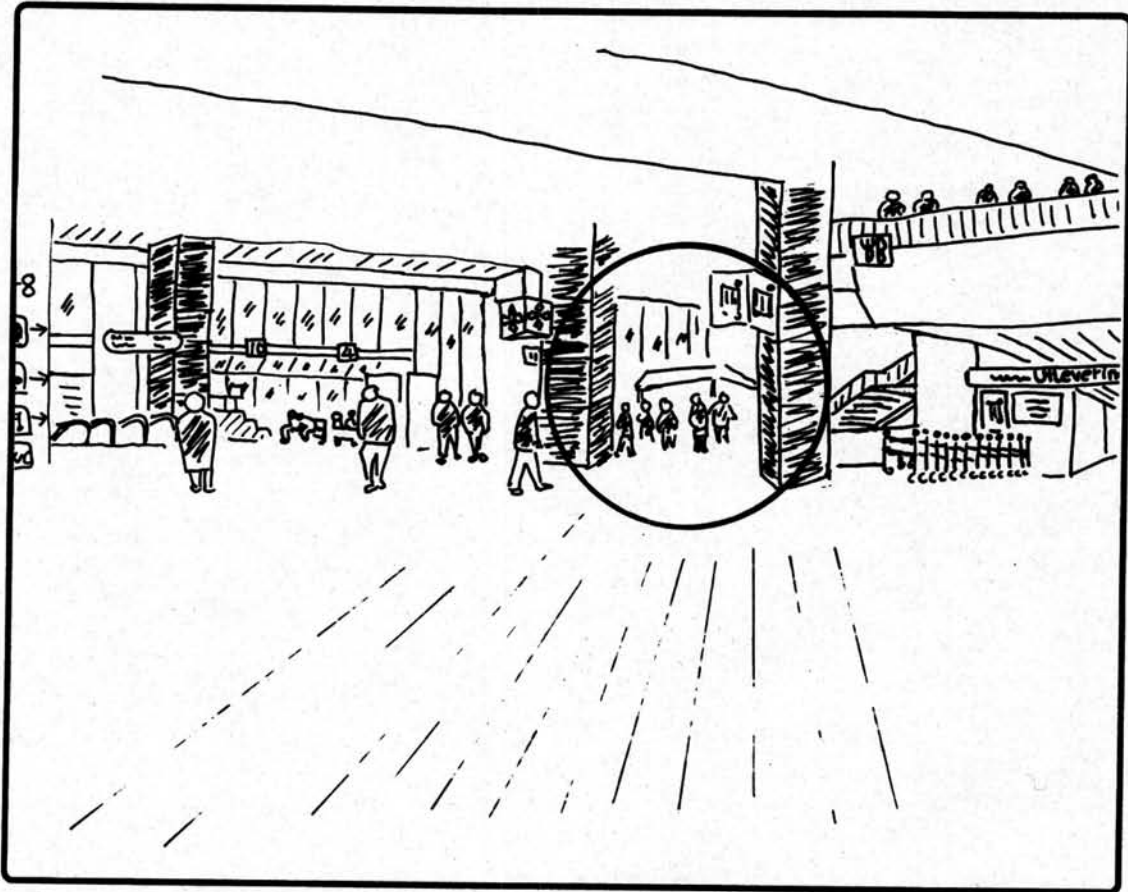


JERNBANE TIL GARDERMOEN



Flyplassrelaterte funksjoner på Oslo S

Utført for NSB, Avdeling for utvikling og miljø
Oktober 1991



BRUER KB

Innhold

1.	Innledning	2
2.	Rammebetingelser	3
2.1	Oslo S	3
2.2	Gardemoen	3
2.3	Marked og trafikkgrunnlag	3
3.	Eksempler	5
3.1	Zürich	5
3.2	Victoria Station i London	8
4.	Alternativer	12
4.1	Idèdugnad	12
4.2	Aktuelle alternativer	12
4.21	"Byporten"	12
4.22	"Østbanehallen"	15
4.23	"Sjøsiden"	17
4.24	"Komprimert"	19
4.25	"Kjemen"	21
4.26	"Futura"	23
5.	Arealbehov og funksjoner	25
5.1	Arealbehov og funksjoner, innsjekking	25
5.2	Arealbehov og funksjoner, annen service	26
6.	Konsekvensanalyse	27
6.1	Konsekvenskriterier	27
6.2	Vurdering av alternativer	27
6.21	"Byporten"	27
6.22	"Østbanehallen"	28
6.23	"Sjøsiden"	29
6.24	"Komprimert"	30
6.25	"Kjemen"	30
6.26	"Futura"	31
6.3	Sammenligning	32
7.	Anbefaling	33
7.1	Innledning	33
7.2	Beskrivelse	33
7.3	Kostnader	37
7.4	Anbefalt alternativ	38

1. Innledning

Stortinget vedtok 18. desember 1990 planprogrammet for Gardermoen som ny hovedflyplass. NSB skal som tiltakshaver planlegge tilbringersystem med tog til hovedflyplassen. Terminaler og stasjoner inngår som viktige elementer i denne planen. Oslo S blir hovedterminal i Oslo sentrum.

NSB Hovedkontoret, avdeling for utvikling og miljø, har engasjert BRUER IKB A/S som konsulent til å vurdere løsninger og konsekvenser ved å lokalisere flyplassrelaterte funksjoner ved Oslo S. Dette gjelder spesielt servicefunksjoner som billettsalg, bagasjeinnlevering og tog- og flyinformasjon.

Målsettingen har vært å finne løsninger som lett lar seg integrere i det øvrige opplegget for primær- og sekundær funksjoner på Oslo S. Dessuten har det vært viktig å finne løsninger som ivaretar behovet for reisende med tog og fly ut fra et helhetsreise-konsept. I den siste betraktningen vil lokaliseringen av de nye servicefunksjonene være helt avgjørende.

Prosjektansvarlig i NSB er Ame Lynnebakken, Avdeling for Utvikling og Miljø. Prosjektet er utført av konsulentfirmaet Bruer IKB A/S med siv.ing. Jan Erik Torp som prosjektleder og siv.ing. Lars O. Ødegaard som prosjektmedarbeider.

Bo Callander fra SAS har deltatt med en rekke praktiske opplysninger, ideer og engasjement i planleggingen. Max Juni fra NSBs arkitektkontor har bidratt med forslag til bygningsmessige løsninger og laget kostnadsoverslag for byggregrelaterte arbeider.

2. Rammebetingelser

2.1 Oslo S

Trafikkstrømmer

Inne i terminalbygget på Oslo S er det en premiss til planleggingen at de store gangaksene må holdes fri. Dette gjelder spesielt hovedaksen gjennom sentralhallen og fordelingsaksen på tvers av denne.

Godshåndtering/lasting

Godsvognen vil alltid være lengst bort fra nedgangene fra fordelingshallen på Oslo S, det vil si fremst i toget i retning mot Gardermoen. Dette er gunstig for trafikkavviklingen på plattformene idet gods og passasjerer kan bruke hver sin del av plattformen.

Sporbruk

Ut fra effektiv spordrift, kapasitet og trafikkavvikling på Oslo S vil det være ugunstig å plassere flyplassporet i ytterste spor mot nord, dvs. sporene 1-3. I eksisterende planer forutsettes det at flytogene skal kunne kjøre gjennom stasjonen til vendepunkt i Skøyen, Lysaker, Asker, Skien e.l. Dette gjør at flytoget ikke bare kan stoppe ved et buttspor. Som en konsekvens av dette peker sporene 13 og 14 seg ut hvor 13 er gjennomgående og 14 buttspor.

2.2 Gardermoen

På Gardermoen vil korteste avstand fra plattform til bagasjesorteringsanlegget være i nordenden av stasjonen. En rask og effektiv bagasjeoverføring fra toget til sorteringsanlegget forutsetter derfor godsvogn i nordre ende av toget. Dette passer også godt overens med ønsket opplegg på Oslo S.

Det forutsettes at all sikkerhetssjekk av bagasje foretas på Gardermoen i tilknytning til sorteringsanlegget.

2.3 Marked og trafikkgrunnlag

I forbindelse med Transportanalysen for Gardermoen, er det gjennomført prognoseberegninger av trafikk. Disse beregningene gir også tall for hvor mange flyreisende som forventes å ville bruke tog til flyplassen fra Oslo S.

I år 1998 er det beregnet at ca. 5800 flypassasjerer daglig vil nytte Oslo S for reise til/fra Gardermoen, hvis det opprettes en direkte togforbindelse dit. I år 2010 vil trafikken i følge prognosene øke til 10500 flypassasjerer på en gjennomsnittsdag.

Det er antatt følgende fordeling mellom transportmåter til Oslo S:

-Gang og sykkel	: 20%
-Tog (omstigning)	: 25%
-T-bane/buss	: 15%
-Bil	: 20%
-Taxi	: 20%

Det er ut fra erfaringstall fra andre steder antatt at ca. 80% av de reisende har minst en koffert. I år 1998 vil ifølge dette 2300 reisende pr dag ha et potensielt behov for å sjekke inn på Oslo S. Nå bør imidlertid dette tallet settes lavere for det alltid vil være reisende som av tar med seg bagasjen inn i toget. Vi legger til grunn at 60% av de reisende vil sjekke inn bagasjen på Oslo S hvis det lages et effektivt opplegg for dette med minimale ventetider foran skrankene.

Dimensjonerende størrelse vil da bli 1700 reisende i år 1998 og 3200 i år 2010. Beregnes rushtimen å være 10%, vil maksimal timesbelastning være henholdsvis 170 innsjekkinger pr time i år 1998 og 320 innsjekkinger pr time i år 2010. For høyest belastede 10-minutt gir erfaringstall 50-60 innsjekkinger i 1998 og ca 100 innsjekkinger i 2010.

3. Eksempler

3.1 Zürich

I Sveits er det mulig å ekspedere bagasje fra utgangsstasjon til flydestinasjon og fra flyreisens utgangspunkt og til et antall stasjoner i Sveits.

Fra Sveits.

Systemet opereres av De Sveitsiske Jembaner (SSB) parallelt med reisegodssystemet og i de samme ekspedisjonene. Innsjekkingsprosedyren virket relativt omstendlig og gammeldags. Etter innsjekkingen gikk godset til stasjonens sorteringsanlegg. Der ble det behandlet som ordinært reisegods, lastet på tog som stoppet på flyplassen og deretter fraktet over til flyplassens sorteringsanlegg via traktorer og traller. Systemet krevet mye manuell håndtering. Seneste innsjekkingstidspunkt er fra 2 til 9 timer før flyavgang, avhengig av hvilken stasjon du er på og hvilken av de 3 flyplassene du drar fra. (Basel, Geneve, Zürich). Tidligste innsjekkingstidspunkt er 24 timer før flyavgang. Det virket som om tilbudet mest ble benyttet av mennesker som sjekket inn "dagen i forvegen" for formiddagsflyene, eller om morgenen før de dro til arbeidet for ettermiddagsflyene. På de fleste stasjonene får du kun sjekket inn bagasjen. På enkelte store stasjoner (Zürich, Bern) kan man også få boardingcard og seterreservering. Ved fly til utlandet må gyldig pass forevises. Kostnaden pr innsjekket kollo var SFr 12,-. Nedenfor er det vist noen bilder fra stasjonen i Zürich. Opplegget her var gammelt. Nytt innsjekkingsområde var under bygging vis a vis enden av de sporene som flyplass-togene benyttet.

Til Sveits.

Det var også mulig å sjekke gods uten tollpliktige varer direkte fra et utenlandsk avreisested og til enten Zürich, Basel eller Geneve. Opplegget beskrives ikke i detalj her.



Bilde 1:

Viser en betjent som forsegler bagasjen etter at den er veiet. Vekten kan skimtes integrert i gulvet. Til venstre bak herren i grå dress er et "bur" der innsjekkingspersonalet har data-utstyr. Destinasjonslapper ble skrevet manuelt.



Bilde 2: Det var avsatt plasser for korttidsparkering umiddelbart utenfor innsjekkingsområdet. Innsjekkings"buret" er bak den hvite stolpen foran nærmeste bil.



Bilde 3: Ved enden av hver plattform var det heiser for frakting av traktor m/vogner opp på plattformen. I bakkant av heisen kan byggeplass for nytt innsjekkingsområde skimtes.



Bilde 4:

Traktor m/vogner ble kjørt fram til bakerste vogn i toget. Alle passasjerer måtte passere dette punkt for å komme til vognene sine. Med kombinasjon av mye passasjerer og mye gods, virket dette opplegget noe kaotisk.

3.2 Victoria Station i London.

I London var det kun mulig å sjekke bagasje fra Victoria Station og til fly med avgang fra Gatwick. British Airways gir dette tilbudet til sine passasjerer pluss selskaper som kjøper tjenester av BA.

På Victoria Station var innsjekkingen rent designmessig lagt opp som om det var en flyplass. Flyselskapet (BA) sto for hele innsjekkingsprosedyren. British Rail var ren transportør. For å garantere bagasjen med flyet måtte den sjekkes inn på Victoria slik at den ble med tog med avgang senest 1t og 15 min. før flyavgang. På grunn av tildels stor belastning på innsjekkingen på Gatwick, mistet du ikke noe tid ved å sjekke inn på stasjonen.

Gatwick Express er en av British Rails mest lønnsomme strekninger. Prisen for en togtur var £7,- Til sammenligning kostet undergrunnsbanen fra sentrum til Heathrow £2,30 og tok ca. dobbelt så lang tid.

Bagasje som krevet ekstra sikkerhetskontroll, ble gjennomlyst og forseglet. (For tiden all bagasje på transatlantiske flygninger til USA og andre spesielle destinasjoner.)

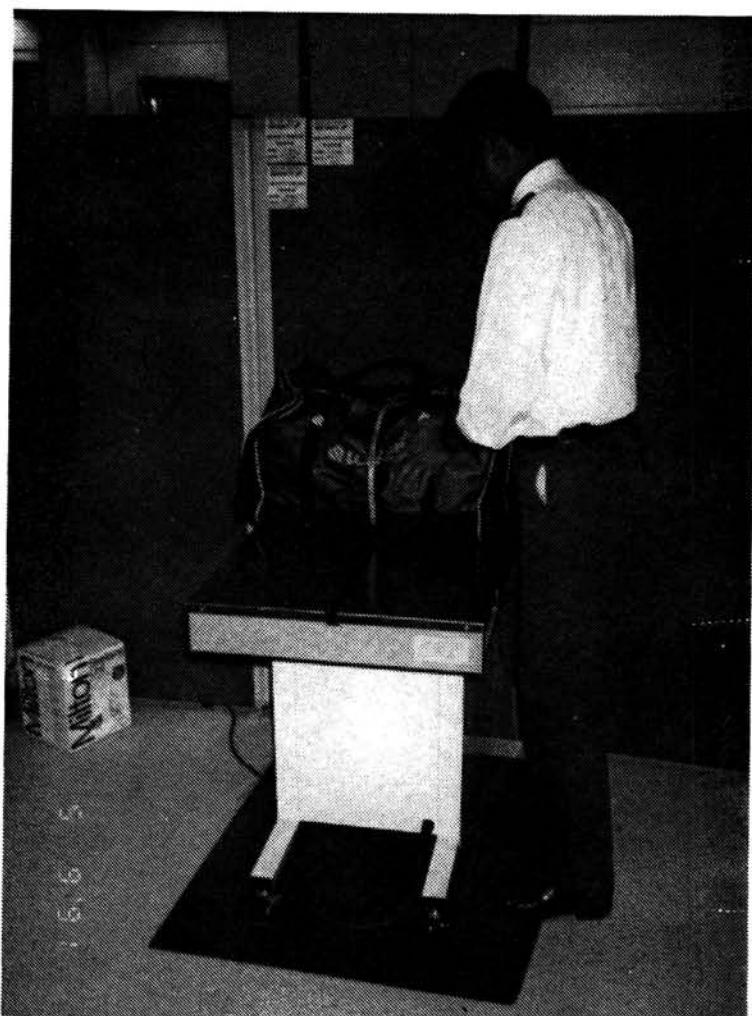
Nedenfor er det vist en del bilder som viser systemet på Victoria Station.



Bilde 5: Innsjekkingsskranker på Victoria Station. Tilsammen hadde de 18 stk, hvorav 9 var i daglig bruk. Togbilletter til Gatwick Express ble solgt i samme lokale.



Bilde 6: I samme lokale var det vanlig billettkontor for BA.

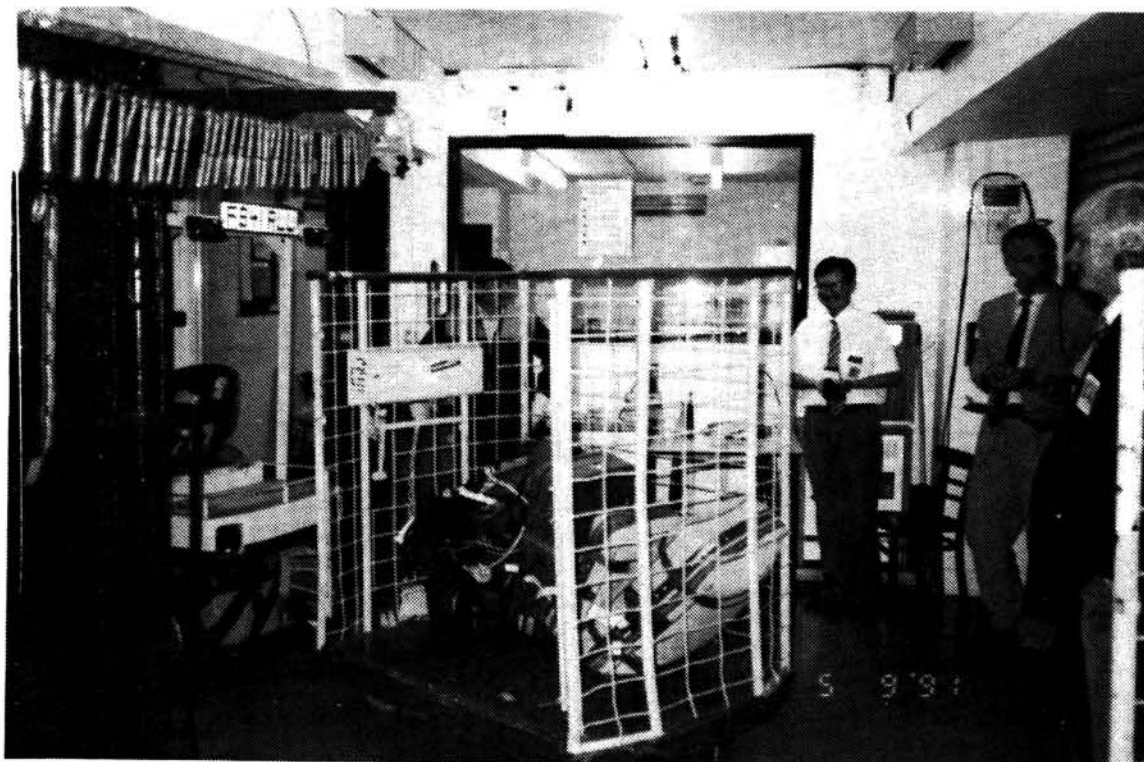


Bilde 7:

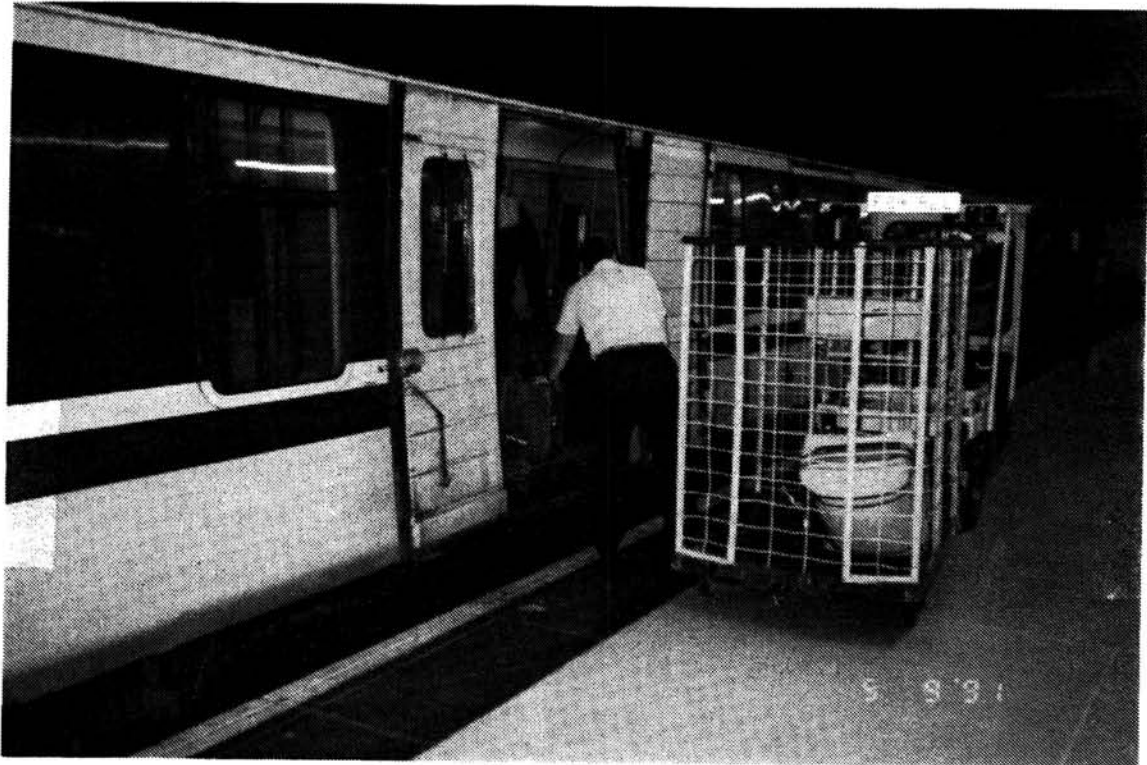
Bagasje som var blitt "renset," dvs. gjennomlys og funnet i orden, ble forseglet med bånd to veier rundt kofferten/bagen. Prosessen var delvis automatisert.



Bilde 8: Fra innsjekking gikk bagasjen ned en etasje på bånd, til et innelukket areal mellom de to sporene som Gatwick Express brukte.



Bilde 9: Fra båndet ble bagasjen förlöpende lastet over på traller



Bilde 10: Trallene ble trukket ut på plattformen (15 - 20 m) noen få minutter før togavgang og lempet inn i togets godsvogn med håndkraft. Dørene på godsvogna ble låst fra innsiden og gjennomgangsdøren fra vognen foran ble forseglet. Hvis seglet var brutt ved ankomst Gatwick, ble bagasjen plassert 24t i bombebunker.

4. Alternativer

4.1 Idedugnad

For å utarbeide og foreta vurdering av flere mulige forslag til lokalisering av flyplassfunksjoner, ble det arrangert en idedugnad. Deltakere på dugnaden 12. sept. 1991, var utvalgte personer fra NSB, SAS og BRUER IKB A/S. Følgende deltok:

- Arne Lynnebakken, NSB
- Jan T. Brusveen, NSB
- Erik Hajum, NSB
- Ole Engebakken, NSB
- Tor Karlsen, NSB
- Bo Callander, SAS
- Lars Ødegaard, Bruer IKB
- Jan E. Torp, Bruer IKB

Dugnaden gikk over hele dagen og det ble arbeidet i to grupper. De alternativene som man kom fram til, er deretter bearbeidet av BRUER IKB A/S med Lynnebakken og Karlsen som diskusjonspartnere.

4.2 Aktuelle alternativer

For hvert av de alternativene som ble lansert i idèfasen, er det laget en oppstilling som viser alternativets lokalisering, hvordan enkeltfunksjoner kan løses og passasjerstrømmene/gangvegene som vil være karakteristiske for alternativet. Det siste er kommentert som tilgjengelighet.

4.21 "Byporten"

Lokalisering i stasjonen: Dette alternativet forutsetter en realisering av byportprosjektet. En variant kan være å benytte de arealene som i dag disponeres av "burgerrestauranten."

Tilgjengelighet fra taxi: Ny taxi av- og påstigning forutsettes integrert i Byportprosjektet. Reisende som på spørsmål oppgir at de skal ut og fly settes av rett utenfor innsjekkingsstedet. Taxireisende fra sjøsiden må passere mesteparten av fordelingshallen.

Tilgjengelighet fra T-bane: Kort og grei adkomst. Eventuelt kan Jernbanetorget T-banestasjon få direkte forbindelse inn i Byportens nedre etasjer.

Tilgjengelighet fra buss/trikk, Karl Johans gate: Hovedgangstrøm via eksisterende rullebånd opp i Sentralhallen, kryssing av denne og ut i innsjekkingsområdet.

Tilgjengelighet fra buss, Vaterland: Kort og direkte via bru over Schweigaards gate.

Tilgjengelighet fra buss, Sjøsidan, Ekspressbusser: Reisende fra sjøsiden må passere mesteparten av fordelingshallen.

Tilgjengelighet fra kort- og langtidsparkering: Kort- og langtidsparkering i Byportens nedre etasjer gir meget lett adkomst. Langtidsparkering på sjøsiden gir en svært lang gangvei.

Fra innsjekkingspunkt til spor 13-14 (11-12): Reisende må krysse Sentralhall/fordelingshall på skrå mot spor 11-12 eller benytte deler av fordelingshallen til spor 13-14. Det siste er mest aktuelt idet spor 13-14 er de som ligger best til rette for Gardemotogene.

Konflikt mellom personstrømmer i terminalen: Denne vil hovedsaklig bestå i at ferdiginnsjekkede flypassasjerer på veg til spor 10-11 krysser/møter lokalreisende fra spor 7-8 og 9-10 i rushtiden om morgenen.

Bagasjehåndtering ut til tog: Bagasjen kan føres med bånd mellom Postgirobygget og spor 1. Deretter på tvers av sporene 1-10 før den fordeles til 11-12 eller 13-14. Løsning på frakten på tvers av sporene er usikker.

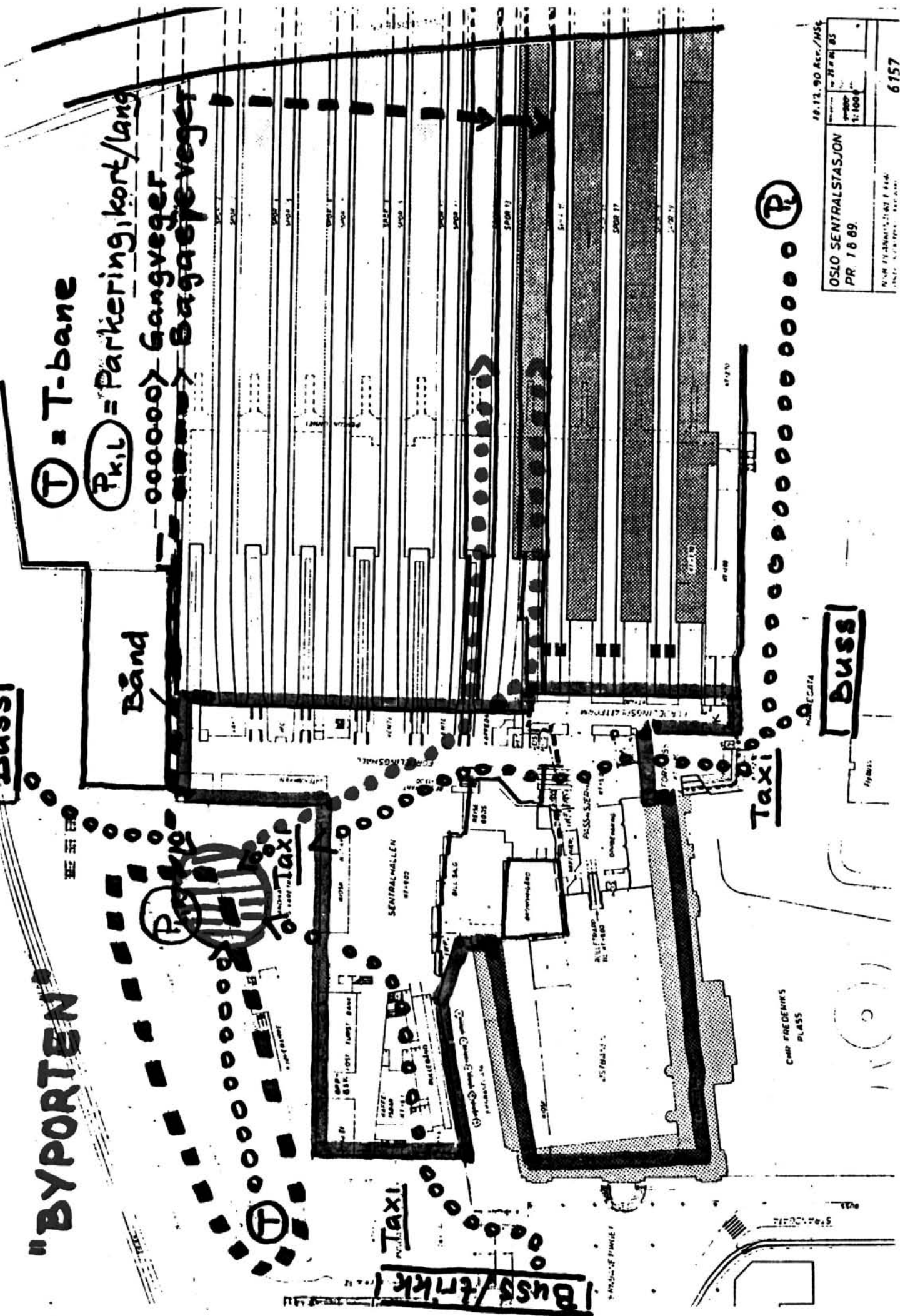
"BYPORTEN"

Buss

Bånd

T = T-bane

PKL = Parkering, kort/lang
000000 > Gangveger
000000 > Bagageveger



Taxi

Buss

P

10.12.90 Rev./NSK

OSLO SENTRALSTASJON	PR 1 8 89	1:100	1:100
NOR. PLANMÅLINGER P. 104		6157	

4.22 "Østbanehallen"

Lokalisering i stasjonen: Lokalisert til den delen av Østbanehallen som ligger nærmest Karl Johans gate, mot sjøsiden.

Tilgjengelighet fra taxi: Reisende som ankommer i front av Sentralhallen må ned et nivå utendørs. Reisende som settes av på sjøsiden må enten opp et nivå, inn, tangering av byggetrinn III og ned et nivå, eller de går på utsiden i gatenivå direkte inn til flyinnsjekk.

Tilgjengelighet fra T-bane: Opp fra T-bane, over taxiholdeplassen foran Sentralhallen og ned ett nivå til Østbanehallen. Kjente reisende vil muligens velge å gå i gatenivå "rundt" klokketårnet.

Tilgjengelighet fra buss/trikk, Karl Johans gate: Kort avstand, direkte inn fra gatenivå.

Tilgjengelighet fra buss, Vaterland: Sannsynligvis fra via fordelingshallen gjennom byggetrinn III og ned i Østbanehallen

Tilgjengelighet fra buss, sjøsider, ekspressbusser: Opp et nivå og ned et nivå via tangering av byggetrinn III.

Tilgjengelighet fra kort- og langtidsparkering: Fra kort- og langtidsparkering under Byporten, via fordelingshallen gjennom byggetrinn III og ned i Østbanehallen. Fra langtidsparkering på sjøsiden, ute langs spor 19, opp et nivå og ned et nivå via tangering av byggetrinn III.

Fra innsjekkingspunkt til spor 13-14 (11-12): Relativt lang avstand uten direkte siktlinjer. Rulletrapper der man må opp ett eller to nivå.

Konflikt mellom personstrømmer i terminalen: Reisende fra kort- og langtidsparkering (Byporten) og buss Vaterland må gå via fordelingshallen. Ved bruk av spor 13-14 slipper ferdiginnsjekkede passasjerer å komme i berøring med fordelingshallen.

Arealer: Tilstrekkelig areal må integreres i Østbanehallen.

Bagasjehåndtering ut til tog: Bagasjen må fraktes med traktor og vogn(er) på gateplan til serviceundergangen ved enden av sporene. Fraktetid pluss ombordstuing er min. 15 minutter, ved store bagasjemengder må 20 min påregnes.

4.23 "Sjøsiden"

Lokalisering i stasjonen: Opprinnelig var dette alternativet tenkt lagt i det området i forlengelsen av Østbanehallen der NSB i dag har et billettsalg som ikke er i bruk. Etter en mer inngående befaring viser det seg at det ikke er mulig å få frem bagasjen til togene på annen måte enn via den eksisterende bagasjefordelingshallen til NSB. Dette er ikke ønskelig av kapasitetshensyn. En alternativ plassering i passasjerhallen der Narvesen i dag har en butikk (markert med gult, ved enden av spor 16,17 og evt 18), vil gi løsninger på bagasjefremføringen som synes gjennomførbare.

Tilgjengelighet fra taxi: Flyreisende forutsettes hovedsaklig satt av på sjøsiden. Dette gir en kort gangavstand ett nivå opp.

Tilgjengelighet fra T-bane: Fra T-bane inn hovedinngang, via rullebåndene og gjennom Sentralhall og fordelingshall ned ett nivå til innsjekking.

Tilgjengelighet fra buss/trikk, Karl Johans gate: Inn via Østbanehallen og opp ett nivå (rulletrapp).

Tilgjengelighet fra buss, Vaterland: Sannsynligvis fra fordelingshallen gjennom byggetrinn III og ned i passasjerhallen.

Tilgjengelighet fra buss, sjøsiden, ekspressbusser: Kort gangavstand ett nivå opp.

Tilgjengelighet fra kort- og langtidsparkering: Fra kort- og langtidsparkering under Byporten, via fordelingshallen gjennom byggetrinn III og ned i passasjerhallen. Fra langtidsparkering på sjøsiden, ute langs spor 19, opp et nivå og inn til innsjekkingspunktet.

Fra innsjekkingspunkt til spor 13-14 (11-12): Kort og effektiv rute til spor 13-14. For å komme til spor 11-12 må man opp ett nivå via sydlige del av fordelingshallen og ned igjen til plattformen.

Konflikt mellom personstrømmer i terminalen: Reisende fra T-bane, kort- og langtidsparkering (Byporten) og buss Vaterland vil/må gå via fordelingshallen.

Arealer: Tilgjengelige arealer kan synes noe knappe (130 - 150m²). Disse kan evt. utvides noe ut i forplassen (40m²). Det hele er avhengig av hvor mange av innsjekkingens sidefunksjoner som må ligge direkte sammen med innsjekkingen.

Bagasjehåndtering ut til tog: Bagasjen taes via bånd opp ett nivå i overgangssonen mellom gamle Østbanens østvegg og fordelingsplattformen for spor 13-19. Deretter ut over plattformtak og ned på plattformen på min. to steder.

"SJØSIDEN"

Buss

T = T-bane

P_{k,l} = Parkering, kort/lang
 - - - - - Gangveger
 Bagasjeverger

P_{k,l}

T

Taxi

Buss/trikk

Bånd

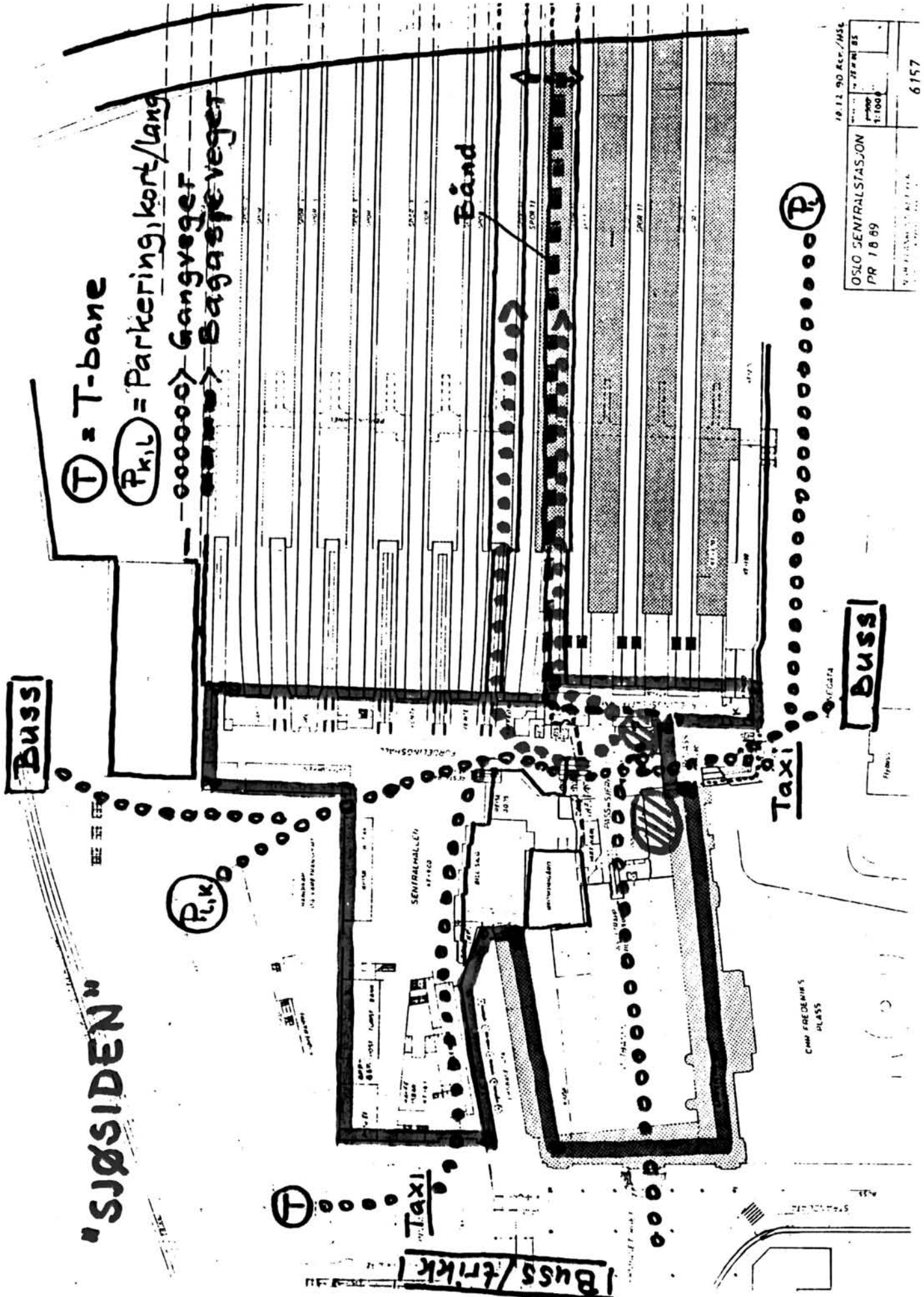
Taxi

Buss

P

EMP FREDEMS Plass

19.12.90 RCP/MSE	
OSLO SENTRALSTASJON	PR 18 89
1:1000	18.12.90 BS
6157	



4.24 "Komprimert"

Lokalisering i stasjonen: Innsjekkingsområdet legges sammen med NSBs aktiviteter i det området NSB benytter til billettsalg og reisegodsekspedering i dag

Tilgjengelighet fra taxi: Inn gjennom hovedinngangen og opp rullebånd.

Tilgjengelighet fra T-bane: Inn gjennom hovedinngangen og opp rullebånd.

Tilgjengelighet fra buss/trikk, Karl Johans gate: Inn gjennom hovedinngangen og opp rullebånd.

Tilgjengelighet fra buss, Vaterland: Inn under toganvisningen og kryssing av Sentralhallens østre del.

Tilgjengelighet fra buss, sjøsiden, ekspressbusser: Opp to nivå via søndre del av fordelingshallen.

Tilgjengelighet fra kort- og langtidsparkering: Fra kort- og langtidsparkering (Byporten), inn under toganvisningen og kryssing av Sentralhallens østre del. Fra langtidsparkering på sjøsiden, ute langs spor 19, opp to nivå via søndre del av fordelingshallen.

Fra innsjekkingspunkt til spor 13-14 (11-12): Via eksisterende gangakser til de respektive spor.

Konflikt mellom personstrømmer i terminalen: Liten grad av interferens før innsjekking. Etter innsjekking passerer alle gjennom søndre del av fordelingshallen.

Arealer: Eksisterende arealer for billettsalg og reisegods må utvides/omdisponeres. Tilstrekkelig areal anses å være tilgjengelig.

Bagasjehåndtering ut til tog: Denne må gå via samme system som det ordinære reisegodset. Bagasjen må fraktes med traktor og vogn(er) til serviceundergangen ved enden av sporene. Fraktetid pluss ombordstuing er min. 15 minutter, ved store bagasjemengder må 20 min påregnes.

"KOMPRIMERT"

Buss

T = T-bane

P_{k,l} = Parkering, kort/lang
- - - - -> Gangveger
- - - - -> Bagageveger

P_{k,l}

T

Taxi

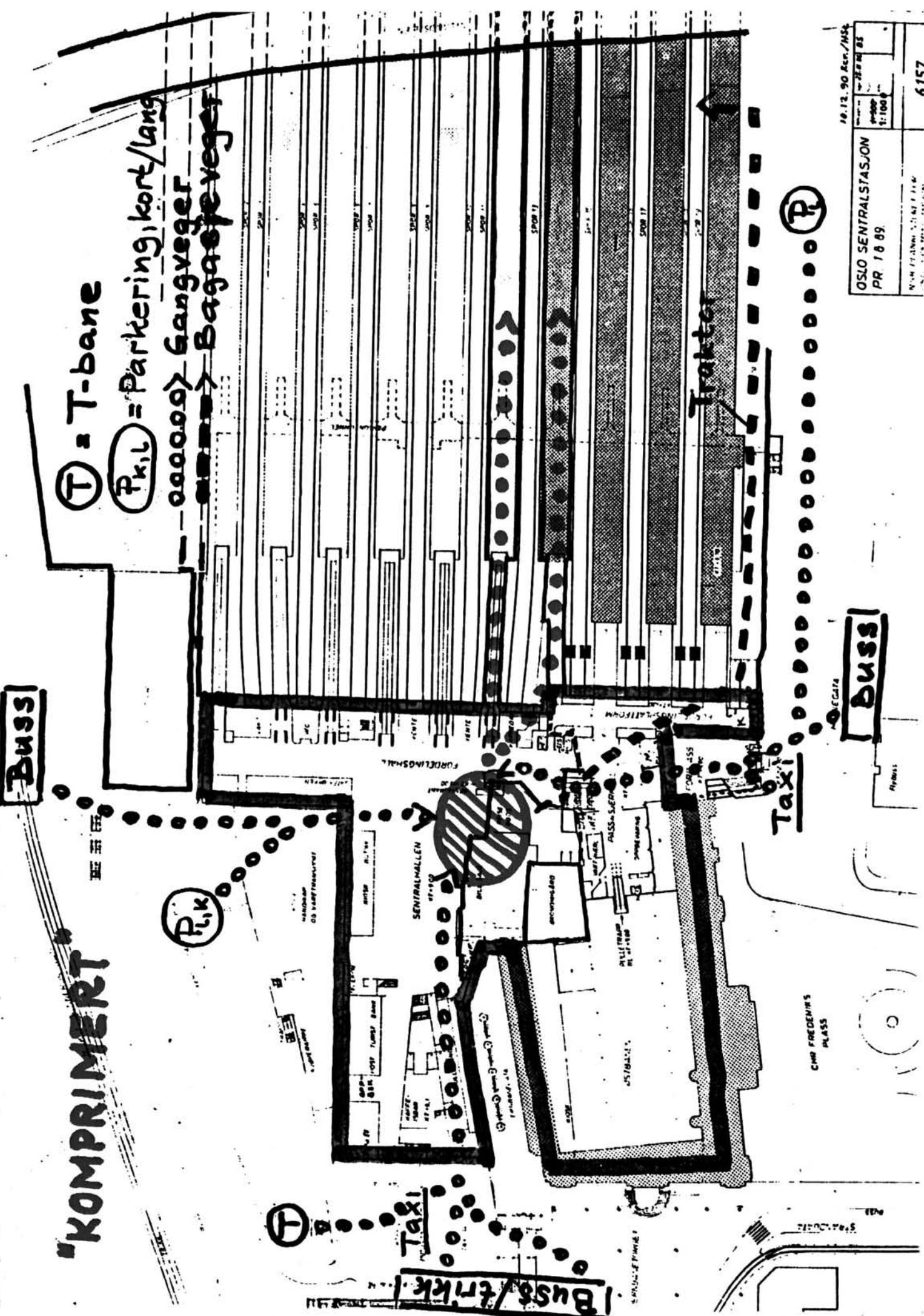
Buss/trikk

Taxi

Buss

P

Traktør



18.12.90 Acc./MS4

OSLO SENTRALSTASJON	PR 18 89	1:100	18.12.90
NOM. PLANING. STAD. PLAN.		6157	

4.25 "Kjernen"

Lokalisering i stasjonen: Innsjekkingsområdet lokaliseres til det området nord for heisene i fordelingshallen, som idag er kaffebar. Videre foretaes det overbygging av oppkjøringen av spor 12 og 13, samt nedgangene til plattformene med spor 11-12 og 13-14 i den utstrekning det kreves ekstra areal. Det må være tilstrekkelig areal til at eventuelle innsjekkingskøer aldri vil nå ut i fordelingshallen og forstyrre trafikstrømmen i denne.

Tilgjengelighet fra taxi: Fra hovedinngangen via rullebånd, langs NSBs billettsalg og over fordelingshallen inn i innsjekkingsområdet. Fra sjøsiden, opp to nivå (herav en rulletrapp) og via fordelingshallens søndre del inn i innsjekkingsområdet.

Tilgjengelighet fra T-bane: Fra hovedinngangen via rullebånd, langs NSBs billettsalg og over fordelingshallen inn i innsjekkingsområdet.

Tilgjengelighet fra buss/trikk, Karl Johans gate: Fra hovedinngangen via rullebånd, langs NSBs billettsalg og over fordelingshallen inn i innsjekkingsområdet. Eller inn via Østbanehallen, opp to nivå (rulletrapper) og inn i innsjekkingsområdet.

Tilgjengelighet fra buss, Vaterland: Inn under toganvisningstavla, på skrå over Sentralhallen/fordelingshallen og inn i innsjekkingsområdet.

Tilgjengelighet fra buss, sjøsiden, ekspressbusser: Fra sjøsiden opp to nivå (herav en rulletrapp) og via fordelingshallens søndre del inn i innsjekkingsområdet.

Tilgjengelighet fra kort- og langtidsparkering: Fra kort- og langtidsparkering (Byporten), inn under toganvisningstavla, på skrå over Sentralhallen/fordelingshallen og inn i innsjekkingsområdet. Fra langtidsparkering på sjøsiden, ute langs spor 19, opp to nivå (herav en rulletrapp) og via fordelingshallens søndre del inn i innsjekkingsområdet.

Fra innsjekkingspunkt til spor 13-14 (11-12): Passasjerene ledes "videre" gjennom innsjekkingsområdet direkte over plattformtak til nedgang litt øst for personundergangen.

Konflikt mellom personstrømmer i terminalen: Flest konflikter opptrer for de reisende som kommer fra Vaterland og parkering i Byporten. Øvrige reisende kommer motstrøms lokalreisende i rushtiden om morgenen, uten å måtte krysse vesentlige deler av disse strømmene.

Arealer: Tilgjengelig areal er kaffebaren ved siden av heisene. Nødvendig areal ut over dette må bygges som skissert ovenfor.

Bagasjehåndtering ut til tog: Bagasjen går på bånd parallelt med passasjerene over plattformtak og ned på plattformen på min. to steder.

"KJERNEN"

Buss

T = T-bane

P_{k,l} = Parkering, kort/lang
○○○○○ Gangveger
→ Bagasjefoerfel

P_{k,k}

Buss/trikk

Taxi

Taxi

Buss

Bånd

P

CMD FREDRIK'S Plass

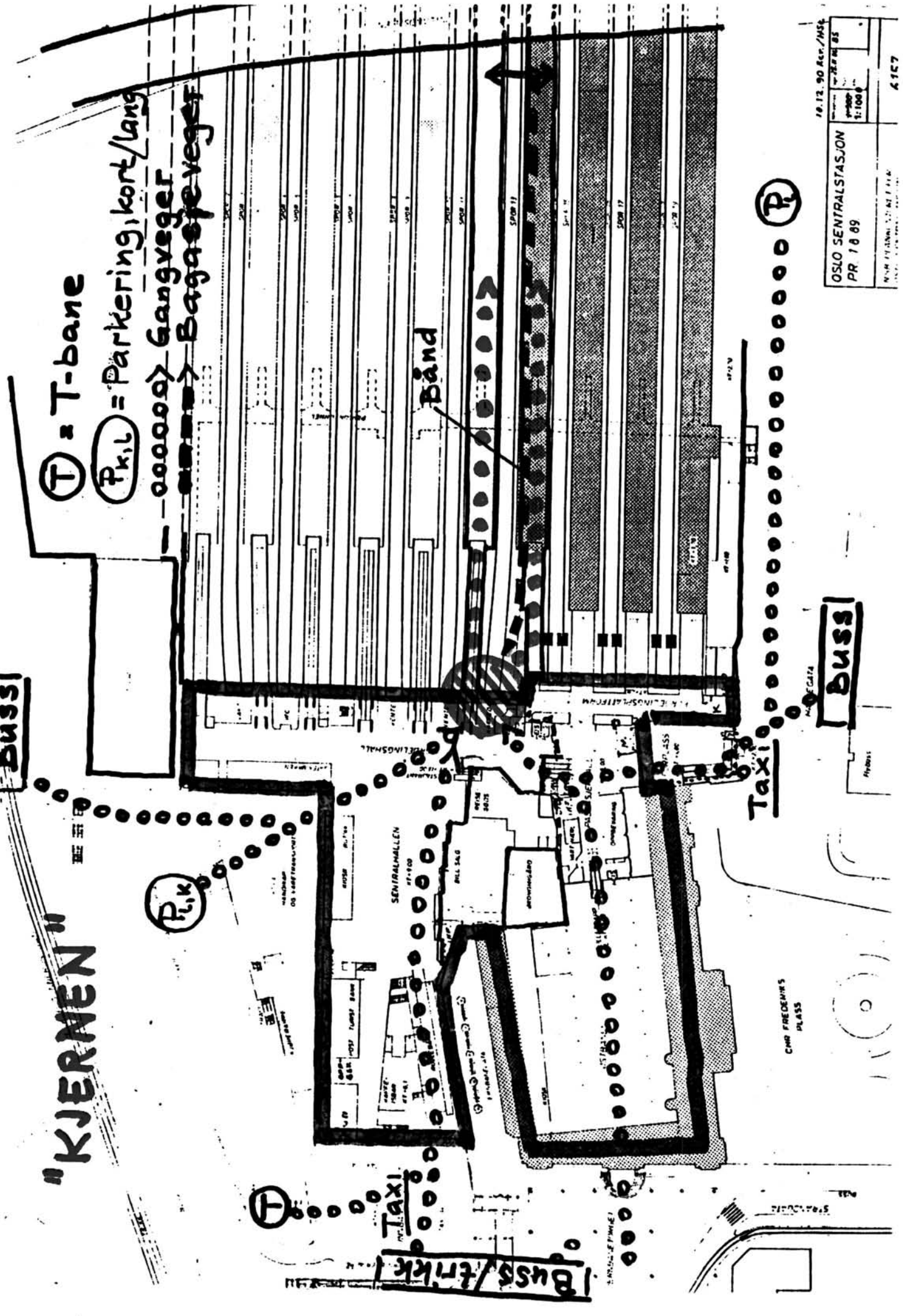
Århus Gata

18.12.90 Rev./MSG

OSLO SENTRALSTASJON
PR 18 89

1:1000
1:1000
1:1000

4157



4.26 "Futura"

Lokalisering i stasjonen: I prinsippet på samme sted som for "Kjemen." Forskjellen ligger i at sporområdet overbygges i nivå med dagens plattformtak, for å gi plass til taxi, K & R, evt busser etc. Innkjøring fra Bispelokket og Havnegaten. Utkjøring via Havnegaten. Dette alternativet har samme "spesifikasjoner" forøvrig som "Kjemen." Alternativet vil åpenbart være svært kostbart, men gir interessante utviklingsperspektiv.

"Futura" åpner for en ny adkomst til Sentralhallen og plattformene. I prinsippet kan dette alternativet utvikles til å gi nedgang til alle plattformene fra "taket."

"Futura" kan med tillempinger være en videreføring av "Kjemen."

"FUTURA"

Buss

T = T-bane

Pk, L = Parkering, kort/lang
- - - - - Gangveger
- - - - - Bagageveger

Pk, K

Pk

Buss

Taxi

Taxi

Buss / trikk

Taxi

Buss

Ⓡ

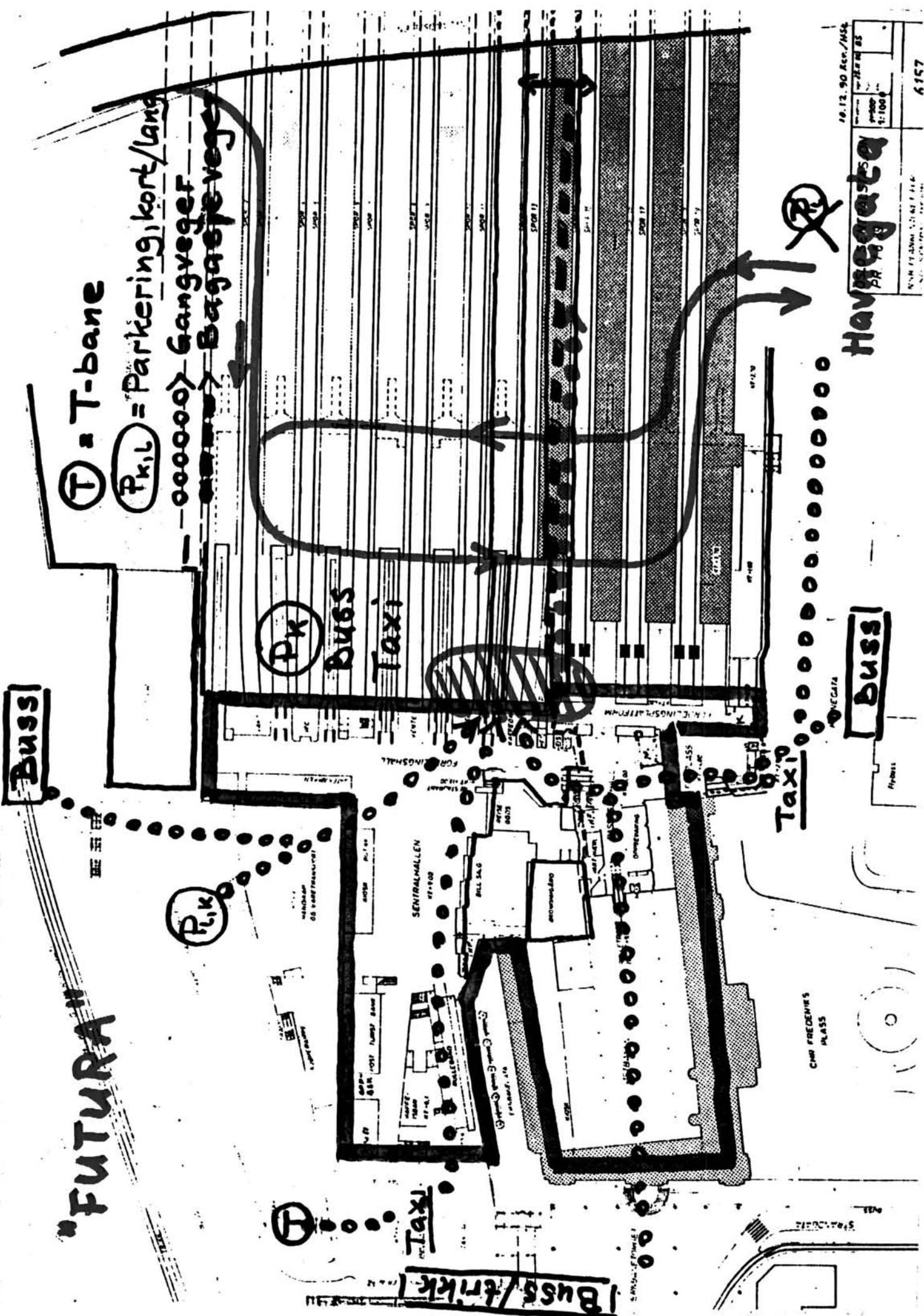
Havsegata

CAMP FREDERIKS Plass

16.12.90 Rev. / 1984

1:1000	1:2500	1:5000	1:10000
1:1000	1:2500	1:5000	1:10000
1:1000	1:2500	1:5000	1:10000
1:1000	1:2500	1:5000	1:10000

A157



5. Arealbehov og funksjoner

Det deles opp i behov og funksjoner knyttet direkte til innsjekking av flypassasjerer, og arealbehov og funksjoner knyttet til service for flypassasjerer - og NSBs øvrige passasjerer.

5.1 Arealbehov og funksjoner, innsjekking

Følgende funksjoner skal ivaretas:

- Innsjekkingsskranker
- Billettsalg og informasjon, eventuelt i kombinasjon med innsjekking
- Kontorareal og lager
- Bagasjelager
- Oppholdsrom for personale

Nøkkeltall:

Innsjekkingsskranke	: 5m ²
Billettskranke	: 4m ²
1 Back-office	:10m ²
1 Lager (50% av back-office)	: 5m ²
1 Lager for bagasje	:20m ²
1 oppholdsrom personale	:20m ²

Beregnet behov:

Innsjekkingsskranker, 10 stk	: 50m ²
Billettskranker, 8 stk	: 32m ²
2 Back-office	: 20m ²
2 Lager (50% av back-office)	: 10m ²
2 Lager for bagasje	: 40m ²
2 oppholdsrom personale	: 40m ²

Totalt :192m²

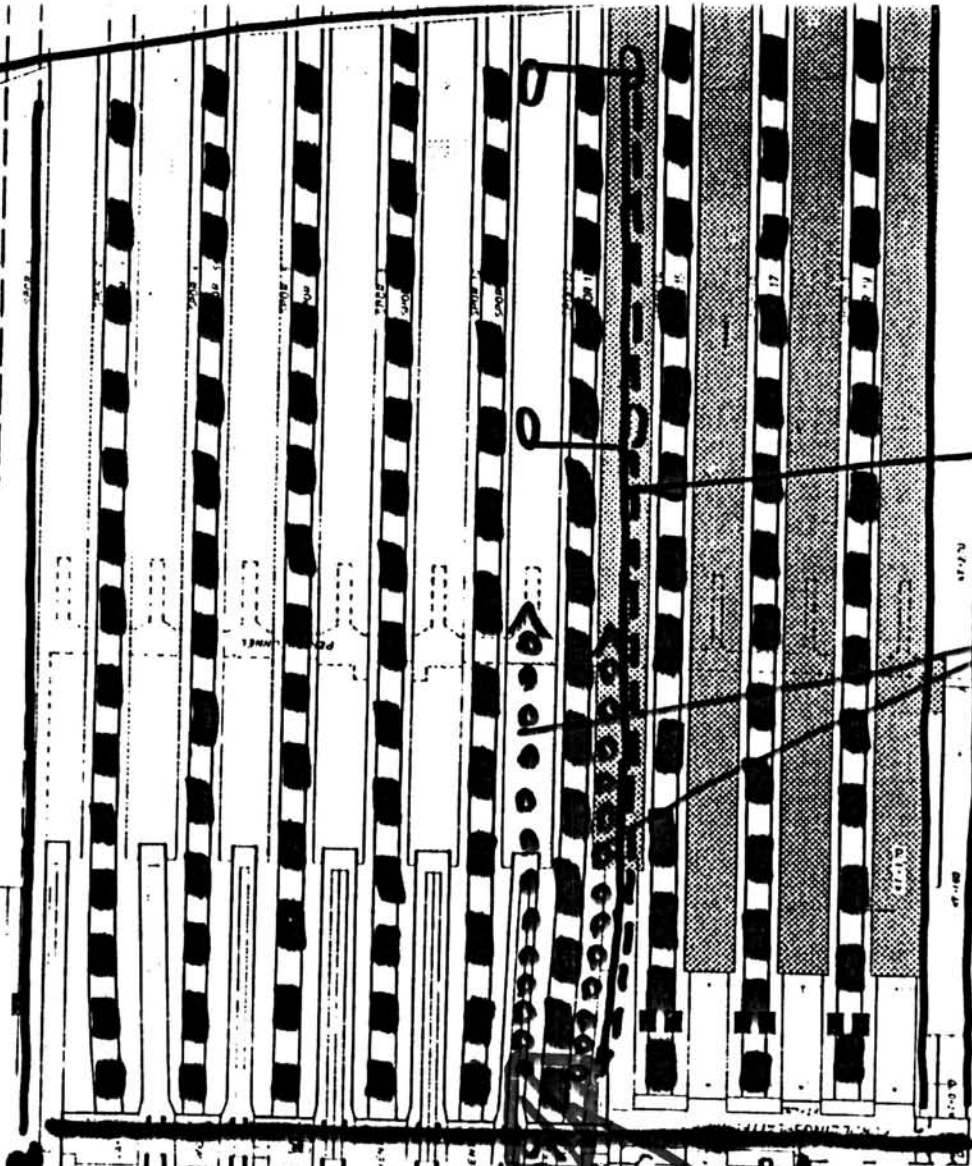
Avrundes til 200m²

I tillegg kommer vrangleareal og køareal foran innsjekkingsskranker, som er vurdert til 200m². Nøkkeltall er erfaringstall fra SAS.

Totalt nødvendig areal: 400m²

FRYKDA 17-5

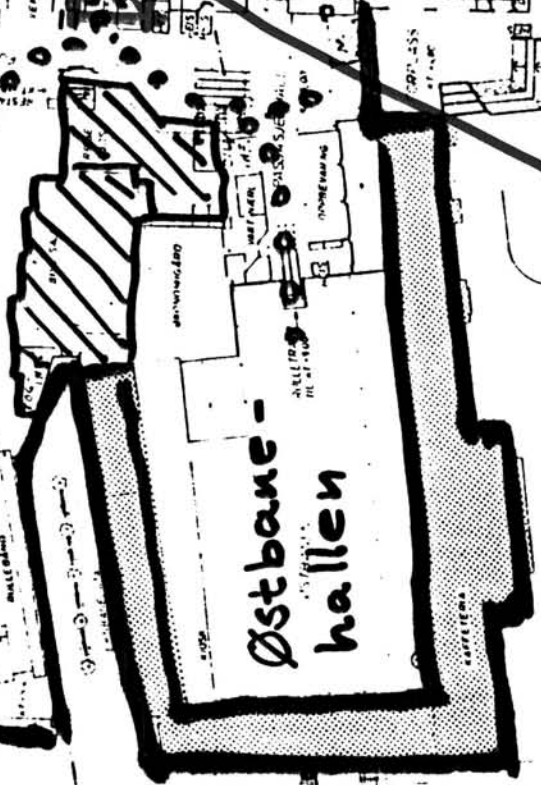
1:100



Bagasjebånd
gangveger

"KJERNEN"
MARNEGATA

Sentralhallen
SENTRALHALLEN
47-900



Østbane-
hallen

CMD. FREDERIKS
PLASS

18.12.90 Rev.
OSLO SENTRALSTASJON
PR 18 89
1:100

"Sjøsiden"

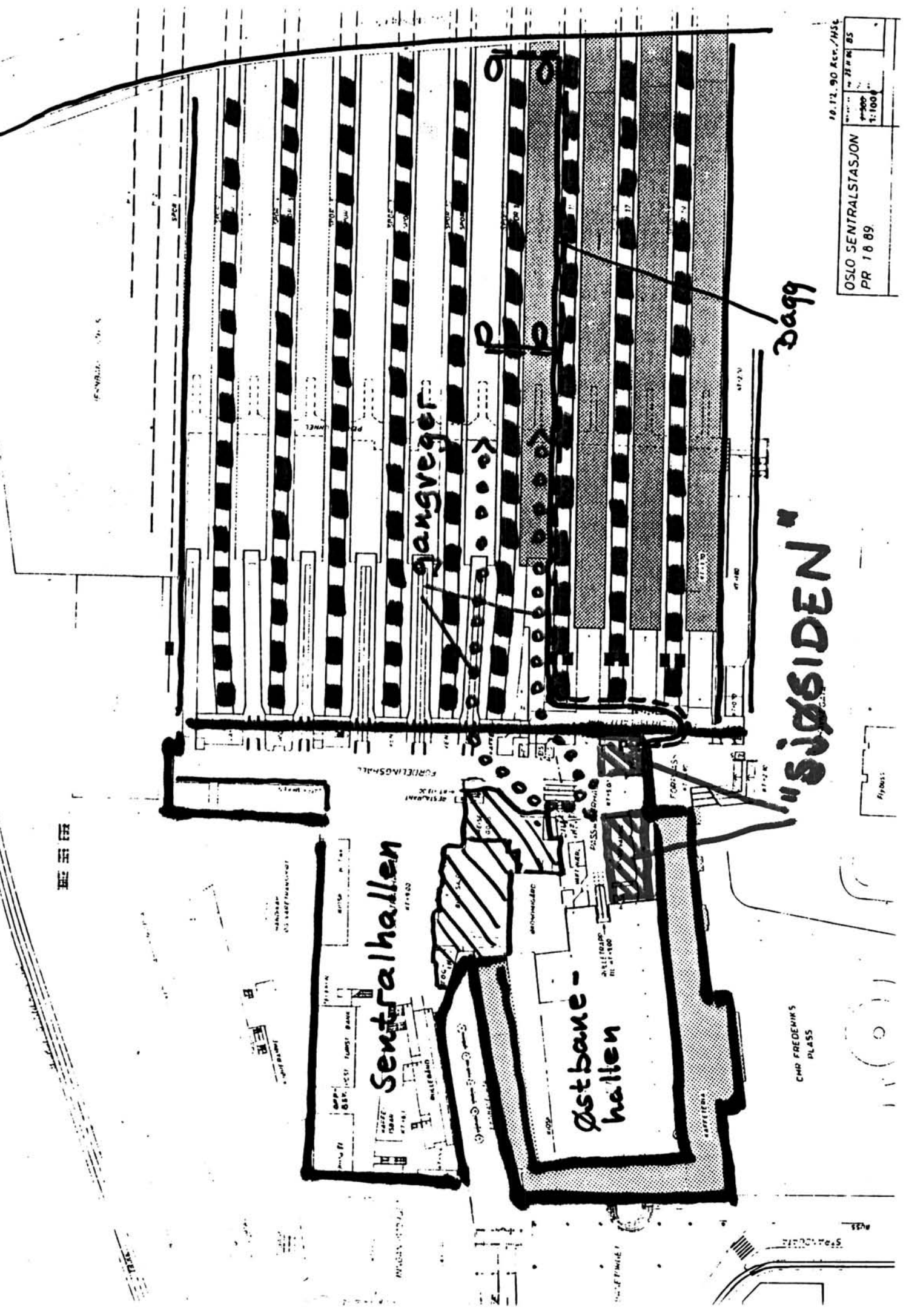
Ombygging av eksisterende areal i byggetrinn III, der Narvesen i dag har Stor-kiosk og der det står oppbevaringsbokser.

Følgende forutsetninger gjelder:

- Nødvendig areal må deles i to. Selve innsjekkingsdelen legges til det arealet som benyttes av Narvesen idag. Øvrige funksjoner legges til arealet vis a vis NSBs billettkontor, og som idag er opptatt av oppbevaringsbokser.
- Reisende som er sjekket inn går vanlig gangvei ut til spor 13-14, som sannsynligvis vil bli det mest benyttede. Ved togavgang fra spor 11-12 må de reisende bruke rulletrapp opp i fordelingshallen og rullebånd ned på plattformen.
- Bagasjen fraktes med transportbånd fra innsjekkingsarealet, opp ett nivå, i overgangssonen mellom gammelt bygg og ny fordelingsplattform og over tak (spor 13-14), til to punkter på plattformen. (Ca. 100 og 200 m fra plattformstart, tilpasset InterCity tog med 4 vogner og 8 vogner.) På disse punktene lages det en nedføring til plattformnivå pluss en overgang med nedføring til plattformen for spor 11-12.

Følgende nøkkeltall vil gjelde:

- Ombygging av eksisterende bygg 400 m²
- Lengde transportbånd, bagasje, 260m + 60m 320 m



OSLO SENTRALSTASJON

SKALA 1:100

Sentralhallen

Østbanehallen

Gangveger

"Sjøsiden"

dag

CAMP FREDEMMS Plass

18.12.90 Acc./HSE	
OSLO SENTRALSTASJON	PR 18 89
1:100	28.08.85

7.3 Kostnader

Kostnadsoverslaget innbefatter bygningsmessige arbeider inklusive mva., møblering, innredning, datautstyr, transportbånd, og eventuelle rullebånd og rulletrapper.

"Kjernen"

1)	Oppbygg for nytt transportbånd, areal: 260 m x 1,4 m = 365 m ²	5,0 mill kr
2)	Nytt oppbygg for persontransportareal inklusive 2 rulletrapper. Areal : 240 x 1,6 m = 240 m ²	3,5 mill kr
3)	Areal oppført under 5,1: Ombygging av eksisterende bygg: 150 m ² Nybygg: 250 m ²	6,0 mill kr
4)	Prosjektering mm (Bygningsmessige arbeider)	1,5 mill kr
5)	Kostnader for transportbånd, 260 m	2,2 mill kr
6)	Kostnader for rullebånd for personer, 100m	3,0 mill kr
7)	Kostnader 2 rulletrapper	1,2 mill kr
8)	Prosjektering (installasjoner)	0,4 mill kr
9)	EDB-utstyr og tilknytning, 10 innsjekkingskranker, 8 billettskranker, avgangs- og ankomstinfo for flyene.	3,2 mill kr
Totalt for "Kjernen"		26,0 mill kr

"Sjøsiden"

1)	Nytt oppbygg for transportbånd, areal: 260 m x 1,4 m = 435 m ²	5,0 mill kr
2)	Ombygging av eksisterende bygg for transportbånd. Areal: 60 m x 1,4 m = 85 m ² Ombygging for 1 rulletrapp. Areal: 15 m x 1,6 m = 25 m ²	1,0 mill kr
3)	Areal oppført under 5.1 : Ombygging av eksisterende bygg 400 m ²	4,0 mill kr
4)	Prosjektering mm (Bygningsmessige arbeider)	1,0 mill kr
5)	Kostnader for transportbånd, 320 m	2,7 mill kr
6)	Prosjektering installasjoner	0,3 mill kr
7)	EDB-tilknytning	3,2 mill kr
Totalt for "Sjøsiden"		17,2 mill kr

7.4 Anbefalt alternativ

"Kjernen" er det alternativet som anbefales av følgende grunner:

- Det gir mulighet for å samle alle direkte flyplassrelaterte funksjoner i én enhet.
- Denne enheten vil ha en optimal beliggenhet i forhold til alle passasjerstrømmer som søker disse funksjonene.
- Enheten vil ha en meget god beliggenhet i forhold til andre funksjoner på Oslo S. Disse er NSB reisesenter (i dag billettsalg, reisegods og informasjon), storkiosk og kvikkmat, kafeteria og restaurant (2. etg.), tilbud for forretningsreisende (konferanserom, kopieringsmaskiner, telefon, telefax etc i 2. etg.) som er planlagt i forbindelse med togservice 92 (2. etg.) og oppgang/nedgang til de mest benyttede plattformene på Oslo S. (Se figuren på neste side.)
- Idet passasjeren går inn i innsjekkingssonen, er denne helt separert fra NSBs øvrige passasjerer. Flytogpassasjerene ledes videre gjennom innsjekkingsområdet ned til plattform. Man unngår konflikter mellom passasjerstrømmer i motsatte retninger, så langt dette overhode er mulig. Morgenrushet er det antatt mest kritiske tidspunktet på døgnet, fordi passasjerer fra lokaltog skal ut av stasjonen samtidig som flytogpassasjerer dels kommer med lokaltog og dels kommer med andre transportmidler til stasjonen og skal inn til innsjekkingsområdet.

Kostnadene for "Kjernen" kan reduseres noe (3.3 mill kr) ved at passasjerer til spor 11-12 går 100 m istedet for å bli fraktet med rullebånd.

De siste tegningene viser forslag til utnyttelse av arealet (400 m²) i "Kjernen." Det er innsjekkingsarealer, billettsalg, informasjon, bagasjebåndføring, passasjerstrømmer, passasjerservice, kontor/personalrom. Det er først vist prinsipielt forskjellige løsninger. Sagtannsprinsippet anses å være den beste løsningen.

Det er mulig å realisere "Kjernen" etappevis. Hvis man bestemmer seg for i første omgang kun å bruke spor 13-14 (ett gjennomgående og ett buttspor), kan man kutte ut føringen av passasjerer over plattformtak til spor 11-12. Dette kan gi en kostnadsbesparelse på ca 8 mill kr.

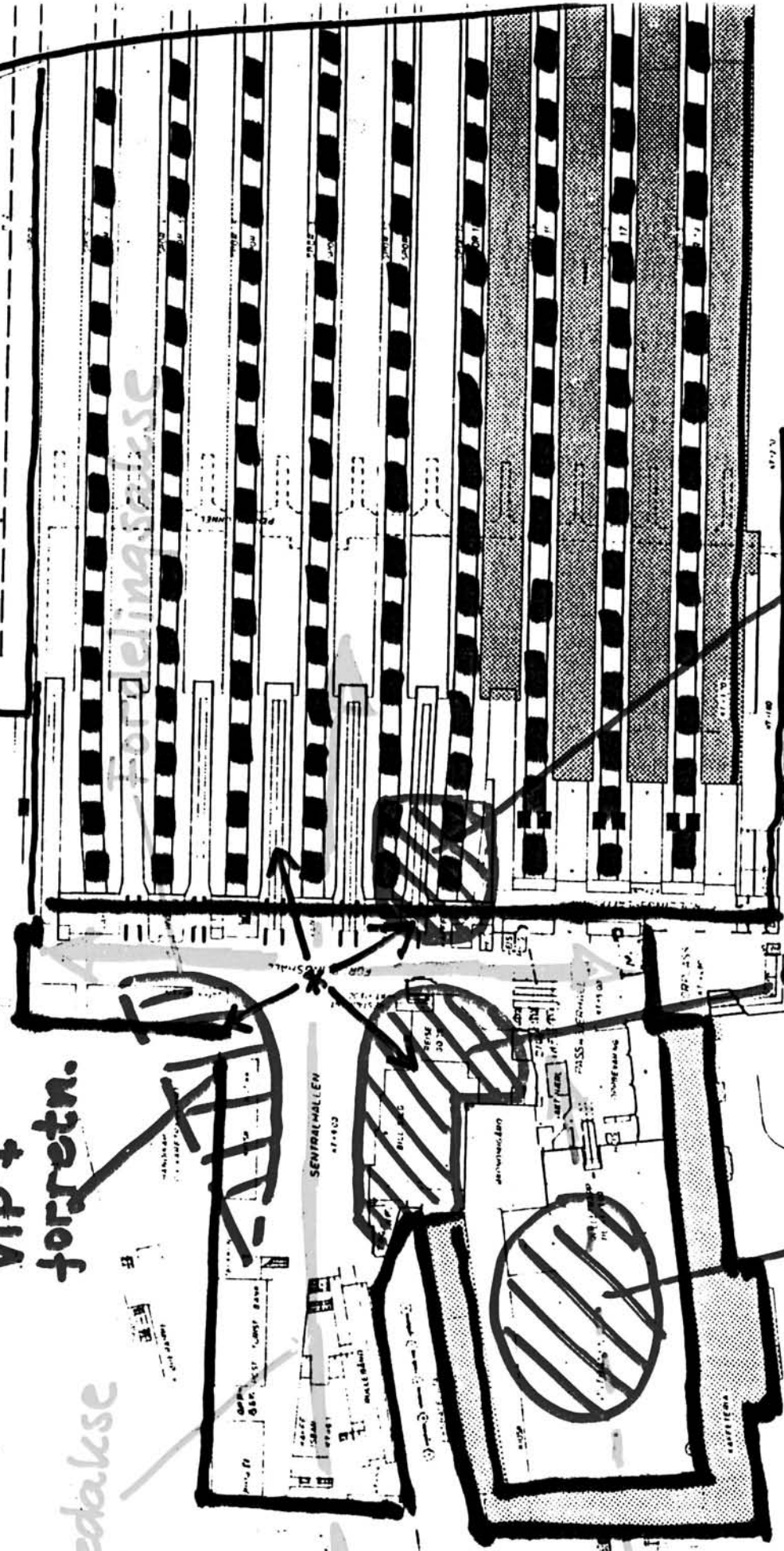
VIP +
forretn.

Hovedakse

CHM FRED
PLASS
forretn.

Reise-
senter
Kafé, restaurant

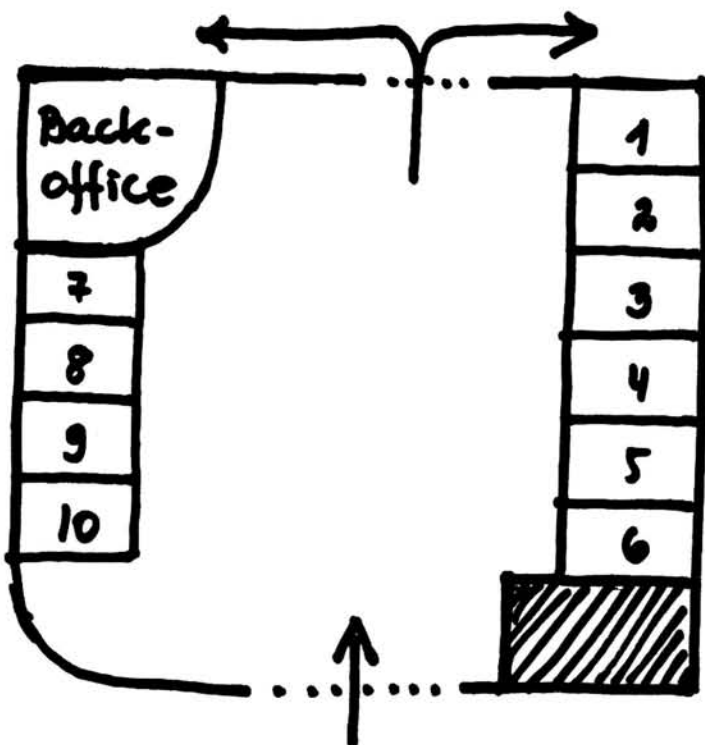
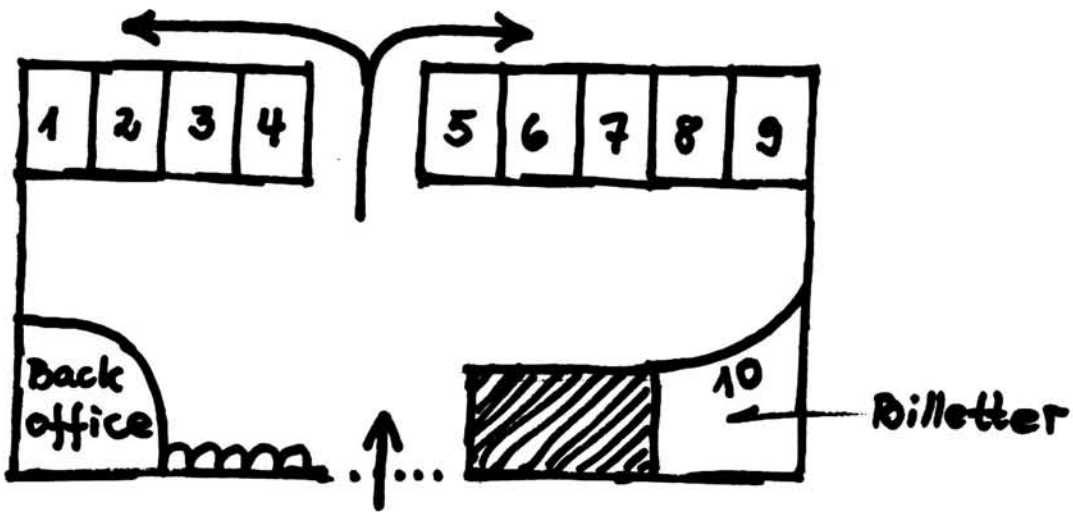
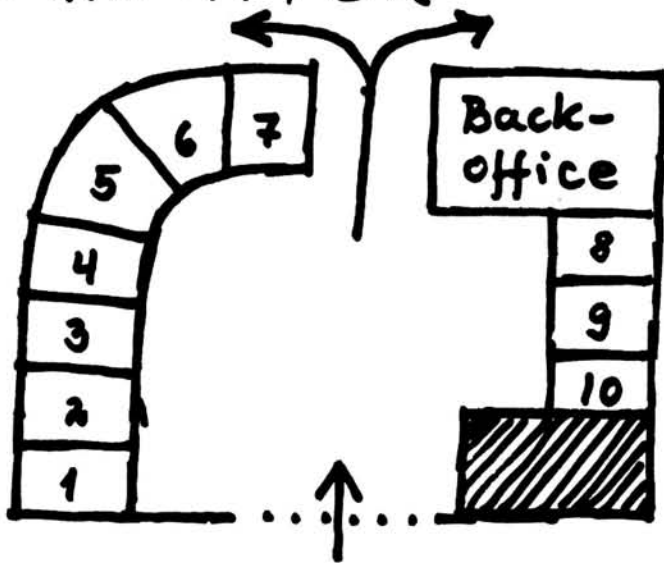
Flyinnsjekk



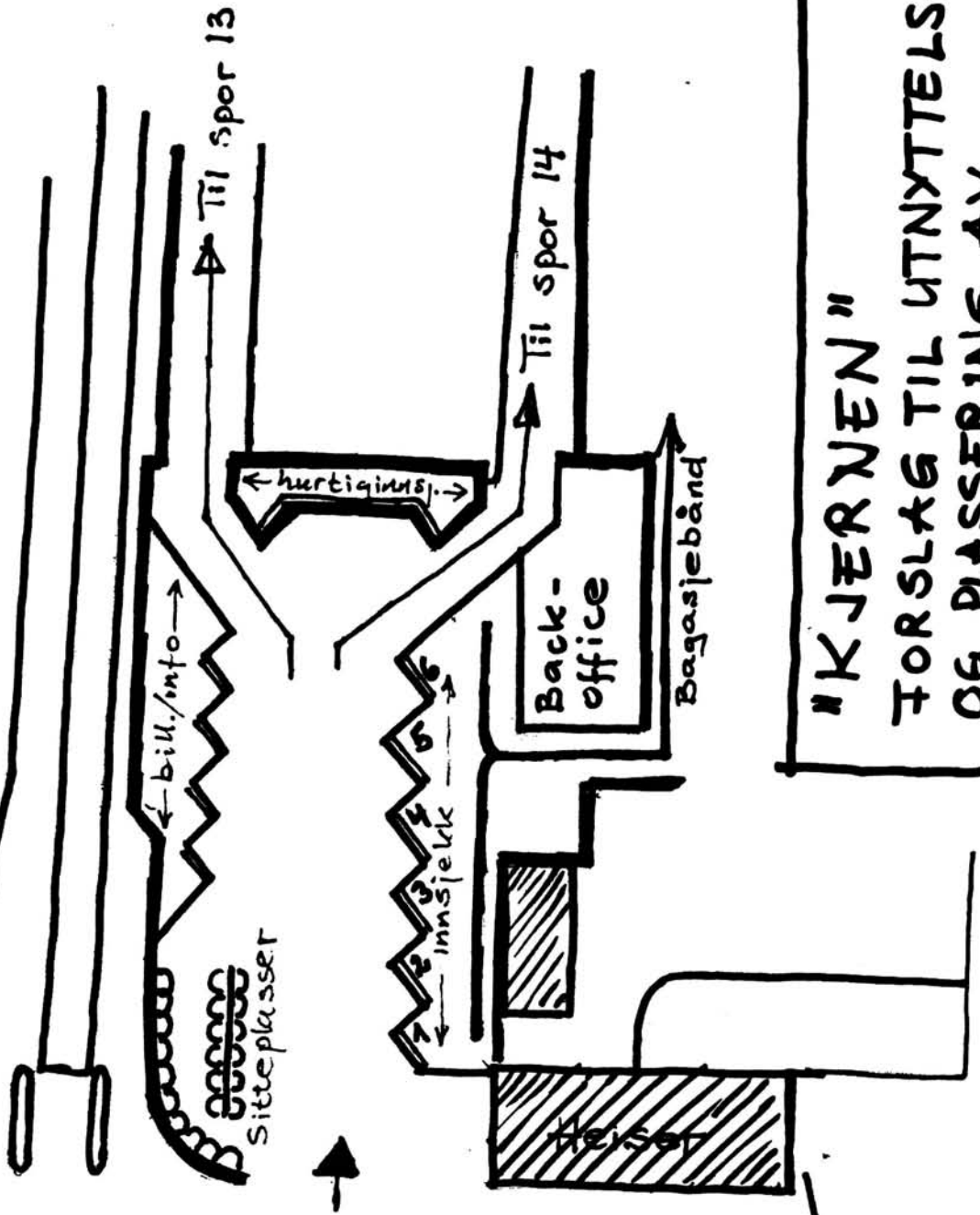
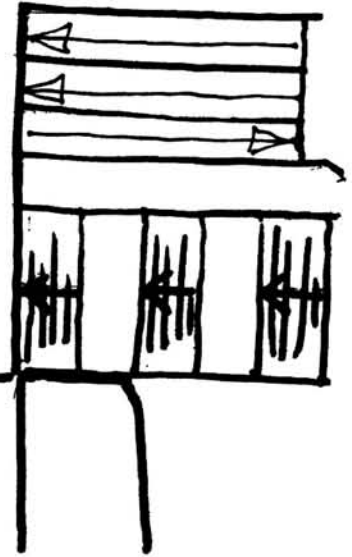
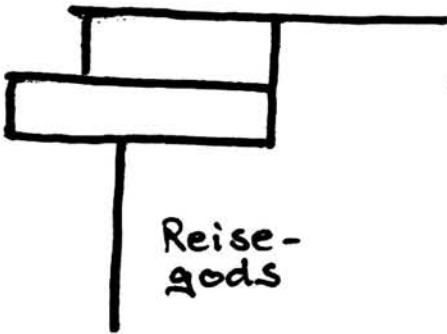
16.12.90 Rev. /

OSLO SENTRALSTASJON	PR 1.8.89
1:1000	

PRINSIPPER



SENTRALHALLEN



"KJERNEN"
 FORSLAG TIL UTNYTTELSE
 OG PLASSERING AV
 FUNKSJONER

BRUER

MIKROMARC

Jernbaneverket

Biblioteket

JBV



09TU04408

200000021733