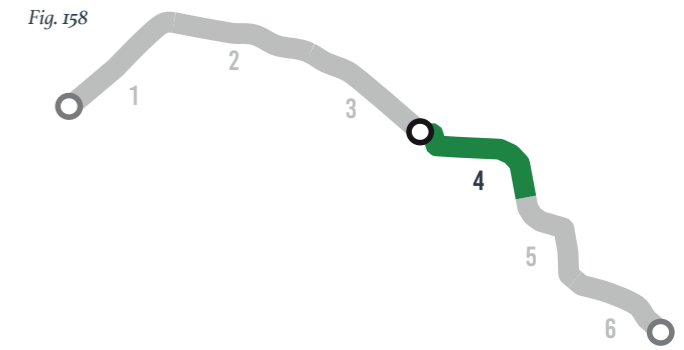


Fig. 156:
Målestokk 1:200



Grenseveien ved Hasle torg



- Fra Økernveien fortsetter den midstilte grønne traseen med til Hasle holdeplass, foran Hasle senter. Etter holdeplassen fortsetter Grenseveien med grønn trasé og søyleeik gjennom krysset med Hovinveien. **1** Krysset strammes inn og bygges om fra rundkjøring til et x-kryss. En enkel løsning med kryss er bedre for trikken, dersom trikken i tillegg signalprioriteres. **2** Krysset med St. Jørgens vei og Lillebergveien gjøres om til kun høyresving. Den totale veibredden er i dag omtrent den samme i denne delen av Grenseveien.

- Trikk gjennom rundkjøring representerer en ekstra risiko for uhell - det skyldes flere forhold. Trikk har vikeplikt inn i rundkjøringen, hvilket representerer et unntak i den generelle vikeplikten. I tillegg ser ikke bilister seg til venstre for å sjekke om det kommer en trikk gjennom sentraløya. Denne trikken har bilisten vikeplikt for.
- trikkefører Ove Tønnesen

HASLE HOLDEPLASS

Holdeplassen plasseres foran Hasle senter, og dermed også nært tilknyttet Hasle T-banestasjon. På arealet mellom Hasle torg og T-banestasjonen bygges det i tillegg ny skole, som vil ha mange reisende. Holdeplassen vil ligge 300 meter fra Einars vei holdeplass. Dette er svært kort, samtidig er det viktig med overgangen til T-banestasjonen og knutepunktsutviklingen som skjer ved Hasle.

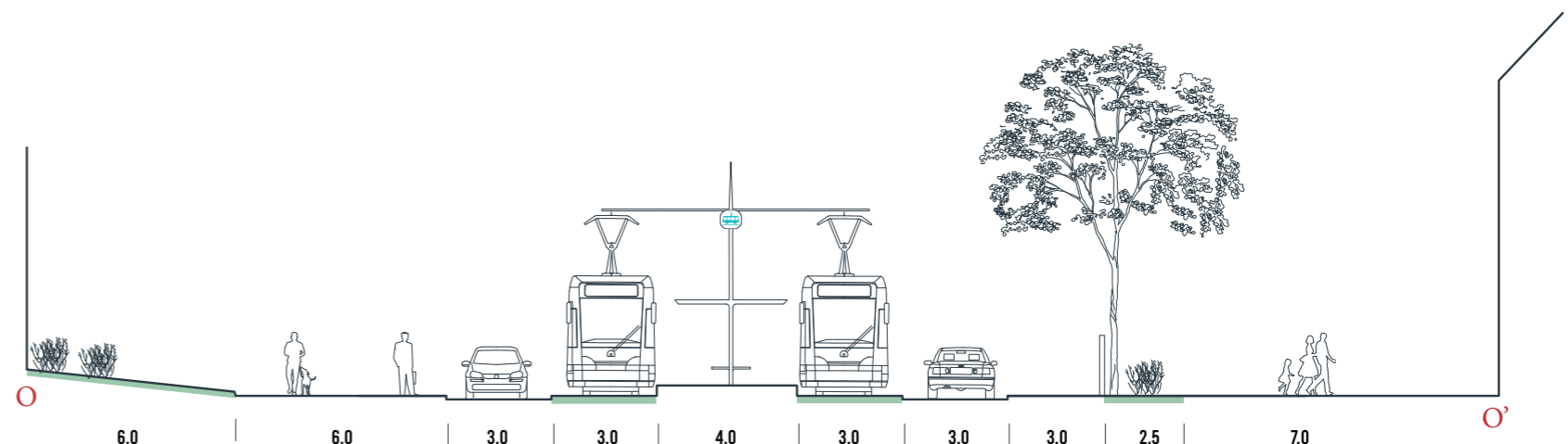


Fig. 159:
Målestokk 1:200

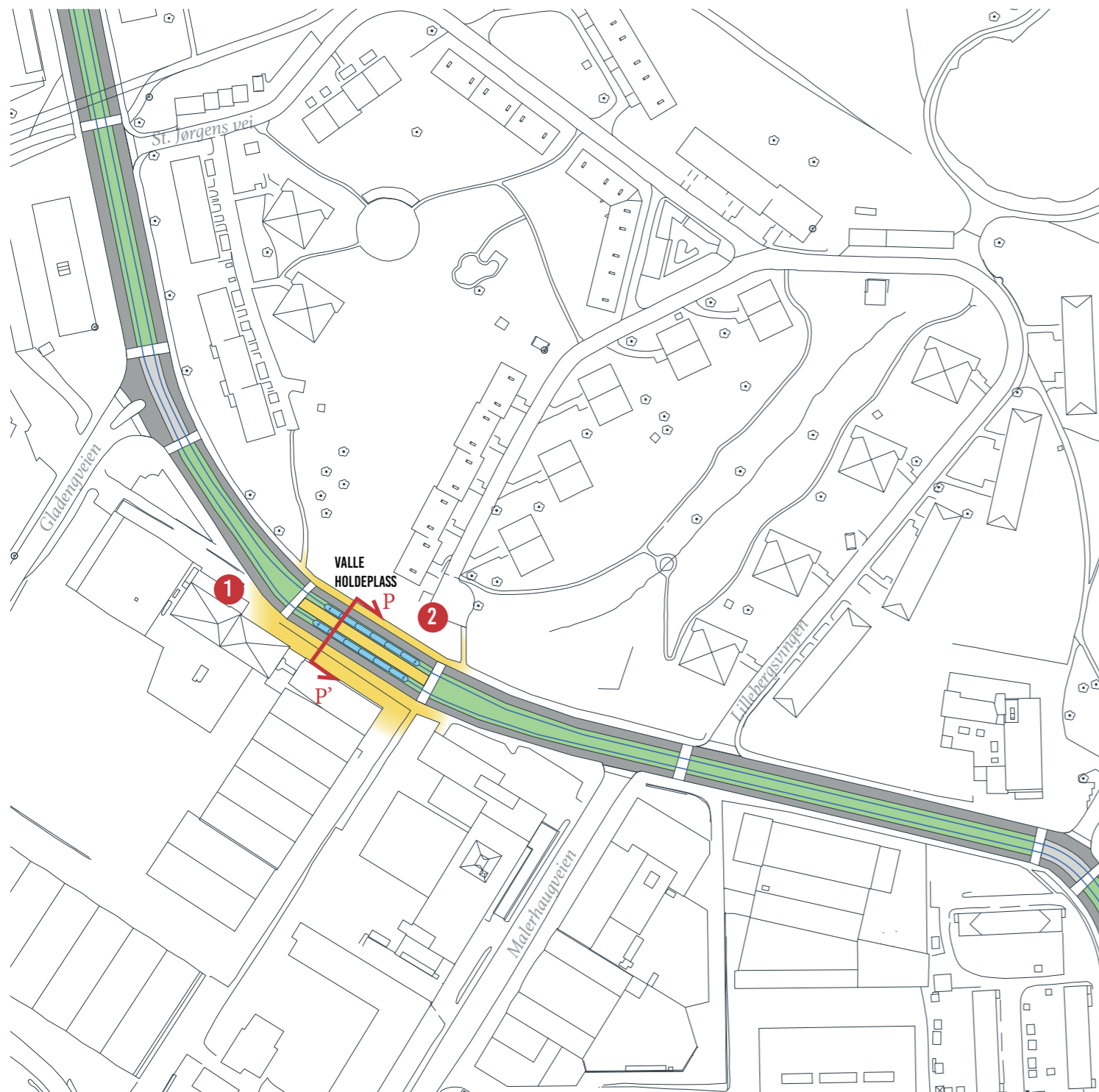
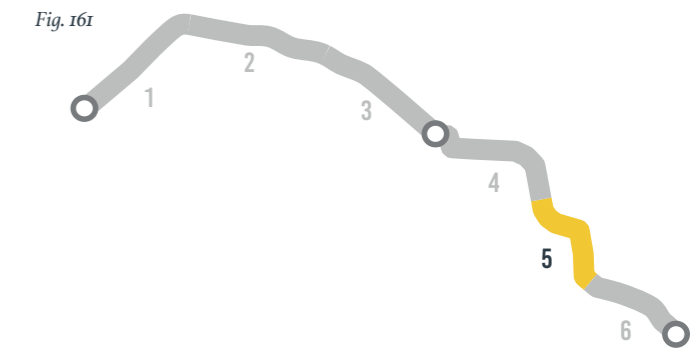


Fig. 160
N 1:2000

Grenseveien ved Lilleberg

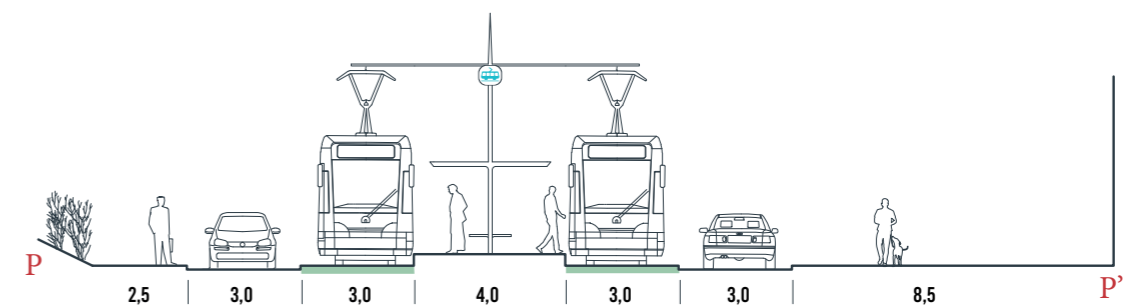


Grenseveien fortsetter sørover fra Hasle med tverrsnittet fra tidligere og søyleleik i grønn trikketrasé. Veien møter Gladengveien i et T-kryss, og fortsetter i en veitrasé som utvides noe på sørsiden, slik at parkeringsarealet foran det som i dag er Møller bil, smalnes inn og **omgjøres til fotgjengerareal**. Kurven i veien rettes opp slik at det kan etableres holdeplass på rettstrekningen foran bilbutikken. Etter holdeplassen starter stigningen opp til Valle.

LILLEBERG/ VALLE HOLDEPLASS

Ved å legge holdeplassen foran dagens Møller bil, unngår man å få en holdeplass i veldig stigning. Fotgjengerovergangene i hver ende av holdeplassen **vil betjene hver sin stikkvei** opp til Valle/ Lilleberg på oversiden av Grenseveien. Sør for Grenseveien betjener holdeplassen byutviklingsområdet mot Ensjø og Malerhaugen. Avstanden til Hasle holdeplass vil bli 640 meter. Ved å etablere holdeplassen midt i mellom dagens to holdeplasser ved Gladengveien og Valle får man en bedre holdeplassavstand her, og samtidig ryddet opp i den ujevne plasseringen av holdeplassene for bussen ved Valle, der den østgående og vestgående holdeplassen ligger langt fra hverandre.

Fig. 162:
Målestokk 1:200



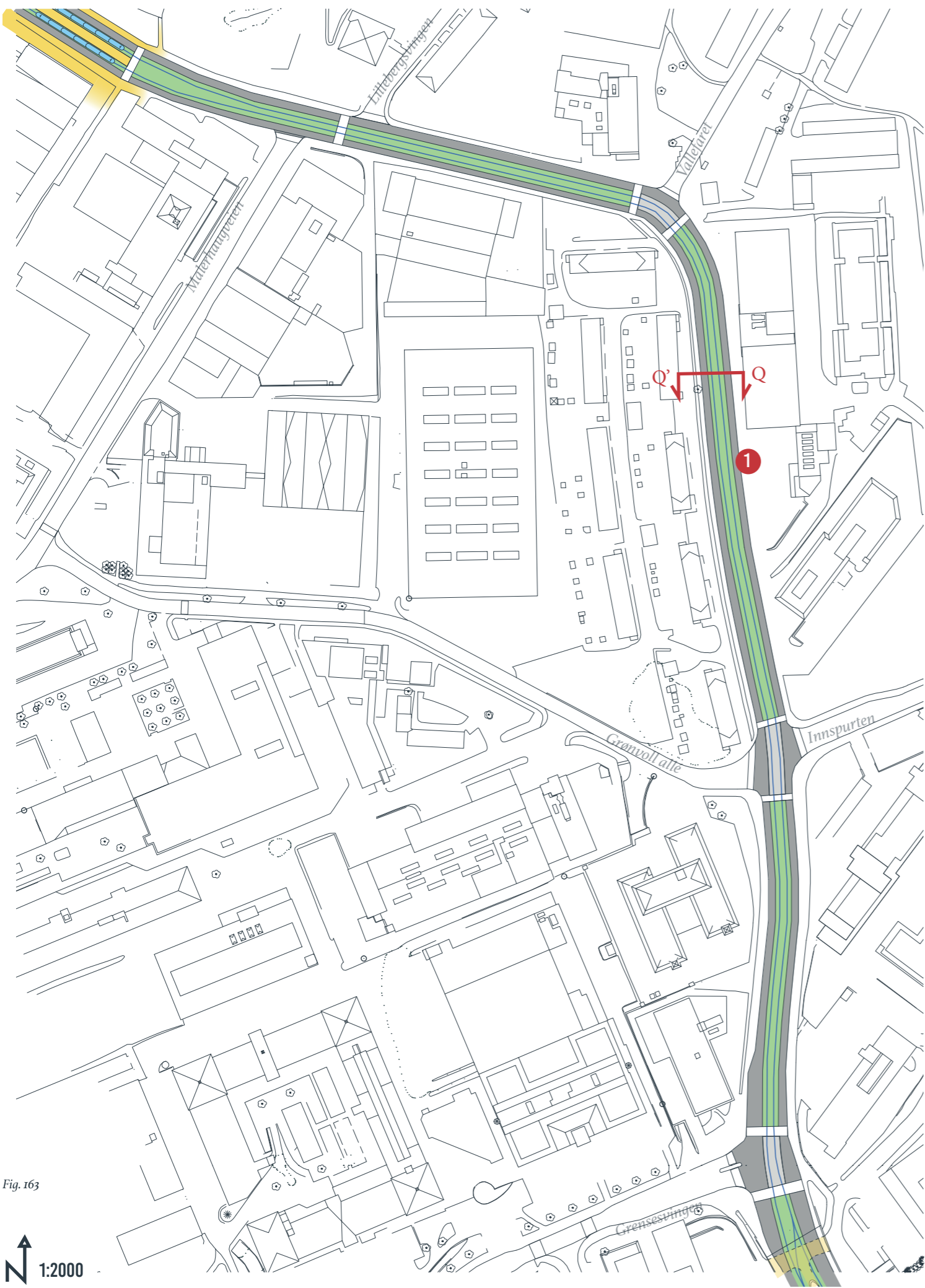
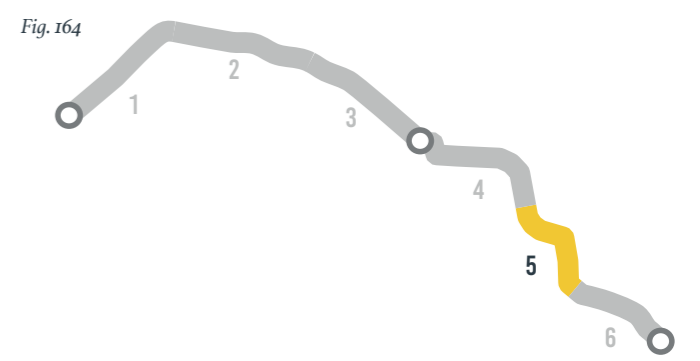


Fig. 163
 1:2000

Grenseveien fra Lilleberg til Grensesvingen



Fra holdeplassen ved Valle og Lilleberg fortsetter den midstilte traseen i T-kryss forbi Vallefarett, og i x-kryss med Innspurten. Fra den nye holdeplassen til Vallefarett utvides veien noe på nordsiden.

1 Deretter **utvides veien på østsiden**, der man i dag har parkeringsareale og næringsareale tilknyttet diverse bilrelaterte virksomheter. Fra krysset med Innspurten er veibredden den samme som i dag. I neste kryss møter Grenseveien Grensesvingen, som er påkjøringen til E6/Strømsveien retning sør. Her etableres svingfelt mot høyre inn i krysset fra nord, og det tilsvarende inn i krysset fra sør.



Fig. 165:
 Målestokk 1:200

Grensesvingen - Helsefyr - Tvetenveien

Fig. 167

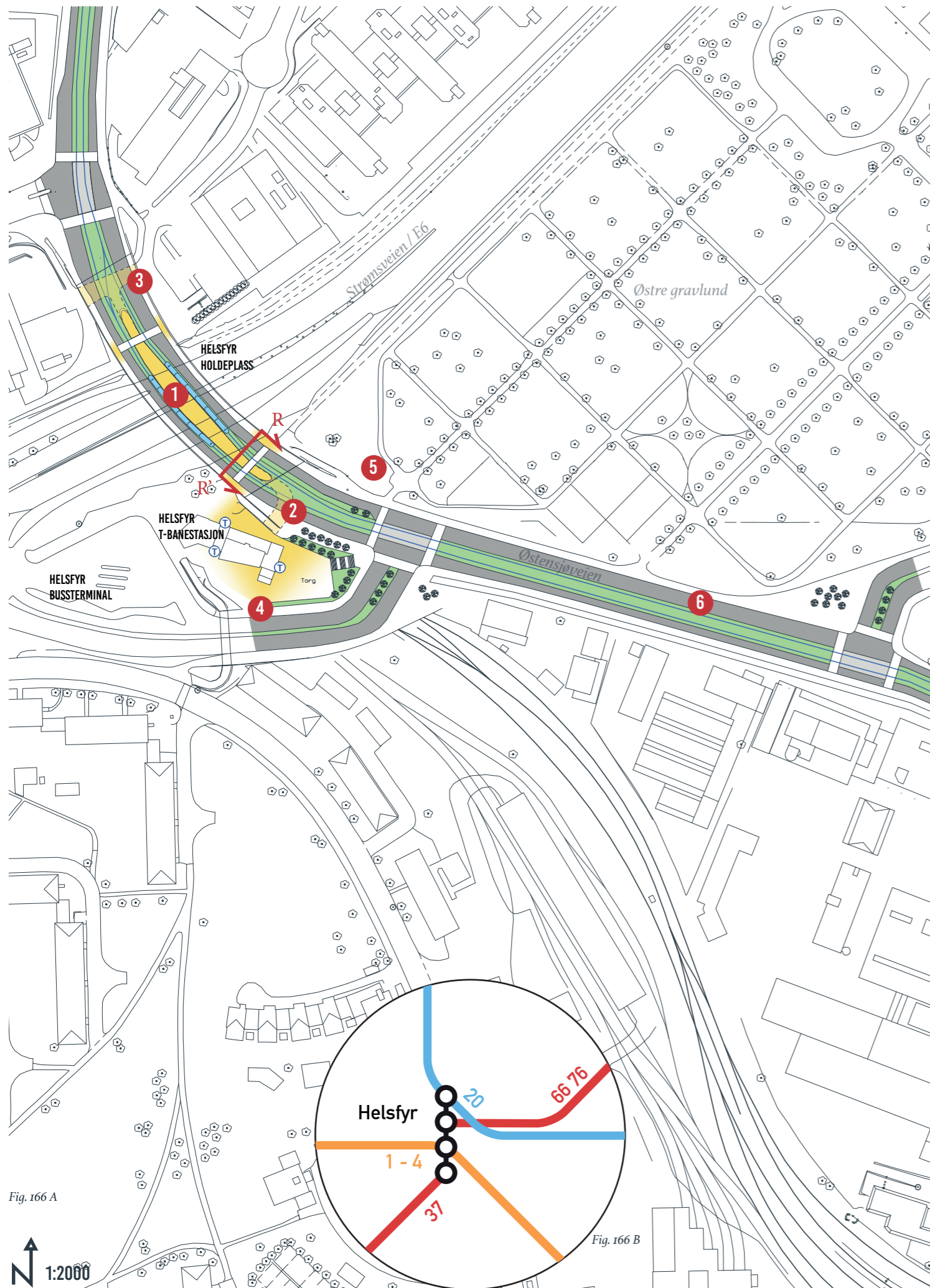
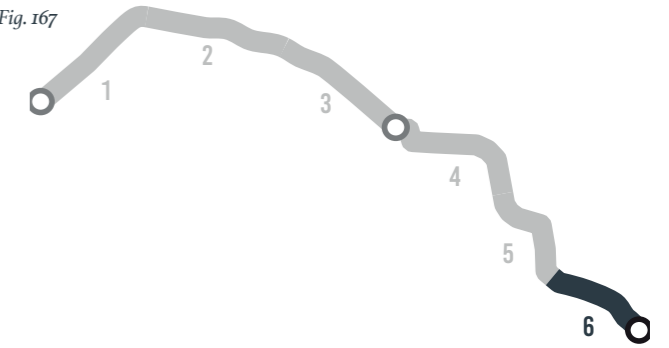


Fig. 166 A

1:2000

Fig. 166 B

HELSEFYR HOLDEPLASS/ BROEN OVER E6/STRØMSVEIEN

- 1 Østgående kjørefelt bygges om fra to til ett felt på 3 meter. Det etableres **midtplattform på selve broen**, med trikkens trasé på gress. For å unngå avstand mellom vogn og plattform, er plattformen i innerkurven (i retning vest) rett. Dette medfører at plattformen blir veldig bred på midten, men dette sikrer gode og store ventarealer. Vestgående løp bygges om fra tre til ett felt, mot slutten med et avkjøringfelt til venstre for biler inn Grensesvingen (til påkjøringen av E6). Fortauene på broen beholdes med samme bredde. På grunn av den enorme støyen fra motorveien under kan en leveg, f.eks. mellom trikke-trasé og vestgående kjørefelt skjerme for dette. Leveggen kan beplantes med klatreplanter mot traseen. Ved å ha leveggen på denne siden beholder man solforholdene, slik at de ventende reisende kan nyte solen og utsikten mot sør. I hver ende av plattformen er det overgangsfelt for sikker kryssing av bilveien, og samtidig fortsetter midtplattformens bredde ned i en rampe som lander på undersiden av broen, på hver side. **I øst går gangveien inn i en kulvert**, som kommer ut mot inngangen til T-banestasjonen og bussterminalen. **I vest lander gangveien på arealet under broen**, der det i dag finnes gang og sykkelvei, samt parkeringsareal tilknyttet kontorarbeidsplassene i området. Holdeplassen vil ligge 630 meter fra Lilleberg/Valle holdeplass.
- 2
- 3

FORENKLE KRYSS OG PRIORITERE BUSS TIL BUSSTERMINALEN

Ved bussterminalen og T-banestasjonen på østsiden av Strømsveien bygges det en roem veianlegget om, slik at Østensjøveiens møte med

- 4 av/påkjøringsrampa blir et forenklet T-kryss. Dette frigjør også **store arealer som i dag er vei, områder som kan gjøres om til torg, næringsområde eller en ny inngang til T-banestasjonen**. Nye trær og plantefelt bør etableres. Fotgjengerfelt i plan her kan **ende i gangaksen fra krematoriet** på Østre gravlund, om man åpner kirkegårdsmuren, eller lager en inngangsport. Fra holdeplassen på broen og det nye krysset fortsetter trikke-traseen frem til Tvetenveien med midtstilt søyleeik. Østgående felt bygges om til ett felt, og det vestlige til to.
- 5
- 6 Her bør den ene være **kollektivfelt, for bussene som kommer fra Tvetenveien**, og som skal svinge inn til Helsefyr bussterminal. Fordi bebyggelsen på sørsiden av Østensjøveien er tilbaketrukket, og at veien samtidig er svært bred her, er det mulig å etablere en ren sykkelvei fra Helsefyr T-banestasjon og frem til Brynseng T-banestasjon, liggende parallellt med fortauet på sørsiden av Østensjøveien. Dette som en erstatning for sykkelfelt i bilveien, som allerede finnes fra Tvetenveien til Brynseng.

T-KRYSS MED TVETENVEIEN

I likhet med krysset ved Helsefyr bør krysset med Tvetenveien også bygges om, og rundkjøringen vi finner i krysset i dag bør fjernes. Lyskryssene forenkler trafikkbildet, ettersom signalprioritering kan gis til til trikken gjennom krysset. Ombyggingen frigjør også her plass til næring, torg eller en mindre utvidelse av Østre gravlund på hjørnetomten.

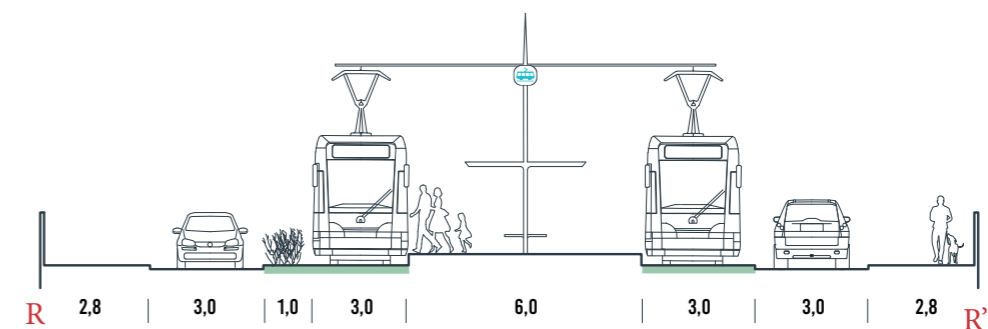
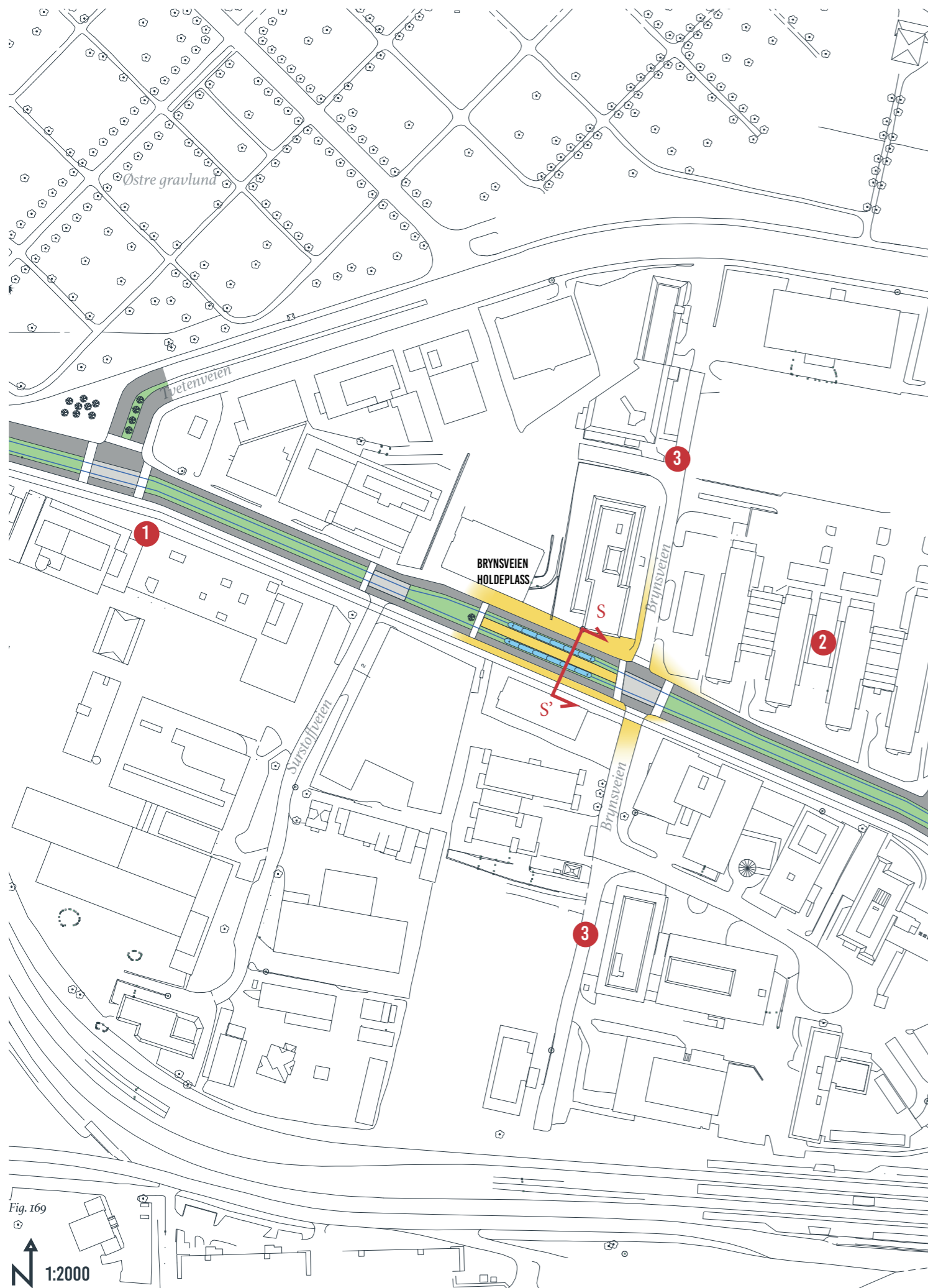
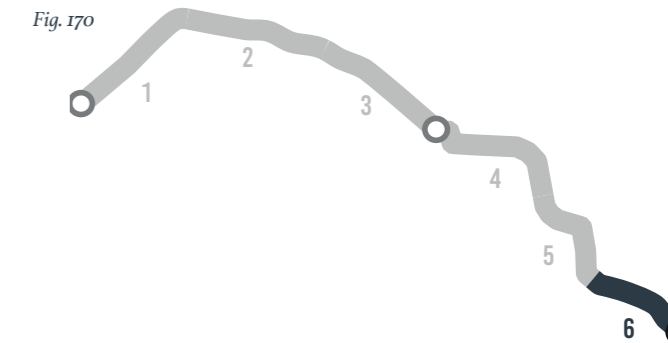


Fig. 168: Målestokk 1:200



Østensjøveien ved Brynsveien



Fra det ombygde T-krysset med Tvetenveien fortsetter Østensjøveien forbi T-kryss med Surstoffveien, og deretter frem til en ny holdeplass øst for Brynsveien. Østensjøveien utvides på sørsiden, **der bebyggelsen er tilbaketrasket**. Ved holdeplassen kan gatetverrsnittet økes ved å utvide mot nord, da bebyggelsen er trukket tilbake også her. Fra holdeplassen fortsetter traseen over Brynsveien og videre østover.

1

BRYNSVEIEN HOLDEPLASS

2 Holdeplassen ved Brynsveien vil betjene de store kontorarbeidsplassene **vi finner i området allerede**, samtidig som store deler av Helsfyr industrifelt er transformasjonsområder for byutvikling.

3 Brynsveien fungerer i dag som en **nord/sør-akse og en adkomst til områdene** som ligger klemt mellom Tvetenveien i nord og T-banelinjen i sør, og disse

betjenes begge av Østensjøveien på midten. Brynsveien holdeplass vil ligge ca. 450 meter fra Helsfyr holdeplass. Ved en parallellkjøring av både trikk og T-bane på strekningen Helsfyr - Bryn er det viktig at trikken vil kunne betjene områdene mot Tvetenveien, og derfor kunne ha en holdeplass her.

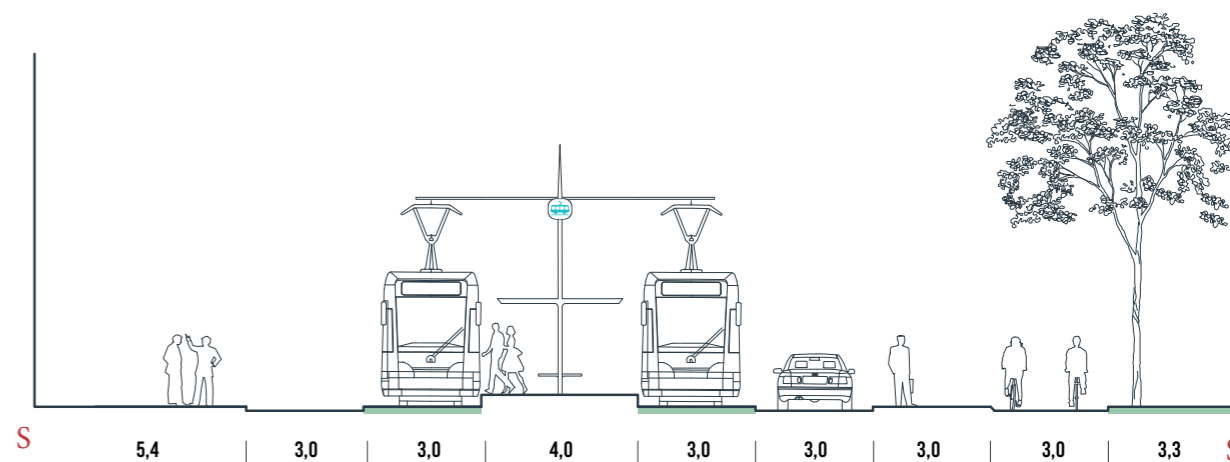


Fig. 171: Målestokk 1:200

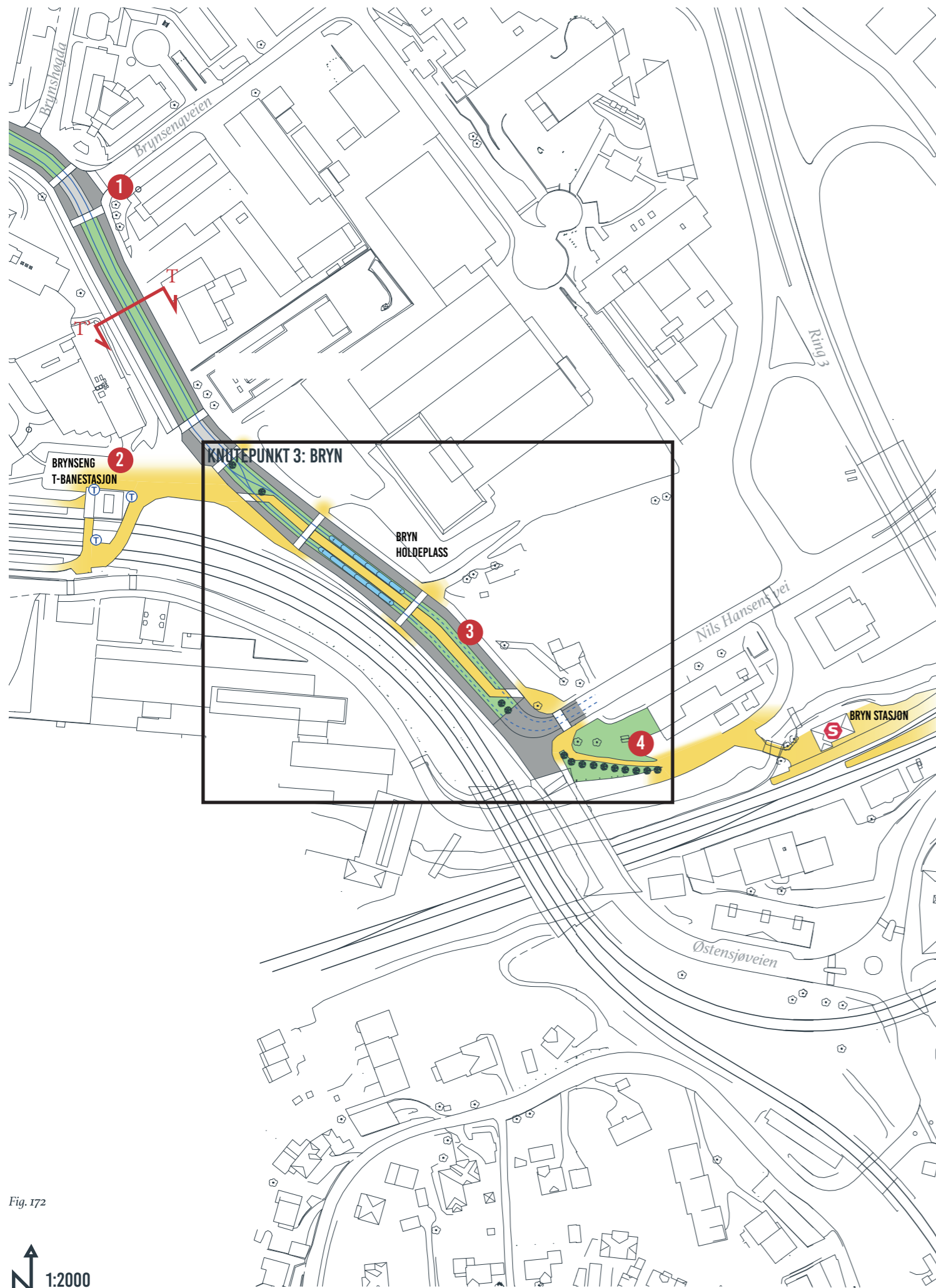
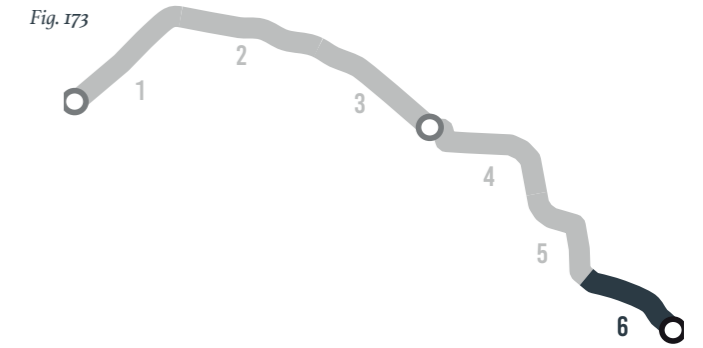


Fig. 172

1:2000

Østensjøveien til Bryn togstasjon

- 1 Østensjøveiens møte med Brynshøgda og Brynsengveien forenkles, og kun **Brynsengveien vil møtes i T-kryss**. Østensjøveien utvides på begge sider av dagens vei fra Brynsengveien og ned til Brynseng T-banestasjon. Området som i dag fungerer som parkeringsplass foran inngangen til T-banestasjonen **gjøres om til torg- og myldreareale**, og innkjøringen gjøres kun tilgjengelig for nødetater og eventuell torghandel og liknende. Fra arealet foran T-banestasjonen utvides veien mot øst. Dette må gjøres fordi T-banelinjen her ligger tett inntil vestsiden av Østensjøveien. **Utvidelsen av veien medfører riving eller flytting av en enebolig** som ligger tett på veien i dag. Bygningen er på kommunens gule liste.
- 2
- 3
- 4



GANGVEI BRYNSENG T-BANE - BRYN S-BANE

Fra Brynseng T-banestasjon føres et forgjengerfelt over østgående kjørefelt for bil, og inn på en midtstilt gangvei på 4 meters bredde. Gangveien fortsetter sørover og ender på midtplattformen for nye Bryn holdeplass. Midtplattformen ved Bryn bør være 6 meter bred for å sikre god ventearealer, men samtidig kunne være bred nok til at reisende kan benytte plattformen som gangvei videre sørover. Sør for holdeplassen fortsetter midtplattformen igjen som gangvei, som fører den reisende ned til Nils Hansens vei, **via en oppgradert gangvei** ned til Alnaelva og bort til Bryn stasjon, som i fremtiden vil kunne utvikles til S-banestasjon. Ved hjelp av gangveien og midtplattformen kan man etablere forbindelsen som i dag mangler mellom Bryn og Brynseng, og mellom lokaltog og T-bane. Visuelt blir det lettere å forstå sammenhengen.

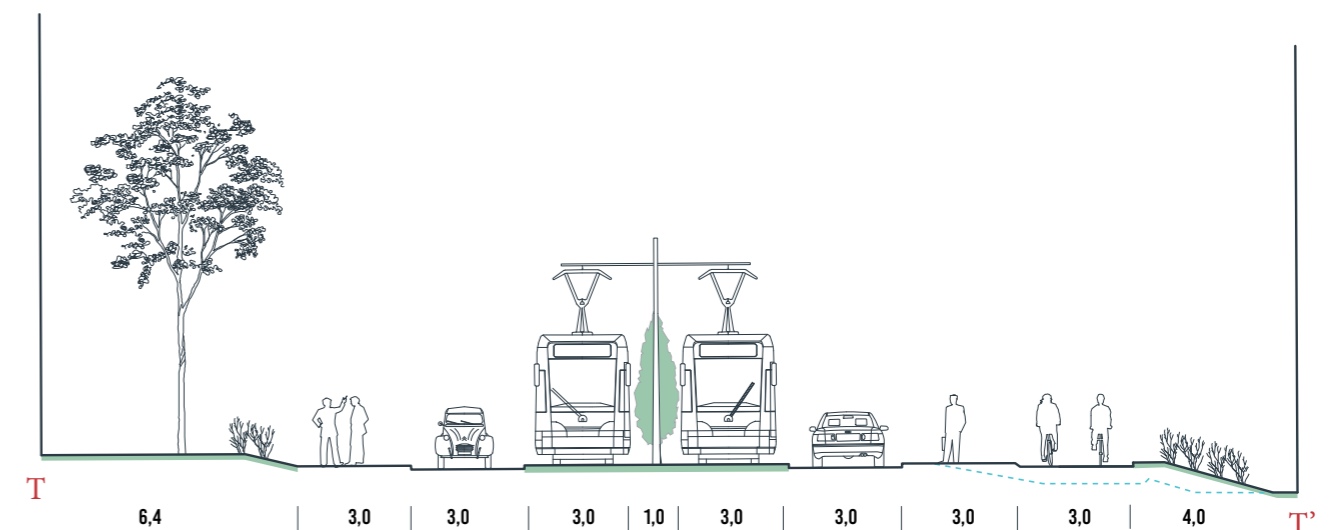


Fig. 174:
Målestokk 1:200



Fig. 175 A: Ny situasjon ved Bryn, der midtplattformens forlengelse fungerer som gangvei mellom Bryn S-bane og T-banestasjonen.

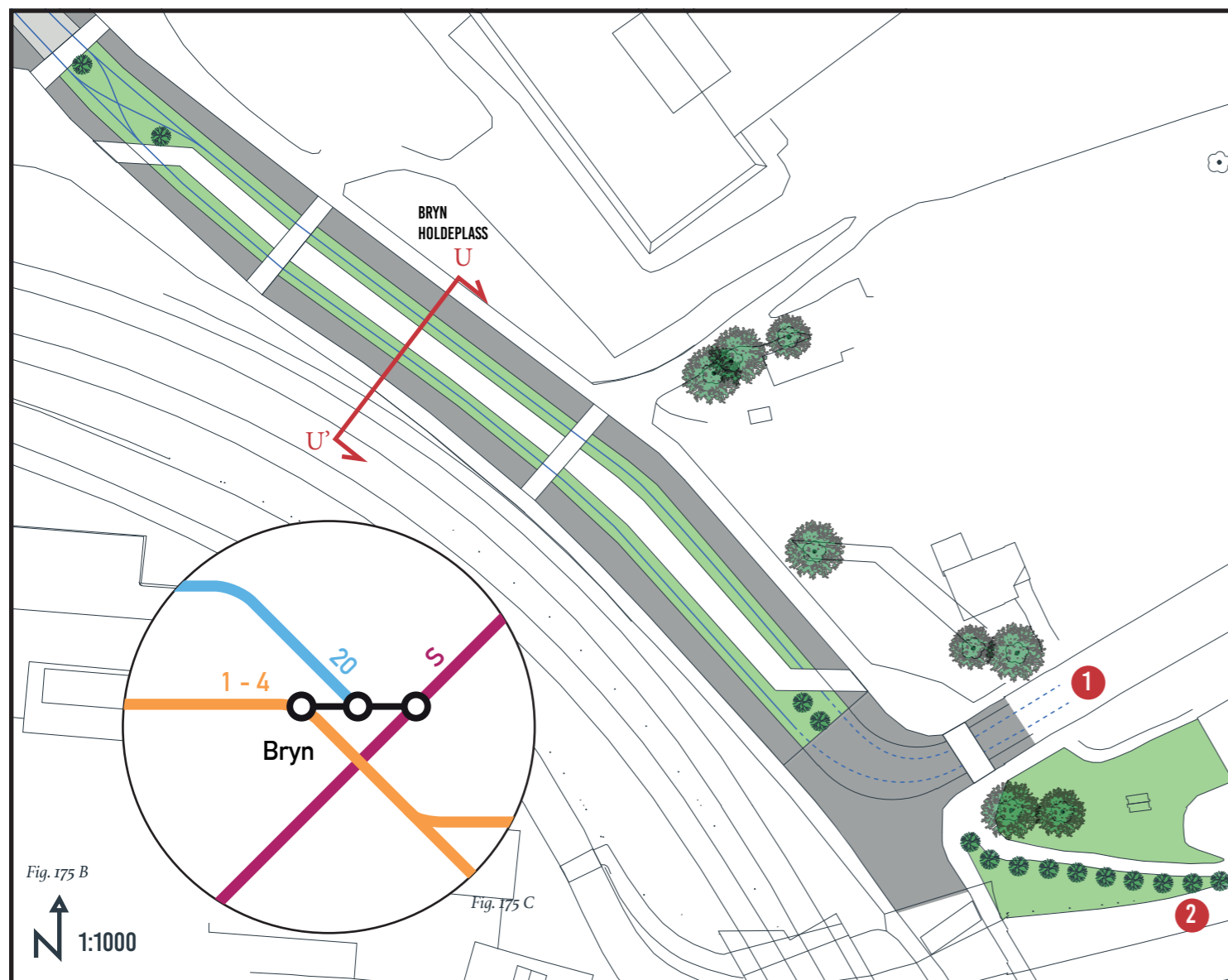


Fig. 175 B

Fig. 175 C

Knutepunkt 3: Bryn

BRYN HOLDEPLASS

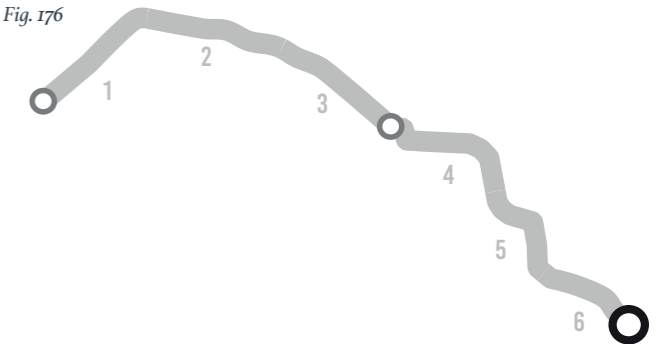
Fordi Bryn og Brynseng stasjon i dag er et område som er svært uoversiktlig, trengs det å stramme opp området og strukturen mellom T-bane og tog. Spesielt vil denne overgangen være viktig i fremtiden dersom lokaltogsystemet omgjøres til et S-tognett. Ved å legge holdeplassen for trikk mellom Bryn togstasjon og Brynseng T-banestasjon kan midtplattformen fungere som en del av en gangvei mellom de to transportmidlene. Trikkene vil vende ved plattformen, og fortsette tilbake i Østensjøveien om Bryn skal være endestasjonen for trikkelinjen. Plattformen plasseres der fallet er minimalt, og deretter **kan sporvognstraseen forlenges videre inn i Nils Hansens vei ved en realisering av trikk gjennom Hovinbyen**, som er skissert opp nærmere i KVVU Oslo-navet og Ruters M2016.

1

VISUELL FORBINDELSE

For å forsterke forbindelsen gangveien vil utgjøre mellom T-bane og S-tog kan man i likhet med utformingen av Grenseveien ved Carl Berners plass etablere trekker som kan underbygge og fremheve den forbindelsen gangveien kan utgjøre.

Fig. 176



2 Trærne kan etableres langs veien, eller **fungere som en forlengelse av gangveien** etter krysset med Nils Hansens vei. Et lignende grep kan være å forlenge taket på holdeplassen videre som en pergola over gangveien, og med skilt og grafiske symboler etablere en ren gangvei som fungerer som en slags tunnel. Det samme er gjort ved Berlins flyplass flyplass Schönefeld (se fig. 177) for å forbinde flyplassen med S-togstasjonen, der forbindelsen mellom disse ellers er uklar.

Fig. 177: En gangvei under en takkonstruksjon binder visuelt sammen to områder som ligger langt fra hverandre, ved Berlin lufthavn Schönefeld.

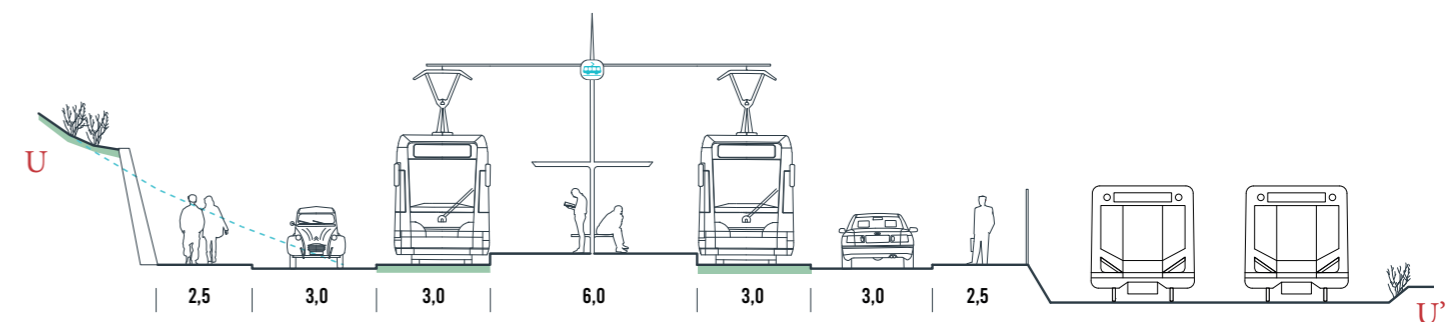


Fig. 178:
Målestokk 1:200

Oppsummering og konklusjon

En tverrforbindelse fra Majorstuen i ring 2 og Grenseveien til Bryn vil være med å styrke trikkens rolle som en effektiv, grønn og kapasitetssterk driftsart. Samtidig som den vil fungere som en tverrforbindelse fra øst til vest i byen, vil den også endre linjenettet fra et system der alle linjene pendler inn mot sentrum, til å bli et system der det vil lønne seg å reise via et av tverrlinjens mange byttepunkt, og dermed reise deler av reisen på tvers. Dette vil endre reisemønstret og samtidig folks tankegang om kollektivtrafikksystemet, og gjøre kollektivtrafikknettet mer finmasket.

En tverrforbindelse for trikk vil kunne bygges raskere enn nye tunneler for jernbane og T-bane under sentrum, og vil kunne avlaste eksisterende nett, kanskje spesielt i perioden frem til nye tunneler er klare. Byggekostnader for sporvogn i gate er naturlig nok dyrere enn buss, men sporvognen regnes som mer komfortabel, kapasitetssterk, og den lar seg kombinere med rene grønne traseer og vegetasjon ettersom den ikke trenger salting vinterstid, eller asfalt å kjøre på.

Oppgaven belyser viktigheten av at linjetraseen føres hele veien til Bryn. Linjen vil bygge oppunder Bryn som et viktig knutepunkt for fremtiden, slik det er forespeilet i fremtidsvisjonene og planene for transportutviklingen i Oslo.

Innledningsvis stilles det spørsmål om hvordan man skal kunne etablere og utforme en tverrforbindelse for trikk. Denne oppgaven viser at det er mulig, uten altfor store inngrep i privatareale, å etablere en trikkelinje fra Majorstuen til Bryn. Oppgaven belyser områdene det i dag er for smalt, som i Grenseveien, samtidig som den viser områder der det på tross av smal gatebredde, er mulig å etablere sporvogn i egen trasé ved å fjerne antall kjørefelt, som i Marcus Thranes gate eller Kirkeveien.

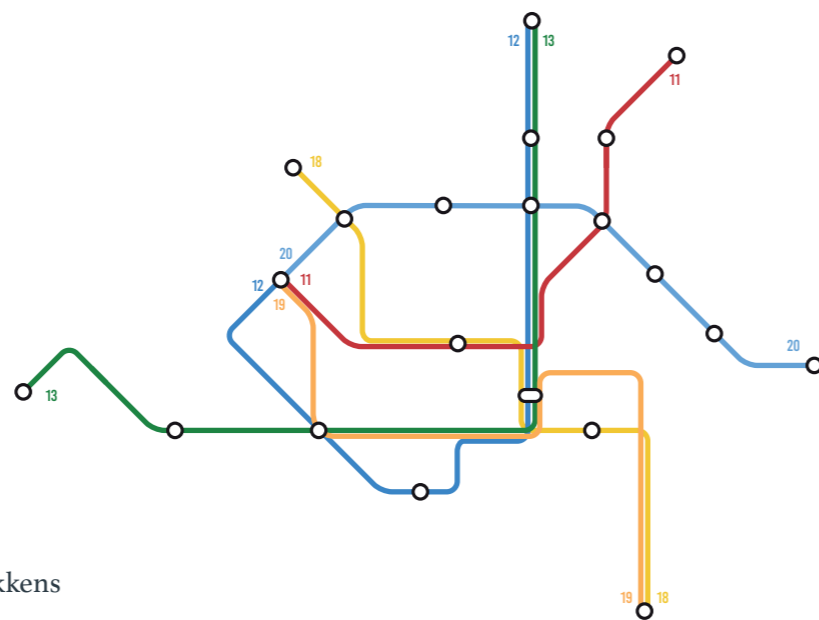


Fig. 178: Et fremtidig nytt linjekart? Med tverrlinjen gjøres linjenettet mer finmasket, med mange byttepunkter langs fremtidens linje 20.

Ring 2 og Grenseveien kan omgjøres til Oslos nye trikkeaveny, der gatens trær, stedege kvaliteter og gode byrom kan være det som vektlegges fokus. Store veikryss som i dag fungerer som trafikkmaskiner gis mindre plass, og samtidig gjøres disse mer oversiktlig for de myke trafikantene. Rundkjøringer som er kilde til mange kollisjoner med trikk forenkles til kryss, der trikken har fortrinnsrett, sammen med fotgjengeren.

De store byutviklingsområdene ved Bryn, Helsefy, Valle, Hovin, Ensjø og Hasle vil kunne påkobles den bystrukturen som ring 2 er med å på omkranses i dag, og en hyppig og stillegående sporvognsvognlinje med rask kjøretid vil legge til rette for ytterligere fortetting av indre by, også langs ring 2.

Ved utforming av noen faste prinsipper for hvordan trikkeavenyen bør utformes, vises det hvordan midtplattform, midtstil trasé og færre kjørefelt for bil kan transformere en bilvei til en parkgate.

Ved realiseringen av prosjektet kan utbyggingen skje trinnvis. Det mest naturlige vil være å forlenge traseen fra Majorstukrysset, og bygge strekningen til Carl Berners plass først. Dermed kan man begynne å trafikkere denne strekningen (og kjøre en slags ringlinje) frem til også byggetrinn 2 og strekningen i Grenseveien og Østensjøveien er ferdig frem til Bryn.

Refleksjon

Gjennom arbeidet med oppgaven det siste halvåret har jeg fått et innblikk i hvordan det er å jobbe med å utforme et større anlegg gjennom ulike deler av bylandskapet. Det har vært interessant å jobbe både med de rent fysiske aspektene ved å måle opp fortau, midtrabatter og bredde på kjørefelt, men også de rent planleggingsmessige designløsningene på en holdeplass' beliggenhet, hvordan man kan sikre en god visuell kontakt mellom to ulike holdeplasser som tilhører samme byttepunkt, og hvordan man kan sikre oversiktlige kryss for alle parter. Jeg synes det var interessant å lære om gatenettets historie, om den ulike bruken av vegetasjon langs ring 2, om hvilke krav som stilles for stigning og plassering av en sporvognstrasé, og om gatenes ulike utforming til tross for jevnt høyt trafikk tall. Analysedelen var veldig interessant!

Jeg har måtte utarbeide meg noen rutiner på selve jobbingen med oppgaven, slik at jeg disiplinert hadde kontortid en fast antall timer hver dag - dette er jeg sikker på har resultert i et bedre sluttprodukt, og det har gjort med mer sikker på de selvstendige beslutningene jeg har tatt i arbeidet.

I prosessen fra analyser til utarbeidelse av utformingsprinsipper brukte jeg mye tid, og jeg gikk for mye inn i visse deler av analysene jeg ikke fikk bruk for. Dermed ble det mer hektisk i et par uker mot slutten, ettersom jeg havnet litt etter min opprinnelige tidsplan. Det gikk riktignok greit, da jeg hadde lagt inn en del ekstra dager i slingeringsmonn.

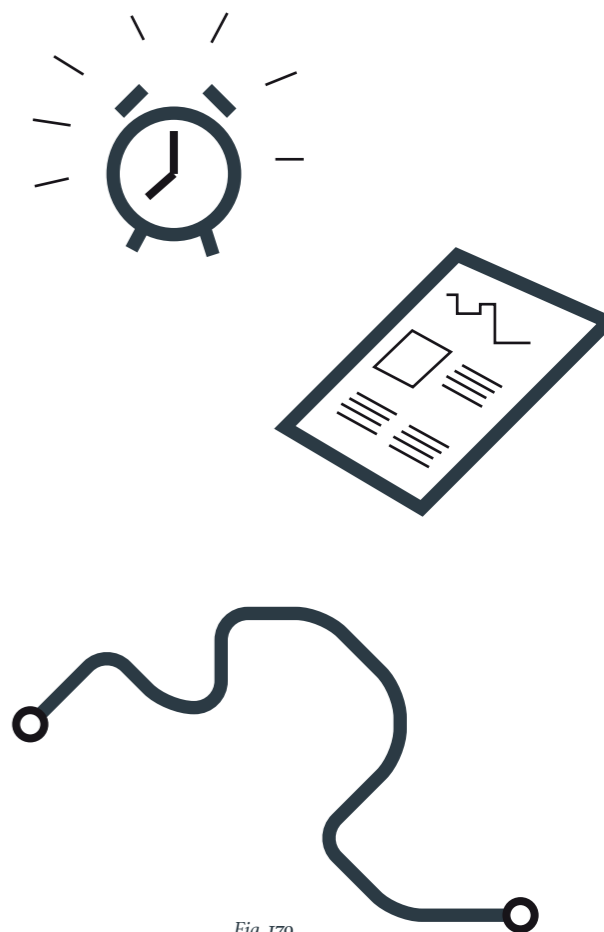


Fig. 179

Kilder

1. Byantikvaren (2016) *Gul liste - Byantikvaren i Oslo*. Tilgjengelig fra: <http://riksantikvaren.maps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=669c06154f134c4d80618413e412d936> (Hentet: 04.02.16)
2. E24 (2013) *Esso-stasjon solgt for 45 mill*. Tilgjengelig fra: <http://e24.no/bil/esso-stasjon-solgt-for-45-mill/20336599> (Hentet 20.02.16)
3. Jernbaneverket, med fl. (2015) *KVU Oslo-navet*. Tilgjengelig fra: <http://www.jernbaneverket.no/Prosjekter/Utreddinger/Skal-utrede-nye-tunneler-i-Oslo/Nyheter/leveranse/> (Hentet 01.03.16)
4. Naturvernforbundet (2008) *Naturkart for grønne lunger i nordre Aker*. Tilgjengelig fra: http://naturvernforbundet.no/getfile.php/Fylkeslag%20-%20NOA/Dokumenter/Naturkart/Nordre_Aker.pdf (Hentet: 01.04.16)
5. NRK Østlandssendingen (2004) *Ny stasjon i Romeriksporten*. Tilgjengelig fra: <http://www.nrk.no/ostlandssendingen/ny-stasjon-i-romeriksporten-1.357476> (Hentet 04.04.16)
6. NRK Østlandssendingen (2015) *Nye trikker i Oslo*. Tilgjengelig fra: <http://www.nrk.no/ostlandssendingen/nye-trikker-i-oslo-1.12572534> (Hentet: 02.03.16)
7. Oslo kommune (1997) *Byplanleggeren Harald Hals og hans arkiver*. Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/OBA/tobias/tobiasartikler/t3977.htm> (Hentet: 03.03.16)
8. Plan og Bygningsetaten (2014) *Byens trær*. Tilgjengelig fra: http://ann.milli.no/byplanoslo/Byens_traer.pdf (Hentet 03.03.16)
9. Ruter (2011) *Prinsipper for linjenettet*. Tilgjengelig fra: https://ruter.no/globalassets/dokumenter/ruterrapporter/2011/17_2011_prinsipper_for_linjenettet.pdf (Hentet: 20.02.16)
10. Ruter (2015) *M2016 - Fra dagens kollektivtrafikk til morgendagens mobilitetsløsninger*. Tilgjengelig fra: http://m2016.ruter.no/content/uploads/2015/08/RUTE0057_M2016_10.08.15_Low.pdf (Hentet 14.02.16)
11. Ruter (2016) *Fornebubanen*. Tilgjengelig fra: <https://ruter.no/om-ruter/rapporter-planer-prosjekter/fornebubanen/> (Hentet: 04.04.16)
12. Sporveien (2016) *Prekvalifisering: New light-rail Vehicles for Oslo*. Tilgjengelig fra: <https://anbud.sporveien.com/Sporveien/Pages/RFXDetails.aspx?RF-xId=1312> (Hentet: 18.03.16)
13. Statens vegvesen (2016) *Vegkart*. Tilgjengelig fra: [https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:\(~\)/hvor:\(\)/@265234,6649866,12](https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:(~)/hvor:()/@265234,6649866,12) (Hentet: 14.03.16)

Figurer

- Fig. 1 - 4:
Fig. 5 - 11:
Fig. 12:
Fig. 13 - 15:
Fig. 16:
Fig. 17:
Fig. 18 - 19:
Fig. 20 - 22:
Fig. 23 - 29:
Fig. 30 - 89:
Fig. 90:
- Egenproduserte grafiske fremstillinger
Bilder tilgjengelig fra: www.oslobilder.no (hentet 13.03.16)
Historiske kart tilgjengelig fra: www.finn.no/kart (hentet 13.03.16)
Bilder tilgjengelig fra: www.oslobilder.no (hentet 13.03.16)
Egenprodusert grafisk fremstilling
Skjermdump tilgjengelig fra: <http://www.nrk.no/ostlandssendingen/oslos-farligste-veikryss-1.8014404> (hentet 08.02.16)
Egenproduserte grafiske fremstillinger
Bilder tilgjengelig fra: www.oslobilder.no (hentet 13.03.16)
Linjekart for buss i Oslo, tilsendt av Truls Lange, Civitas 20.03.16
Egenproduserte grafiske fremstillinger
Illustrasjon hentet fra KVU Oslo-navet, tilgjengelig fra: <http://www.jernbaneverket.no/Prosjekter/Utreddinger/Skal-utrede-nye-tunneler-i-Oslo/Nyheter/leveranse/> (hentet 01.03.16)
Kart av Bryn, tilgjengelig fra: <https://www.openstreetmap.org> (hentet 07.03.16)
Egenprodusert grafisk fremstilling
Faksimile med utklipp fra Aftenposten 03. mai 2013 og 16. desember 2014
Bilde tilgjengelig fra: www.oslobilder.no (hentet 28.03.16)
Bilde tilgjengelig fra: <http://citytransport.info/Digi/PI090720a.jpg> (hentet 04.04.16)
Skråfoto tilgjengelig fra <http://kart.gulesider.no> (hentet 01.04.16)
Egenprodusert grafisk fremstilling
Bilde av grønn trasé, tilgjengelig fra: [https://no.wikipedia.org/wiki/Kirkeveien_\(Oslo\)](https://no.wikipedia.org/wiki/Kirkeveien_(Oslo)) (hentet 28.03.16)
Egenprodusert grafisk fremstilling
Skjermdump av Sandaker fra Google Maps, tilgjengelig fra: <https://www.google.com/maps> (hentet 05.04.16)
Egenproduserte grafiske fremstillinger
Bilde tilgjengelig fra: <http://www.knutepunktsorlandet.no/nyheter/hovedsiden/ordforere-mot-dyrere-og-farre-busser.1487.aspx> (hentet 14.03.16)
Egenproduserte grafiske fremstillinger
Bilde tilgjengelig fra: http://railgallery.wongm.com/albums/melbourne-tram-stops/F109_7898.jpg (hentet 02.04.16)
Bilde tilgjengelig fra: <https://thebeautyoftransport.wordpress.com/2014/03/10/neun-kunstlerischen-bushaltestellen/> (hentet 04.04.16)
Bilde tilgjengelig fra: <https://no.pinterest.com/pin/301107925061070772/> (hentet 04.04.16)
Egenprodusert grafisk fremstilling
Illustrasjoner hentet fra Ruters rapport "Prinsipper for linjenettet", tilgjengelig fra: https://ruter.no/globalassets/dokumenter/ruterrapporter/2011/17_2011_prinsipper_for_linjenettet.pdf (Hentet: 20.02.16)
Egenproduserte grafiske fremstillinger
Illustrasjon hentet fra Ruters rapport "M2016 - Fra dagens kollektivtrafikk til morgendagens mobilitetsløsninger", tilgjengelig fra: http://m2016.ruter.no/content/uploads/2015/08/RUTE0057_M2016_10.08.15_Low.pdf (hentet 14.02.16)
Egenproduserte grafiske fremstillinger
Bilde av Berlins lufthavn Schönefeld hentet fra Google Maps, tilgjengelig fra: <https://www.google.com/maps> (hentet 18.04.16)
Egenproduserte grafiske fremstillinger
- Fig. 91:
Fig. 92:
Fig. 93:
Fig. 94:
Fig. 95:
Fig. 96:
Fig. 97:
Fig. 98:
Fig. 99:
Fig. 100:
Fig. 101 - 102:
Fig. 103:
- Fig. 104 - 105:
Fig. 106:
Fig. 107:
Fig. 108:
Fig. 109:
Fig. 110 - 111:
- Fig. 112 - 131:
Fig. 132:
- Fig. 133 - 176:
Fig. 177:
Fig. 178 - 179:



Norges miljø- og biovitenskapelig universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway