

[I Kjeller]

Østfoldbanen

Utviklingsplan for lokalstasjonene på strekningen

Nordstrand - Ski

Forprosjekt



Nordstrand stasjon



Rosenholm stasjon



Grevend stasjon



Ljan stasjon



Solbråen stasjon



Oppgård stasjon



Holmlia stasjon



Myrvoll stasjon



Langhus stasjon

februar 1999

FORORD

I Oslopakke 2, er «Strakstiltak for jernbane Sørkorridoren» et av de definerte prosjektene. Opprusting av eksisterende stasjoner langs Østfoldbanen kan være en del av dette prosjektet. Lokalstasjonene på Hauketo, Kolbotn og Vevelstad er allerede planlagt integrert i nye knutepunktstasjoner langs nytt dobbeltspor på strekningen Oslo - Ski. Disse stasjonene vil dermed bli opprustet ved gjennomføring av dette prosjektet.

Jernbanelaget, Region Øst har igangsatt et utviklingsprosjekt for de øvrige lokalstasjonene på Østfoldbanen, strekningen Nordstrand - Ski. Stasjonene som inngår i prosjektet er Nordstrand, Ljan, Holmlia, Rosenholm, Solbråtan, Myrvoll, Greverud, Oppegård og Langhus.

Plattformer og publikumsfasiliteter på strekningen er av generell lav standard og trenger opprusting. Jernbanelaget ønsker en helhetlig løsning for strekningen der det tas hensyn til tilgjengelighet til stasjonene, knutepunktfunksjoner, atkomstforhold for ulike trafikkgrupper, samt trafikk- og oppholdsarealer i knutepunktet/stasjonsområdet.

I denne rapporten gis en samlet presentasjon av fremskaffet registrerings- og analysemateriale (Del 1) og av alternative løsninger for opprusting av de aktuelle stasjonene på forprosjektnivå (Del 2).

Ase Drømtorp er Jernbanelagets prosjektleder, med assistanse fra Petter N. Andersen. InterConsult Group ASA (ICG) i samarbeid med Bjørbekk og Lindheim AS landskapsarkitekter MNL A har bistått Jernbanelaget som konsulenter.

Jernbanelaget, Region Øst
februar 1999

INNHOLDSFORTEGNELSE

Forord..... 2

Del I - Registrering og analyse..... 3

Overordnede føringer 4

Nordstrand stasjon 6

Ljan stasjon 8

Holmlia stasjon 10

Rosenholm stasjon 12

Solbråtan stasjon 14

Myrvoll stasjon 16

Greverud stasjon 18

Oppegård stasjon 20

Langhus stasjon 22

Tiltaksbehov 24

Del II - Forprosjekt 28

Alternativutredning..... 30

Prinsipper for utredning..... 33

Nordstrand stasjon 34

Ljan stasjon 38

Holmlia stasjon 42

Rosenholm stasjon 44

Solbråtan stasjon 48

Myrvoll stasjon 52

Greverud stasjon 54

Oppegård stasjon 56

Langhus stasjon 58

Vedlegg

- Sporplaner
- Konstruksjoner
- Kostnader
- Perspektiver

Del I - Registrering og analyse

Overordnede føringer

MÅLSETTINGER:

Hovedmålsetting:

- Ut fra en helhetsvurdering av hele strekningen Nordstrand - Ski skal det utvikles funksjonelle stasjoner med god tilgjengelighet for alle trafikantgrupper.

Delmålsettinger:

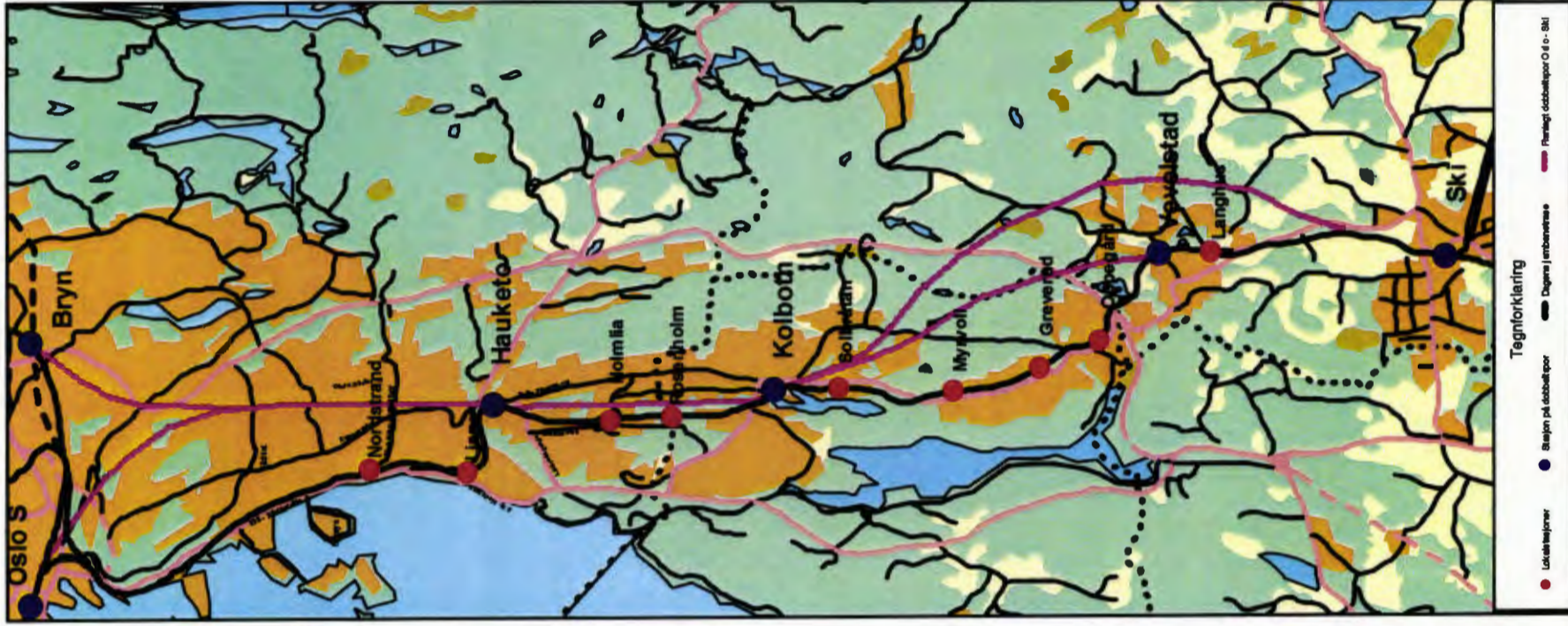
- **Tilgjengelighet:**
 - Samtlige stasjoner bør ha sikker og tydelig markert adgang til offentlig veinett.
 - Samtlige stasjoner bør ha enkle av- og påstigningsforhold for bil- og busspassasjerer nærmest mulig togplattform(-er).
 - Buss- og drosjeholdplasser bør lokaliseres lett synlig og tilgjengelig i nær tilknytning til stasjonsområdene.
 - Parkeringsplasser (Park-and-ride) bør ligge maksimalt 3 minutters gange fra plattformer.
 - Sykkelparkering bør finnes umiddelbart inntil plattformene i tilstrekkelig antall.
 - Samtlige stasjoner bør være tilgjengelig fra et gang- og sykkelveinett som bidrar til å styrke jernbanen som framkommestmiddel.
 - Atkomstarealene utformes slik at konflikt mellom gående og kjørende unngås.
 - Samtlige stasjoner bør være tilrettelagt for bevegelseshemmede. Kravet skal gjelde internt på stasjonsområdet og i overgangssituasjonen mellom alle aktuelle transportmidler.
- **Funksjonalitet:**
 - Reisende skal kunne ta seg fram til stasjonen og orientere seg på stasjonsområdet uten forhåndskunnskap.
 - Overgang til annet transportmiddel (fra/til tog) skal kunne skje på en selvforklarende måte ved at det etableres logiske ganglinjer, legges vekt på visuelle ledemotiver, og ved at skilting/informasjon gjøres lett å oppfatte.
 - Overgang til annet transportmiddel (fra/til tog) skal kunne skje uten tidskrevende omveier for passasjerene.
 - Ved planfrie gang-/sykkelkryssinger av jernbanespor bør det tilstribes løsninger som gir minst mulig høydeforskjell for trafikantene.
 - Stasjonene møbleres ut fra behov. Minstekrav defineres iht. stasjonstype. (Gjelder: ventrom, leskur, benker, billettsalg, toalett, telefon etc.)
 - Sikkerhet og trygghet skal ivaretas i helhet og detalj.

Tekniske forhold:

- Samtlige stasjoner bør ha plattformlengder på minst 250 meter.
- Sideplattformer bør ha en minste bredde på 3,0 meter.
- Midtplattformer bør ha en minste bredde på 4,0 meter.
- Plattformhøyde skal være 0,7 meter
- Stasjonsanleggene bør utformes slik at det ikke er behov for heiser.
- Trapper skal ha repos for hver 1,5 meter stigning ved total høydeforskjell på mer enn 3,0 meter.
- Minste fri høyde i gangkulverter skal være 3,0 meter.
- Gangramper bør ha stigning på maks. 1:15. I spesielle situasjoner kan stigning være inntil 1:12, men da skal det etableres reposer for hver 0,6 m stigning.
- Sykkelparkering bør være lett synlig, overdekket og opplyst. Det skal være faste innretninger som muliggjør sikker låsing av sykkel.
- Alle oppholds- og kommunikasjonsarealer innenfor stasjonsområdet skal ha god belysning for å gi lett orientering og sikkerhet.

Stedstilpassing og estetisk kvalitet:

- Det skal tilstribes et felles visuelt miljø i stasjonsområdene gjennom materialbruk (herunder vegetasjon) og formspråk i dekker, tekniske innretninger og møblering
- Den enkelte stasjon skal likevel forstå med egen identitet, tilpasset trafikkvolum og lokale særtrekk.
- Det skal legges vekt på kvalitet og estetikk både i utføring og detaljering.
- Eksisterende bebyggelse og tekniske installasjoner som er bærere av lokal identitet bør bevares, og eventuelt framheves.
- Stasjonsbygninger bør søkes aktivisert med virksomheter rettet mot reisende.
- Det skal utvikles stasjonsanlegg som er robuste og tidløse. Det skal benyttes materialer som er tilpasset aktuelle påkjenninger og som er lette og vedlikeholde i alle deler av anleggene.
- Stasjonsområdet utformes slik at det er klare skiller mellom de ulike arealer og funksjoner på området.
- Stasjonsanleggene skal fremstå som oversiktlige og ryddige. Helhetlig plan for møblering av stasjonsområdene skal følges ved plassering av leskur, reklametafler, belysning, kjøreraster, etc.
- Gangkulverter skal utformes med tanke på sikkerhet og trygghetsfølelse. Lysforhold, materialbruk og eventuell "arealaktivisering" ved kulvertmunninger skal vurderes spesielt.



OVERORDNERDE NETTE TRANSPORTPLANER OG UTREDDNINGER

"Sørkorridorutredningen"

I utkast til fylkesdelplan for Sørkorridoren (mai 1997) er det skissert ulike scenarier for framtidig transportsystem og arealbruk i den såkalte Sørkorridoren (Oslo - Follo). I planforslaget inngår nytt dobbeltspor på strekningen Oslo S - Ski med avgrensning til Bryn som en viktig forutsetning for et velfungerende jernbanesystem i framtiden. Gjennom dette nye jernbaneprosjektet skal kapasiteten økes, og det skal etableres et differensiert trafikkssystem: Det nye dobbeltsporet vil bli brukt av fjerntog, IC-tog og regiontog, mens dagens Østfoldbane vil bli forbeholdt lokaltog, evt. supplert med kombibaner som kan utnytte frigjort kapasitet på eksisterende bane.

Kombibaneprosjektet

Det pågår et utredningsarbeid i samarbeid mellom Statens Vegvesen Oslo, Statens Vegvesen Akershus, Oslo kommune (Plan- og bygningsetaten og Samferdselsetaten), Stor Oslo Lokaltrafikk, AS Oslo Sporveier, Akershus Fylkeskommune, NSB BA, og Jernbaneverket. Hensikten er å undersøke muligheten for sambruk av eksisterende infrastruktur for å gi bedre kollektivdekning. Deler av utredningen vil danne grunnlag for "Oslopakke 2".

"Oslopakke 2"

"Oslopakke 2" er et forslag til finansieringsprogram som i hovedsak skal fokusere på gjennomføring av infrastrukturtiltak for kollektivtransport i løpet av de neste 10 år (2000-2010). Programmet er utformet etter modell av «Oslopakke 1» som har finansiert mye av investeringene på veisiden i Oslo og Akershus de siste 10 årene. Opprusting av eksisterende jernbanestasjoner kan være et tiltak innenfor "Oslopakke 2".

Nytt dobbeltspor Oslo-Ski

Jernbaneverket har utarbeidet teknisk/økonomisk plan (hovedplan) i flere trasealternativer for nytt dobbeltspor Oslo - Ski. Det nye dobbeltsporet planlegges for hastigheter opp til 200 km/t. Store deler av traseene vil ligge i fjell-tunneler.

Det foreligger godkjent konsekvensutredning for strekningen Hauketo - Ski. Melding med forslag til utredningsprogram for strekningen Oslo S - Hauketo lå ute til høring i september/oktober 1998.

Med utgangspunkt i utarbeidet hovedplan er det utarbeidet og fremmet kommunedelplaner i de berørte kommunene:

- Kommunedelplan for spor gjennom Oppgård ble vedtatt november 1996.
- Det har foregått meking i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Kommunestyret i Ski har i henhold til sitt vedtak av 27.01.99 bedt Fylkesmannen oversende saken til Akershus Fylkeskommune på vegne av Miljøverndepartementet for endelig avgjørelse.



Hauketo:

- Kommunedelplan for strekningen Oslo bygrense - Hauketo foreligger som planforslag fra administrasjonen. Planbehandlingen har tatt lang tid, men det ventes at byrådet i Oslo legger fram sin innstilling for komité- og Bystyrebehandling i 1999.

- Traseen inn mot Oslo S, Bryn stasjon og sporet Hauketo - Bryn inngår i eget forslag til kommunedelplan som p.g.a. sterke tekniske bindinger fremmes parallelt med konsekvensutredning for tunnel i Gamlebyen.

Knutepunktstasjoner Oslo - Ski

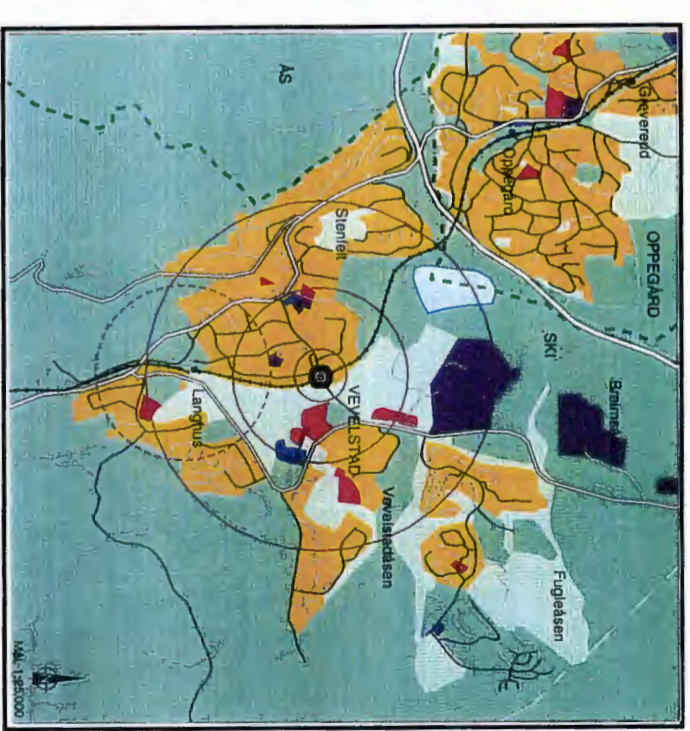
Som en del av hovedplanarbeidet for det nye dobbeltsporet på strekningen Oslo - Ski, er det utarbeidet en delrapport som beskriver framtidige knutepunktstasjoner på strekningen, dvs. stasjoner hvor det nye og det gamle dobbeltsporet har kontakt, og hvor det også legges opp til gode forbindelser til veibasert transport. Knutepunktstasjoner i anbefalte alternativer vil foruten Oslo S og Ski være Hauketo, Kolbotn og Vevelstad. Dette er stasjoner som har, og vil få, betydelig mer trafikk enn de øvrige lokalstasjonene langs Østfoldbanen på strekningen Nordstrand - Ski (med unntak av Holmlia).



Kolbotn:

Hauketo stasjon hadde i mars 1998 en uketrafikk (på/avstigende) på 14.358 passasjerer, noe som er en økning på 3,7 % siden foregående år (60% økning siden 1990). Det er ca. 23.000 bosatte i stasjonens dekningsområde. Det forventes fortsatt sterk vekst i antall reisende over Hauketo stasjon de nærmeste årene.

Stasjonen har 10-12 bussoppstillingsplasser i dag, og dette vil også være tilstrekkelig de nærmeste årene. Det er etablert 70 parkeringsplasser i tilknytning til stasjonen. Framtidig behov er anslått til ca. 210 plasser, og dette er skissert i foreløpige stasjonskisser i hovedplanen.



Vevelstad:

Kolbotn stasjon hadde i mars 1998 en uketrafikk (på/avstigende) på 16.481 passasjerer, noe som er en økning på 13 % siden foregående år (35% økning siden 1989). Det er ca. 14.500 bosatte i stasjonens dekningsområde. Det forventes fortsatt sterk vekst i antall reisende over Kolbotn stasjon de nærmeste årene.

Busser stopper i Kolbotnveien ved stasjonen. Det er anslått et behov for 8-10 bussoppstillingsplasser i tilknytning til stasjonen i framtiden. Det er i dag plass til 65 biler i stasjonsområdet. Framtidig behov er anslått til ca. 220 plasser, og dette er skissert i foreløpige stasjonskisser i hovedplanen.

Vevelstad stasjon hadde i mars 1998 en uketrafikk (på/avstigende) på 12.578 passasjerer, noe som er en reduksjon på 1% siden foregående år. Det er ca. 7.000 bosatte i stasjonens dekningsområde. Det forventes sterk vekst i antall reisende over Vevelstad stasjon de nærmeste årene.

Busser stopper i dag ved østre plattform. Det er anslått et behov for 8-10 bussoppstillingsplasser i tilknytning til stasjonen i framtiden. Det er i dag plass til 190 biler i stasjonsområdet. Framtidig behov er anslått til ca. 350-400 plasser, og dette er skissert i foreløpige stasjonskisser i hovedplanen.

Registrering / analyse

TRAFIKK OG TILGJENGELIGHET

Togtrafikk:

Ski – Oslo S – Skøyen, med halvtimesrute alle dager			
Antall reisende: Mars 1998	April 1997	Differanse	
Ukedag	480	425	+13 %
Lørdag	289	390	-26 %
Søndag	154	116	+33 %
Totalt uke	2843	2631	+8 %

Trafikken er totalt noe økende.

Buss:

Bussholdeplass: NEI

«Nordstrand Bad» er nærmeste holdeplass. Den ligger ca 300 meter fra stasjonen, nede på Mosseveien. På Sæter er det både buss- og trikkeholdeplass. Avstanden hit fra stasjonen er ca 1 km. Nordstrand stasjon har ingen direkte omstigning fra buss eller trikk til tog.

Taxi:

Taxiholdeplass: NEI.

Privatbil:

Antall parkeringsplasser: 5

Stasjonen er ikke skiltet fra Nordstrandveien, og den har ikke «kiss-and-ride». Parkeringsområdet på stasjonen er trangt og uten oppmerking. Inn- og utkjøring fra Nordstrandveien er trang og uoversiktlig.

Gående/syklende:

Nordstrand stasjon har sitt trafikkgrunnlag i de nære boligområder rundt stasjonen med atkomst via bolig gatene. Eneste atkomst til stasjonen og plattformene er fra Nordstrandveien i nordøst.

AREALBRUK OG UTBYGGINGSMØNSTER:

Stasjonsområdet er i dag regulert til boligområde. Det pågår for tiden arbeider med en reguleringsplan for hele Nordstrandskråningen. Dette vil legge premisser for boligfortetting og bevaring av grøntarealer.

I området rundt stasjonen er mulighetene for fortetting av boligmassen og etablering av nye arbeidsplasser relativt beskjedne. I begge tilfeller er det anslått en prosentøkning på 10-15%. Arbeidsplassene vil primært bli etablert i boligbebyggelsen.



Andre viktige planer:

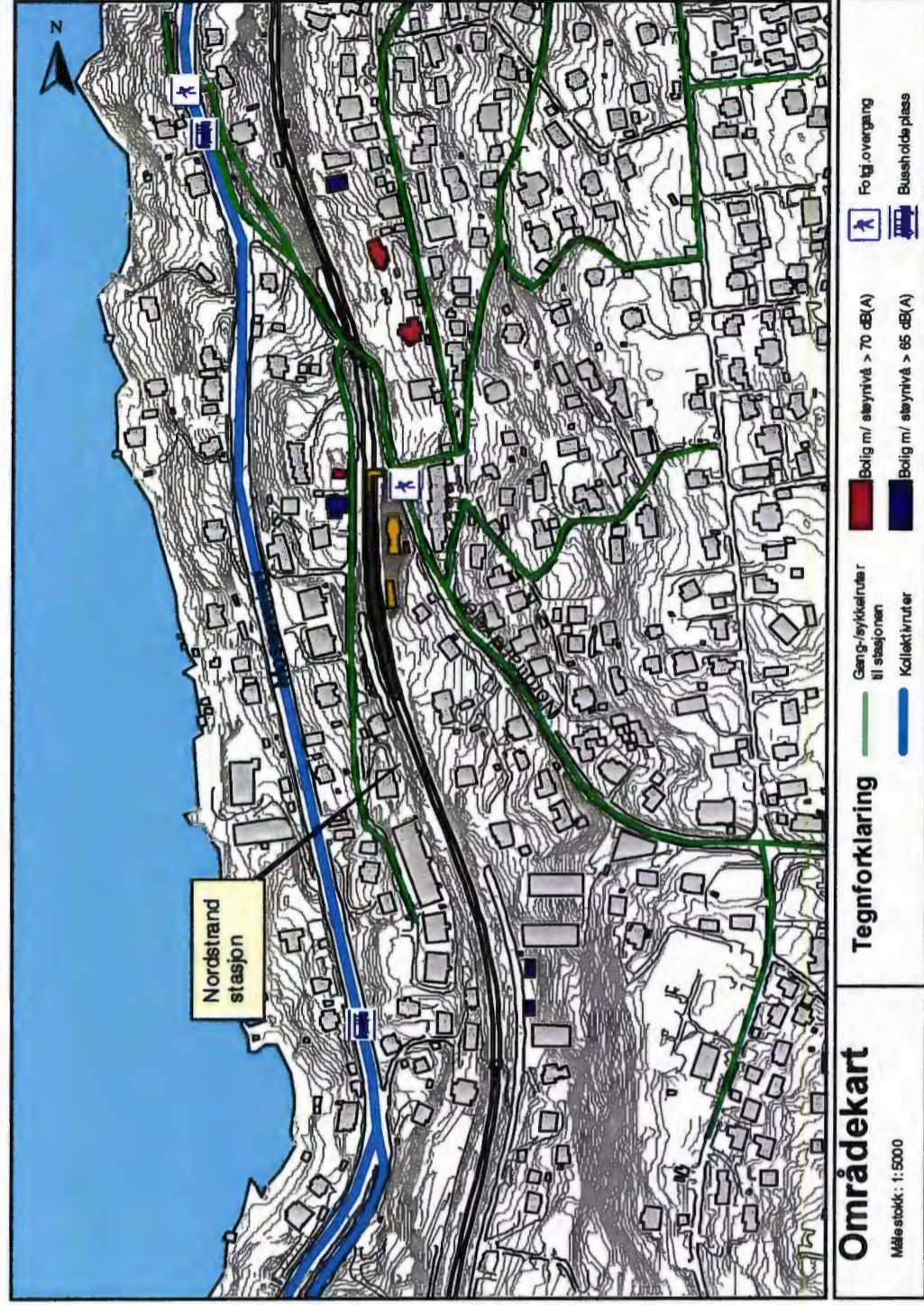
Kommuneplan for Oslo, vedtatt juni 1991 – angir området rundt stasjonen som «fortettingsområde/småhusbebyggelse». Planen angir også viktige natur- og rekreasjonsområder i nærheten av stasjonen.

LANDSKAPSFORM OG STEDSTILPASSING:

Landskapstrekk:

Stasjonen ligger i den bratte vestvendte Ekeberg-/Nordstrandskråningen. Dette preger situasjonen på stasjonen. Stasjonsområdet ender i en høy fjellskjæring mot Nordstrandveien i øst, mens det avgrenses av en plastrt skråning mot vest.

Det er fri utsikt utover fjorden mot vest fra deler av stasjonsområdet. Flotte furutrær preger vegetasjonsbildet i skråningen. Inne på selve stasjonen er det lite vegetasjon, men ved atkomsten mellom Nordstrandveien og stasjonsområdet står det noen trær som bør tas vare på.



Bebyggelse i stasjonens nærområde:

Bebyggelsen rundt stasjonen består av en blanding av gammel og ny villabebyggelse og nyere terrassehus. Bygningsmiljøet framstår likevel som relativt enhetlig.

STASJONSUTFORMING:

Plattform:

Stasjonen har midtplattform. Denne er 150 meter lang og ca. 0,35 meter høy. Bredden varierer fra 3 til 6 meter. Plattformen er dekket av dårlig asfalt med stort innslag av grus. Kantene på midtplattformen består av granittblokker nederst som senere er blitt påskjøtt med betong i høyden. Området rundt de gamle stasjonsbygningene ender også i en plattformkant mot sporene i vest. Denne består av granittblokker.

Stasjonsbebyggelse:

Stasjonsbebyggelsen på Nordstrand består av en flott stasjonsbygning i tre fra 1895, godshus i tre fra 1922,

trappehus/leskur i tre fra 1926 og et lite skur bak stasjonsbygningen. Trappehuset er i dårlig forfatning, og trenger vedlikehold. Resten av stasjonsbygningene er godt vedlikeholdt. Sideplattform inntil stasjonsbebyggelsen er ikke i bruk i dag, og det er satt opp et høyt nettinggjerde mot sporene. Stasjonsbygning og godshus er dermed atskilt fra spor og passasjerplattform, og har ingen aktivitet relatert til de reisende i dag.

Kryssing av spor:

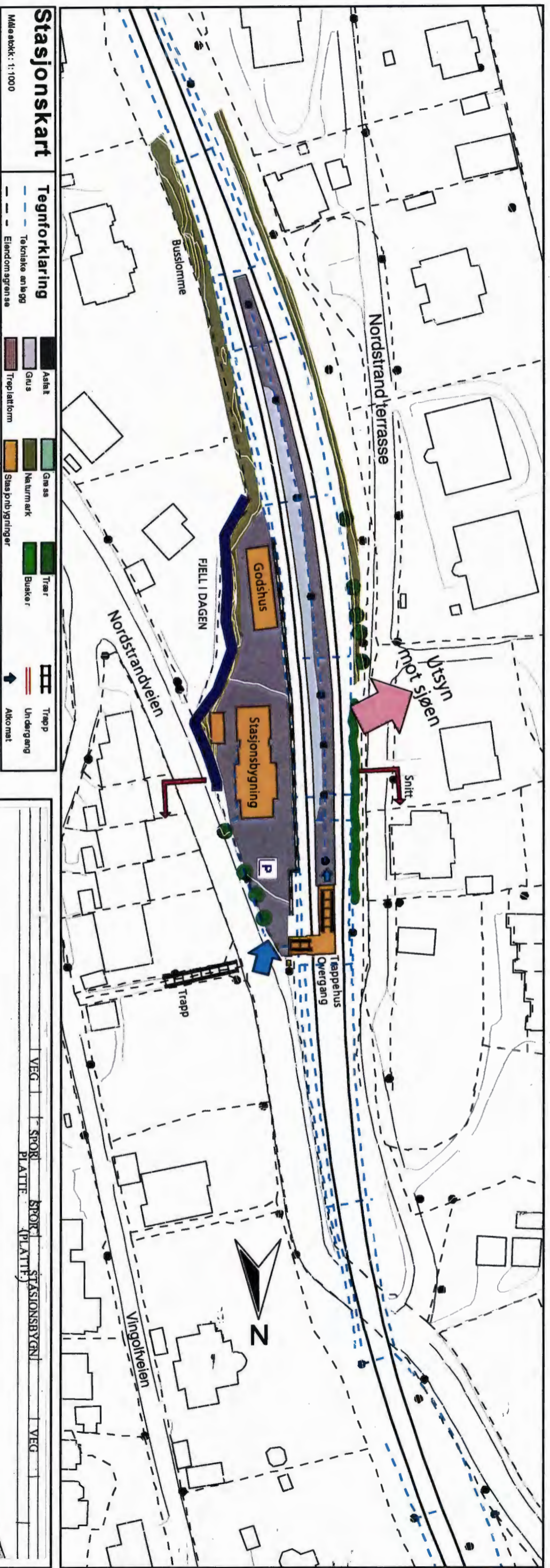
Kryssing av spor skjer via overgangsbru i nordenden av stasjonen.

Ramper/trapper:

Midtplattformen nås via trapp i trappehuset. Det er anlagt spor for barnevogn i trappen. Det er ingen atkomst for rullestolbrukere til plattformen.

Leskur/venterom:

Fra bunnen av trappen er trappehuset forlenget ut på plattformen. Denne forlengelsen fungerer som leskur. Det er montert benker langs veggene.



EIENDOMSFORHOLD:

Belysning:
Det er plassert tosidig koffertarmatur på stolper sentrisk langs midtplattformen.

Grunnen i stasjonsområdet tilhører NSB/Jernbaneverket.

Møblering:

Det ligger kabelkanaler langs ytersiden av sporene og langs midtplattformen.

Det er 4 benker på midtplattformen.

GRUNNFORHOLD:

Skilting/informasjon:
Stasjonen har standard toganviseranlegg (1stk for hver reining) og skilt med stasjonsnavn plassert på midtplattform.

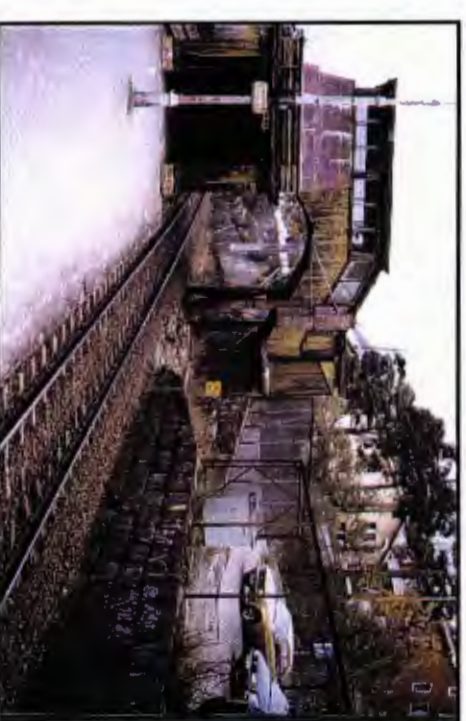
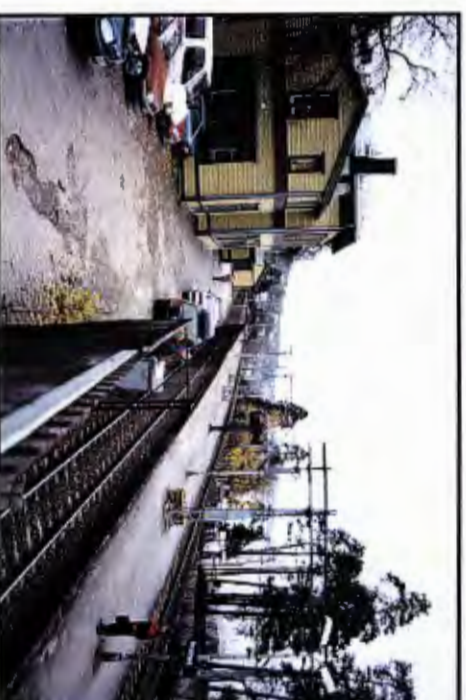
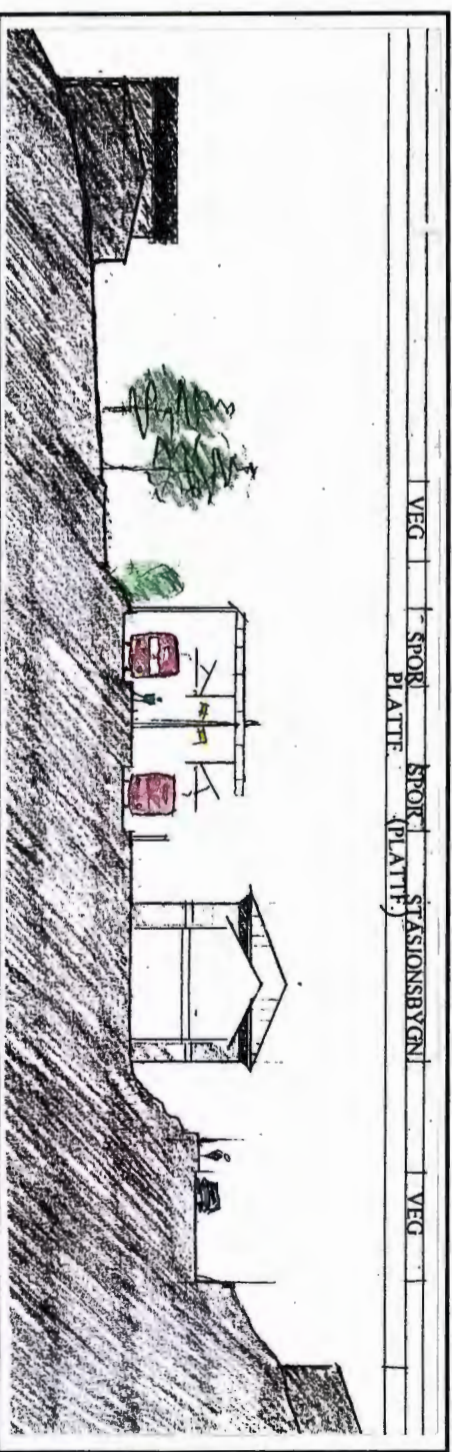
Grunnforholdene på stasjonen er ikke kjent.

VURDERING/TILTAK:

Skilting av stasjonen på veinettet i området er mangelfull.

STØYFORHOLD:

2 boliger vest for stasjonsområde har støynivåer henholdsvis over 65 og 70 dB(A).



Registrering / analyse

TRAFIKK OG TILGJENGELIGHET

Togtrafikk:

Ski - Oslo S - Skøyen, med halvtimesruete alle dager.			
Antall reisende:	Mars 1998	April 1997	Differanse
Ukedag	459	529	-13 %
Lørdag	291	246	+18 %
Søndag	174	92	+89 %
Totalt uke	2760	2983	-7 %

Trafikken på ukedager og totalt har gått ned. Helge- trafikken er økende.

Buss:

Bussholdeplass: NEI
 "Siksakveien" er nærmeste holdeplass. Den ligger ca. 220 meter fra stasjonen på Ljabruveien. Stoppestedet "Ingiers vei" ligger ca. 350 m fra stasjonen der Ljabruveien krysser Herregårdsveien. Følgende busstruter stopper på begge holdeplassene:

- 81 (Solli - Kolbotn - Tårnåsen)
- 86 (Politihuset - Tårnåsen o/Prinsdal)
- 501 (Oslo bussterminal - Enebakk)
- Nattbuss

Ljan stasjon har ingen direkte omstigning fra buss til tog.

Taxi:

Taxiholdeplass: NEI.

Privatbil:

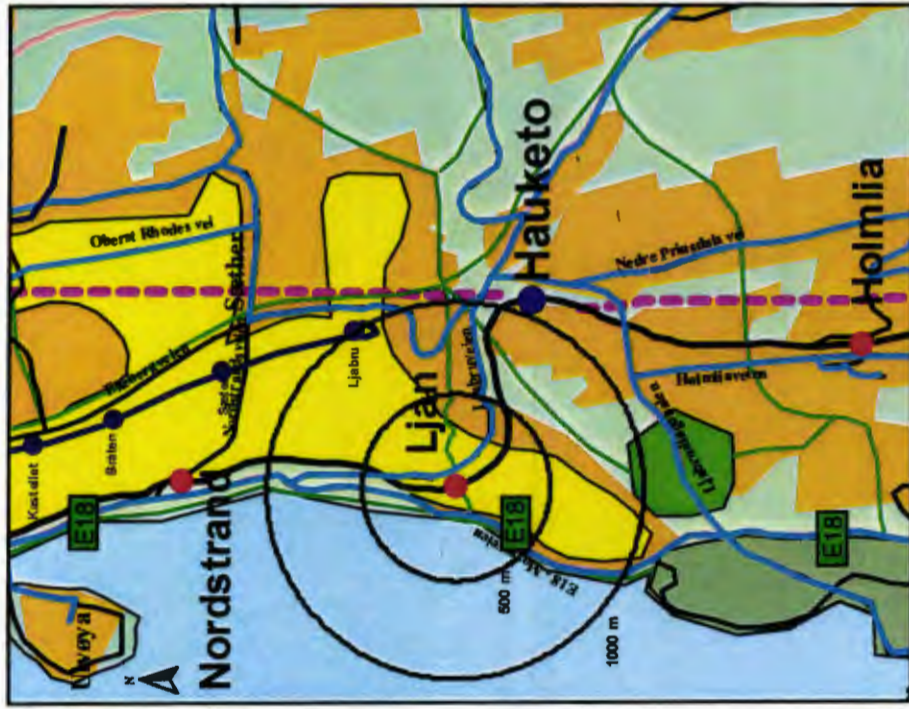
Antall parkeringsplasser: 30
 Stasjonen er ikke skiltet fra Ljabruveien, og den har ikke "kiss-and-ride". Parkeringsplassen har grusdekke som er dårlig vedlikeholdt.

Gående/syklende:

Ljan stasjon har sitt trafikkgrunnlag i de nære boligområdene rundt stasjonen. Stasjonen nås via Ljabruveien/Herregårdsveien fra sør. Ei bru over sporene sør for stasjonen forbinder Ljabruveien med von Øtkens vei og det øvrige fra lokalveinettet i sør. Fra øst og nord er det adgang til stasjonen fra lokalvegnettet. Fra vest er tilgjengeligheten til stasjonen dårlig p.g.a. store høydeforskjeller. En gammel, trang og mørk undergang i naturstein helt sør på stasjonsområdet er eneste atkomst fra vest.

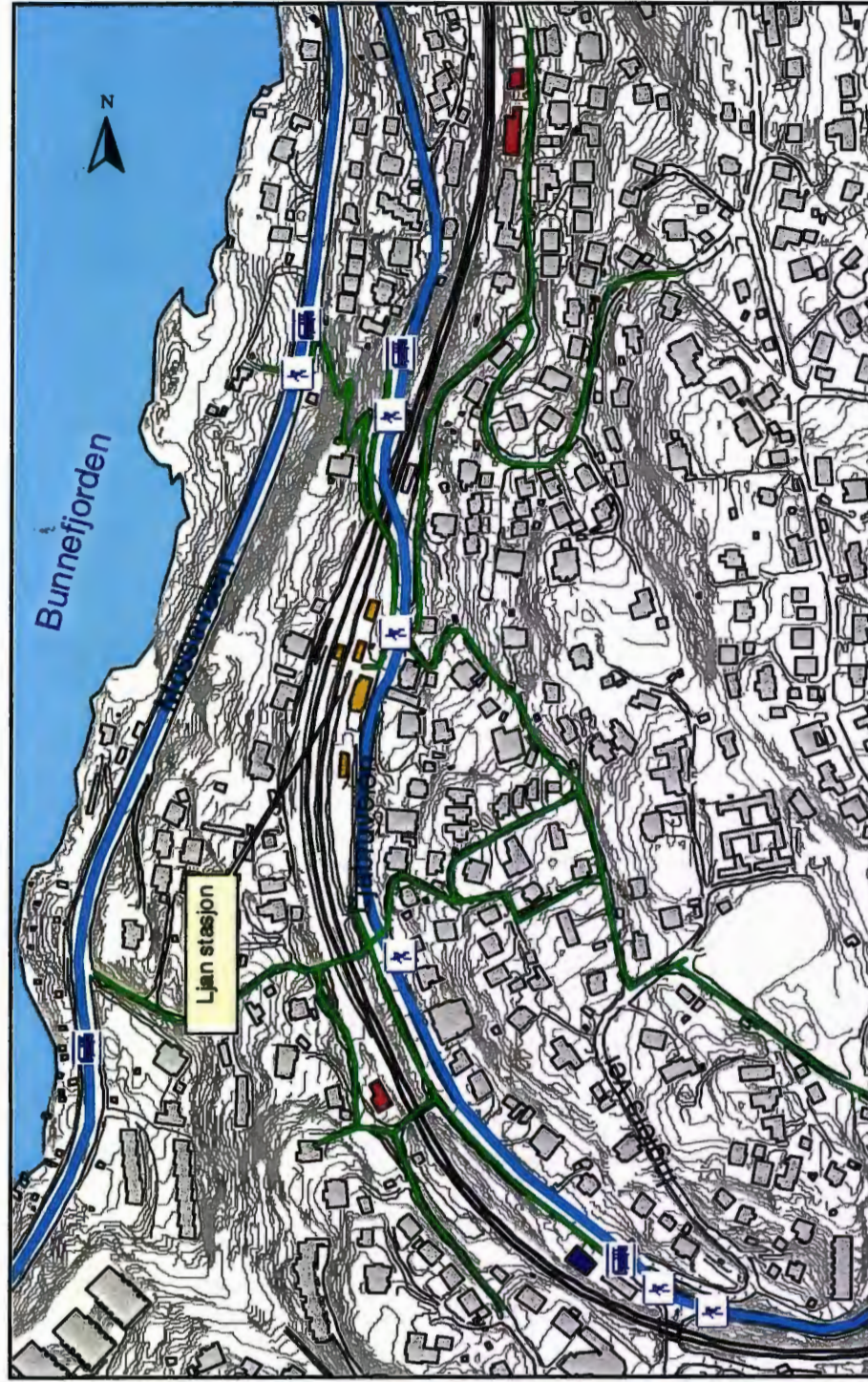
AREALBRUK OG UTBYGGINGSMØNSTER:

Stasjonsområdet er i dag regulert til boligområde. Det pågår for tiden arbeider med en reguleringsplan for hele Nordstrandskråningen. Dette vil bl.a. legge premisser for boligfortetting og bevaring av grøntarealer.



Oversiktskart

Målestokk: 1:50000



Områdekart

Målestokk: 1:5000

Tegnforklaring

- Gang-/sykkelruter til stasjonen
- Kollektivtruter
- Bolig m/ støynivå > 70 dB(A)
- Bolig m/ støynivå > 65 dB(A)
- Følgelovergang
- Bussholdeplasse

STASJONSUTFORMING:

Plattform:

Stasjonen har 220 meter lange innerkurve sideplattformer for begge sporene. Bakgrunnen for denne løsningen er at sporene har en krapp horisontalkurve gjennom stasjonen, og dette gir dårlig sikt og vanskelige av- og påstigningsforhold i ytterkurven. Plattformhøyder retning Oslo og Ski er henholdsvis 0,7 og 0,6 meter. Plattformbredde er henholdsvis 3 meter og 2-5 meter. Plattformene har asfaltdekke. I retning Ski er det også innslag av grus. Plattformkantene er en blanding av granittblokker og betongelementer.

Stasjonsbebyggelse:

Ljan stasjon er et staselig nyklassisistisk stasjonsanlegg. Bebyggelsen består av stasjonsbygning og to trappehus i mur fra 1923-24 (tegnet av G. Fischer), godshus i tre fra ca. 1870 (rehabilitert og gitt et klassisistisk uttrykk 1923-24) og et nytt pregeløst teknisk bygg helt nord på stasjonsområdet. Stasjonen som helhet med bygninger, undergang med trappehus, perrong og rester av stasjonspark står på liste over bygninger som er valgt ut for fredning etter kulturminneloven.

Stasjonsbygg og godshus har i dag ingen aktivitet relatert til de reisende.

Kryssing av spor:

Kryssing av spor via kulvert i nordenden av stasjonen.

Ramper/trapper:

Plattform i retning Ski nås via trapp/undergang med spor for barnevogn. Plattform i retning Oslo nås via rampe helt i nord og korte trapper mellom plattform og P-plass.

Leskur/venterom:

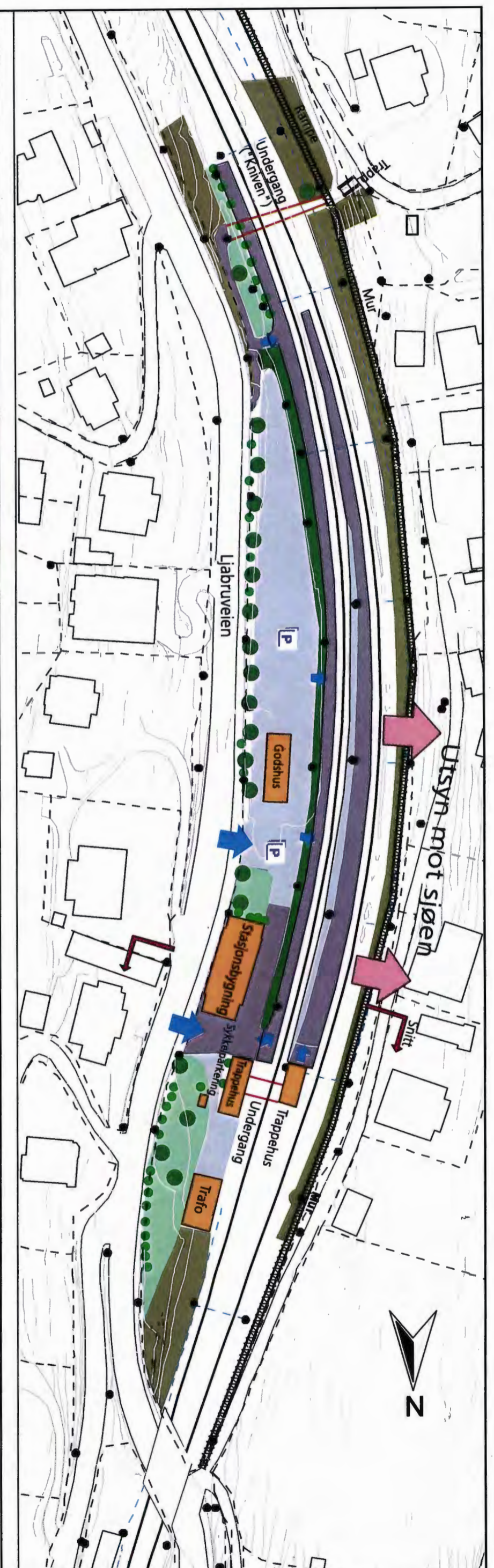
Det finnes ikke egne leskur /venterom, men trappehusene har overbygde reposer på toppen av trappene som fungerer som leskur.

Belysning:

Det er koffertarmatur på 4 meter høy stolpe på plattform retning Oslo, og utligger med koffertarmatur montert på kjøleledningsmast på plattform retning Ski.

Møblering:

Det er to benker på plattform i retning Oslo og en benk på plattform i retning Ski.



Stasjonskart

Målestokk: 1:1000

Tegnforklaring	
	Tekniske anlegg
	Eiendomsgrænse
	Asfalt
	Guss
	Trapp lettform
	Grøss
	Naturark
	Stasjonsbygninger
	Trær
	Busker
	Trapp p
	Undergang
	Akko mott

Skilting/informasjon:

Stasjonen har standard toganviseranlegg og rutetabell for hver retning. Stasjonsbygningen er skiltet med navn. Skilting av stasjonen på veinettet i området er mangelfull.

Sykkelparkering:

Det finnes to sykkelstativer med ca. 10 plasser ved østre trappehus.

Parkering:

Det er parkeringsplasser for 30 biler på en gruslagt plass sør for godshuset. Atkomsten er kronglete, og plassen er dårlig organisert.

STØYFORHOLD:

Det er ingen bygninger inntil stasjonsområdet som i dag er berørt av støy.

EIENDOMSFORHOLD:

Grunnen rundt sporene /stasjonen tilhører NSB/Jernbaneverket.

TEKNISKE ANLEGG:

Det ligger en kabelkanal vest for spor i retning Ski.

GRUNNFORHOLD:

Grunnforholdene på stasjonen er ikke kjent.

VURDERING/TILTAK:

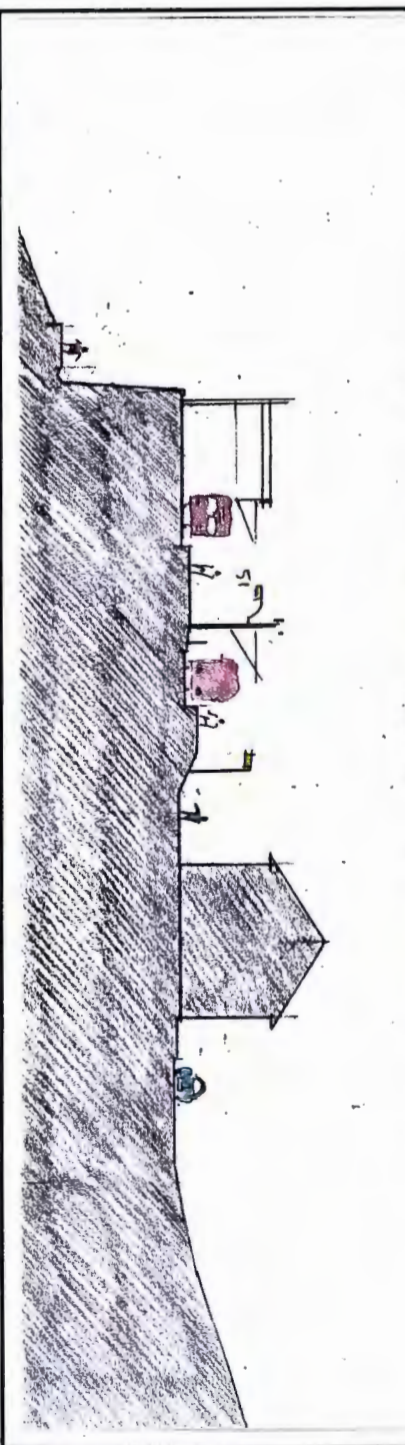
Det gamle og bevaringsverdige stasjonsanlegget er ikke godt nok ivarettatt ved dagens løsning.

Områdene rundt stasjonsbygningen mangler organisering der arealenes funksjon tydeliggjøres. Bygningene trenger restaurering og bør aktiviseres.

Høydeforskjell inne på stasjonsområdet mellom forplass, parkering og plattform skaper barrierer både funksjonelt og visuelt. Ved forlengelse av plattformer bør flytting og senking av spor vurderes.

Det er generelt for få atkomster til plattformene. Manglende rampeatkomst til plattform i retning Ski bør etableres. Dette vil kreve omfattende ombygging av stasjonen. Atkomsten til stasjonen bør tydeliggjøres. Parkeringsplass må utbedres og om mulig utvides. "Kiss and ride" må etableres. Flytting av godshuset bør vurderes for å bedre kjøretkomsten og parkeringsforholdene. Eksisterende P-plass må utbedres som et minimumstiltak.

VEG	SPOR	PLATTF.	SPOR	PLATTF.
MUR				
			STASJONSBYGN.	LIABRUVN



Registrering / analyse

TRAFIKK OG TILGJENGELIGHET

Togtrafikk:

Ski - Oslo S - Skøyen, med halvtimesrute alle dager.
Oslo S - Mysen, med halvtimes til timesrute alle dager.

Antall reisende:	Mars 1998	April 1997	Differanse
Ukedag	5684	5190	+10 %
Lørdag	3863	3516	+10 %
Søndag	2187	1929	+13 %
Totalt uke	34470	31395	+10 %

Trafikken er noe økende for alle perioder.

Buss:

Bussholdeplass: JA

"Holmlia senter" er nærmeste holdeplass. Den ligger ca 100 meter fra stasjonen. Følgende busstruter trafikkerer holdeplassen:

- 76 (Helsfyr - Bøler - Mortensrud - Holmlia)
- 79 (Gronud - Bøler - Lambertseter - Holmlia)
- 80 (Holmlia - Asråten - lokal matebuss)
- 80E (Studentertunden - Holmlia - ekspressbuss hverdager)
- 84 (Solli - Holmlia - Kolbotn - kun hverdager).

Det er gode omstigningsmuligheter mellom buss og tog, men det antas at de fleste reisende heller foretar omstigning på nabostasjonen Hauketo som trafikkeres av de samme busstrutene. Her er omstigningsforholdene enklere enn på Holmlia.

Taxi:

Det er taxiholdeplass ved Holmlia senter.

Privatbil:

Parkeringsplasser: 0 (avgiftsbelagt parkering i P-hus på Holmlia senter).
Liakollveien øst for stasjonsområdet benyttes til veikantparkering.

Gående/syklende:

Holmlia stasjon har sitt trafikkgrunnlag i boligområdene rundt stasjonen. Det er gode atkomstforhold for gående og sykklende fra disse områdene.

AREALBRUK OG UTBYGGINGSMØNSTER:

Stasjonsområdet er i dag delvis uregulert. Nordgående spor nord for brua over stasjonsområdet er regulert til jernbaneforfall.

Området rundt stasjonen er i hovedsak ferdig utbygget i.h.t. regulering av nyere dato. OBOS arbeider for tiden med reguleringsplan for Rikeåsen sør for Holmlia. Området planlegges



utbygget med ca. 300 boliger. Størstedelen av dette området vil ligge nærmere Rosenholm stasjon.
Randområdene rundt Holmlia stasjon kan tenkes fortettet/sammenbygd med Holmlia senter i framtiden.

LANDSKAPSFORM OG STEDSTILPASSING:

Landskapsstrekk:

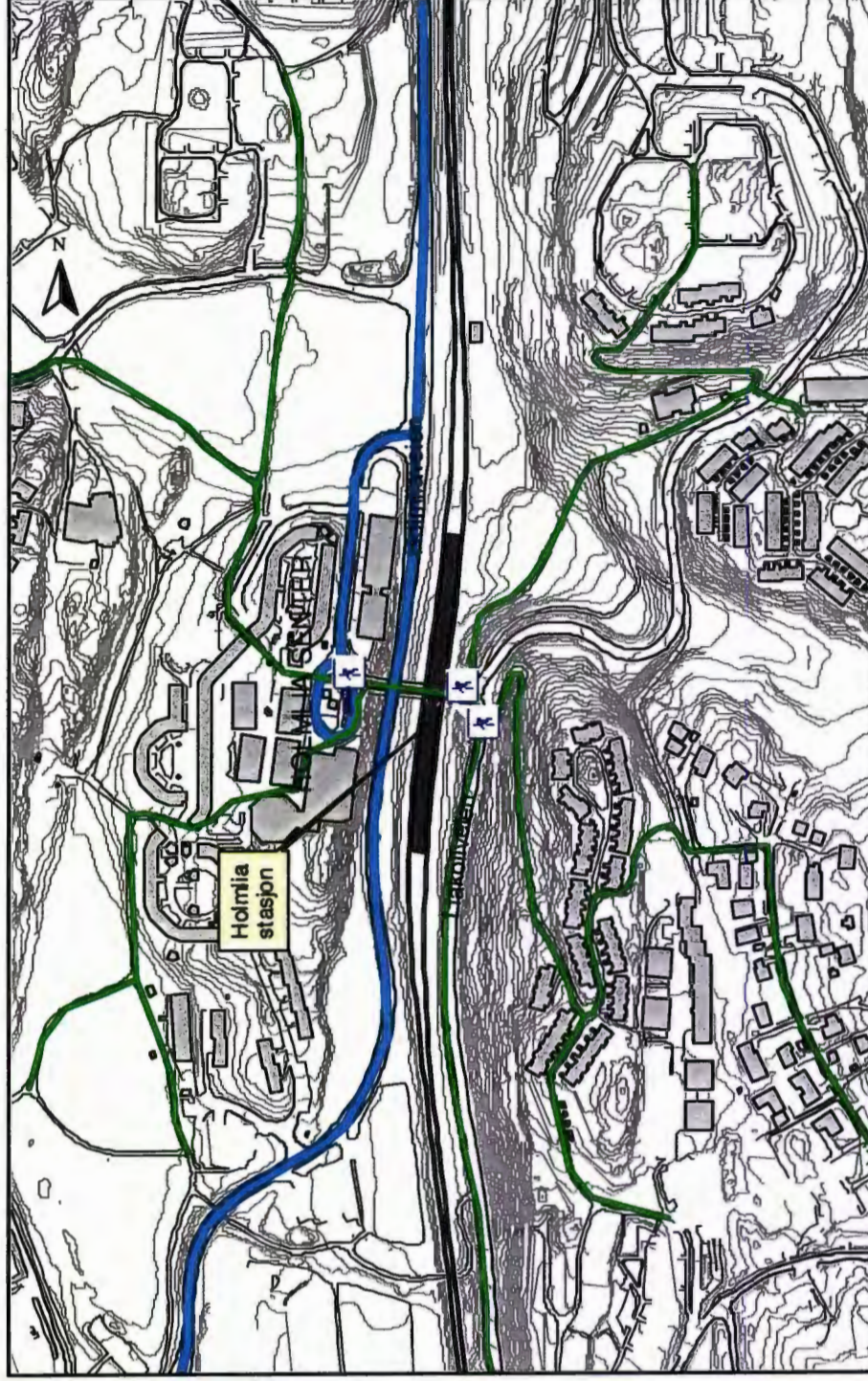
Stasjonen ligger langs et daldrag mellom Toppåsen mot øst og Holmlia Senter mot vest.

Åsene mot øst er frodige og skogkledte, mens høydedraget mot vest er tungt utbygget med Holmlia senter som et dominerende element i landskapet.

Stasjonen ligger mellom Holmliaveien mot vest og Liakollveien mot øst. Mellom vegene og sporområdet ligger langsgående skråninger med naturmark. Ei overgangsbru krysser over stasjonsområdet.

Bebyggelse i stasjonens nærområde:

Holmliaområdet ble hovedsakelig utbygget i 1980-årene. Holmlia senter med blokkbebyggelse, butikker, parkeringshus og industribygg ligger tett inntil stasjonen i vest. I tilknytning til senteret ligger et stort område med boligblokker. I åsene øst



for stasjonen ligger flere store boligfelt med rekkehusbebyggelse. Holmlia stasjon ble etablert for å betjene de nye utbyggingsområdene på Holmlia.

STASJONSUTFORMING:

Plattform:

Stasjonen har midtplattform. Denne er 235 meter lang og 0,7 meter høy. Bredden varierer mellom 8 og 10 meter. Plattformen har dekke av asfalt med innslag av belegningsstein i tilknytning til takoverbygg.

Plattformkanten består av betongelementer med bred visflate på den sentrale delen. Mot endene overtar plassert betong med smal visflate. Plattformen mangler kantavslutning i endene.

Stasjonsbebyggelse:

Stasjonen har et meget karakteristisk bygningsanlegg bestående av århus med heis, overbygget trappeanlegg og takoverbygg med integrerte benker og utsmykning langs midten av platformen. Anlegget er tegnet av arkitekt Arne Henriksen, og ble oppført 1982. Anlegget er tidstypisk, og er foreslått vernet.

Kryssing av spor:

Kryssing av spor skjer via overgangsbru sentralt på stasjonen.

Ramper/trapper:

Det er heis og trapp med spor for barnevogn fra overgangsbrua til søndre del av platformen. Heisen er ofte ute av funksjon. Det finnes ikke rampeatkomst til platformen.

Leskur/venterom:

Hele takkonstruksjonen langs platformen fungerer som leskur. Det finnes ikke lukket venterom.

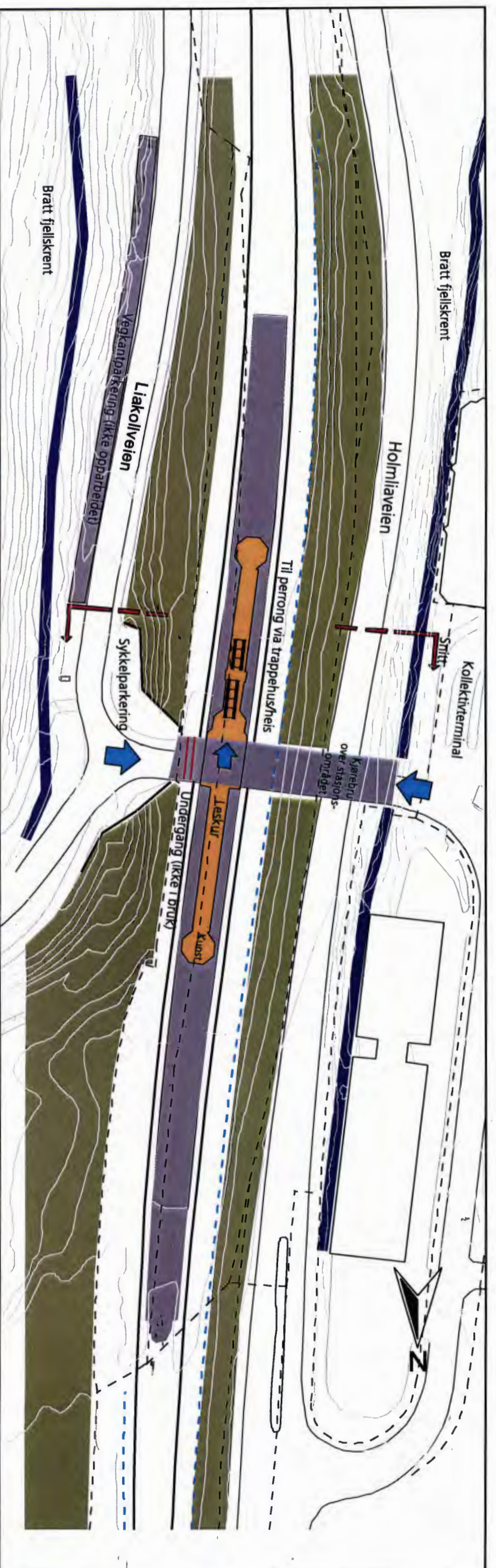
Belysning:

I tilknytning til takkonstruksjonen er det montert lysstoffør. I tillegg er det midtstilt tosidig koffertarmatur langs platformen.

Møblering:

Seks benker i nisjer og en åttekantet benk er integrert i bygningsanlegget på nordre del av platformen. I tillegg finnes to benker i trappehuset.

To søppelkasser er plassert på platformen.



Skilting/informasjon:

Stasjonen har 2 stk. standard toganviseranlegg. Det er montert rutetabeller for hver retning, 1 fritstående og 1 montert på veg. Det er 4 godt synlige skilt med stasjonsnavn i hver retning: 3 på stolper og 1 på trappeløp. Det er utplassert 2 stk stemplingsautomater for kort.

Sykkelparkering:

Øst for overgangsbrua er det sykkelparkering med tak for ca. 40 sykler.

STØYFORHOLD:

Det er ingen støytussatte boliger ved stasjonen.

EIENDOMSFORHOLD:

Grunnen rundt stasjonen tilhører NSB /Jernbaneverket

TEKNISKE ANLEGG:

Det ligger kabelkanaler vest for sporet mot Ski.

GRUNNFORHOLD:

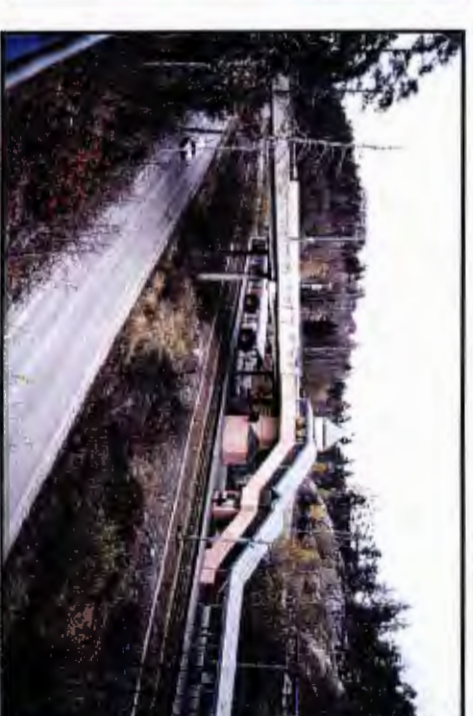
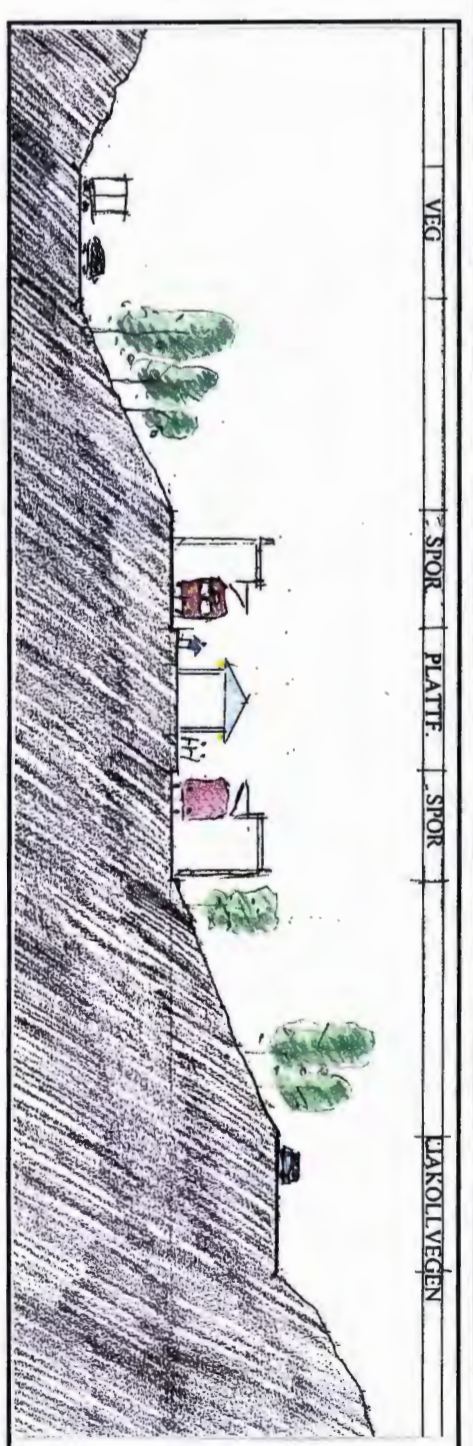
Grunnforholdene er vanskelige; særlig nord for brua. Her er

det registrert noe myr, med til dels bløt leire under torvlaget. Fjell påtreffes i dybder fra 4-8 meter under terreng (boringer i 1980).

Sør for overgangsbrua er grunnforholdene betydelig bedre. Her er det overveidende tørrskorpeløire under humuslaget, med høy fasthet ned til ca. 3 meters dybde.

VURDERING/TILTAK:

Stasjonen har meget stor trafikk, og det bør derfor tilstrebtes en høy funksjonell og estetisk standard. Tilgjengeligheten til stasjonen er i dag relativt dårlig. Det er kun ett akkompunkt til plattformen. Manglende rampeutknytning bør etableres mot nordre del av plattformen. Plattformen bør forlenges. Forbindelsen mellom plattform og bussterminal gir et lite tilgjengende visuelt inntrykk. Standarden her bør heves. Manglende "kiss and ride" bør etableres i tilknytning til akkompst på overgangsbrua. Parkeringsforholdene bør bedres ved at det opparbeides plasser langs Liakollveien. Konsentrert bebyggelse i stasjonens randområder, evt. sammenbygd med Holmlia senter kan vurderes. Holmlia stasjon har en særpregt arkitektur som bør søkes bevart.



Registrering / analyse

TRAFIKK OG TILGJENGELIGHET

Togtrafikk:

Ski – Oslo S – Skøyen, med halvtimesrute alle dager

Antall reisende:	Mars 1998	April 1997	Differanse
Ukedag	529	562	-6 %
Lørdag	169	199	-15 %
Søndag	113	181	-38 %
Totalt uke	2927	3190	-8 %

Trafikken er synkende for alle perioder.

Buss:

Bussholdeplass: JA
 "Rosenholmveien" er nærmeste holdeplass. Den ligger ca. 100 meter fra Stasjonen, og trafikkeres av rute:

84 (Solli - Holmlia - Kolbotn - kun hverdager)

Det er relativt gode omstigningsmuligheter mellom buss og tog, men det antas at de fleste reisende heller foretar omstigning på Hauketo eller Kolbotn stasjon som trafikkeres av den samme bussruten. Her er omstigningsforholdene enklere enn på Rosenholm.

Taxi:

Taxiholdeplass: Nei.

Privatbil:

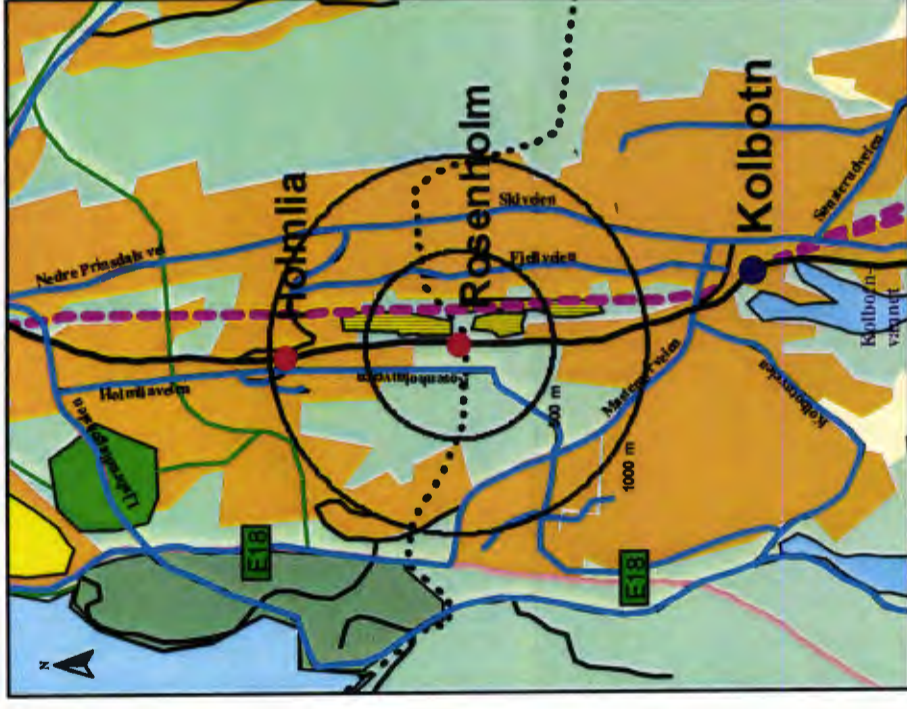
Parkeringsplasser: 300

Gående/syklende:

Rosenholm stasjon har i hovedsak sitt trafikkgrunnlag i nærings- og boligområdene rundt stasjonen. Det er gode arbeidsforhold for gående og syklende fra disse områdene.

AREALBRUK OG UTBYGGINGSMØNSTER:

Stasjonsområdet er i dag delvis uregulert. Nordgående spor nord for brua er regulert til offentlig trafikkområde (jernbane). Området rundt stasjonen har blandet arealbruk. Nord og sør for stasjonen (henholdsvis i Oslo og Oppegård) er det store industri- og næringsområder (bl.a. IBM, Oslo og Follo Busstrafikk, Volvo og Stabburet). Øst for stasjonen er det boligområder. OBOS arbeider for tiden med reguleringsplan for Rikeåsen, nordøst for stasjonen. Området planlegges utbygget med ca. 300 boliger.



Oversiktskart
 Målestokk: 1:50000

I henhold til kommuneplanen for Oppegård skal det også etableres nye boligområder sørøst for stasjonen.

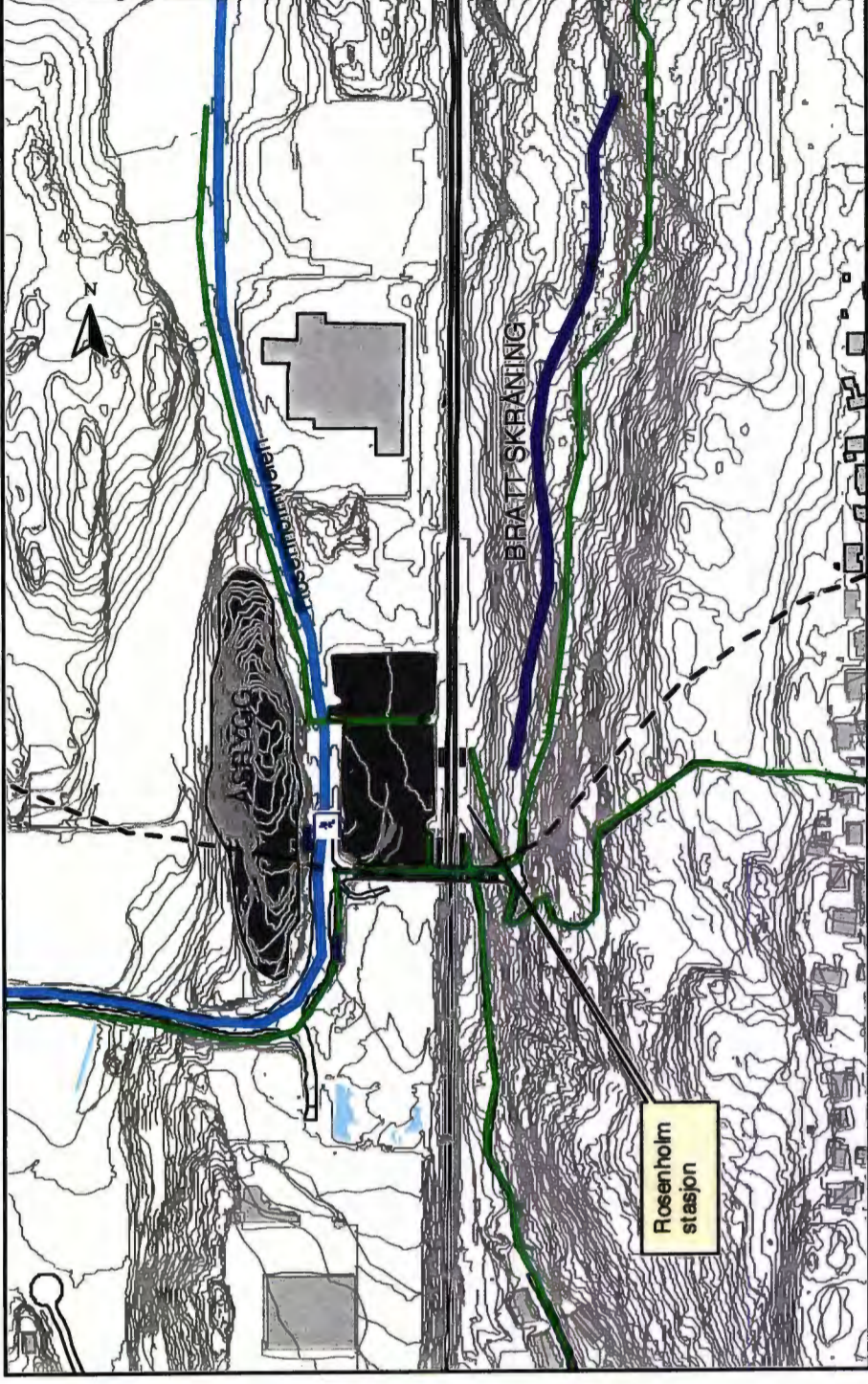
LANDSKAPSFORM OG STEDSTILPASSING:

Landskapstrekk:

Stasjonsområdet ligger i et daldrag mellom den markante Rikeåsen mot øst og en mindre åsrygg mot vest. Selve stasjonen ligger inn mot den bratte skråningen mot øst. Stasjonen ligger på et langt rettstrekk mellom Holmlia og Kolbotn. Store asfalterte flater dominerer landskapsbildet mellom stasjonen og åsryggen mot vest. Vegetasjonen mot øst består hovedsakelig av furuskog. Mellom stasjonen og parkeringsplassen er det et smalt vegetasjonsbelte av furu og rogn.

Bebyggelse i stasjonens nærområde:

Bebyggelsen i stasjonens nærområde består av industri- og lagerbebyggelse.



Områdekart
 Målestokk: 1:5000

STASJONSUTFORMING:

Plattform:

Stasjonen har sideplattformer. Disse er 218 meter lange, 5 meter brede og 0,7 meter høye. Plattformene har dekke av asfalt med innslag av skifer ved atkomst til plattform. Plattformkantene består av betongelementer med smal visflate.

Stasjonsbebyggelse:

Det er ingen bebyggelse på stasjonen.

Kryssing av spor:

Kryssing av spor skjer via overgangsbru i sørenden av stasjonen.

Ramper/trapper:

Plattform retning Ski nås via korte ramper i skråningen mellom plattform og parkeringsplass. Plattform retning Oslo nås via lange ramper i skråningen mot øst. Begge plattformene nås i tillegg fra lange overbygde trapper fra overgangsbru.

Leskur/venterom:

Det er ett leskur i hver retning (kraftig limtrekonstruksjon, med benk i egen nisje). Leskur og trappeanlegg er tegnet av arkitekt Arne Henriksen.

Belysning:

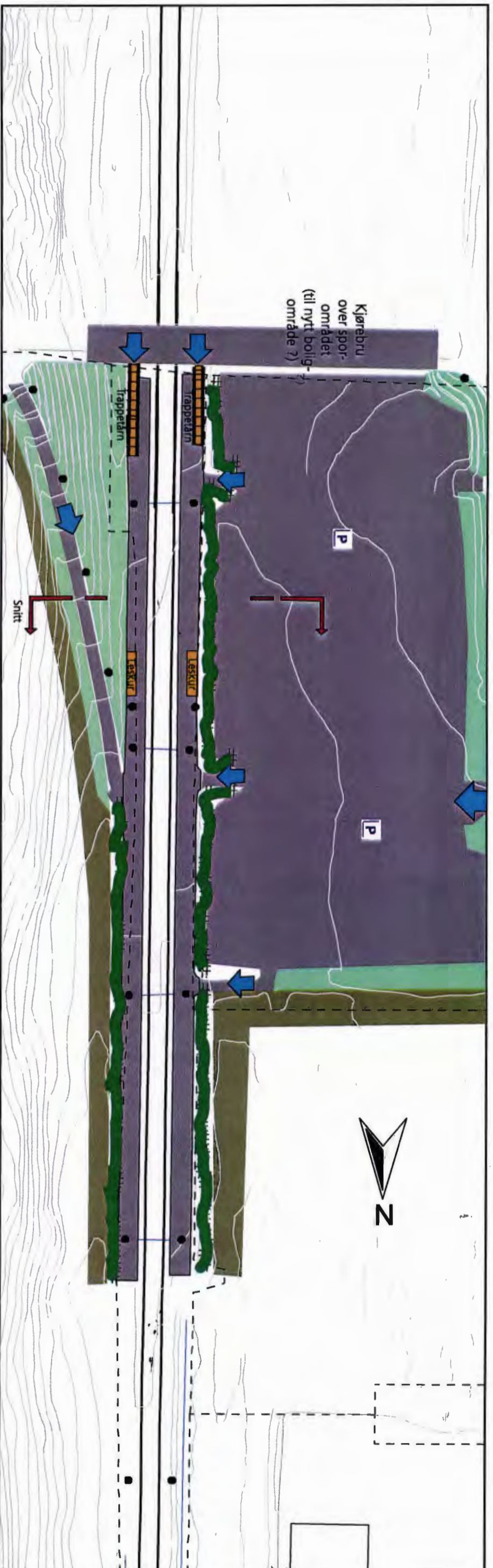
Det er montert korte stolper med koffertarmatur på åkmastenes tverrliggere. Disse skal primært fungere som arbeidslys i sporet.

Møblering:

Det er en fast benk i egen nisje og to løse benker i hver retning. Det er satt opp to søppelkasser i hver retning.

Skilting/informasjon:

Stasjonen har standard toganviseranlegg og rutetabell for hver retning. Det er to skilt med stasjonsnavn i retning Ski, og tre stk i retning Oslo. Det er satt opp to stk. reklameelementer i retning Ski. Det står i tillegg flere reklamesøyler tilfeldig plassert rundt på stasjonsområdet.



Stasjonskart
Målestokk: 1:1000

Tegnforklaring	
	Tekniske anlegg
	Eiendoms grense
	Asfalt
	Grove
	Gras
	Trappplattform
	Naturark
	Silvingsplanter
	Trær
	Busker
	Trapp
	Undergang
	Aktomål

VURDERING/TILTAK:

Selve stasjonen er enkel og ryddig og tilgjengeligheten er bra. Det er likevel behov for generell opprusting av stasjonen. Parkeringsplassen har tilsynelatende overkapasitet i forhold til dagens trafikkgrunnlag. Tiltak bør settes inn for å øke attraktiviteten til stasjonen. "Kiss and ride" bør etableres på begge sider av stasjonen. Parkeringsplassen bør deles opp og "intimiseres". Det bør vurderes anlagt en kulvertforbindelse fra parkeringsplassen til plattform i retning Oslo. Rampeforbindelse til plattform i retning Oslo bør forlenges slik at stigningen blir akseptabel. Belysning på plattformene må forbedres. Plattformen bør forlenges. Arealene rundt stasjonen har et stort potensiale for forretting.

Sykkelparkering:
Det er ikke sykkelparkering på stasjonen.

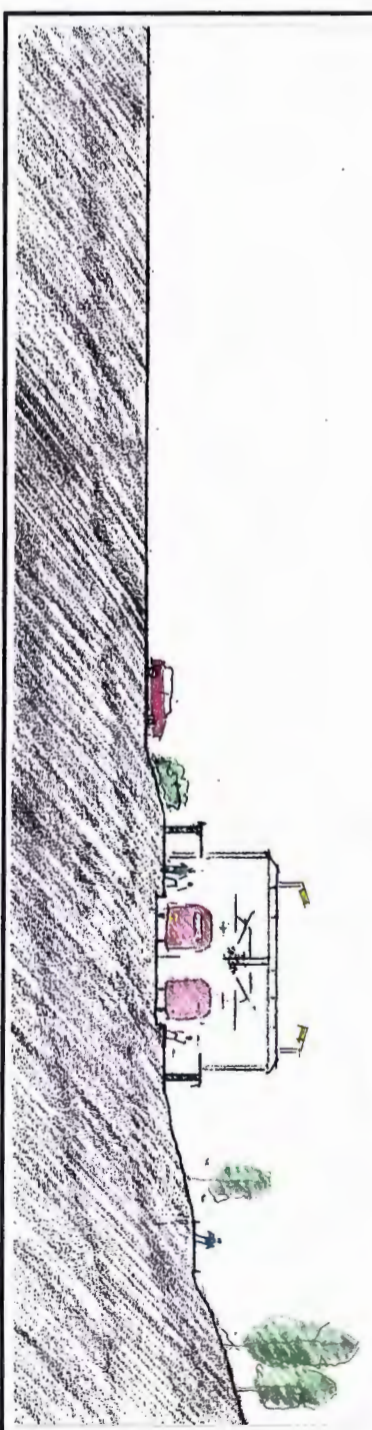
Parkering:
Det er opparbeidet 300 P-plasser på åpen asfaltflate vest for stasjonen.

STØYFORHOLD:
Det er ingen bygninger inntil stasjonen som i dag er berørt av støy.

EIENDOMSFORHOLD:
Grunnen rundt stasjonene tilhører NSB/Jernbaneverket.

TEKNISKE ANLEGG:
Det foreligger ikke informasjon om kabeltraseer i stasjonsområdet.

GRUNNFORHOLD:
Grunnforholdene på stasjonen er ikke kjent.



Registrering / analyse

TRAFIKK OG TILGJENGELIGHET

Togtrafikk:

Ski - Oslo S - Skøyen, med halvtimesrute alle dager.

Antall reisende:	Mars 1998	April 1997	Differanse
Ukedag	812	696	+17 %
Lørdag	346	285	+21 %
Søndag	182	143	+27 %
Totalt uke	4588	3908	+17 %

Trafikken er stigende for alle perioder.

Buss:

Bussholdeplass: JA

"Skiveien" er nærmeste bussholdeplass. Den ligger ca. 30 meter fra stasjonen, og trafikkeres av bussrute:

83 (Solli - Mastemyr - Kolbotn - Tårnåsen)

Det er gode omstigningsmuligheter mellom buss og tog, men det antas at de fleste reisende foretrekker omstigning på Kolbotn som er nabostasjon, og som trafikkeres av den samme bussruten. Her er omstigningsforholdene bedre enn på Solbråtan.

Taxi:

Taxiholdeplass: Nei.

Privatbil:

Parkeringsplasser: 8 (Ikke opparbeidet som P-plass)

Gående/syklende:

Solbråtan stasjon har sitt trafikkgrunnlag i de nære boligområdene rundt stasjonen. Det er gode atkomstforhold for gående og syklende fra stasjonens omgivelser.

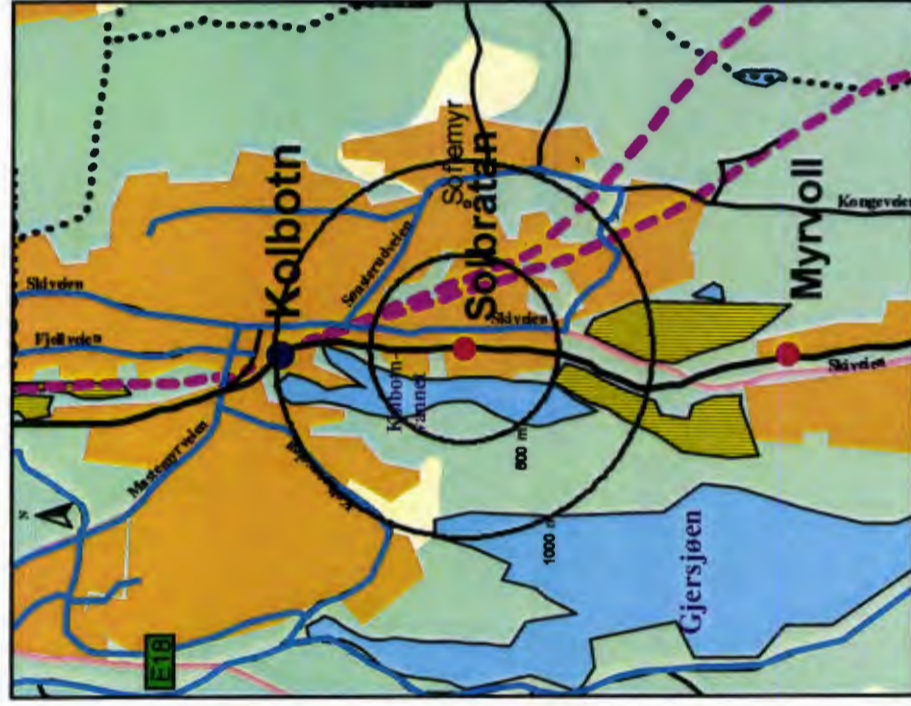
AREALBRUK OG UTBYGGINGSMØNSTER:

Området omkring stasjonen er et ferdig utbygget villaområde. Potensialet for videre utbygging/fortetting er beskjeden. Det er ingen store arbeidsplasser i nærheten til stasjonen.

LANDSKAPSFORM OG STEDSTILPASSING:

Landskapsstrekk:

Stasjonen ligger i overgangen mellom et høydrekk i øst og det flate området mot Kolbotnvannet i vest.



Oversiktskart
Målestokk: 1:40000

Vegetasjonen består av enkelttrær og grupper av trær av ulike slag.

Øst for stasjonen går Skiveien med stor trafikk, og vest for stasjonen ligger en mindre trafikkert lokalveg.

Langs plattform i retning Oslo, opp mot Skiveien, ligger en markant fjellskjæring.

Plattform i retning Ski er en lett utraget trekonstruksjon som forholder seg til villaområdet på en uanstrengt måte. I sørenden av plattformen ligger et massivt rampe-/trappeanlegg med plastringer av rød granitt. Anlegget er gedigent og håndverksmessig flott gjennomført, men kan virke noe fremmed i den villapregede stasjonen.

Bebyggelse i stasjonens nærområde:

Bebyggelsen rundt stasjonen består av eneboliger fra ulike tidsepoker.



Områdekart
Målestokk: 1:5000

STASJONSUTFORMING:

Plattform:

Stasjonen har sideplattformer. Disse er ca 220 meter lange. Plattform i retning Ski og Oslo er henholdsvis 0,35 og 0,55 meter høye. Bredden i retning Oslo er 3,0 meter, mens plattform i retning Ski har varierende bredde fra 2,0 - 3,8 meter. 182 meter av plattform i retning Ski er en lett trekonstruksjon med tredekke. Resten av plattformene har dekke av asfalt. Plattformkantene langs den asfalterte delen består av betongelementer i retning Oslo, og av plasstøpt betong i retning Ski.

Stasjonsbebyggelse:

Det er ingen stasjonsbebyggelse på Solbråtan.

Kryssing av spor:

Kryssing av spor skjer via undergang i sørenden av stasjonen.

Ramper/trapper:

Plattform retning Ski nås via et rampe-/trappeanlegg. Rampen leder ikke helt opp til plattformen. Siste del har bare trapp med spor for barnevogn. Plattformen har ingen tilgjengelighet for rullestolbrukere.

Plattform i retning Oslo nås via atkomst på terreng. Det er bare en atkomst til hver plattform.

Leskur/venterom:

Det er oppført ett leskur i hver retning (rødmalt, "sveiserstil").

Belysning:

Belysning skjer fra koffertarmaturer på ca 4 meter høye master. Disse er plassert i bakkant av plattformene.

Møblering:

Det er en benk i hvert leskur. I tillegg er det en benk på treplattformen i retning Ski. Det er satt opp en søppelkasse på hver plattform.



Skilting/informasjon:

Stasjonen har standard toganviserlegg og rutetabeller (en for hver retning). Det er satt opp 3 skilt med stasjonsnavn, alle på plattform i retning Ski. På samme plattform er det også satt opp 3 stk. reklameelementer.

Sykkelparkering:

Det finnes ikke sykkelparkering på stasjonen.

Parkering:

Det er 8 parkeringsplasser på en gruslagt plass vest for stasjonen.

STØYFORHOLD:

Enkelte bygninger både nord og sør for stasjonen er berørt av støy over 65 dB(A). Inntil stasjonen i sør er det to boliger med støynivå over 70 dB(A).

EIENDOMSFORHOLD:

Grunnen langs stasjonen tilhører NSB/Jernbaneverket. Parkeringsarealene tilhører ikke NSB/Jernbaneverket.

TEKNISKE ANLEGG:

Det ligger kabelkanaler langs begge plattformene.

GRUNNFORHOLD:

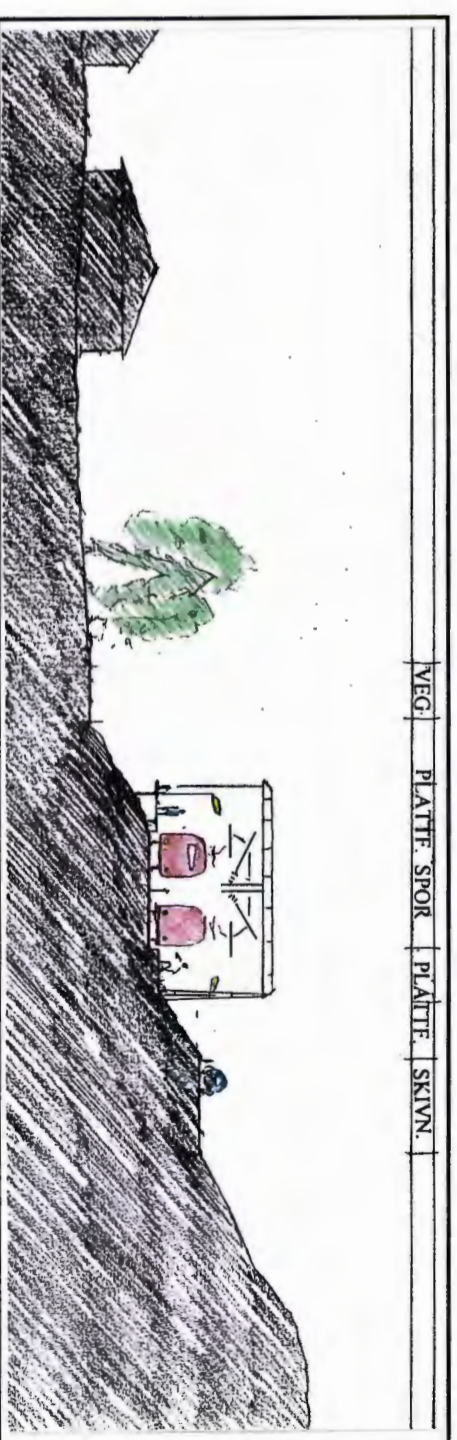
Grunnforholdene i stasjonsområdet er ikke kjent.

VURDERING/TILTAK:

Stasjonen er enkel og oversiktlig, men det er behov for generell opprusting.

Intern tilgjengelighet på stasjonen er for dårlig. I akkomsten fra Skiveien er det liten plass, og det er ikke etablert skille mellom ulike trafikkgrupper. Her bør det etableres en definert akkomstsoner til stasjonen mellom Skiveien og plattform i retning Oslo. Det bør etableres flere akkomster på begge sider. Rampeutknytning bør føres helt opp til plattform i retning Ski. Undergang må gjøres mer fotgjengervernlig.

Behovet for sykkelparkering må dekkes. Det bør anlegges ny, lett plattformkonstruksjon retning Ski. Plattformene må samtidig forlenges.



Registrering / analyse

TRAFIKK OG TILGJENGELIGHET

Togtrafikk:

Ski – Oslo S – Skøyen, med halvtimesrute alle dager.

Antall reisende:	Mars 1998	April 1997	Differanse
Ukedag	553	507	+9 %
Lørdag	307	270	+14 %
Søndag	140	140	+0 %
Totalt uke	3212	2945	+9 %

Trafikken er stigende for alle perioder.

Buss:

Bussholdeplass: Nei (kun nattbuss)

Taxi:

Taxiholddeplass: Nei.

Privatbil:

Parkeringsplasser: 46

Gående/syklende:

Myrvoll stasjon har sitt trafikkg grunnlag i boligområdene rundt stasjonen. Det er gode atkomstforhold fra disse områdene for gående og syklende.

AREALBRUK OG UTBYGGINGSMØNSTER:

Stasjonen ligger i et veletablert boligområde.

Det er potensiale for boligutbygging nordøst og nordvest for stasjonen i følge kommuneplanen.

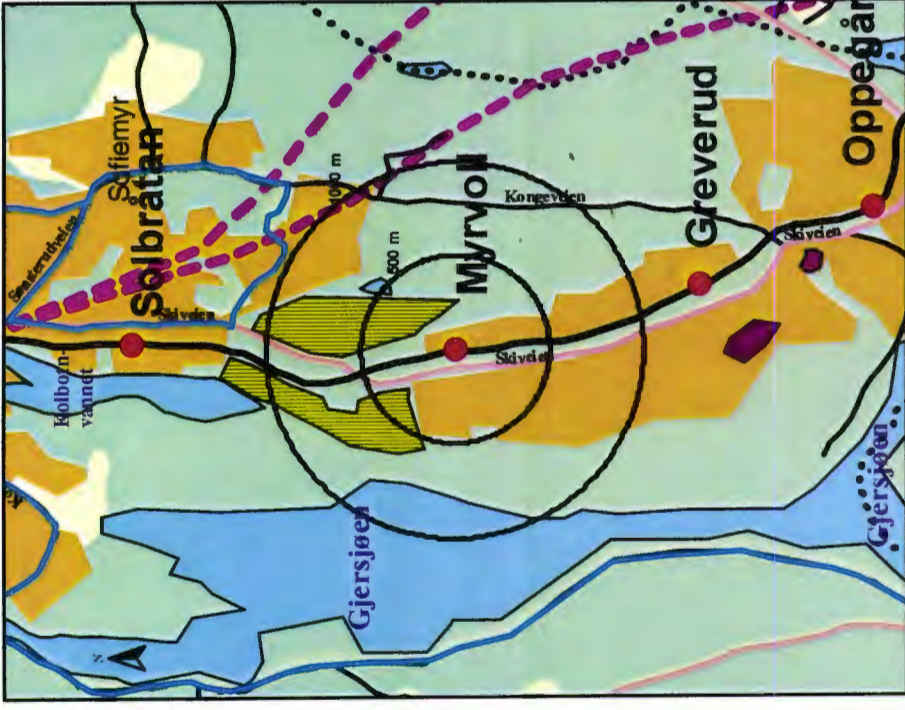
LANDSKAPSFORM OG STEDSTILPASSING:

Landskapsstrekk:

Stasjonen ligger i et opprinnelig myrområde mellom Byåsen mot vest og en lavere åsrygg mot øst. Mye fjell i dagen sammen med kraftige vegetasjonsvolumer gir landskapet et karakteristisk preg. Det er både barskog og lauvskog i stasjonens nærområde. Det er i tillegg plantet en del busker rundt stasjonen.

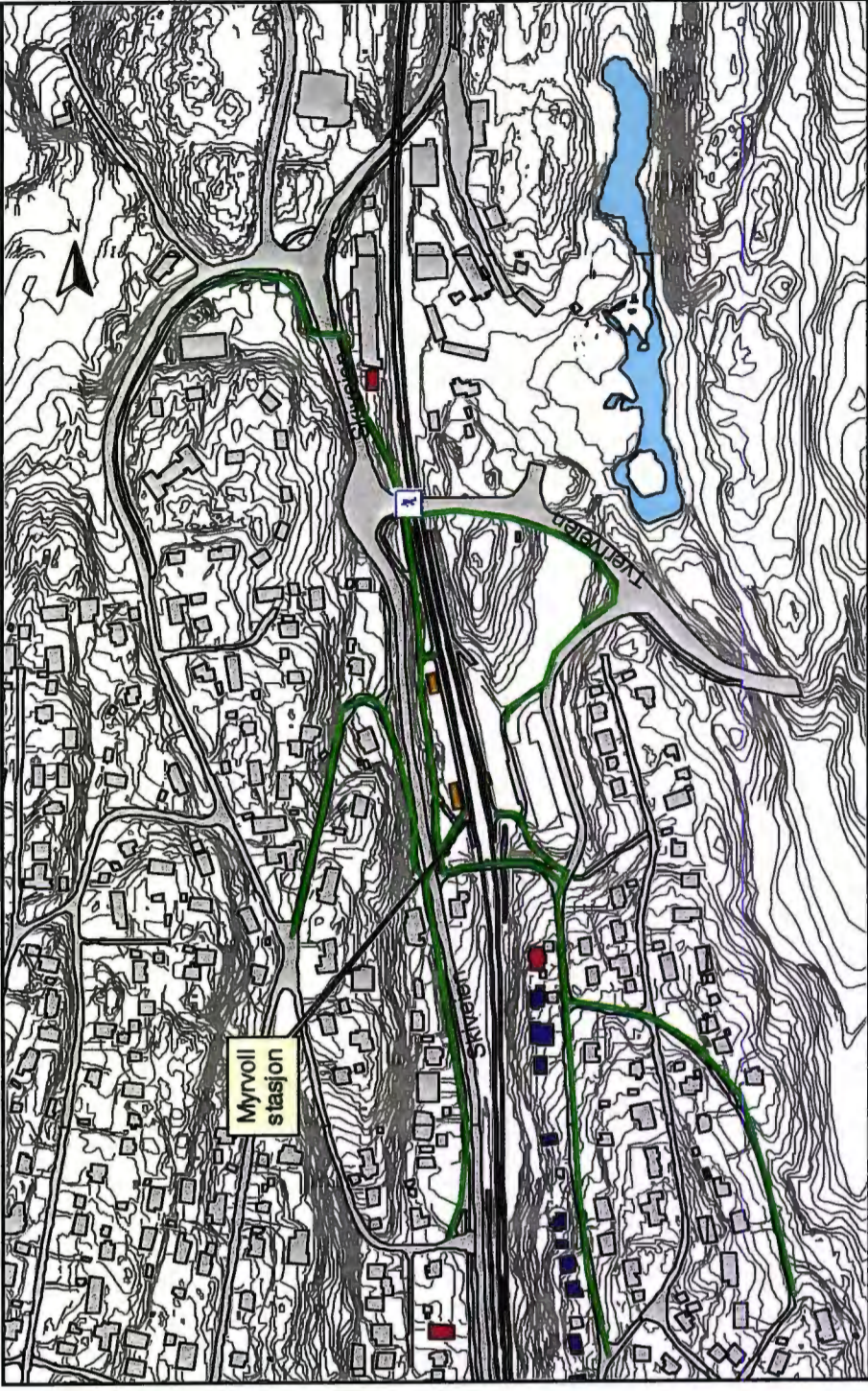
Stasjonsområdet omfatter i tillegg til plattformområdet også en parkeringsplass som ligger godt forankret i landskapet. Mellom plattformen og parkeringsarealet er det et markant vådrag med vegetasjon.

Skiveien går vest for stasjonen, parallelt med jernbanen.



Oversikts-kart

Målestokk: 1:40000



Områdekart

Målestokk: 1:5000

Bebyggelse i stasjonens nærområde:

Bebyggelsen rundt stasjonen består av eneboliger. Hovedtyngden av bebyggelsen ligger mot vest.

STASJONSUTFORMING:

Plattform:

Stasjonen har sideplattformer. Disse er 220 meter lange og 0,7 meter høye. Plattform i retning Ski og Oslo er henholdsvis 2,5 og 3,3 meter brede. Plattformene har dekke av asfalt og plattformkantene er av betong.

Stasjonsbebyggelse:

Stasjonsbebyggelsen består av et ekspedisjonshus fra 1930 og et CTC-hus fra 1987. Begge er bygget i tre og ligger på vestsiden av linja. Ekspedisjonshuset er i dag ikke tilgjengelig for de reisende.

Kryssing av spor:

Kryssing av sporene skjer via en eldre overgangsbru sør for stasjonen som er dårlig vedlikeholdt, og som har lav teknisk og visuell standard.

Ramper/trapper:

Begge plattformene er tilgjengelig fra gang-/sykkelveger uten behov for trapper/ramper.

Leskur/venterom:

Det er et leskur på plattform i retning Oslo. Dette er i dårlig forfatning.

Belysning:

Belysning skjer fra koffertarmaturer på ca 4 meter høye master. Disse er plassert i bakkant av plattformene.

Møblering:

Det er en benk i leskuret og tre benker i tillegg på stasjonen. Det er satt opp 3 stk. søppelkasser.

Skilting/informasjon:

Stasjonen har standard toganviserlegg, 1 stk. for hver retning. Rutetabell er bare satt opp i retning Ski. Det er satt opp et skilt med stasjonsnavn. Dette står i retning Oslo.

Sykkelparkering:

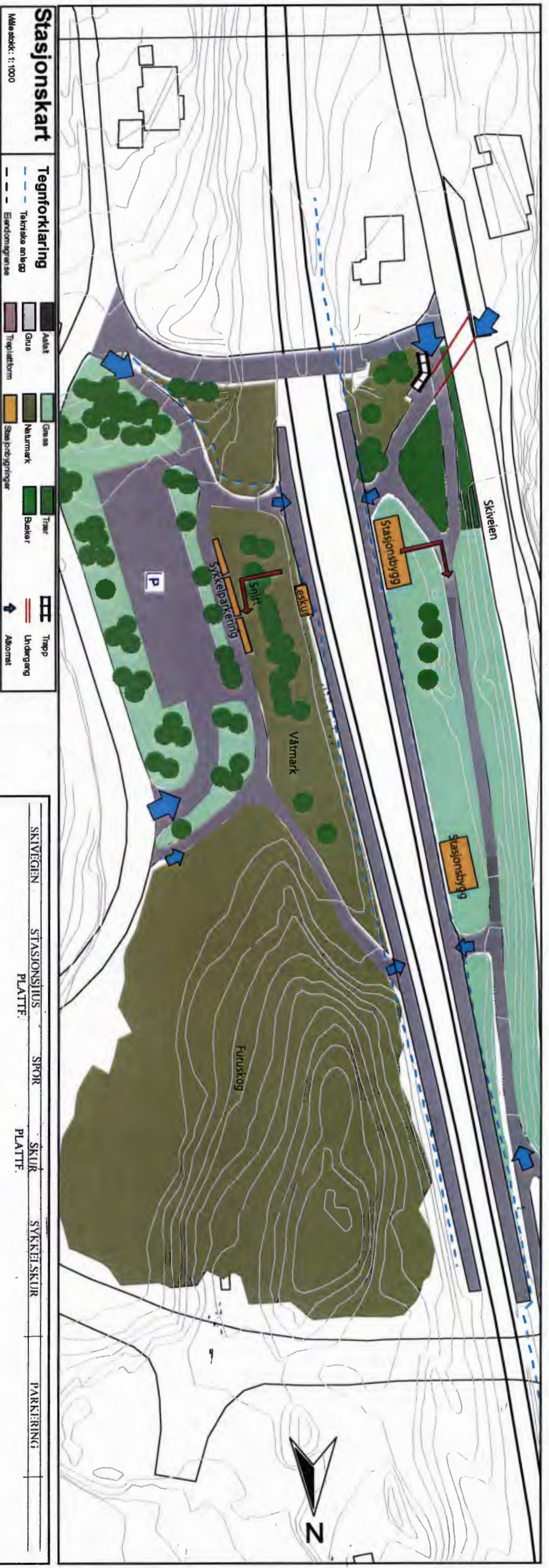
Det er etablert sykkelskur med stativer for 36 sykler ved parkeringsplassen.

Parkering:

Det er opparbeidet parkeringsplass for 46 biler øst for stasjonen.

STØYFORHOLD:

Det er ikke støytuftsatte boliger inntil stasjonen i dag.



EIENDOMSFORHOLD:

Grunnen rundt stasjonen tilhører NSB/Jernbaneverket.

TEKNISKE ANLEGG:

Det ligger kabelkanaler langs begge plattformene.

GRUNNFORHOLD:

Sonderinger ved stasjonen fra 1976 viser at det er forholdsvis langt til fjell enkelte steder (over 14m). Det er løst i de øvre jordlag.

VURDERING/TILTAK:

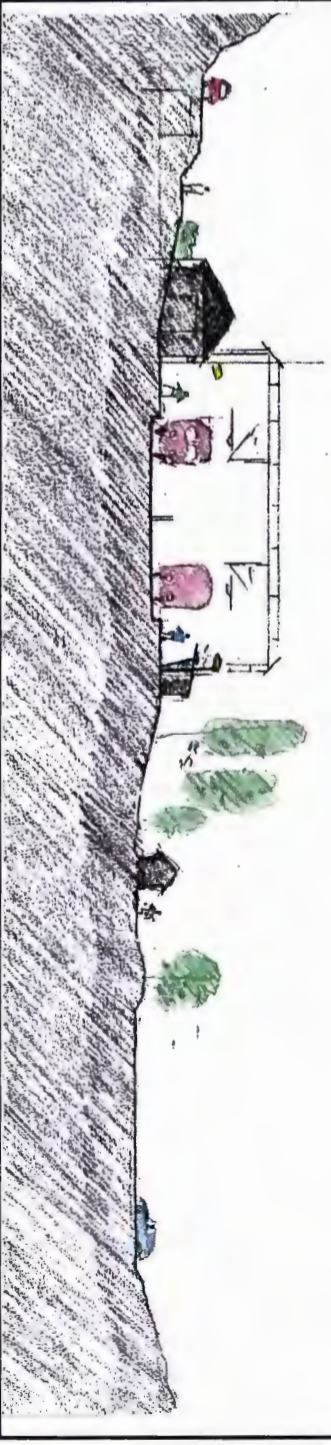
Stasjonen med området rundt fremstår som ryddig, og det er bra tilgjengelighet til stasjonen.

Det er behov for generell opprustning av selve plattformene og nye leskur bør settes opp.

Det bør etableres forbindelse til plattformer fra nord og trapp fra overgangsbu til plattform på østsiden. Etablering av "kiss and ride" langs Skiveien bør vurderes.

Plattformene bør forlenges. Overgangsbu i sør er forfalle og skjemmende for stasjonsområdet, og bør på sikt skiftes ut.

SKIVEIEN STASJONSJUS SPOR SKUR SYKKELSKUR PARKERING
PLATTF. PLATTF.



Registrering / analyse

TRAFIKKOG-TILGJENGELIGHET

Togtrafikk:

Ski - Oslo S - Skøyen, med halvtimesrute alle dager.		
Antall reisende: Mars 1998	April 1997	Differanse
Ukedag 1339	1312	+2 %
Lørdag 672	645	+4 %
Søndag 357	297	+20 %
Totalt uke 7724	7502	+3 %

Trafikken er stigende for alle perioder.

Buss:

Bussholdeplass: Nei (kun nattbuss)

Taxi:

Taxiholdeplass: Nei.

Privatbil:

Parkeringsplasser: Nei

Gående/syklende:

Greverud stasjon har sitt trafikkgrunnlag i de nære boligområdene rundt stasjonen. Det er gode atkomstforhold for gående og syklende fra disse områdene.

AREALBRUK OG UTBYGGINGSMØNSTER:

Stasjonen ligger i et veletablert boligområde. Det er potensiale for noe boligutbygging vest for Skiveien. Greverud senter angis i forslag til Kommuneplan for Oppegård som et vekstsenter.

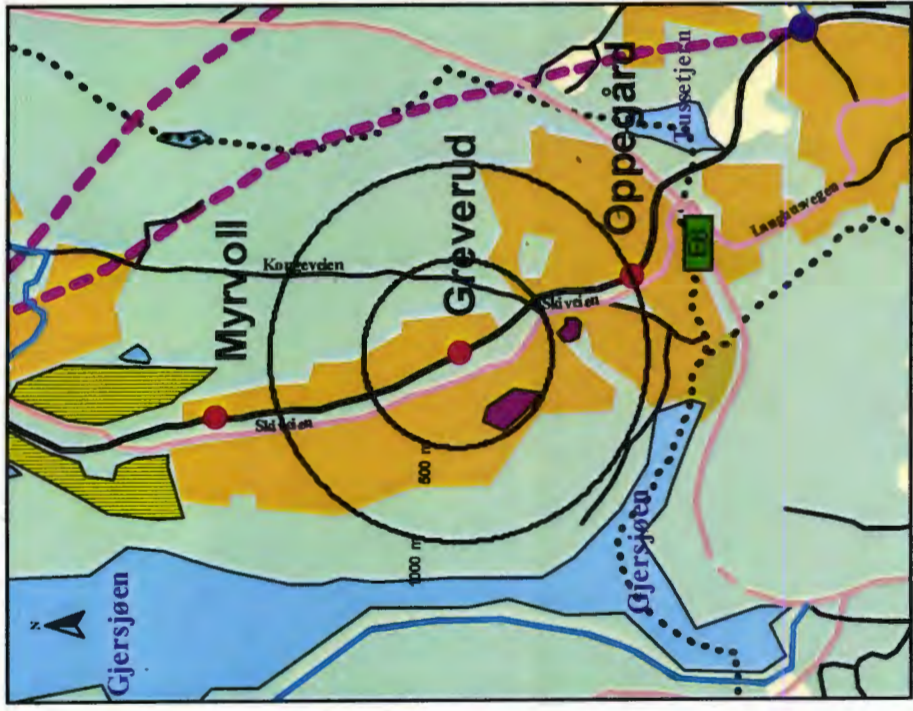
LANDSKAPSFORM OG STEDSTILPASSING:

Landskapsstrekk:

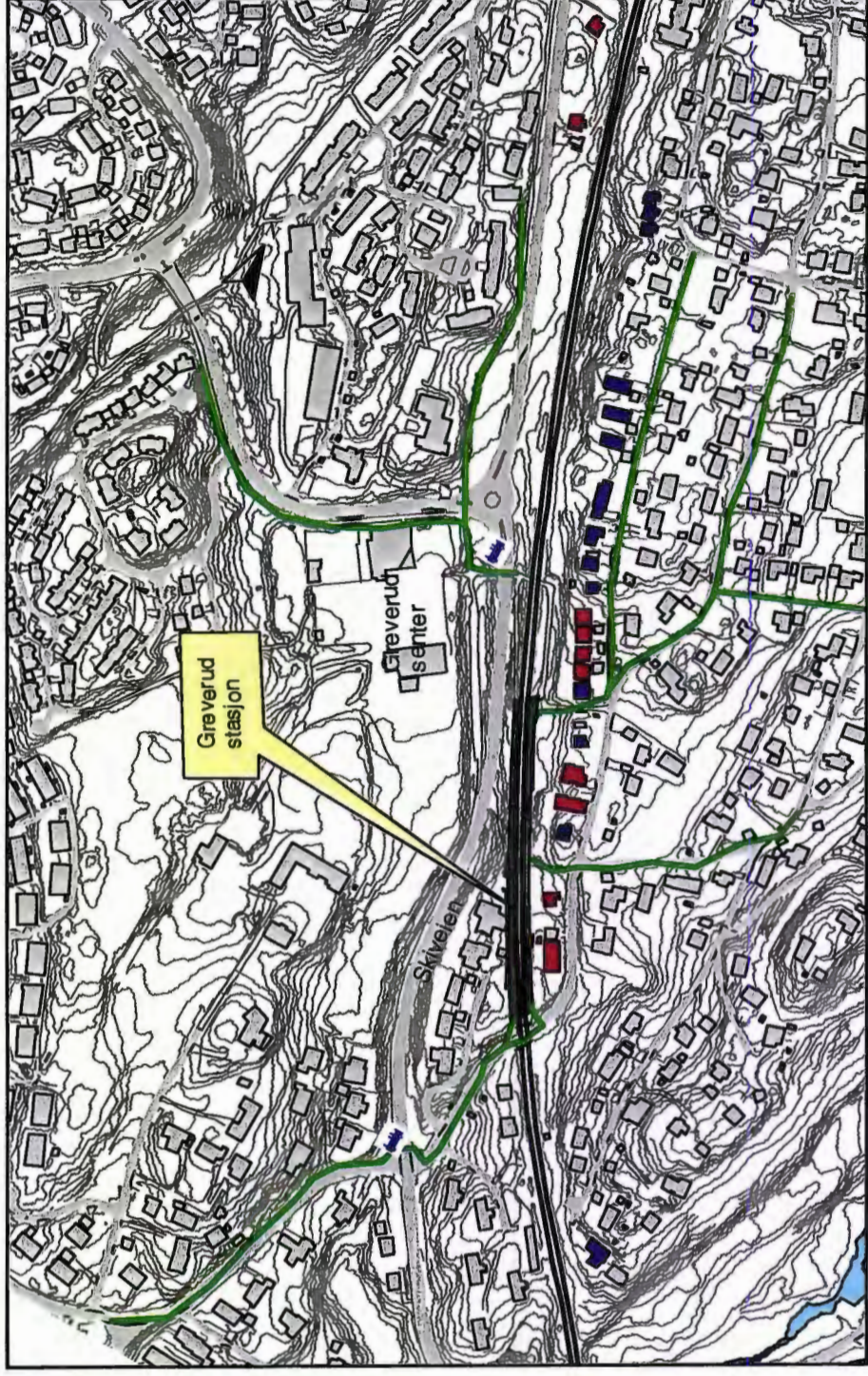
Stasjonen ligger i en vestvendt skråning ned mot et daldrag mellom to åsrygger. Skiveien går i bunnen av daldraget, parallelt med jernbanen.

Furu- og granskog preger vegetasjonsbildet på åsryggene. I nærområdet rundt stasjonen er vegetasjonen mer blandet. Fra nordre del av stasjonen er det utsyn mot sørvest.

Plattformene er godt tilpasset landskapet. Den lette treplattformen mot vest gir en åpen og uanstrengt situasjon i den bratte skråningen ned mot Skiveien. Atkomstene i hver ende av stasjonen har en lav standard. Kulvert-/ rampeanlegg i nord har en tilfeldig linjeføring, dårlig materialbruk og dårlig terrengtilpassing. Trappene i sør er av variabel kvalitet og mangler et felles formspråk.



Oversiktskart
Målestokk: 1:40000



Områdekart
Målestokk: 1:5000

Kryssing av spor:

Kryssing av spor skjer via gangkulvert i nordenden av stasjonen og via undergang for lokalvei i sørenden av stasjonen.

Ramper/trapper:

Det er lange slake ramper på terreng opp til begge plattformene i nord. Rampene er knyttet sammen i en kulvert som også går under Skiveien og gir forbindelse til Greverud-senteret. I sør er det trapper til plattformene. Disse er forbundet med en smal og trafikkfarlig bil-/fotgjengergang. Plattform i retning Ski nås også via smal sti i skråningen opp fra Skiveien. Plattform retning Oslo nås også via to gangveger på terreng fra lokalvegsystemet øst for stasjonen.

Leskur/venterom:

Det er et leskur i hver retning. Disse har ulik utforming og er i dårlig forfatning.

Belysning:

Eneste belysning er korte stolper med koffertarmatur som er montert på tverrligger på åkmastene (primært arbeidslys i sporet).

Møblering:

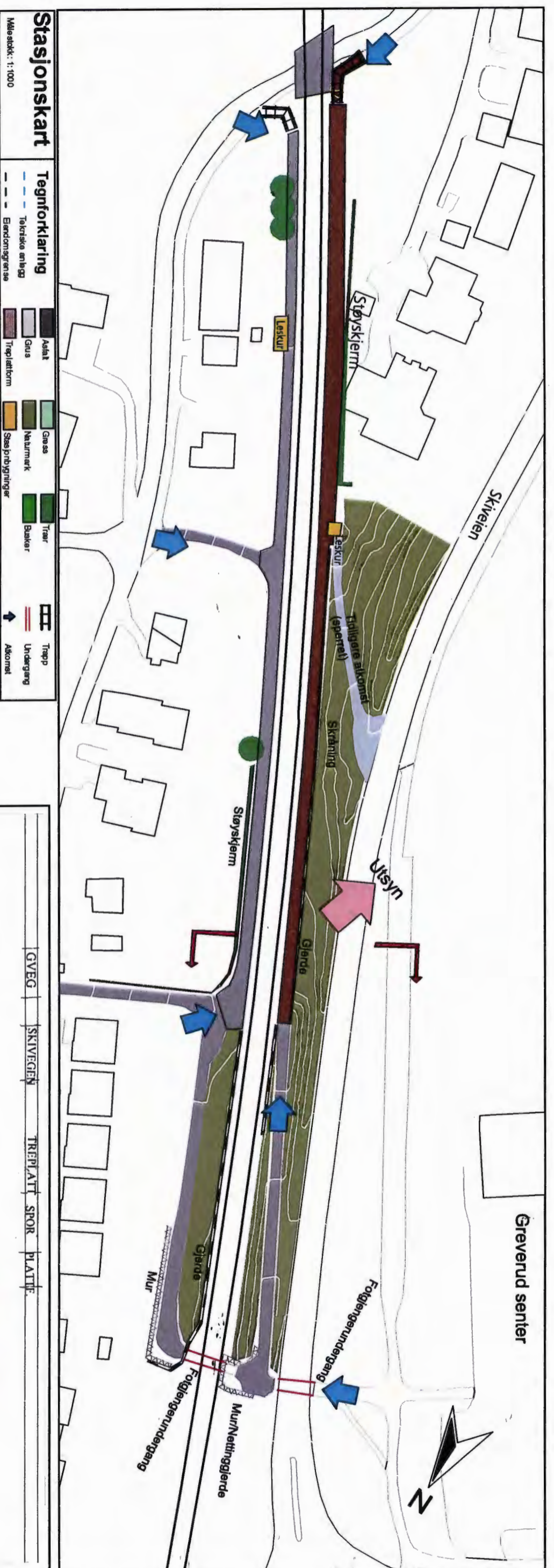
Det er benker i leskurene. Det er satt opp en søppekasse i hver retning.

Skilting/informasjon:

Stasjonen har standard toganviseranlegg, 1 stk. for hver retning. Det er satt opp rutetabell på veggen i leskurene. To skilt med stasjonsnavn er satt opp på hver av plattformene.

Sykkelparkering:

Det er ikke sykkelparkering på Greverud.



STØYFORHOLD:

På østsiden av stasjonsområdet er det flere boliger som har støyverdi over 65 dB(A). Av disse har i alt 8 boliger støyverdi over 70 dB(A).

EIENDOMSFORHOLD:

Grunnen rundt stasjonen tilhører NSB/Jernbaneverket.

TEKNISKE ANLEGG:

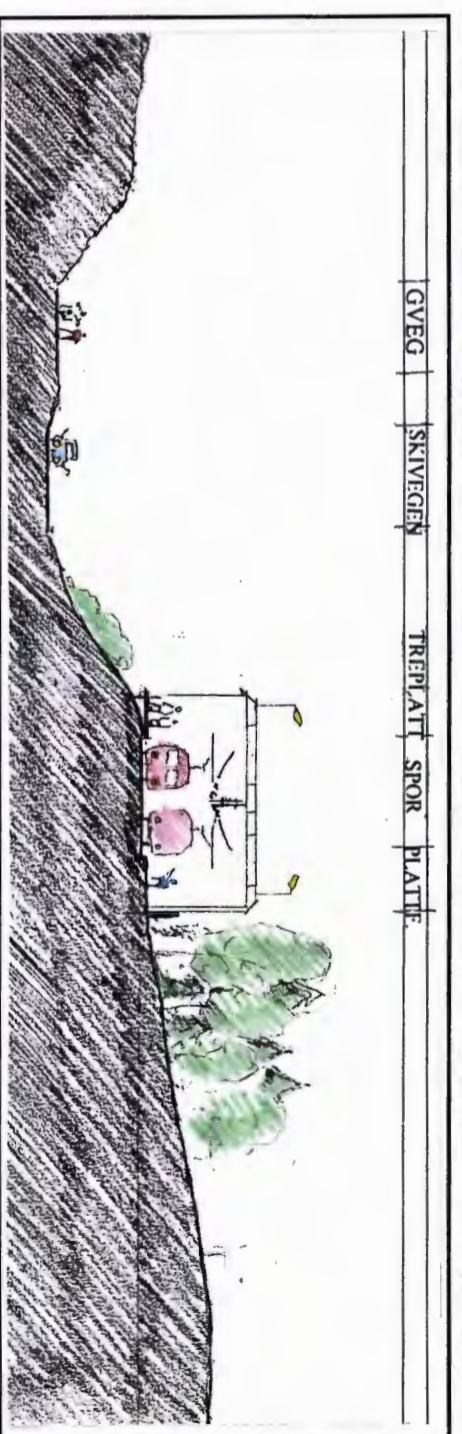
Tekniske anlegg ved stasjonen er ikke registrert.

GRUNNFORHOLD:

Fyllingen som stasjonen delvis ligger på er 4-7 meter høy i en lengde av 100 meter. Det er utført sonderinger (NSB Geoteknisk kontor 1960) på fyllingens utside som viser at dybdene til fjell er moderate (3-6 meter). Løsmassene over fjellet består hovedsakelig av middels fast leire og et sand-/gruslag like over fjellet.

VURDERING/TILTAK:

Stasjonen ligger godt i landskapet og har god tilgjengelighet. Det er imidlertid behov for generell opprusting av stasjonen. Det bør anlegges ny lett plattformkonstruksjon i retning Ski. Trappeanlegg i sør og undergang og rampeanlegg med kulverter i nord bør forbedres og gjøres mer brukervennlige, både funksjonelt og estetisk. Sykkelparkering bør etableres nord på stasjonen på begge sider. Plattformene bør forlenges. Nærliggende boliger bør støyskjermes. Stasjonen kan i fremtiden tenkes knyttet direkte til Greverud senter med gangbru over Skiveien i forbindelse med utvikling av senteret.



Registrering / analyse

TRAFIKKOG-TILGJENGELIGHET

Togtrafikk:

Ski – Oslo S – Skøyen, med halvtimesrute alle dager.			
Antall reisende:	Mars 1998	April 1997	Differanse
Ukedag	1340	1273	+5 %
Lørdag	681	693	-2 %
Søndag	289	338	+14 %
Totalt uke	7670	7396	+4 %

Trafikken er generelt noe økende.

Buss:

Bussholdeplass: Nei (kun nattbuss)

Taxi:

Taxiholdeplass: Nei.

Privatbil:

Parkeringsplasser: 60

Gående/syklende:

Oppegård stasjon har sitt trafikkgrunnlag i de nære bolig-områdene rundt stasjonen. Det er gode atkomstforhold for gående og syklende fra disse områdene.

AREALBRUK OG UTBYGGINGSMØNSTER:

Stasjonen ligger i et etablert boligområde. Inntil stasjonen i øst ligger Oppegårdssenteret med butikker. Det er en del utnyttede arealer inntil stasjonen både i øst og vest. Det finnes planer for bygging av ca. 400 nye boliger rundt stasjonen.

LANDSKAPFORM OG STEDSTILPASSING:

Landskapstrekk:

Stasjonen ligger på et plåtå i en vestvendt skråning ned mot et daldrag mellom to åsrygger. I bunnen av daldraget går Skiveien parallelt med jernbanen. Skiveien er en barriere for de som skal til stasjonen fra vest. Åsryggene i området er bevokst med furuskog, mens vegetasjonen ellers er blandet. Stasjonen ligger på terrengnivå mot øst, og ut over en skråning i vest. Den lette treplattformen mot vest gjør at stasjonen er lite ruvende i landskapet. Fra vestre plattform er det utsyn mot sørvest. Arealene mot kjøpesenteret i øst er utflytende. Overgangsbru (kjøtvei) krysser over linja helt i nord.



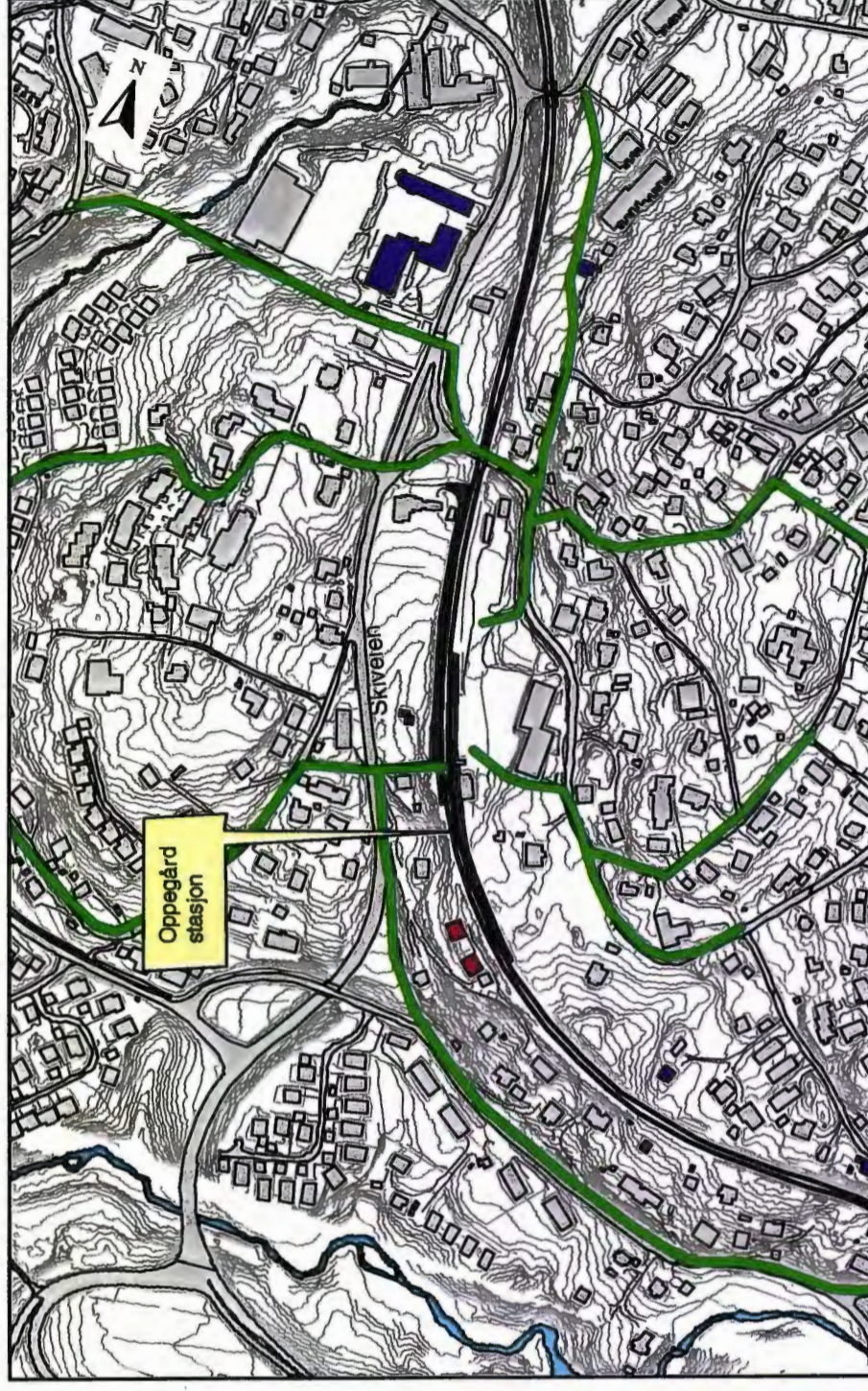
Bebyggelse i stasjonens nærområde:

Bebyggelsen i stasjonens nærområde består foruten Oppegårdssenteret av eneboliger fra ulike tidsepoker.

STASJONSUTFORMING:

Plattform:

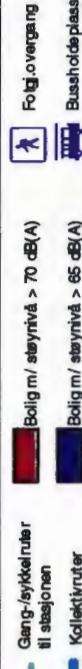
Stasjonen har sideplattformer som er forskjøvet i forhold til hverandre i lengderetningen. Plattformene har lengde 220 og 215 meter, henholdsvis i retning Ski og Oslo. Plattformhøyden er 0,7 - 0,35 meter i retning Ski, og 0,7 meter i retning Oslo. Bredden varierer fra ca. 2,5 - 4,5 meter i retning Ski og er ca 2,5 meter i retning Oslo. 190m av plattformen i retning Ski er en lett trekonstruksjon med tredekke, mens resten er grus med plattformkant i betong. Plattform i retning Oslo har asfaltdekk med plattformkant av betongelementer.



Områdekart

Målestokk: 1:5000

Tegnforklaring



Stasjonsbebyggelse:

Stasjonsbebyggelsen består av en stasjonsbygning i rødmalt tre fra 1878, et karakteristisk trappehus i betong fra 1962, CTC-hus i tre fra 1988 og et hvilebu i tre (byggeår ukjent). Stasjonsbygningen er godt vedlikeholdt og rommer en kiosk. Kiosken er et servicetilbud til de reisende, og tilfører stasjonen positiv aktivitet.

Kryssing av spor:

Kryssing av spor skjer via kulvert sentralt på stasjonen.

Ramper/trapper:

Forbindelse mellom øst- og vestsida av stasjonen skjer bare via trapp i trappehus og undergang. Plattform retning Ski må bare via trapp. Det er anlagt spor for barnevogn i trap-pene. Det finnes ikke ramper.

Leskur/venterom:

Leskur i retning Ski i rødmalt "sveiserstil".

Belysning:

Eneste belysning er korte stolper med koffertarmatur som er montert på tverrligger på åkmastene (primært arbeidslys i sporet).

Møblering:

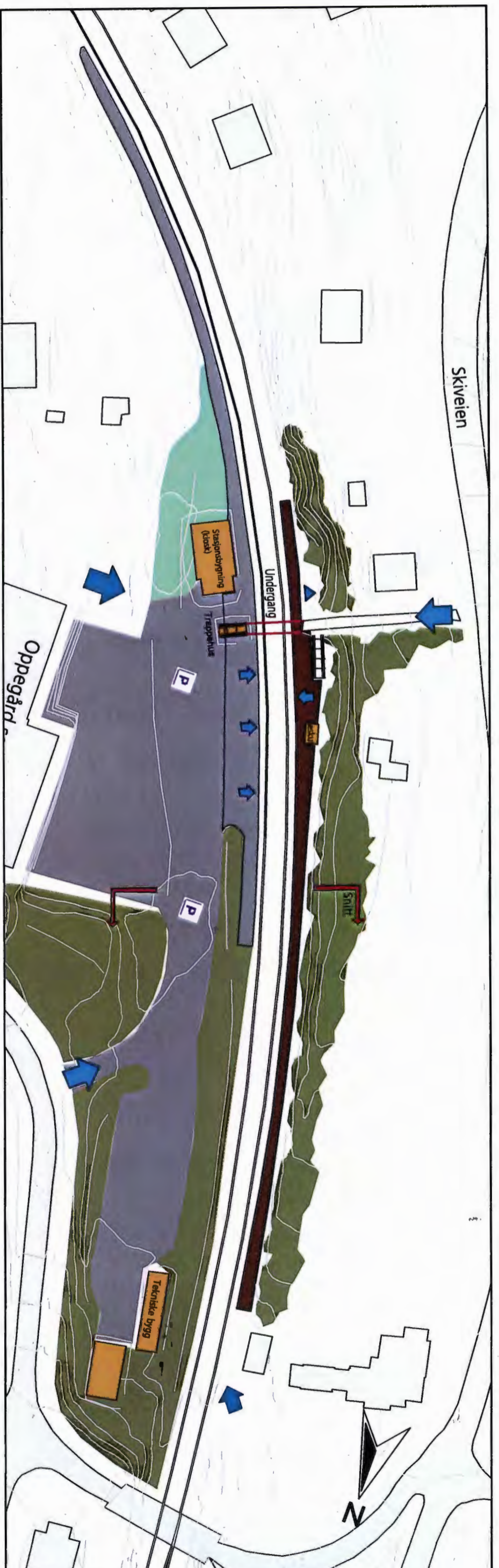
Det er en benk og en søppelkasse i leskur retning Ski. I retning Oslo er det montert benker og søppelkasser på tre reklametavler.

Skilting/informasjon:

Stasjonen har standard toganviserlegg, 1 stk. i hver retning. Standard rutetabell er satt opp i retning Oslo. Det står 3 stk. reklametavler i hver retning. Stasjonsbygningen er skiltet med navn. I tillegg er det stasjonsnavn på de tre reklametavlene i retning Oslo. Det er ikke navneskilt i retning Ski.

Sykkelparkering:

Det er plassert sykkelstativ med 10 plasser uten tak vest for stasjonen. Stativet er gammelt og ufunksjonelt.



Parkering:

Det er plass til ca. 60 parkerte biler langs plattformen på østsiden. Plassen er dårlig organisert.

STØYFORHOLD:

To boller syd for stasjonen har støyyverdier over 70 dB(A).

EIENDOMSFORHOLD:

Grunnen rundt stasjonen tilhører NSB/Jernbaneverket.

TEKNISKE ANLEGG:

Tekniske anlegg ved stasjonen er ikke registrert.

GRUNNFORHOLD:

Det er gode grunnforhold ved stasjonen, også ved fyllingsfoten vest for sporene. Undersøkelser fra 1960 viser at det er små dybder til fjell (1-4 meter) og overdekning av meget fast leire.

VURDERING/TILTAK:

Stasjonen ligger godt forankret i landskap og omgivelser, men den usymmetriske plattformplasseringen gjør at stasjonsområdet kan virke utflytende.

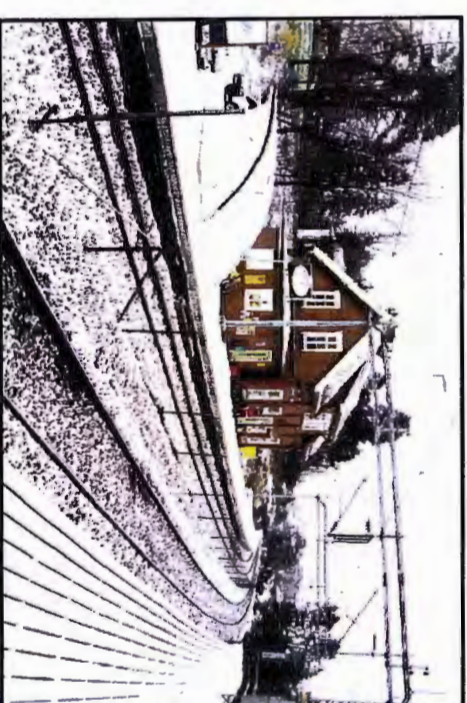
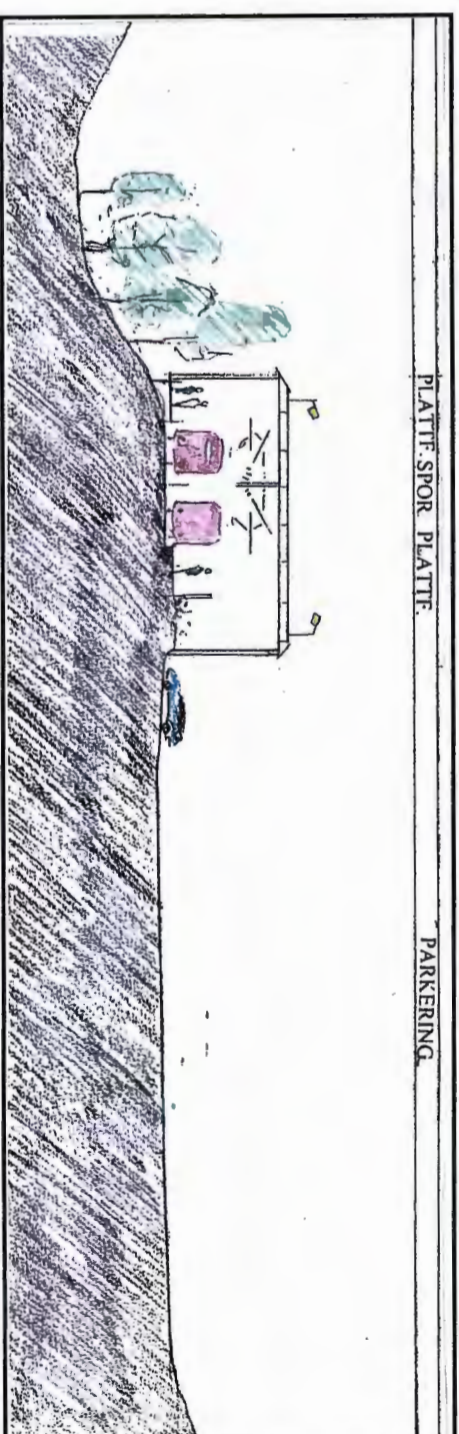
Det er behov for generell opprustning av stasjonen med kanter, dekker leskur, møblering, belysning etc.

Akkomst og parkeringsareal i øst må organiseres og utbedres. Skille mellom ulike funksjoner må etableres, og forholdet til kjøpesenteret må avklares.

Tilgjengeligheten internt i stasjonsområdet må bedres, spesielt til vestre plattform og fra områdene vest og nord for stasjonen. Trapper fra overgangsbru i nord til plattformer bør vurderes. Viktig gangakse øst-vest må forsterkes.

Plattform reining Oslo bør flyttes og forlenges mot nord, og plattform reining Ski bør forlenges sørover. Dette gir et mer samlet og enhetlig stasjonsanlegg. Det bør anlegges ny lett plattformkonstruksjon i reining Ski.

Park ved siden av stasjonsbygg kan utvikles med sitteplasser etc.



Registrering / analyse

TRAFIKK OG TILGJENGELIGHET

Togtrafikk:

Ski - Oslo S - Skøyen, med halvtimesrute alle dager				
Antall reisende:	Mars 1998	April 1997	Differanse	
Ukedag	492	567	-13 %	
Lørdag	271	335	-19 %	
Søndag	144	122	+18 %	
Totalt uke	2875	3292	-13 %	

Trafikken har totalt vist en synkende tendens.

Buss:

Bussholdeplass: Ja

Nærmeste holdeplass ligger ved Vevelstadveien, 30 meter fra stasjonen. Holdeplassen trafikkeres av bussrute:

74B (Mortensrud - Sværsvann - Siggerud - Ski).

Taxi:

Taxiholdeplass: Nei.

Privatbil:

Parkeringsplasser: 66

Gående/syklende:

Langhus stasjon har sitt trafikkgrunnlag i de nære boligområdene rundt stasjonen. Det er gode atkomsforhold for gående og syklende fra disse områdene.

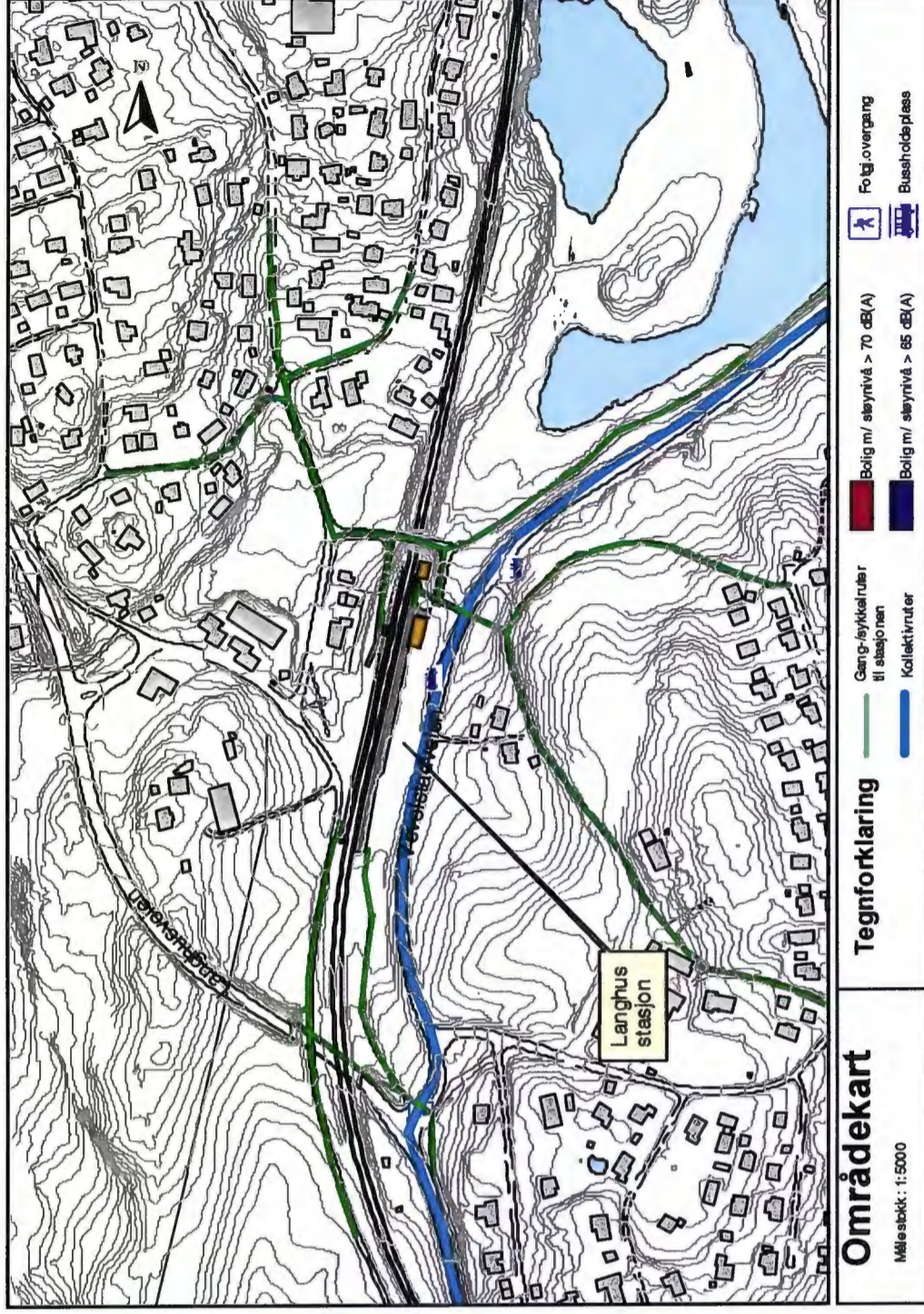
AREALBRUK OG UTBYGGINGSMØNSTER:

Stasjonen ligger nær Vevelstad stasjon. Vevelstad er et viktig trafikkutepunkt, og vil få stasjon for fremtidig dobbeltspor Oslo-Ski. Langhus har dermed et begrenset influensområde. I kommuneplanen for Ski er det vist nye byggeområder for boliger både sørvest og øst for stasjonen. Byggeområdene antas å gi rom for henholdsvis 400 og 70 nye boliger. Det er også planlagt utbygget noe næring ved stasjonen.

LANDSKAPSFORM OG STEDSTILPASSING:

Landskapsstrekk:

Stasjonen ligger i et åpent landlig landskap, med dyrket mark og skog mot øst og sør. Mot vest ligger et boligområde. Øst for stasjonen er det flatt. Vevelstadveien går mellom stasjonsområdet og jordbrukslandskapet. Mot vest er det en skråning ned mot en lokalveg.



Granskog preger det rolige åslandskapet omkring Langhus. I nærområdet til stasjonen er det blandet vegetasjon. Stasjonen preges av uklar funksjonsdeling av arealene.

Bebyggelse i stasjonens nærområde:

Bebyggelsen i stasjonens nærområde består av et eneboligfelt og et gårdsanlegg vest for stasjonen.

STASJONSUTFORMING:

Plattform:

Stasjonen har sideplattformer. Disse er henholdsvis 218 og 195 meter lange i retning Ski og Oslo. Høyden på plattformene er henholdsvis 0,35 - 0,7 meter og 0,35 meter. Bredden er 3,15 meter i retning Ski og 4,0 meter i retning Oslo. 45 meter av plattformen i retning Ski er en trekonstruksjon med tredekke, mens resten av plattformene har grusdekke med plattformkant av betongelementer.

Stasjonsbebyggelse:

Stasjonsbebyggelsen består av stasjonsbygning fra 1954 og CTC-hus fra 1980-tallet. Begge er oppført i tre.

Det er en kiosk i stasjonsbygningen. Kiosken er et service-tilbud til de reisende, og tilfører stasjonen positiv aktivitet.

Kryssing av spor:

Kryssing av spor skjer via undergang i nordenden av stasjonen.

Ramper/trapper:

Det er etablert et gangveinett ved nordenden av stasjonen med ramper på terreng, gangbru over Skiveien og undergang under jernbanen. Det er ikke etablert trapper som "snarveier" fra undergangen.

Leskur/venterom:

Det står et frittstående leskur i retning Ski. I retning Oslo er det leskur i tilknytning til stasjonsbygningen.

Belysning:

Belysning skjer fra koffertarmaturer på master. Disse er plassert i bakkant av plattformene.

Møblering:

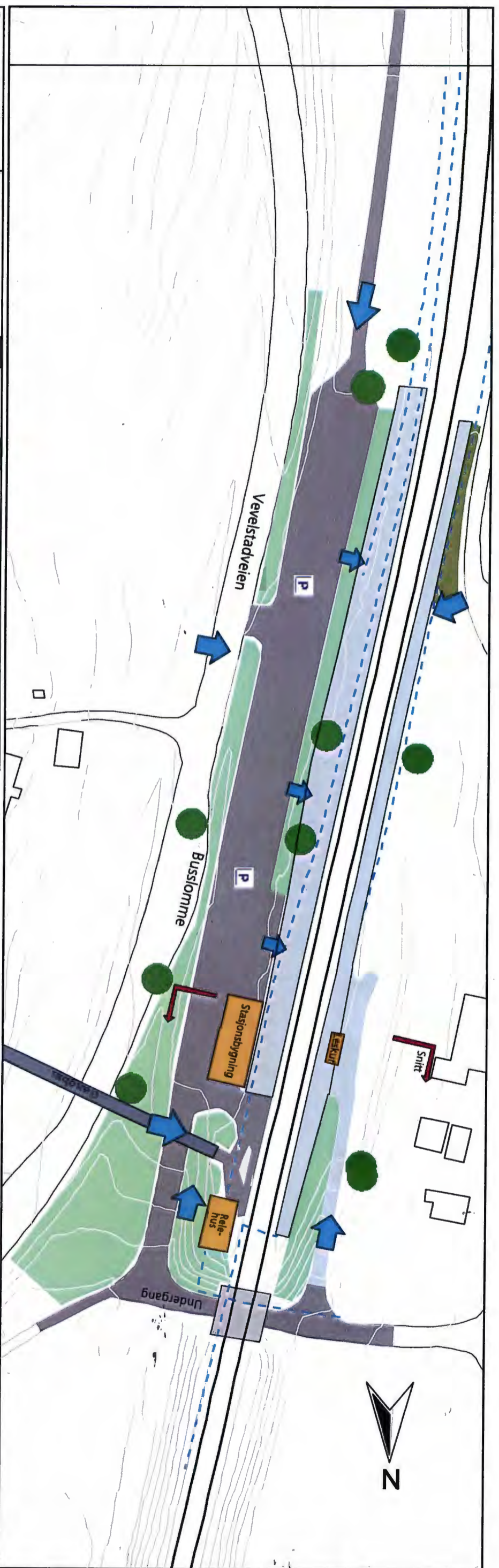
Det er benker i leskurene. I tillegg er det 3 benker på plattform i retning Oslo. Sjøppelkasser er montert på reklame-tavler i retning Oslo. Det er også satt opp søppelkasser i leskurene.

Skilting/informasjon:

Stasjonen har standard toganviseranlegg, 1 stk. for hver retning. Standard rutetabell er satt opp i retning Oslo. Skilt med stasjonsnavn er godt synlig i begge retninger. Det står 3 stk. reklametavler i retning Oslo, og 2 stk. i retning Ski.

Sykkelparkering:

Det finnes sykkelparkering for ca 20 sykler nordøst for selve stasjonen. Parkeringen er perifer og har dårlig stand.



Stasjonskart

Målestokk: 1:1000

Tegnforklaring	
	Tekniske anlegg
	Eiendomsgrense
	Asfalt
	Grua
	Grass
	Naturnær
	Stasjonbygning
	Trær
	Buiker
	Trapp
	Undergang
	Akkumul

VURDERING/TILTAK:

Parkering:
Det er parkeringsplass for 60-70 biler på østsiden av stasjonen, mellom plattformen og Vevelstadveien. Plassen er gruslagt.

STØYFORHOLD:
Det er ingen bygninger inntil stasjonsområdet som i dag er berørt av støy.

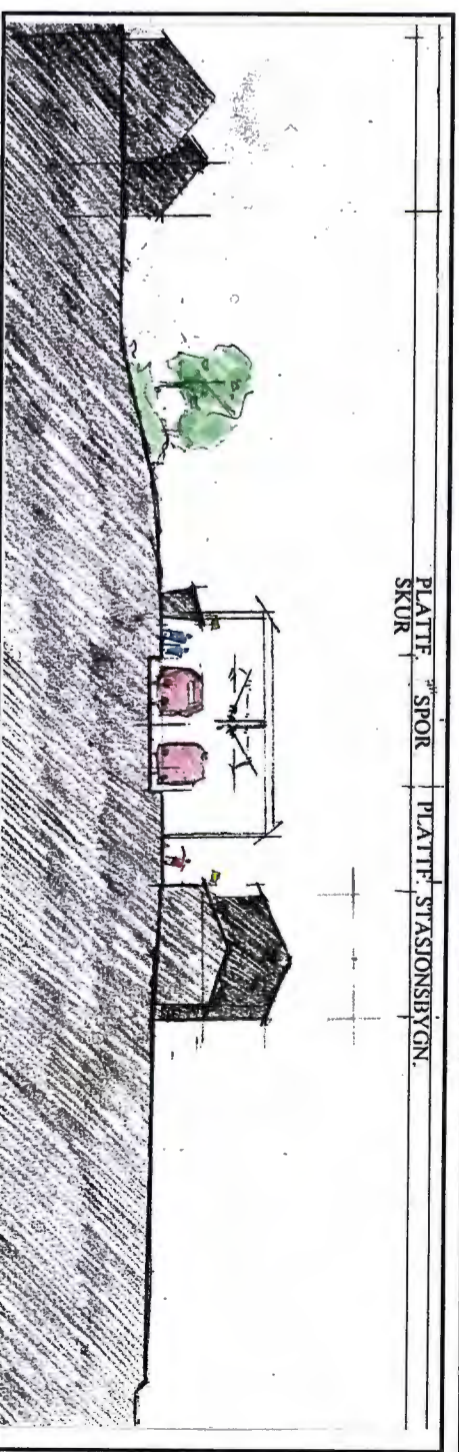
EIENDOMSFORHOLD:
Eiendomsforholdene er ikke registrert på Langhus.

TEKNISKE ANLEGG:
Det ligger kabelkanaler langs begge plattformene.

GRUNNFORHOLD:
Grunnforholdene på stasjonen er ikke undersøkt.

Stasjonen har et landlig preg og har god tilgjengelighet på terreng fra begge sider. Stasjonen preges av utflytende og dårlig organiserte arealer. Det er behov for generell opprusting av stasjonen. Parkering, atkomst og gangarealer må organiseres med klare skiller mellom ulike funksjoner og arealer. "Kiss and ride" bør etableres på begge sider. Plattformene bør forlenges. I tillegg bør plattform i retning Oslo heves.

Det må tas hensyn til nærføring av fremtidig nytt dobbeltspor Oslo-Ski.



TILTAKSBEHOV I ET HELHETSPERSPEKTIV

Lokalstasjonene i transporthierarkiet

Ingen av stasjonene som inngår i denne utredningen har i dag en rolle i transportsystemet i sørkorridoren som går ut over å betjene et lokalt marked i stasjonenes nærområder. De er heller ikke tiltenkt en slik rolle i framtiden. Det foreligger derfor heller ikke planer om etablering av kollektivknutepunkter med høystandard omstigning til andre transportmidler etc. for noen av de aktuelle stasjonene. Slike funksjoner er besluttet lagt til Hauketo, Kolbotn og Vevelstad (jfr. overordnet del foran i denne rapporten).

Stasjonene som omfattes av denne utredningen bør derfor primært utvikles med tanke på å oppnå en optimal betjening av det lokale kundegrunnlaget. Stasjonene ligger relativt tett, og har dermed til dels overlappende influensområder m.h.t. passasjergrunnlag. Dette gjør at det ved vurdering og prioritering av tiltak kan være riktig å betrakte den enkelte stasjon også i forhold til tilbudet på nabostasjonene.

Transportvolum/passasjergrunnlag

Det foreligger data for passasjergrunnlag i influensområdet (1000m avstand, 1990) for 5 av stasjonene. Sammenholdt med faktisk trafikk (1998) over den enkelte stasjon gir dette følgende forholdstall mellom uketrafikk og passasjergrunnlag:

Rosenholm	2927	/	1600	=	1,8
Solbråtan	4588	/	3600	=	1,3
Myrvoll	3212	/	1400	=	2,3
Greverud	7724	/	3400	=	2,3
Oppgård	7670	/	3200	=	2,4
Langhus	2875	/	2200	=	1,3

Trafikkgenerering over de enkelte stasjonene varierer som vi ser en del. Greverud og Oppgård genererer relativt mange togreiser i forhold til trafikkgrunnlaget, mens Solbråtan og Langhus genererer relativt få. Dette kan ikke uten videre forklares gjennom god eller dårlig tilrettelegging for passasjerer på den enkelte stasjon. Usikkerhetsmomenter vil f.eks. være utvikling av passasjergrunnlag siden 1990, arealdisponering innenfor influensområdet, dekningsområde for ekspressbuser, overlappende influensområder mellom stasjoner.

Usikkerheten i foreliggende data og tolkningen av disse vil være så stor at det ikke er grunnlag for å trekke slutninger

m.h.t. potensiale for trafikkvekst på den enkelte stasjon. Slike vurderinger bør dermed heller ikke veie tungt ved prioritering av tiltak mellom de ulike stasjonene senere i utredningen.

Innfartsparkering

Antall parkeringsplasser varierer mye for de aktuelle stasjonene. Observasjoner under to befaringer tyder på at det kan være større etterspørsel enn tilbud på Ljan, Holmlia og Oppgård, mens det ser ut til å være til dels stor ledig kapasitet på Rosenholm, Myrvoll og Langhus. Dette bør tilsis at parkeringsforholdene på de førstnevnte stasjonene søkes optimalisert, evt. utvidet.

På Nordstrand, Solbråtan og Greverud er parkeringstilbudet meget begrenset/fraværende, og det er derfor ikke mulig å vurdere behovsdekningen på bakgrunn av befaringer.

Prioritering av tiltak mellom stasjoner

Det synes vanskelig på bakgrunn av ovenstående å skulle definere en prioritet mellom stasjonene for aktuelle tiltak. Slik prioritering vil i stor grad måtte skje på grunnlag av løsninger som kan konkretiseres gjennom det videre utredningsarbeidet. Effekt i forhold til kostnader vil bli et sentralt kriterium ved prioritering. Forslag til prioritering bør derfor først skje når løsningene er dokumentert.

I det etterfølgende er det satt opp en punktviss oversikt over tiltak som bør vurderes på den enkelte stasjon, uten at det er tatt stilling til prioritet mellom stasjonene.

STASJON	TRAFIKK				PASSGR.LAG INNEN 1000 M			PLATTFORMER			SPOR-KRYSSING		PARKERING	
	Pass. Pr. uke 98	Endr. 97-98	Buss-forb.	Taxi	Bosatt 1990	Bosatt 2010	Arb. plasser	Type N/S	Lengde N/S	Konstruksjon	Horisontal	Vertikal	Bil	Sykkel
NORDSTRAND	2843	+8%	Nei	Nei				Midt.	152 154	Massiv	Bro	Trapp	5	
LJAN	2760	-7%	Rute	Nei	-	-	-	Side Midt.	215 180	Massiv	Undergang	Trapp	30	Fritst. bakkestativ
HOLMLIA	34470	+10%	Rute	Ja	-	-	-	Midt.	220 220	Massiv	Bro	Trapp Heis	0-50	Tak
ROSENHOLM	2927	-8%	Nei	Nei	1600	2200	1400	Side	220 220	Massiv	Bro	Trapp Rampet	300	
SOLBRÅTAN	4588	+17%	Rute	Nei	3600	3400	FÅ	Side	220 220	Massiv Tre	Undergang i veibane	Trapp	8	
MYRVOLL	3212	+9%	Nei	Nei	1400	3800	300	Side	220 220	Massiv	Bro	Trapp Rampet	46	Tak
GREVERUD	7724	+3%	Nei	Nei	3400	4400	FÅ	Side	220 220	Massiv Tre	Undergang (smal)	Trapp Rampet	0	Fritst bakkestativ
OPPEGÅRD	7670	+4%	Nei	Nei	3200	3700	FÅ	Side	220 220	Massiv Tre	Undergang	Trapp	60	
LANGHUS	2875	-13%	Nei	Nei	2200	2800	FÅ	Side	213 205	Massiv	Undergang	Rampet	66	Fritst. Bakkestativ

Registrering/analyse

TILTAKSBEHOV:

I henhold til de definerte målsettingene for prosjektet er det i det etterfølgende definert et sett av tiltaksbehov for hver stasjon.

Forprosjektet skal i størst mulig grad beskrive løsninger som tilfredsstillende de behov som er listet opp. Enkelte av punktene vil kunne være vanskelige å finne løsninger for. Fysiske rammebetingelser kan vanskelig gjøre gode løsninger, eller medføre uforholdsmessig kostnader. Det kan i slike tilfeller være riktig å nedprioritere enkelte av de etterfølgende punktene i de endelige planene.

	Nordstrand	Ljan	Holmlia	Rosenholm
	<p><u>1. fase, miljøoppgrusting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utskifting/oppgrusting av gangbro • Etablere en klar funksjonsdeling av arealer ved østre plattform (atkomst, parkering, gangarealer, grønt m.m.) • Etablere overdekket sykkelparkering • Nye overflatebelegg i hele stasjonsområdet • Utbedre fortau langs Nordstrandveien og forhøyet fotgjengerovergang • Etablere "kiss and ride" • Etablere leskur • Forbedring av utemøblering (skilting/anvisere, belysning m.m.) <p><u>2. fase, HC-tilpassing m.m.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forlenge og forhøye plattform; til lengde 250 m og høyde 0,7m • Innføre standard plattformkonstruksjon • Etablere rampeatkomst til midtplattform, evt. endre plattformkonsept • Bedre atkomst fra vestsiden av stasjonen • Rehabilitering og aktivisering av stasjonsbebyggelse 	<p><u>1. fase, miljøoppgrusting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablere en klar funksjonsdeling av arealer rundt stasjonsbygningene øst for linja (atkomst, parkering, plattform, gangarealer, grønt m.m.) • Optimalisere parkeringsarealene • Nye overflatebelegg i hele stasjonsområdet • Utbedre fortau langs Ljabruveien • Etablere overdekket sykkelparkering • Etablere "kiss and ride" • Etablere leskur • Forbedring av utemøblering (skilting/anvisere, belysning m.m.) • Rehabilitering og aktivisering av stasjonsbebyggelse <p><u>2. fase, HC-tilpassing m.m.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forlenge plattform til 250 m • Innføre standard plattformkonstruksjon • Etablere rampeatkomst til midtplattform, evt. endre plattformkonsept. • Bedre atkomst til stasjonen fra vest og sør • Evt. flytte/fjerne godshus for å gi bedret parkeringskapasitet • Senke sporhøyde for å bedre tverrsnittet på stasjonen 	<p><u>1. fase, miljøoppgrusting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablere en klarere visuell sammenheng mellom plattformområdet og bussterminalen ved Holmlia senter, f. eks. ved gjennomgående bruk av høykvalitets markbelegg • Etablere rampeatkomst fra overgangsbro til nordre del av plattform • Utvidelse av overgangsbro, etablere fortau langs nordre side • Etablere klart definerte parkeringsarealer øst for stasjonen • Etablere overdekket sykkelparkering • Etablere "kiss and ride" • Forbedring av utemøblering (skilting/anvisere, belysning m.m.) <p><u>2. fase, HC-tilpassing m.m.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forlenge plattform til 250 m • Innføre standard plattformkonstruksjon • Evt. etablere enklere atkomst fra parkeringsplass til østre plattform, f.eks. undergang 	<p><u>1. fase, miljøoppgrusting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Omorganisering av parkeringsarealene med innslag av grønt og etablering av gangsoner • Nye overflatebelegg på perrongene • Etablere "kiss and ride" • Skifte ut/repareer leskur • Forbedring av utemøblering (skilting/anvisere, belysning m.m.) <p><u>2. fase, HC-tilpassing m.m.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forlenge plattform til 250 m • Innføre standard plattformkonstruksjon • Evt. etablere enklere atkomst fra parkeringsplass til østre plattform, f.eks. undergang

Solbråtan	Myrvoll	Greverud	Oppgård	Langhus
<p><u>1. fase, miljøopprusting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Skifte ut treplattformer med nye "lette" konstruksjoner som har riktig bredde og høyde • Sikre undergang i sør gjennom fotgjengerprioritert utforming • Etablere fortau der slike mangler i stasjonens nærområde • Etablere rampeatkomst til vestre plattform • Etablere overdekket sykkelparkering • Etablere "kiss and ride" • Skifte ut leskur • Forbedring av utemøblering (skilting/anvisere, belysning m.m.) <p><u>2. fase, HC-tilpassing m.m.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forlenge plattformer til 250 m • Innføre standard plattformkonstruksjon på østre plattform • Etablere atkomst til nordre plattformender 	<p><u>1. fase, miljøopprusting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mindre suppleringer av eksisterende utomhusanlegg både ved vestre og østre plattform • Nye overflatebelegg i plattformområdene • Skifte ut leskur • Forbedring av utemøblering (skilting/anvisere, belysning m.m.) <p><u>2. fase, HC-tilpassing m.m.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forlenge plattformer til 250 m • Innføre standard plattformkonstruksjon • Evt. samle sporene på stasjonen med standard gjennomgående senterlinjeavstand • Evt. bygge ny gangbro • Aktivisering av stasjonsbebyggelse • Trapp fra overgangsbro til plattform på østsiden • Forbindelse til plattformer fra nord • Etablere "kiss and ride" langs Skiveien 	<p><u>1. fase, miljøopprusting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Skifte ut treplattformer med nye "lette" konstruksjoner som har riktig bredde og høyde • Rehabilitering av underganger og ramper i nordre ende med sikte på høynet visuell standard • Sikring av gående i undergang i sør ved utvidelse og evt. forhøyning av gangfelt • Utbedring av trappeatkomster i sør • Sikring av midtre atkomst til østre plattform • Etablere overdekket sykkelparkering • Etablere "kiss and ride" • Skifte ut leskur • Forbedring av utemøblering (skilting/anvisere, belysning m.m.) • Forbedring av støyskjerm/avgrensninger mot naboer langs plattformer <p><u>2. fase, HC-tilpassing m.m.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forlenge plattformer til 250 m • Innføre standard plattformkonstruksjon på østre plattform • Evt. etablere broforbindelse fra Greverudsentret til vestre plattform 	<p><u>1. fase, miljøopprusting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Skifte ut treplattformer med nye "lette" konstruksjoner som har riktig bredde og høyde • Ombygging/opprusting av eksisterende undergang (bedre trapper, mer lys osv.) • Etablere rampeatkomst til vestre plattform (i nord) • Opprusting av trappeanlegg til vestre plattform • Etablere en klar funksjonsdeling av arealer øst for linja (atkomst, parkering, gangarealer, plattform, grønt m.m.) • Etablere klart skille mellom stasjonsområdet og senterområdet • Optimalisere parkeringsarealene • Nye overflatebelegg i hele stasjonsområdet • Etablere overdekket sykkelparkering • Etablere "kiss and ride" • Etablere nye leskur • Forbedring av utemøblering (skilting/anvisere, belysning m.m.) • Utvikle "stasjonspark" <p><u>2. fase, HC-tilpassing m.m.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forlenge plattformer til 250 m • Flytting av østre plattform mot nord slik at plattformene blir liggende vis a vis hverandre • Innføre standard plattformkonstruksjon på østre plattform • Etablere atkomster til plattform fra overgangsbro i nord • Forsterke gangakse øst-vest 	<p><u>1. fase, miljøopprusting</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablere en klar funksjonsdeling av arealer på begge sider av linja (atkomster, parkering, gangarealer, plattform, grønt m.m.) • Optimalisere parkeringsarealene • Visuell opprusting av undergang og ramper i nord • Nye overflatebelegg i hele stasjonsområdet • Etablere overdekket sykkelparkering • Etablere "kiss and ride" • Etablere nye leskur • Forbedring av utemøblering (skilting/anvisere, belysning m.m.) <p><u>2. fase, HC-tilpassing m.m.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forlenge plattformer til 250 m • Innføre standard plattformkonstruksjon på østre plattform • Tilpassing til nytt dobbeltspor Oslo-Ski.

Del II - Forprosjekt

Løsninger for de aktuelle stasjonene er blitt utredet med bakgrunn i de tiltaksbehov som ble definert i registrerings- og analysefasen.

IDEDUGNAD:

Innledningsvis ble det arrangert en idedugnad med deltakelse fra:

- Jernbaneløst, Region Øst
- NSB Eiendom
- ICG
- Bjørbekk og Lindheim

I dedugnaden ble lagt opp som et heldags seminar der generelle problemstillinger ble drøftet, og aktuelle løsninger ble skissert.

Det ble valgt ut tre stasjoner for nærmere studier i gruppe:

- Ljan
- Holmlia
- Greverud

Disse stasjonene representerer hver for seg ulike typer stasjoner på strekningen.

Ljan stasjon har lav trafikk, og har en karakteristisk beliggenhet i den bratte Nordstrandskråningen. Det er samtidig knyttet verneinteresser til den gamle stasjonsbebyggelsen.

Holmlia stasjon skiller seg ut ved at den i særklasse er den mest trafikkerte lokalstasjonen på strekningen, og ved at stasjonsanlegget er av nyere dato (bygd på 80-tallet).

Greverud stasjon er karakteristisk for strekningen ved at den ligger tett integrert i det lokale boligmiljøet. Ulike byggherrer har utført stadige utbedringer og tilpasninger opp igjennom årene. Dette har gjort at stasjonsområdet i dag framstår uten en visuell helhet.

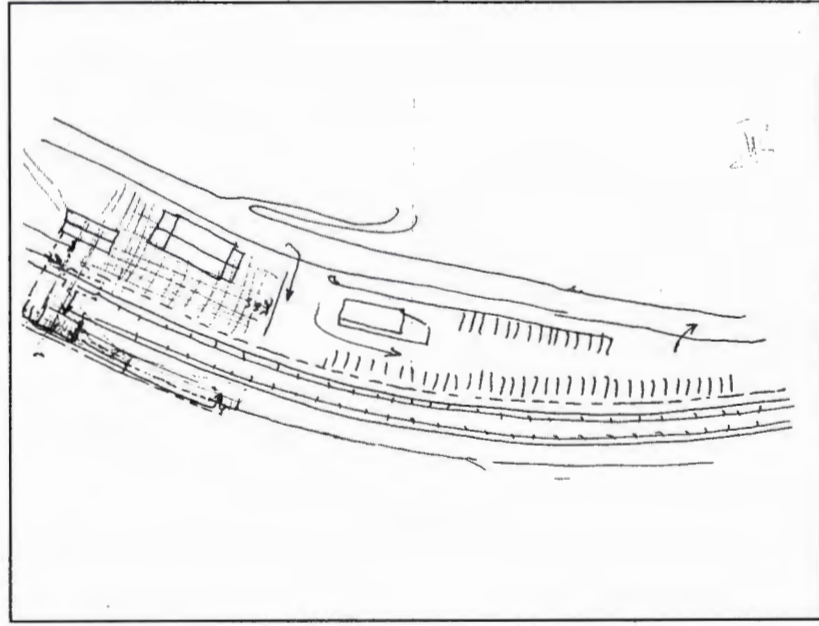
Gruppe Ljan stasjon:

Gruppen opplevde forholdet mellom den gamle stasjonsbebyggelsen og spor-/plattformsområdet som problematisk. Nye høye plattformer med en "ruffete" skrent mot stasjonsbygningens forplass, skaper en situasjon uten visuell og funksjonell helhet. Nåværende plattformkonsept gjør den attraktive yttersiden av sporområdet utilgjengelig. Samtidig er det etablert en situasjon som umuliggjør atkomst for bevegelsehemmede til plattform i retning Ski.

Det ble sett på muligheten av å etablere sideplattformer. Dette gir flere fordeler:

- Det kan etableres rampeføringer til begge plattformer.
- Forplassen foran stasjonsbygningen og parkeringsplassen kan gjøres romslige.
- Yttersiden av stasjonsområdet som har flott utsikt ut over fjorden, kan gjøres tilgjengelig.

Ulempen med endret plattformkonsept vil, foruten kostnadene, være dårligere på- og avstigningsforhold i retning Ski. Dette skyldes den krappe horisontalkurven på sporene gjennom stasjonen.

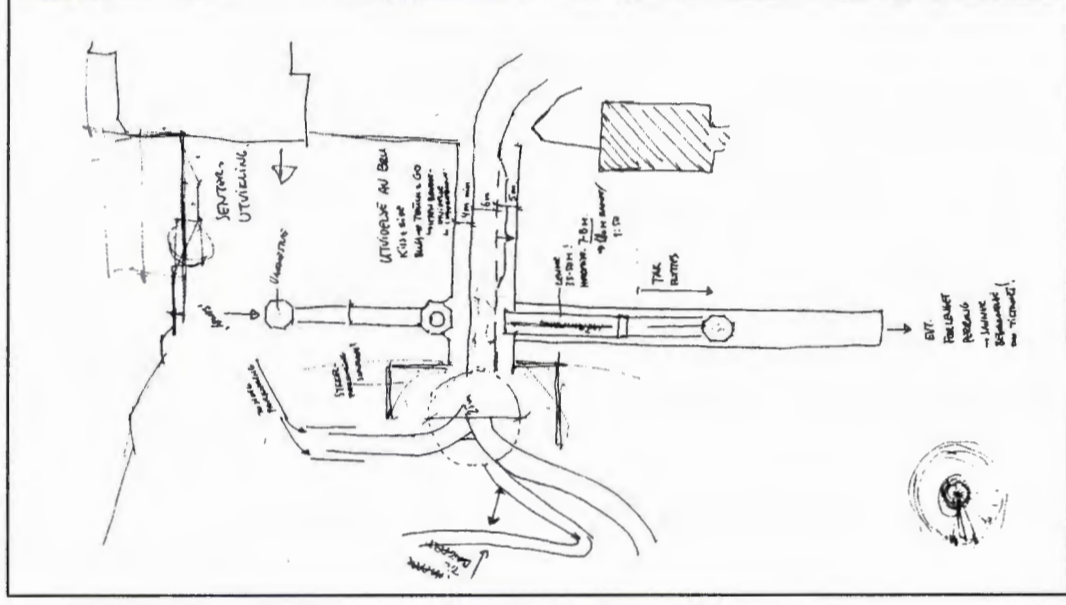


Gruppe Holmlia stasjon:

Gruppen konkluderte med at atkomsten og tilgjengeligheten til stasjonen bør forbedres. Stasjonens trafikkgrunnlag tilsier høy standard både funksjonelt og estetisk. All atkomst til plattform skjer fra ett tilknytningspunkt (trapp/heis). Stasjonen mangler rampetilknytning til plattform. Bilatkomst og parkering er også mangelfull.

Følgende tiltak ble skissert av gruppen:

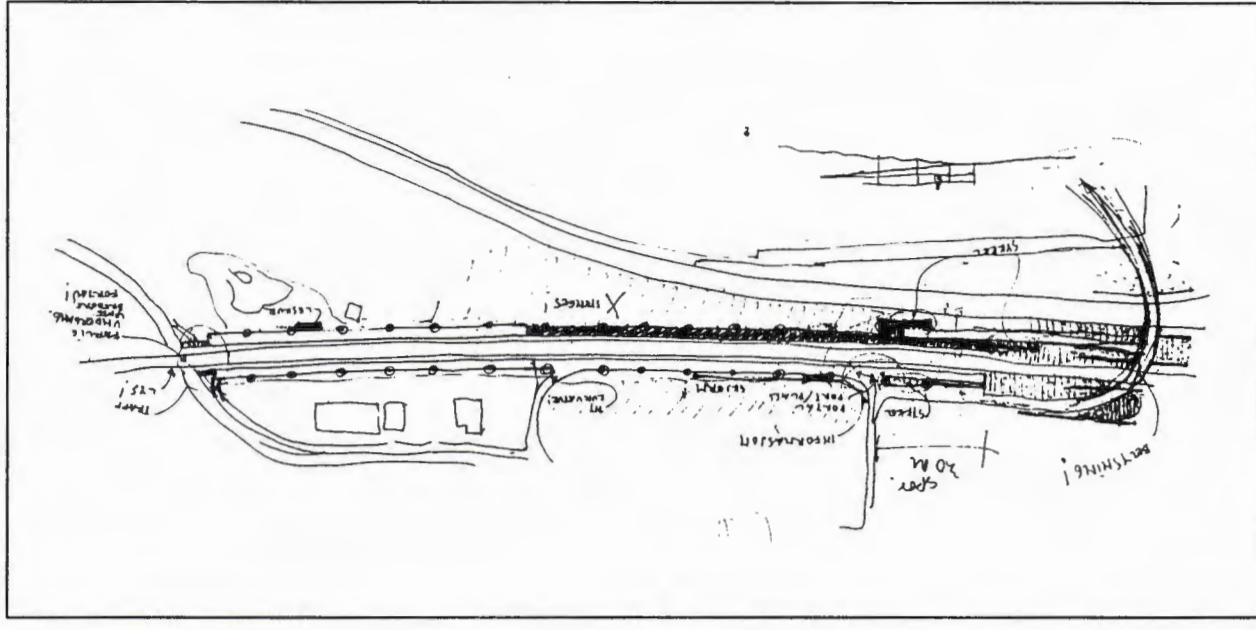
- Ny rampekonstruksjon til nordre del av plattformen.
- Utvidelse av overgangsbru med fortau og "kiss and ride".
- Etablering av rundkjøring på østsiden av stasjonen.
- Opparbeidelse av veikantparkering.



Gruppe Greverud stasjon:

Gruppen påpekte at stasjonen allerede i dag har en meget god tilgjengelighet. Den visuelle standarden er imidlertid gjennomgående lav. Det ble særlig påpekt at kulvert-/rampesystemet i nordenden av stasjonen framstår som lite innbydende.

Gruppen mente at en total ombygging av kulvertsystemet bør vurderes i forbindelse med miljøoppgrusning av stasjonen. Stasjonens tyngdepunkt bør samtidig etableres i nord fordi hovedstrømmen av reisende antas å komme fra denne retningen.



Forprosjekt

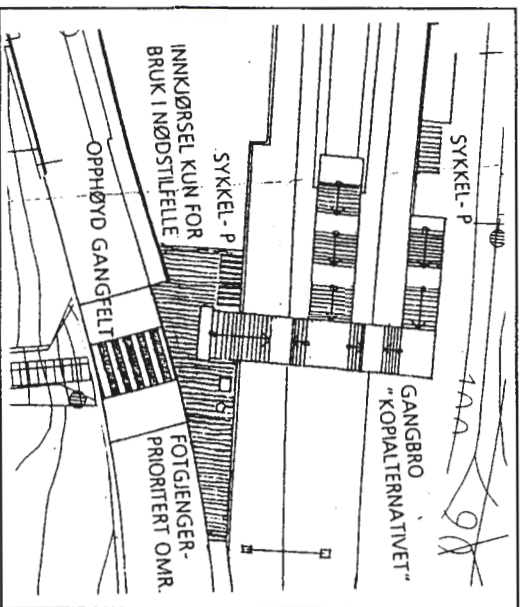
Alternativutredning

FORKASTEDE LØSNINGER:

I det etterfølgende gis en kort redegjørelse for løsninger som er blitt forkastet i løpet av alternativutredningen. Det gis også en kort begrunnelse for at løsningene ikke er ført videre.

Nordstrand stasjon:

På Nordstrand stasjon ble i utgangspunktet det såkalte "kopialternativet" lagt til grunn uten endringer. Løsningen har vist seg vanskelig å tilpasse akomsituasjonen. Den foreslåtte trappeløsningen i "kopialternativet" kommer lenger ut i Nordstrandveien enn nåværende løsning, og kjøreakomsten til stasjonen blir dermed meget trang og uoversiktlig. Løsningen ble derfor justert slik at trappeløpet mot Nordstrandveien ligger langs veien.

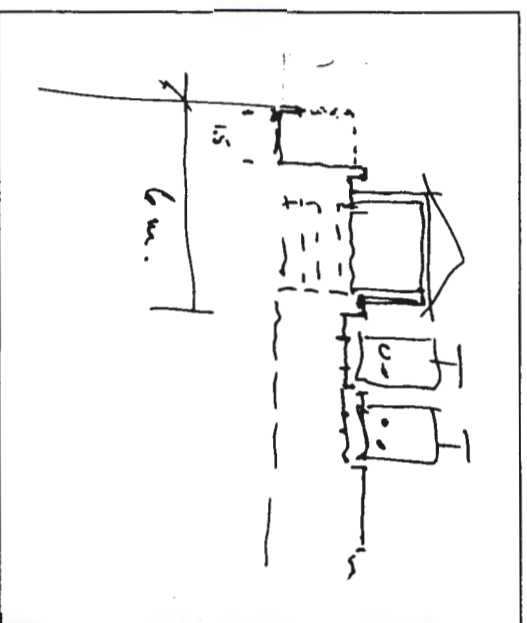


Forkastet trappeløsning på Nordstrand stasjon.

Muligheten for å etablere en gangkultvert i.f.m. evt. omlegging til sideplattformer i Alt. 2, er også blitt vurdert. Løsningen er ikke blitt ført videre fordi løsningen innebærer at et flertall av de reisende da må forseres større høydeforskjeller enn i dag.

Ljan stasjon:

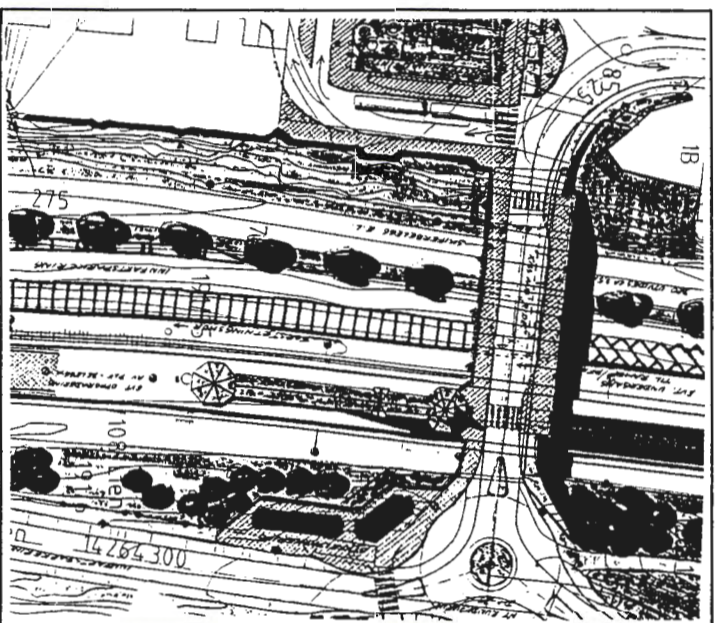
I stedet for utvendig rampekonstruksjon i forbindelse med kulvertforlengelse i Alt. 2, er det blitt vurdert en rampe løsning innenfor dagens forstøvningsmur mot vest. Løsningen gir en meget trangt snitt i akomsituasjon til ytre plattform, og krever store inngrep i tørtmurkonstruksjonen. Løsningen ble derfor forlatt.



Forkastet rampe løsning på Ljan stasjon.

Holmlia stasjon:

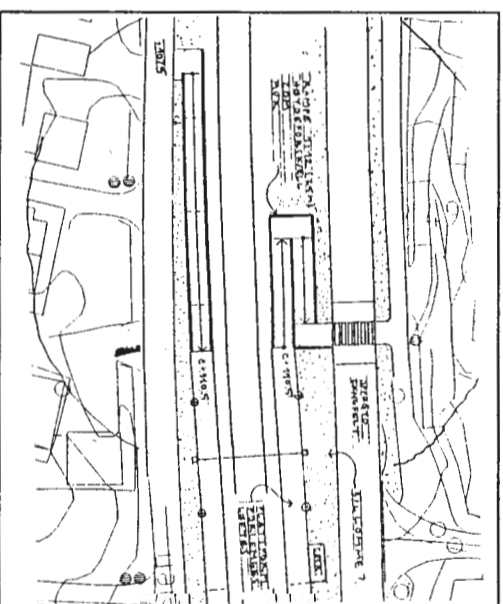
Restarealet mellom stasjonen og Holmliaveien ble i en tidlig fase vurdert utnyttet til parkering. Arealet er imidlertid vanskelig tilgjengelig fra stasjonen. Det må derfor etableres en kulvertforbindelse til plattformen for at parkeringsplassen skal bli attraktiv nok for de reisende. Antatt høye kostnader ved dette kombinert med begrenset parkeringsbehov gjorde at dette tiltaket ble tatt ut av planen.



Forkastet parkeringsløsning på Holmlia stasjon.

Solbråtan stasjon:

Som alternativ til foreslått løsning med trapper i nordenden av plattformene, er det blitt utredet løsning med ramper. Løsningen krever større inngrep/kostnader enn trappeløsningen. Samtidig har bevegelseshemmede rampeakomst ved hovedakomsten på søndre del av stasjonen. Det er derfor konkludert med at trapper er tilstrekkelig akomst til plattformene i nord.



Forkastet rampe løsning på Solbråtan stasjon.

Greverud stasjon:

Nytt kulvert/rampesystem (se skisse fra idedugnad) er blitt vurdert som erstating for dagens løsning. Kostnadene ved dette antas imidlertid å bli urimelig høye i forhold til en opprusting av eksisterende anlegg.

I undergangen sør for stasjonen er det blitt vurdert å heve fortauet inn til en meter over kjørebanen for å skape en mer trafiksikker situasjon. Løsningen gir en vanskelig tilslutning til nåværende fortau mot sør. Tilstrekkelig sikkerhet kan oppnås med en moderat nivåforskjell (forhøyet kantstein) i kombinasjon med et kraftig rekkverk.

Oppegård stasjon:

Det er blitt vurdert å legge en egen gang-/sykkelvei langs plattform i retning Oslo. Ute fra en vurdering av viktige ganglinjer i området i dag, er behovet for en slik forbindelse antatt å være begrenset. En grønn bufferson mellom plattform og kjøreakomsten er derfor blitt prioritert. Gående og syklende henvises til henholdsvis plattform og kjøreakomst.

Det er også blitt vurdert å legge inn en gangbru over Skiveien. Dette vil styrke den viktige gangaksen fra vest som ender i gangkultverten under sporene. Tiltaket er vurdert å ligge utenfor det naturlige geografiske området som er definert for dette prosjektet, og er derfor ikke utredet videre.

Langhus stasjon:

Det har blitt diskutert i hvilken grad det planlagte dobbeltsporet mellom Oslo og Ski skal legge føringer for planene for Langhus stasjon. Det er tatt utgangspunkt i at de foreliggende sporplanene ikke skal endres, verken i horisontal- eller vertikalføringen. Ideer om direkte tilknytning til Vevestadveien i øst, som ville gitt en langt bedre tilgjengelighet til stasjonen, er derfor ikke ført videre.

Forprosjekt

Prinsipper for utforming

TRAFIKK OG TILGJENGELIGHET:

Atkomst til stasjonsområdet:

Det er generelt lagt vekt på å tydeliggjøre atkomsten til stasjonene. Et viktig virkemiddel er å etablere en klar funksjonsdeling av arealene i atkomstsonen.

Ganglinjene inne på stasjonene er søkt optimalisert ved for eksempel å etablere nye trapper og ramper der det i dag er "snarveier".

Bortsett fra på Nordstrand, er det foreslått å etablere "Kiss and ride" på alle stasjonene, primært inn til plattform i retning Oslo. Der forholdene ligger til rette for det, er det også foreslått "kiss and ride" inn til plattform i retning Ski.

HC-tilpassing:

Det har vært en målsetting å oppgradere stasjonene slik at de også kan gi et tilbud til bevegelseshemmede. Stasjonene har svært ulike forutsetninger for med hensyn til HC-tilpassing.

På Nordstrand, Ljan og Holmlia er det midtplattformer i dag, og dette gjør generelt en rampeutknyting vanskelig. På Nordstrand og Ljan er eksisterende plattformer for smale for etablering av rampeanlegg, og det kreves derfor at spor og plattformer legges om før HC-atomst kan etableres. Dette er kostnadskravende operasjoner. Høye kosnader vurdert opp mot stasjonens lave trafikkall, har gjort at HC-tilpassing på disse stasjonene ikke er tatt med i Alternativ 1.

På Holmlia er plattformbredden stor nok til at ramper kan etableres uten sporomlegginger. Stasjonens høye trafikkall gjør at dagens heisanlegg bør suppleres med et nytt rampeanlegg allerede i første fase (Alternativ 1).

På de øvrige stasjonene er det i dag sideplattformer, som generelt er lettere å tilpasse rampeanlegg. På Rosenholm, Myrsvoll, Greverud og Langhus er det allerede trappefrit atkomst til begge plattformene. På Rosenholm foreslås likevel ny kulvertforbindelse med ramper som fase 2 for å bedre atkomsten fra parkeringsplassen til plattform i retning Oslo.

På Solbråtan og Oppegård må det etableres manglende rampeatkomst til plattformer i retning Ski.

Bilparkering:

Det er generelt ikke foreslått tilak som endrer parkeringssituasjonen med tanke på antall plasser. Et unntak er Holmlia, der det foreslås å opparbeide langsgående parkering der det i dag foregår uregulert veikantparkering. Dette må skje i samarbeid med Samferdselssetaten i Oslo.

Det forutsettes imidlertid generelt en grundig miljøoppussing av eksisterende parkeringsarealer med nye belegg, ny kantstein, belysning og vegetasjon.

Sykkelparkering:

Det forutsettes etablert overdekket sykkelparkering på samtlige stasjoner. Lokalisering er vurdert i forhold til hva som vil være praktisk for den reisende med tanke på hensetting/henting.

KONSTRUKSJONER:

Kulverter:

Forprosjektet berører kulvertanlegg på Ljan, Rosenholm og Oppegård.

På Ljan forlenges eksisterende kulvert. Det er forutsatt at forlengelsen også estetisk tilpasses dagens anlegg med pussede og malte betongoverflater innvendig.

På Rosenholm foreslås et helt nytt kulvertanlegg. Det er forutsatt prefabrikkerte elementer som forblendes innvendig med murpuss og skifer.

På Oppegård foreslås en opprusting av eksisterende kulvert med bl.a. ny belysning og ny og mer innbyggende trappekonstruksjon på østsiden av sporene.

Fritthengende ramper:

På Ljan og Holmlia vil det være behov for fritthengende rampekonstruksjoner. I begge tilfellene er det snakk om konstruksjoner hvor det bør legges stor vekt på en utforming som er tilpasset bevaringsverdige stasjonsanlegg. Det er derfor forutsatt at disse konstruksjonene senere blir utredet på en langt grundigere måte enn det har vært rom for i dette prosjektet. Skissene som er utarbeidet i denne rapporten må derfor kun oppfattes som nødvendige grunnlag for kostnadssoverslag.

Støttemurer:

Støttemurer er i hovedsak forutsatt oppført i plassstøpt betong. Det er som en kostnadsforutsetning tatt utgangspunkt at deler av murflatene forblendes med skifer. Konkret utforming og materialvalg skjer i en senere fase av prosjektet.

Plattform:

Plattformen vil kanskje være det enkeltelementet som lettest vil kunne uttrykke en enhetlig utforming av stasjonene langs strekningen. Plattformenes nærhet til togene gjør at den reisesendes visuelle inntrykk av stasjonene i stor grad bestemmes av plattformoverflaten med belysning og møblering.

Massive plattformer er forutsatt byttet ut med nye etter modell av plattformene på Gardermobanen, dvs. utkragede kantelementer i betong med påstøp som markerer sikkerhetssonen. Plattformene dekkes for øvrig med asfalt. Unntak gjøres på Holmlia der dagens røde belegningsstein føres videre.

Det er skissert en ny lett plattformkonstruksjon som erstatter dagens lette treplattformer. Ut fra landskapsestetiske hensyn er det vurdert som viktig å videreføre denne plattformradisjonen. Massive plattformer vil kreve store støttemurer i de aktuelle situasjonene, og disse vil kunne oppfattes som skjemmende i lokalmiljøet de skal forholde seg til. Grove kostnadsestimater viser at meterprisen vil være tilnærmet lik for lette og massive plattformer i disse situasjonene.

Trapper/ramper:

Trapper og ramper utstyres med varmekabler der de ligger åpent. Trappeanlegg er generelt forutsatt utført i plassstøpt betong, og gis en overdekning av skifer. For rampeføringene er det gjort konkrete vurderinger m.h.t. dekke i de enkelte tilfellene (betong, skifer, asfalt).

Leskur:

Alle plattformer utstyres med leskur. Det er ikke tatt stilling til type/design.

STEDSTILPASSING/VISUELL ENHET:

Det er en målsetting at stasjonene etter opprustingen skal fremstå med visuelle fellestrekk. Det er derfor generelt forutsatt en standardisering av materialbruk og møbleringselementer på stasjonene.

På noen av stasjonene bør likevel hensynet til særegne og bevaringsverdige miljøer gå foran målsettingen om visuell enhet. Dette gjelder Nordstrand, Ljan og Holmlia. På disse stasjonene er det forutsatt at løsninger og materialbruk i større grad tilpasses eksisterende bygningsanlegg.

MATERIALBRUK:

Markbelegg:

Det er lagt opp til en nøktern standard på overflatebelegg. Asfalt benyttes på kjørearealer og for en stor del på gang-/oppholdsarealer. I spesielt viktige soner er det forutsatt en høyner standard på markbelegget. Det er lagt inn partier med skifer og gatestein der trafikken er stor, eller der en ønsker å markere spesielle overganger eller funksjoner. Kanting mot terreng utføres generelt med granitt.

Vegetasjon:

Ny vegetasjon er foreslått på alle stasjonene. Vegetasjon brukes særlig i to situasjoner: 1) Som buffer og romdannende element mellom plattformer og øvrige stasjonsarealer. 2) Som miljøtiltak på parkeringsflater. Omfanget varierer dermed fra nesten ingen ting på Nordstrand til svært mye på Rosenholm.

Plantematerialet som er forutsatt benyttet er av "vanlig" type og kvalitet for denne type anlegg.

Belysning:

Det er foreslått ny, ensartet belysning på de fleste plattformene langs strekningen. Felles program for belysningstype vil bidra til å gi stasjonene et enhetlig preg. Det må imidlertid gjøres unntak der det er viktig med tilpassing til eksisterende anlegg. Dette gjelder særlig på Holmlia der plattformbelysningen må tilpasses den særpregede plattformbyggesen.

Rekkverk/møblering:

Det er forutsatt satt opp rekkverk av god kvalitet langs alle murkanter og andre nivåsprang som krever sikring inne på stasjonsområdene.

På perrongene er det forutsatt utplassert benker pr. 50 meter.

Det er ikke lagt inn kosnader for ny skilting og nye toganvisere.

Det foreligger to ulike alternativer for utbedringen av Nordstrand stasjon. Planløsningene basert seg på at Nordstrand stasjon først og fremst er en lokalstasjon som skal betjene reisende med gangavstand til stasjonen.

Alternativ 1 – Miljøopprusting basert på dagens spor- og plattformløsning

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:

Alternativ 1 er basert på dagens plattformkonsept og arealdisposisjon. Nåværende midtplattform beholdes uten forlengelse.

Jernbanetekniske løsninger:

Alternativ 1 krever ikke jernbanetekniske endringer i forhold til i dag.

(Det er sett på en variant av Alternativ 1 der midtplattformen forlenges i en senere fase. Forlengelse av midtplattformen krever omlegging av spor i retning Oslo. Sporet må forsikres mot øst over en strekning på ca. 500 meter. Største sideforskyvning vil være ca. 3,5 meter. Plattform- og sporomleggingen innebærer også at kabelkanaler, signal- og kontaktledningsanlegg må bygges om).

Trafikk og tilgjengelighet:

Atkomst til stasjonsområdet skjer på samme sted som i dag. Eneste atkomst til plattformen er via gangbru med trapper fra Nordstrandveien. Eksisterende gangbru er forutsatt byttet ut med tilsvarende ny ("kopialternativet") uavhengig av denne utredningen.

Kjøreatkomst til stasjonsbygningen skjer også på samme sted som i dag. Den nye gangbrua vil med sin økte høyde kreve at trappen mot Nordstrandveien forlenges i forhold til dagens situasjon. Forlengelse ut i Nordstrandveien vil innsnevre kjøreatkomsten til ca. 3 meter. Dette vurderes som uakseptabelt.

Trappetøring mot Nordstrandveien er derfor i stedet foreslått lagt parallelt med veien for å gi en noe romsligere situasjon i avkjøringspunktet.

Fotgjengerfelt i Nordstrandveien kan eventuelt utformes med kontrasterende belegg, og evt. heves noe. Veikryssingen kan da integreres i atkomstsonen for stasjonen på en bedre måte. (Utbedret fotgjengerfelt inngår ikke i kostnadsoverslaget for Alternativ 1).

Dagens bilparkering for reisende utvikles.

Sykkelparkering vil kunne skje på begge sider av gangbrua. Det er vist parkering for 20 sykler ved inngangen til trappehuset mot Nordstrandveien.

Arealopprusting:

Terrengbearbeiding:

Alternativ 1 krever ingen vesentlige terrengarbeider. Dersom trappetøringen fra gangbrua mot Nordstrandveien skal justeres, må det fylles ut ca. 100 m³ masse mot en ny mur langs veien.

(Ved en eventuell senere plattformforlengelse basert på Alternativ 1, vil det være nødvendig å sprengte ut ca. 1000 m³ fjell på innsiden av sporene mot sør).

Dekker/kanter:

Plattform og areal rundt stasjonsbygningene gis nye dekker av asfalt, kantet med granitt mot terreng. Areal i atkomstsonen for gående/syklende gis skiferbelegg.

Rekkverk:

Dagens flettverksgjerde foran stasjonsbygningen forsettes revet. I stedet settes det opp rekkverk med lett utforming langs plattformkanten ved stasjonsbygningen.

Ny vegetasjon:

Mellom stasjonsbygningen og godshuset ligger det til rette for at det kan opparbeides et grøntareal med gress og trær inn mot fjellskjæringen. Planting av trær vil dempe den massive virkningen av fjellskjæringen i bakkant av stasjonen.

Belysning:

Eksisterende belysning på plattformen erstattes med nye armaturer. Det er også forutsatt ny belysning på arealene rundt stasjonsbygningen.

Møblering:

Plattformen utstyres med nye benker og et nytt leskur midt på plattformen.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Gangbru:

Ny gangbru over sporene er forutsatt å erstatte nåværende. Brua inngår imidlertid ikke som et tiltak i denne utredningen, og omtales derfor ikke nærmere her.

Plattform:

Eksisterende massiv midtplattform er forutsatt opprustet med nye kantelementer i betong.

Støttemurer:

Ny støttemur må etableres mellom sporet og Nordstrandveien dersom trappehuset skal modifiseres i forhold til gjeldende planer.

Bygninger:

Det er ikke forutsatt bygningsmessige arbeider på stasjonen, verken nybygg eller restaurering, i forbindelse med denne utredningen.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjonen vil i hovedsak være som i dag. Det innebærer at bevegelseshemmede ikke vil kunne benytte stasjonen uten hjelp.

Kjøring til stasjonsbygningen bør kun tillates på spesielle vilkår. I og med at stasjonen i hovedsak skal betjene reisende med gangavstand til stasjonen, vurderes mangelen på parkeringsplasser som mindre vesentlig på Nordstrand.

Landskap/stedstilpassing:

Plansituasjonen på og rundt stasjonen vil i hovedtrekk være som i dag. Stasjonen vil imidlertid framstå i restaurert drakt. Slitte elementer og provisorier vil bli fjernet, og erstattet med nye som inngår i en visuell helhet.

Tekniske anlegg:

Alternativ 1 krever i utgangspunktet ikke omlegging av kabelkanaler etc. i stasjonsområdet.

(Ved en eventuell senere plattformforlengelse basert på Alternativ 1, vil det være nødvendig å legge om eksisterende tekniske anlegg langs dagens spor, jfr. beskrivelse foran).

Støy:

Alternativ 1 påvirker ikke støyforholdene ved stasjonen.

Eiendomsforhold:

Alternativ 1 krever ikke eiendomsinngrep i utgangspunktet.

(Ved en eventuell senere plattformforlengelse basert på Alternativ 1, vil det være nødvendig å innløse ca. 200 m² privat grunn langs innsiden av sporene mot sør).

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med utskifting av eksisterende plattformer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inntil linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

KOSTNADER:

Alternativ 1 er kostnadsberegnet til:

4,4 mill. kr.

Eventuell senere forlengelse av midtplattformen, basert på Alternativ 1, er i tillegg beregnet til:

7,9 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



Rev. Ant.	Dato	Endring

Jernbaneverket, Region Øst
 Jernbaneverket, Region Øst
 Utviklingsplan for lokalstasjoner på strækningen Nordstrand - Ski
 Nordstrand Stasjon
 Alternativ 1

ICG DIVISION INTERCONSULT
 Interconsult Group
 BJORREBEKK & LINDHEIM AS Landskapsarkitekter MNLA

Alternativ 2 - Omlegging til sideplattformer og bygging av ny gangbru

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:

Alternativ 2 innebærer omlegging til sideplattformer, noe som gir mulighet for plattformatkomst for bevegelseshemmede. Atkomst over sporene vil skje via ny gangbru som får atkomst fra Nordstrandveien på oversiden av stasjonsbygningen.

Jernbanetekniske løsninger:

I forbindelse med omlegging til sideplattformer er det foreslått å flytte det ytre sporet inn til det indre. Sporet må flyttes over en lengde på ca. 450 meter. Største sideforskyvning vil være ca. 5 meter. Plattform- og sporomleggingen innebærer også at kabelkanaler, signal- og kontaktledningsanlegg må bygges om.

Trafikk og tilgjengelighet:

Det vil bli trappefri atkomst til plattformene på begge sider av sporet. I tillegg vil det bli atkomst til plattformene via den nye gangbrua med trapper ned til plattformene. Gangbrua har atkomst både fra Nordstrand Terrasse og fra Nordstrandveien på oversiden av stasjonsbygningen.

Fotgjengerfeltet i Nordstrandveien kan utformes med et kontrasterende belegg og eventuelt heves noe. Veikryssingen kan da integreres i atkomstsonen for stasjonen på en bedre måte. (Utbedret fotgjengerfelt inngår ikke i kostnadsoverslaget for Alternativ 2).

Kjøreatkomst til stasjonsbygningen skjer på samme sted som i dag. Det opprettholdes 4-5 bilparkeringsplasser for brukere av stasjonsbygningen. Parkeringsplassene mellom stasjonsbygningen og godshuset utvikles fordi atkomstveien hit delvis vil overlappe den nye plattformen.

Sykkelparkering med 20 plasser legges ved innkjørseilen til stasjonsområdet, inn mot muren nord for stasjonsbygningen.

Arealopprusting:

Terrengbearbeiding

Alternativ 2 krever at det sprenges ut ca. 500 m³ fjell for ny sideplattform i retning Oslo. I tillegg må arealet foran stasjonsbygningen senkes slik at det kommer i riktig plattformhøyde.

Dekker/kanter:

Plattform og arealet rundt stasjonsbygningene gis nye dekker av asfalt, kantet med granitt mot terreng. Arealet i atkomstsonen/innkjørseilen opparbeides med belegg av gatestein.

Rekverk:

Dagens flettverksgjerde foran stasjonsbygningen forutsettes revet. På muren mellom spor og atkomstrampe opp til Nordstrandveien settes det opp rekverk med en lett utforming. Samme rekverk benyttes i bakkant av plattform retning Ski.

Ny vegetasjon:

Mellom stasjonsbygningen og godshuset ligger det til rette for at det kan lages et grøntareal med gress og trær inn mot fjellskjæringen. Planting av trær vil dempe virkningen av fjellskjæringen i bakkant av stasjonen.

Belysning:

I bakkant av nye plattformer settes det opp nye lysarmaturer. Det sørges også for ny belysning på arealene rundt stasjonsbygningen.

Møblering:

Plattformen utstyres med nye benker og et nytt leskur midtveis på plattformen.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Gangbru:

Ny gangbru over sporene er forutsatt å erstatte nåværende. Brua inngår imidlertid ikke som et tiltak i denne utredningen og omtales derfor ikke nærmere her.

Plattformer:

Eksisterende massiv midtplattform er forutsatt fjernet. Ny massiv sideplattform etableres i retning Oslo. I retning Ski etableres massiv plattform på

nordre del, og lett plattformkonstruksjon på søndre del. Den lette plattformkonstruksjon gjør at det ikke vil være behov for store støttemurer i den bratte skråningen ned mot Nordstrand terrasse.

Støttemurer:

Nye støttemurer må etableres i overgangen mellom massiv og lett plattform på plattform i retning Ski.

Bygninger:

Et nytt leskur bygges i bakkant av plattform retning Ski.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjonen vil bli vesentlig bedre enn i dag. Det kan etableres rampeatkomst til plattform i begge retninger. Dette innebærer at bevegelseshemmede vil kunne benytte stasjonen uten hjelp i motsetning til i dag.

Kjøring til godshuset vil måtte skje over plattform i retning Oslo, og bør derfor i alminnelighet ikke tillates. Dette legger begrensninger på bruk av denne bygningen.

Landskap/stedstilpassing:

Endret plattformkonsept gjør at stasjonsområdet vil endre karakter. Areal rundt stasjonsbygningen vil bli opprustet og tilført menneskelig aktivitet. Nåværende gangbru vil forsvinne som lokalt landemerke. I stedet bygges en ny bru som vil ligge friere i landskapet, og som dermed vil bli sterkere eksponert fra omgivelsene. Plattform i retning Ski vil bli liggende ute på kanten av stasjonsplataet, og vil framstå som et nytt lineært element i Nordstrandskråningen.

Tekniske anlegg:

I Alternativ 2 vil det i tillegg til sporomleggingen også være nødvendig å legge om kontaktledningsanlegg, signalanlegg og evt. andre kabelanlegg som ligger langs dagens spor.

Støy:

Støyforholdene på stasjonen antas å ikke bli påvirket i vesentlig grad i Alternativ 2. Etablering av massiv sideplattform vil kunne gi noe demping av støy mot boligbebyggelsen vest for stasjonen

Eiendomsforhold:

Det vil være nødvendig å innløse ca. 50 m² privat grunn i forbindelse med etablering av sideplattform i retning Oslo.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med utskifting av eksisterende plattformer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inn til linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

KOSTNADER:

Alternativ 2 er kostnadsberegnet til:

14,0 mill. kr.

En evt. senere ombygging fra Alt. 1 (fase 1) til Alt. 2 er kostnadsberegnet til:

13,6 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



Rev. Ant	Dato	Endring
1		
Jernbaneverket, Region Øst Forprosjekt for ledelsestudier og strukturen for Nordstrand stasjon Alternativ 2		
Prosjekt nr	2542 039	
Dato	05.02.98	
Skala	1:1000	
Prosjektleder	SEB	
Prosjektansvarlig	ONS	

Det foreligger to ulike alternativer for utbedringen av Ljan Stasjon. Planløsningene baserer seg på at Ljan Stasjon først og fremst er en lokalstasjon som skal betjene reisende som kommer med bil og med gangavstand til stasjonen.

Alternativ 1 – Miljøopprustning basert på dagens spor- og plattformløsning

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:

Alternativ 1 er basert på dagens plattformkonsept og arealdisposisjon. Nåværende løsning med midtplattform i retning Ski (egentlig innerkurve sideplattform) og sideplattform i retning Oslo beholdes. Plattformene forlenges ikke. Godshuset flyttes ikke.

Jernbanetekniske løsninger:

Alternativ 1 krever ikke jernbanetekniske endringer i forhold til i dag.

Trafikk og tilgjengelighet:

Det legges opp til én klart definert kjøreatkomst til stasjonen rett sør for stasjonsbygningen. Innkjøring på nordsiden av stasjonsbygningen vil ikke lenger bli tillatt. I forbindelse med hovedatkomsten etableres ny "kiss and ride" som gir mulighet for av- og påstigning nært inntil plattformen og rask utkjøring til Ljabruveien igjen.

Innkjøring til parkeringsplassen vil også skje i forbindelse med hovedatkomsten til stasjonen. Parkeringsplassen får kapasitet til 35 biler. Det er forutsatt en ny avkjørsel fra parkeringsplassen til Ljabruveien i sør.

Atkomsten til plattformene er som i dag. Eneste atkomstmulighet til midtplattformen er dermed via undergang og trapper i nordenden av stasjonen.

Sykkelparkering med 20 plasser er plassert mellom det ene trappehuset og Ljabruveien.

Arealopprustning:

Terrengbearbeiding:

Terrengnivået heves med ca 0.7 meter ved den nye avkjørselen fra P-plassen i sør. Parkeringsplassen

legges med jevnt fall fra utkjørselen og ned til godshuset.

Dekker/kanter:

Plattformene gis nye dekker av asfalt, kantet med granitt mot terreng. Plassen foran stasjonsbygningen og arealene langs plattformen forbi godshuset opparbeides med belegg av skifer og gatestein.

Trappetrinn/rampe:

Foran stasjonsbygningen legges det trinn som forbinder plassen med plattformen. Det legges også inn en rampe mellom plassen og plattformnivået. Ved godshuset bygges en trapp som forbinder parkeringsplassen med plattformen.

Rekkverk:

Dagens flettverksgjerde på midtplattformen forutsettes revet. I stedet settes det opp rekkverk med en lett utforming langs plattformkanten mot indre spor.

Ny vegetasjon:

Trerекken langs Ljabruveien forsterkes ved å plante trær ved innkjørselen sør for stasjonsbygningen. Det opparbeides et grøntareal ved hovedatkomsten til stasjonen i forlengelsen av den gamle stasjonsparken. På nordsiden av stasjonsbygningen anlegges en gressrabbatt inn mot bygningen. Det store arealet mellom ytre spor og den høye forstøttingsmuren i vest opparbeides med vekstjurd og gress, og avgrenses med kantstein inn mot sporområdet.

Belysning:

Eksisterende belysning på plattformene erstattes med nye armaturer. Det sørges også for ny belysning på arealene rundt stasjonsbygningen. Belysningen i kulvert/trappehus og i undergangen forbedres.

Møblering:

Plattformene utstyres med nye benker.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Undergang ("Kniven"):

Undergangen sør på stasjonsområdet forbedres ved å sjakte ut noe av løsmassene i bunnen av undergangen for å få større takhøyde. Rampen ned

til undergangen utvides ved å sprengte ut fjell langs siden som vender mot sporet.

Plattform:

Eksisterende massive plattformer er forutsatt opprustet med nye kantelementer i betong i tillegg til generell oppgradering av overflater.

Støttemurer:

Det etableres en støttemur mot sporene langs den utsjakte rampen ned til undergangen i sør.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjonen vil i hovedsak være som i dag. Det innebærer at bevegelsehemmede ikke vil kunne benytte plattform i retning Ski uten hjelp.

Parkeringsplassen vil bli lettere tilgjengelig som følge av at det etableres en ny avkjørsel i sør.

Landskap/stedstilpassing:

Plansituasjonen på stasjonen vil bli ryddigere og lettere å forstå enn i dag. Arealer med ulik funksjon vil få en klar avgrensning. Slitte elementer og provisorier vil bli fjernet, og erstattet med nye som inngår i en visuell helhet. Stasjonsområdet vil dermed generelt fremstå med en høynet visuell standard.

Opprusting av arealet rundt stasjonsbygningen vil bidra til at den verneverdige bebyggelsen på stasjonen blir satt inn i en verdigere ramme enn i dag.

Nye trær og tilplanting av randområdet på utsiden av sporene vil gi stasjonen et grønnere preg enn i dag.

Tekniske anlegg:

Alternativ 1 krever ikke omlegging av kabelkanaler etc. i stasjonsområdet.

Støy:

Alternativ 1 påvirker ikke støyforholdene ved stasjonen.

Eiendomsforhold:

Alternativ 1 krever ikke eiendomsinngrep.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med utskifting av eksisterende plattformer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inntil linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsgfasen.

KOSTNADER:

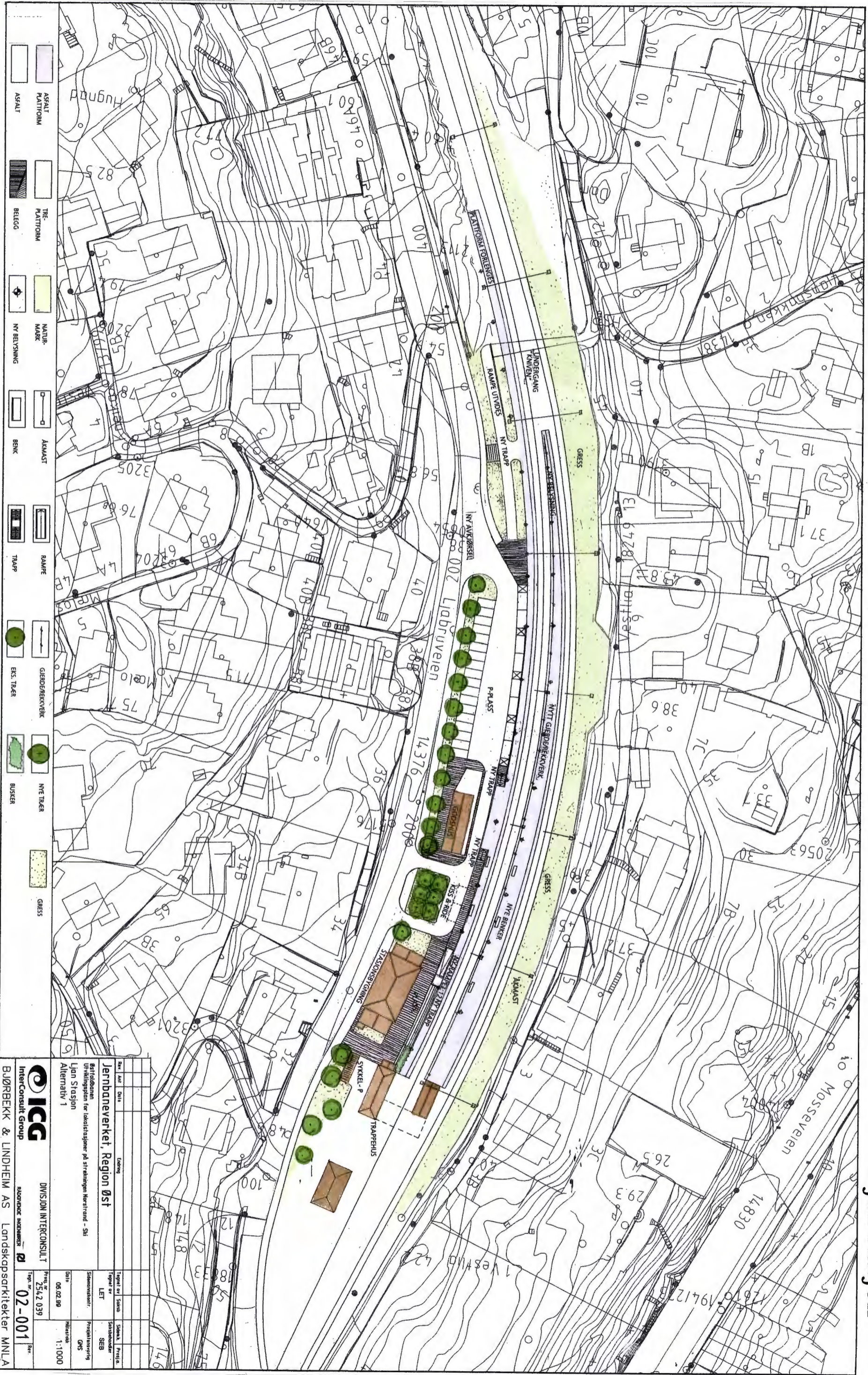
Alternativ 1 er kostnadsberegnet til:

9,3 mill. kr.


Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.

Forprosjekt

Ljan stasjon



Jernbaneverket
Region Øst

 <p>ICG Interconsult Group</p>	<p>DIVISION INTERCONSULT</p> <p>RAOENDE INGENIØRER</p> <p>02-001</p>	<p>1:1000</p> <p>Date: 05.02.99</p>
--	--	-------------------------------------

Jernbaneverket, Region Øst
 Utviklingsplan for lokalstasjon på strækningen Nordstrand - Sli
 Ljan Stasjon
 Alternativ 1

Alternativ 2 – Omlegging til sideplattformer og utvidelse av kulvert med ramper

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:
Alternativ 2 innebærer omlegging til sideplattformer, noe som gir mulighet for plattformatkomst for bevegelseshemmede via ramper i begge ender. Eksisterende kulvert foreslås forlenget og bygget om med ramper slik at også denne blir tilgjengelig for bevegelseshemmede.

Jernbanetekniske løsninger:

Alternativ 2 forutsetter omlegging av sporet i begge retninger. Det ytre sporet flyttes ca. 1 meter inn mot stasjonsbygningen for å gi plass til det gjenoppbyggede trappetaket på ytre plattform. Indre spor flyttes ut til ytre spor.
Sporene senkes noe i forhold til dagens situasjon slik at de kommer lavest mulig i forhold til plassen foran stasjonsbygningen.

Trafikk og tilgjengelighet:

Det legges opp til én klart definert kjøreatkomst til stasjonen rett sør for stasjonsbygningen. Innkjøring på nordsiden av stasjonsbygningen vil ikke lenger bli tillatt. I forbindelse med hovedatkomsten etableres ny "kiss and ride" som gir mulighet for av- og påstigning nært inntil plattformen og rask utkjøring til Ljabruveien igjen.

Innkjøring til parkeringsplassen vil også skje i forbindelse med hovedatkomsten til stasjonen. Parkeringsplassen får kapasitet til 42 biler. Det er forutsatt en ny avkjørsel fra parkeringsplassen til Ljabruveien i sør.

I tillegg til trappene i eksisterende og ombygd trappetaket vil det bli rampeatkomst til plattformene på begge sider av sporet.
I tillegg til ramper i forbindelse med kulverten, vil det også bli en rampeatkomst fra Ljansbakken i sør til plattform i retning Ski.

Sykkelparkering med 20 plasser er plassert mellom det ene trappetaket og Ljabruveien.

Arealopprusting:

Terrengbearbeiding:

Alternativ 2 krever utgraving for kulvertforlengelse og ny rampe i tilknytning til denne. Eksisterende massive plattformer må fjernes.

Som i Alt. 1 må terrengnivået heves med ca 0.7 meter ved den nye avkjørselen fra P-plassen i sør. Parkeringsplassen legges også her med jevnt fall fra utkjøringssele og ned til godshuset.

Dekker/kanter:

Plattformene gis nye dekker av asfalt, kantet med granitt mot terreng. Plassen foran stasjonsbygningen og arealene mellom ytre plattform og den høye muren ("utsiktsplattformen") opparbeides med belegget av skifer og gatestein.

Rekkverk:

På toppen av muren ut mot Vestlia settes det opp rekkverk med en lett utforming.

Ny vegetasjon:

Trerakk langs Ljabruveien forsterkes ved å plante trær ved innkjørselen sør for stasjonsbygningen. Det opparbeides et grøntareal ved hovedatkomsten til stasjonen inntil den gamle stasjonsparken.

På nordsiden av stasjonsbygningen anlegges en gressrabbatt inn mot bygningen. Arealet mellom ytre plattform og den høye forstøttingsmuren, sør for utsiktsplattformen, opparbeides med vekstjord og gress avgrenset med kantstein.

Belysning:

De nye plattformene utstyres med nye armaturer. Det sørges også for ny belysning på arealene rundt stasjonsbygningen. Belysningen i kulvert/trappetaket og i undergangen forbedres.

Møblering:

Plattformen utstyres med nye benker.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Gangkulvert:

Eksisterende gangkulvert må forlenges, og eksisterende trappetaket flyttes mot vest i forbindelse med omlegging til sideplattformer. Kulverten

forlenges i tillegg slik at den kan tilknyttes nye rampeforbindelser på begge sider av sporene. I øst knyttes kulverten til en ny rampekonstruksjon ut mot Ljabruveien. Mot vest forlenges kulverten slik at den danner en åpning i den høye forstøttingsmuren på yttersiden av stasjonsplattået. En lett rampekonstruksjon henges utenpå forstøttingsmuren og knyttes til den ytre plattformen.

Undergang ("Kniven"):

Undergangen sør på stasjonsområdet forbedres ved å sjakke ut noe av løsmassene i bunnen av undergangen for å få større takhøyde. Rampen ned til undergangen utvides ved å sprengte ut fjell langs siden som vender mot sporet.

Plattformer:

Eksisterende massiv midtplattform og sideplattform fjernes. Nye sideplattformer opparbeides i begge retninger.

Bygninger:

Eksisterende trappetaket er bevaringsverdig. Bygningen forutsettes i størst mulig grad demontert og gjenoppbygd som tro kopi av eksisterende. Nytt leskur bygges i bakkant av plattform retning Ski.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjonen vil bli vesentlig bedre enn i dag. Det kan etableres rampeatkomst til plattform i begge retninger. Dette innebærer at bevegelseshemmede vil kunne benytte stasjonen uten hjelp i motsetning til i dag.

Parkeringsplassen vil bli lettere tilgjengelig som følge av at det etableres en ny avkjørsel i sør

Landskap/stedstilpassing:

Endret plattformkonsept gjør at stasjonsområdet vil endre karakter. Arealet på utsiden av nåværende spor vil bli tilgjengelig for allmennheten, og vil med sin storslagne utsikt ut over fjorden kunne bli en lokal attraksjon.

Gangrampen på utsiden av eksisterende forstøttingsmur vil bli eksponert fra omgivelsene, og det bør derfor forutsettes at den gis en høy estetisk standard. Plansituasjonen på stasjonen vil som i Alt. 1 bli ryddigere og lettere å forstå enn i dag. Arealer med ulik funksjon vil få en klar avgrensning. Slitte elementer og provisorier vil bli fjernet, og

erstattet med nye som inngår i en visuell helhet. Stasjonsområdet vil dermed generelt fremstå med en høynet visuell standard.

Opprusting av arealet rundt stasjonsbygningen vil bidra til at den verneverdige bebyggelsen på stasjonen blir satt inn i en verdigere ramme enn i dag.

Nye trær og tilplanting av randområdet på utsiden av sporene vil gi stasjonen et grønnere preg enn i dag.

Tekniske anlegg:

I Alternativ 2 vil det vil det i tillegg til sporomleggingen også være nødvendig å legge om kontaktledningsanlegg, signalanlegg og evt. andre kabelanlegg som ligger langs dagens spor.

Støy:

Alternativ 2 antas ikke å påvirke støyforholdene ved stasjonen.

Eiendomsforhold:

Alternativ 2 krever ikke eiendomsinngrep.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med forlengelse og ombygging av eksisterende kulvert og utskifting av eksisterende plattformer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Arbeid tett inntil linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

KOSTNADER:

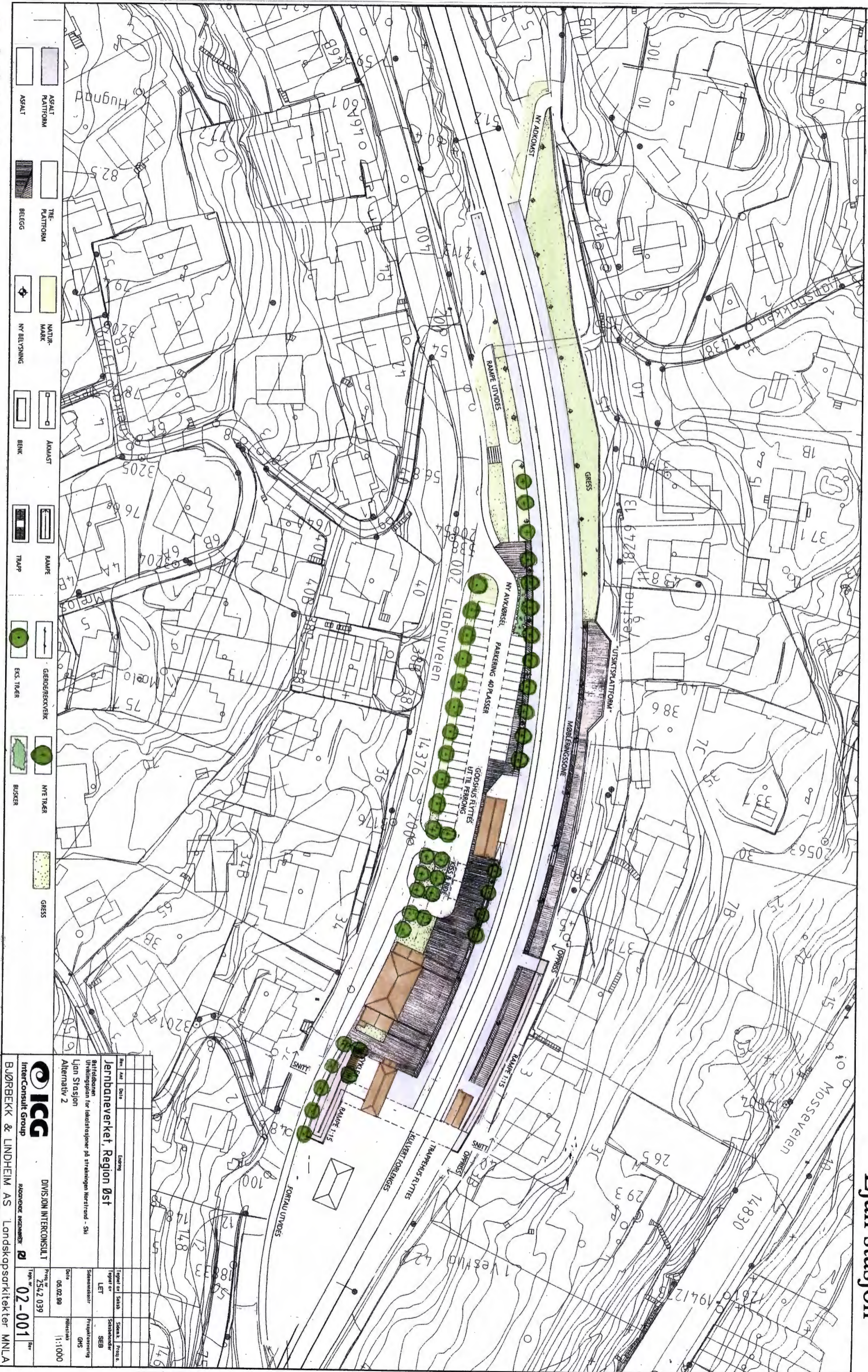
Alternativ 2 er kostnadsberegnet til:

19,3 mill. kr.

En evt. ombygging fra Alt. 1 til Alt. 2 er beregnet til:

17,3 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



Rev	Ant	Dato	Endring

Jernbaneverket, Region Øst		Type og Status		Sinn, Prosjekt	
Bifilddokument		Type og Status		Sinn, Prosjekt	
Utholdingsplan for lokalstasjon på strækningen Herstrand - SH		Type og Status		Sinn, Prosjekt	
Ljan Stasjon		Type og Status		Sinn, Prosjekt	
Alternativ 2		Type og Status		Sinn, Prosjekt	
Dato		Type og Status		Sinn, Prosjekt	
06.02.99		Type og Status		Sinn, Prosjekt	
Relevans		Type og Status		Sinn, Prosjekt	
1:1:1000		Type og Status		Sinn, Prosjekt	

ICG	DIVISION INTERCONSULT	Prosjekt nr	2542 039
Interconsult Group	RAADGIVER INGENIØR	Rev	02-001
BJØRBEKK & LINDHEIM AS		Landskapsarkitekter MNLA	

Det foreligger ett hovedalternativ for utbedringen av Holmlia Stasjon. Planløsningene baserer seg på at Holmlia er den lokalstasjonen som har det klart største antall reisende på strekningen, og at stasjonen er et kollektivknutepunkt. Bussterminal i.h.t. OBOS/Oslo Sporveiers forslag er lagt til grunn for løsningen.

Alternativ 1 – HC – tilpasning, bedret tilgjengelighet og miljøopprustning

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:

Løsningen er basert på dagenes plattformkonsept og arealdisposisjoner. Plangrepet består i å utvide overgangsbru over stasjonen, og etablere en ny rundkjøring på østsiden av brua. Dette gjør brua til et samlende element i stasjonsområdet, med god tilgjengelighet fra begge sider.

Jernbanetekniske løsninger:

Løsningen krever ikke jernbanetekniske endringer i forhold til i dag.

Trafikk og tilgjengelighet:

Overgangsbru, bussterminal og rundkjøring vil i.h.t. forslaget fungere som et terminalområde som vil kanalisere trafikken til og fra plattformen. Sidearealene ut mot rundkjøringen opparbeides som en del av stasjonsområdet, og sykkelparkering plasseres i ytterkant av det opparbeidede arealet vest for rundkjøringen. Det er vist 50 plasser fordelt på to sider.

Buss og taxi er lokalisert som i dag, i en ombygd terminal (inngår ikke i dette prosjektet). Gående både fra øst- og vestsiden av stasjonen ledes naturlig til nedgangene til plattformen, enten til eksisterende trappelhus eller til et nytt rampeanlegg på nordsiden av brua. Kiss and ride er løst som kantparkering langs nordre fortau på den utvidete brua. Parkering for 50 biler foreslås opparbeidet som tosidig kantparkering langs Liakollveien. Det opparbeides samtidig et smalt fortau mot vest.

Arealopprusting:

Terrengbearbeiding:

Det må gjøres terrengtilpasninger til utvidede brukar både på vestsiden og østsiden av brua, til støttemurer som holder sidearealene rundt rundkjøringen mot

vest og til støttemur langs fortau på vestsiden av Liakollveien. I forbindelse med rundkjøringen blir det også inngrep i fjell mot øst.

Dekker/kanter:

Alle kjørearealer kantes med solid granittkanstein. Gangarealer på brua gis dekke av skifer, mens gangfelt over kjørebane på brua settes med gatestein. Plattformen gis nytt dekke av asfalt og det suppleres med belegningsstein (tilsvarende som eksisterende) i forbindelse med rampeanlegg og letak nord på plattformen.

Rekkverk:

I forbindelse med utvidelse av brua skiftes eksisterende betongbrystning ut og erstattes med rekkverk.

Ny vegetasjon:

I sentraløya på rundkjøringen planter tre store oppstammede trær. Eksisterende vegetasjon i skråningene mot øst beholdes i størst mulig grad.

Belysning:

Eksisterende belysning sentrisk på plattformen erstattes med nye master og armaturer. Belysning på brua skiftes ut med nye master og armaturer plassert i forbindelse med nytt rekkverk. Belysningen på brua kan sammen med nytt dekke og rekkverk (og evt. overbygging av gangarealer) gi "terminalområdet" en klarere identitet en i dag. Belysning av rundkjøring ses i sammenheng med belysning av "terminalområdet". Eksisterende belysning langs Liakollveien må flyttes lengre ut mot vest for å gi plass til parkering og fortau.

Møblering:

Eksisterende letak med "benkenisjer" flyttes lengre nord på plattformen. Det bør også vurderes om det opprinnelige billetthuset som ligger lengst sør under letaket kan anvendes til venterom.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Utvidelse av overgangsbru:

Eksisterende kjørebru over stasjonen utvides med ca. 3,5 meter. Utvidelsen av brua utføres etter samme konstruksjonsprinsipp som eksisterende bru: Det

etableres nye søyler og dragere som danner et selvstendig og komplett bæresystem for utvidelsen.

Rampe/trapp:

Ny rampe med trapp mellom nivåene etableres fra nordsiden av brua. Som grunnlag for kostnadsoverslag er rampen skissert som en betongskive med utkragete ramper i 3 "slag" (se konstruksjonsskisse i vedlegg).

Rampe og overbygging bør m.h.t utforming og arkitektur utredes i et eget prosjekt med sikte på å finne gode tilpasninger til nåværende anlegg.

Plattform:

Eksisterende massiv midtplattform forlenges mot nord. Løngs det meste av plattformen er eksisterende kant relativt ny og av god kvalitet. Det etableres tilsvarende kantelement ved forlengelse av plattformen, og der det i dag er en enkel betongkant.

Støttemurer:

I forbindelse med rundkjøringen etableres det murer formet som sirkelsegmenter ut mot terrenget i vest. Ved rundkjøringen etableres forstøtning mellom rundkjøring og gangvegen i øst. Løngs fortauet ved parkeringen i Liakollveien etableres en lav forstøtning ut mot skråningen i vest.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjon vil bli vesentlig bedre enn den er i dag, og bevegelseshemmede vil kunne benytte stasjonen uten hjelp.

Landskap/stedstilpassing:

Arealdisponeringen i stasjonsområdet vil i hovedtrekk være som i dag. Det er skissert omfattende tiltak for å bedre tilgjengeligheten til stasjonen. Det er av stor betydning at disse arbeidene bygger videre på og forsterker det særpreget som Holmlia stasjon har i dag.

Tekniske anlegg:

Løsningen krever ikke omlegging av kabelkanaler etc. i stasjonsområdet.

Støy:

Løsningen påvirker ikke støyforholdene ved stasjonen.

Eiendomsforhold:

Løsningen krever ikke eiendomsinngrep, men det må forutsettes at det inngås avtaler mellom vei- og jernbanemyndighetene i forbindelse med de foreslåtte utbedringstiltakene i tilknytning til veibroen.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med utskifting av plattformelementer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inn til linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

Alternativ 1 - fase 2

For å forsterke plangrepet er det foreslått at gangarealene fra Holmlia senter/bussterminal og på brua gis en overbygning (se planskisse i vedlegg). En overdekning av gangarealene vil forsterke terminaleffekten på området, og det vil gi de reisende mulighet til å gå tørrskodd fra toget til bussterminalen. Dette gir bedre komfort og tilgjengelighet. Utformingen av en eventuell overbygging må ses i sammenheng med de andre bygningsmessige konstruksjonene på stasjonen. Dette ligger utenfor dette prosjektet.

KOSTNADER:

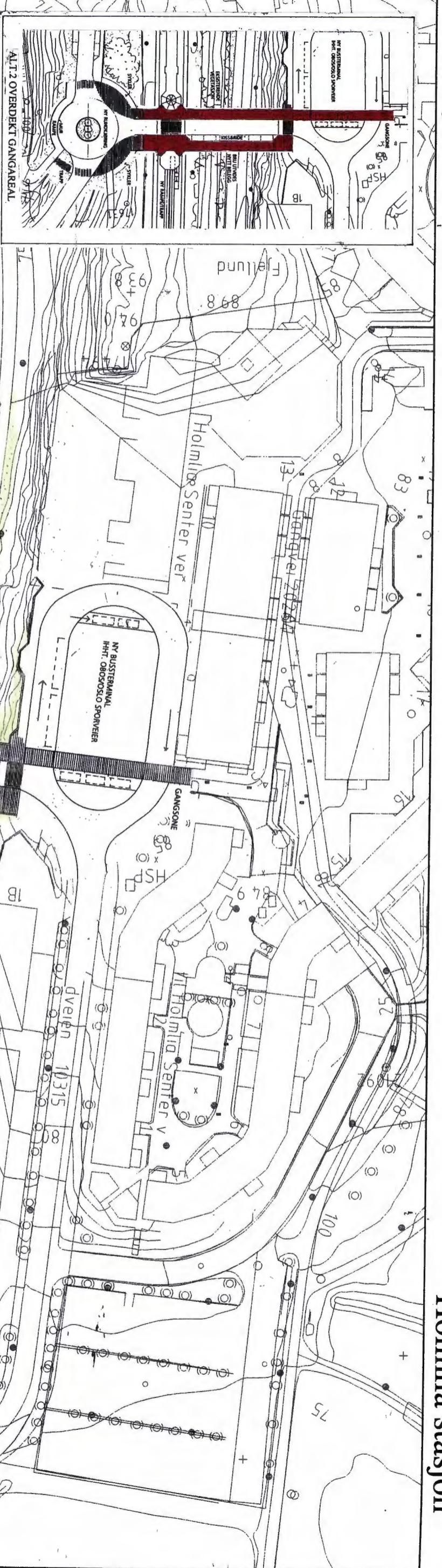
Løsningen er kostnadsberegnet til:

14,8 mill. kr.

Takoverdekning som beskrevet i fase 2 er i tillegg anslått til:

3,9 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



	ASFALT		TRÆ-PLATTOM		NATUR-MAKK		AKKAST		TRAPP		GJERDE/REKKEVEIK		NYE TRÆR		GRASS
	ASFALT PLATTOM		TRÆ-PLATTOM		NATUR-MAKK		AKKAST		TRAPP		GJERDE/REKKEVEIK		NYE TRÆR		GRASS
	ASFALT		TRÆ-PLATTOM		NATUR-MAKK		AKKAST		TRAPP		GJERDE/REKKEVEIK		NYE TRÆR		GRASS

Nav	Ant	Orto	Foring	
Jernbaneverket, Region Øst				
Eier: Jernbanen				
Utvalgsplan for lokalstasjonen på strekningen Nordstrand - SH				
Holmlia Stasjon				
DIVISION INTERCONSULT				
RÅDGIVERE INGENIØRER				
Bjørnbekk & Lindheim AS Landskapsarkitekter MNL A				
Prosjekt nr	2542 039		Skala	1:1000
Dato	05.02.99		Prosjektleder	SEB
Prosjekt	04-001		Prosjektansvarlig	SEB
GNS				

Det foreligger to ulike alternativer (eller faser) for utbedringen av Rosenholm stasjon. Fase 2 er en direkte viderutvikling av Fase 1.

Planløsningene baserer seg på at Roseholm er en stasjon som i stor grad skal betjene reisende som kommer til stasjonen med bil.

Alternativ 1 – Miljøopprustning basert på dagens spor- og plattformløsning

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:

Løsningen er basert på dagens plattformkonsept og arealdisposisjoner. Visuell oppgradering av parkeringsplassen er et hovedgrep i planen. Dette vurderes som en grunnleggende forutsetning for at stasjonen skal bli mer attraktiv.

Jernbanetekniske løsninger:

Løsningen krever ikke jernbanetekniske endringer i forhold til i dag.

Trafikk og tilgjengelighet:

Atkomsten til stasjonen gjøres mer oversiktlig enn i dag. Dette skjer ved at parkeringsplassen opparbeides med en klarere organisering og et tydeligere kjøremønster enn i dag. Det etableres samtidig klare skiller mellom de ulike trafikantgruppene.

Parkeringsplassen vil gi plass til drøyt 300 biler.

Fra Rosenholmveien og inn til plattformene etableres egne gang-/sykkelvegtraseer på begge sider av parkeringsplassen. I tillegg etableres egne gangfelt tvers over parkeringsplassen.

Kiss and ride etableres på østsiden av eksisterende overgangsbru i sørenden av stasjonen. I denne forbindelse må det etableres en ny rundkjøring.

I skråningen mellom P-plassen og plattformen legges det inn trapper/ramper.

Rampe på terreng fra rundkjøringen ned til plattformen etableres med fall 1:15.

Arealopprusting:

Terrengbearbeiding:

I forbindelse med rundkjøringen blir det inngrep i fjellet mot øst og noe terrengbearbeiding i forbindelse med støttemurer inn mot brukarene. Etableringen av en slakere rampe på østsiden krever også noe terrengbearbeiding.

Dekker/ kanter:

Alle kjørearealer kantes med solid granittkantstein, det samme gjelder overgangen mellom plattform og bakenforliggende arealer. Gangarealer på parkeringsplassen gis dekke av belegningsstein. Gangarealer for øvrig gis et dekke av asfalt. Det er forutsatt at eksisterende asfalddekke på parkeringsplassen kan beholdes.

Trappetrinn/rampe:

Nye trapper og ramper i betong legges inn i skråningen mellom P-plass og plattform. Eksisterende trappeanlegg fra overgangsbru til plattform beholdes.

Ny vegetasjon:

I rabatter på parkeringsplassen plantes høyt oppstammede trær med busker som underplantning. I skråningen på østsiden av stasjonen plantes enkeltgrupper av trær.

Beplantningen i skråningen mellom plattform og P-plass beholdes, og det suppleres med tilsvarende plantemateriale videre nordover langs plattformen.

Belysning:

Det monteres ny plattformbelysning i bakkant av plattform på begge sider. Parkeringsplassen gis også ny belysning med master plassert i refugene på linje med trekkene.

Møblering:

Nye benker plasseres i bakkant av plattform på begge sider.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Rampe/trapp:

Det er forutsatt enkle trapper/ramper i betong lagt på terreng mellom P-plass og plattform, og mellom plattform og rampe i skråningen på østsiden.

Plattform:

Plattformene opprustes med nye kantelementer i betong og nytt asfalddekke.

Støttemurer:

I forbindelse med etableringen av rundkjøringen bygges det støttemurer i forlengelsen av brukarene. Det bør også vurderes å etablere støttemur inn mot fjellskjæringen mot øst, avhengig av kvaliteten på fjellet her.

Bygninger:

Eksisterende leskur beholdes og restaureres.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjon vil bli noe bedre enn den er i dag ved at det etableres klare skiller mellom ulike trafikantgrupper.

Landskap/stedstilpasning:

Beplantning og strukturering av den store parkeringsflaten vil gi en dramatisk endring av stasjonsområdets karakter. Inntrykket av store øde asfaltområder vil bli kraftig redusert, og stasjonen vil etter en tid få et grønt preg. Stasjonen vil dermed gi et bedre visuelt inntrykk.

Tekniske anlegg:

Løsningen krever ikke omlegging av kabelkanaler etc. i stasjonsområdet. Dersom åkmaster skal flyttes eller skiftes ut av hensyn til fremkommelighet eller av hensyn til visuell helhet, vil dette gi betydelige kostnader.

Støy:

Løsningen påvirker ikke støyforholdene ved stasjonen.

Eiendomsforhold:

Parkeringsplassen disponeres av Jernbaneverket etter avtale med Oslo kommune. Opparbeidelse av plassen må derfor skje i forståelse med kommunen.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med utskifting av plattformelementer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inntil linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også

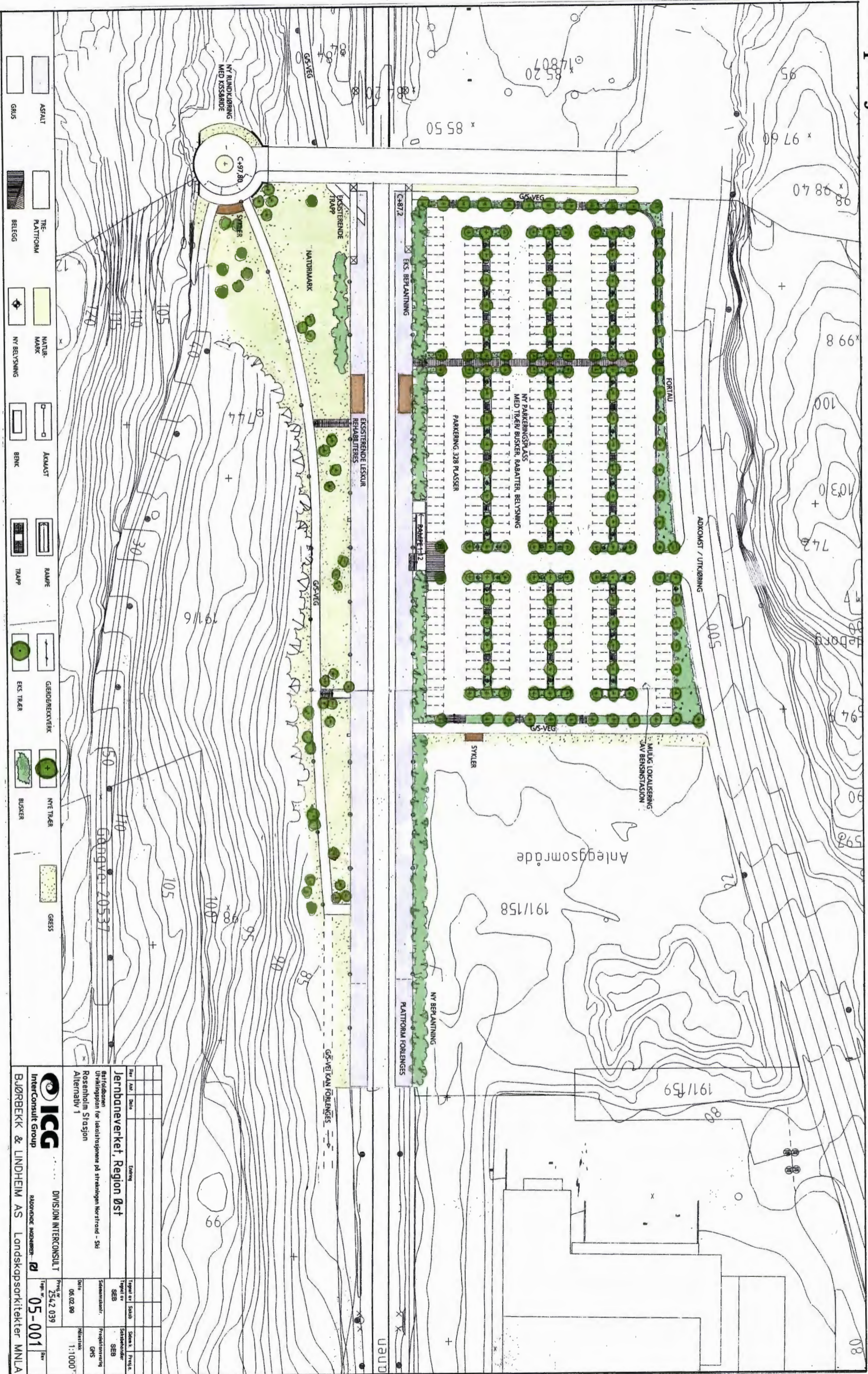
kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

KOSTNADER:

Alternativ 1 er kostnadsberegnet til:

11,0 mill kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



Rev	Dato	Utskrift	Prosjekt	Drømt

Jernbaneverket, Region Øst
Bifiligruppen for lokalstasjonene på strækningen Kyststrand - SH
Rosenholm Stasjon
Alternativ 1

ICG DIVISION INTERCONSULT
InterConsult Group
BAØRBEKK & LINDHEIM AS Landskapsarkitekter MMLA

Alternativ 2 - Bedret HC - tilpasning og tilgjengelighet**PLANBESKRIVELSE:**

(kun endringer i forhold til Alt.1)

Overordnet plangrep/intensjoner:

Alternativ 2 bygger direkte på løsningen i Alt.1. Det etableres ett nytt tyngdepunkt nord på stasjonen med ny kulvert med trapp/rampeanlegg på begge sider. I tilknytning til kulverten foreslås at det etableres en kiosk for å tilføre stasjonen aktivitet.

Jernbanetekniske løsninger:

Løsningen krever ikke jernbanetekniske endringer i forhold til i dag.

Trafikk og tilgjengelighet:

Parkeringsplassen opprettholdes som i Alternativ 1 med unntak av det nordøstre hjørnet der noen P-plasser fjernes for å gi plass til "kiss and ride" med tilhørende oppholds- og ventarealer. Det etableres også en ekstra utkjøring til Rosenholmveien for å gi et klarere kjøremønster i stasjonsområdet.

Ny gangulvert med rampe- og trappeanlegg foreslås lagt under sporene fra det nordøstre hjørnet av parkeringsplassen.

Arealopprusting:**Terrengbearbeiding:**

Etableringen av kulvert med ramper og trapper vil gi noe terrengbearbeiding i dette området.

Dekker/ kanter:

Oppholdsarealene i atkomstsonen ved "kiss and ride" og rampeanleggene gis dekke av skifer.

Trappetrinn/rampe:

Rampene legges parallelt med og i bakkant av plattformene i tillegg suppleres det med trapper for unngå unødvige gangavstander for funksjonsfriske.

Ny vegetasjon:

I forbindelse med de nye rampeanleggene og "kiss and ride" - løsningen plantes høyt oppstammede trær i skiferdekke.

Belysning:

Det suppleres med noe ekstra belysning på oppholds-/ventarealene ved "kiss&ride".

Møblering:

Nye benker plasseres inn mot vengene langs rampene på begge sider.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:**Ny kulvert:**

Det forutsettes etablert ny gangkulvert. Denne bygges med prefabrikkerte betongelementer for å redusere byggetiden til et minimum. Kulverten utstyres med pumpeanlegg. Vann som strømmer inn fra de åpne rampene pumpes til overvannssystem i nærheten. Veggene i kulverten pusses, og forblendes delvis med skifer.

Rampe/trapp:

Det etableres trapper og ramper i forbindelse med kulverten. Rampene gis dekke av betong. Trappene gis standard utførelse med dekke av skifer.

Støttemurer:

Det er omfattende behov for støttemurer i forbindelse med kulverten. Disse utføres i plassløst betong med delvis forblending av skifer.

Plattform:

Plattformene forlenges ca.30 meter mot nord.

Bygninger:

Det settes opp to nye leskur av samme type som eksisterende nord på stasjonen for å understreke det nye tyngdepunktet.

Et enkelt kioskbygg er forutsatt plassert oppå kulvertanlegget i atkomstsonen til stasjonen.

KONSEKVENSER:**Tilgjengelighet:**

De trafikale forholdene vil i bli langt mer oversiktlige, og tilgjengeligheten vil bli vesentlig bedre enn den er i dag. Dette gjelder spesielt for kjørende som skal ta toget til Oslo.

Landskap/stedstilpasning:

Kulvertanlegget vil i liten grad bli eksponert fra omgivelsene.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med bygging av ny kulvert og utskifting av plattformelementer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inn til linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

KOSTNADER:

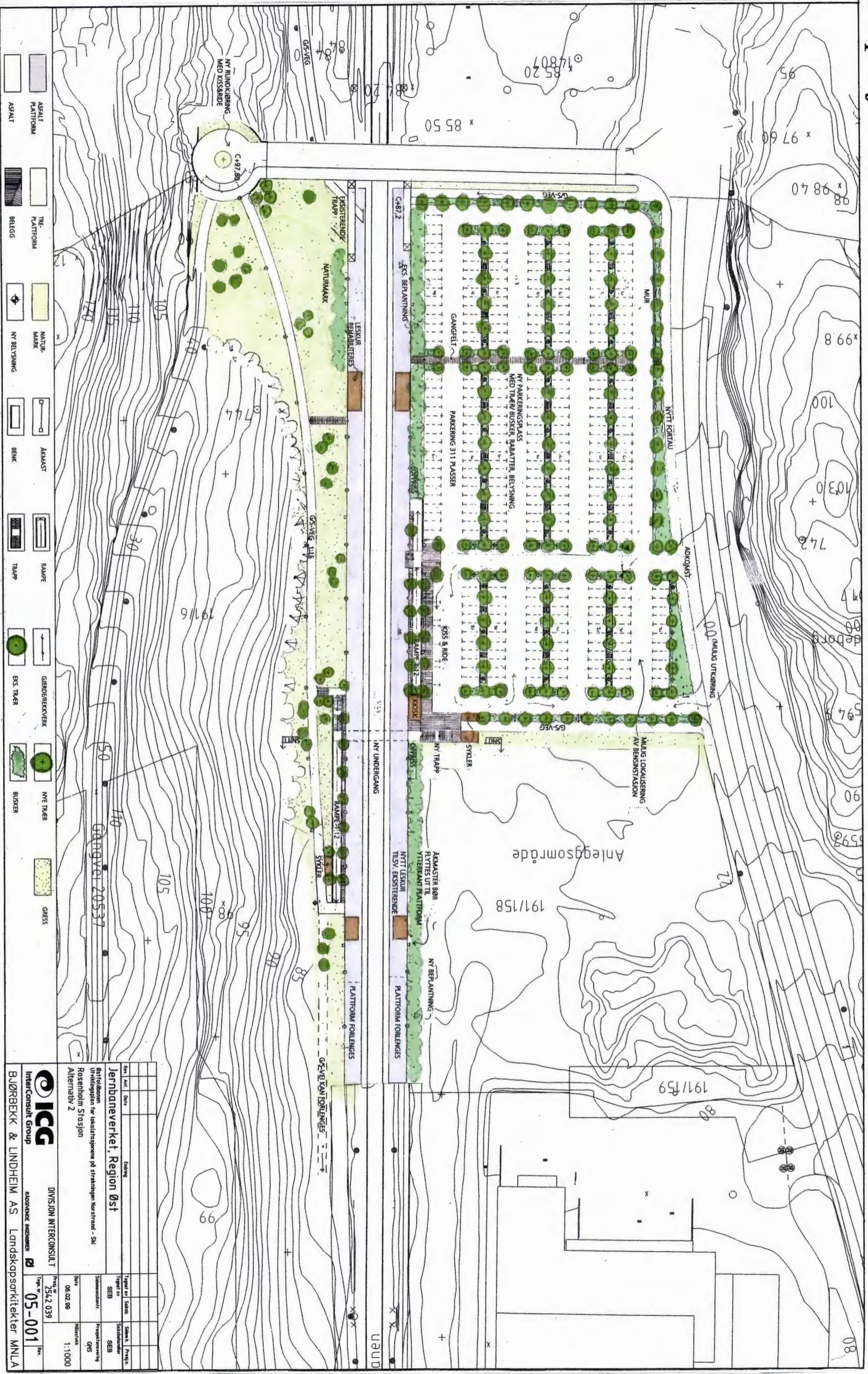
Alternativ 2 er kostnadsberegnet til:

18,1 mill. kr.

En evt. ombygging fra Alt. 1 til Alt. 2 er beregnet til:

7,4 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



Form.	Art.	Date	Erstattet

Jernbaneverket, Region Øst

Ansvarlig for lokaliseringen på strækningen Nordstrand - Ski
 Rosenholm Stasjon
 Alternativ 2

ICG DIVISION INTERCONSULT
 MAJORITETS EIERERE

BURBEKK & LINDHEIM AS Landskapsarkitekter MMLA

Prosjekt nr. 2542 039
 Type nr. 05-001
 Dato: 06.02.98
 Skala: 1:1000

Det foreligger to alternativer for utbedringen av Solbråtan Stasjon. Planløsningene baserer seg på at Solbråtan først og fremst er en lokalstasjon som skal betjene reisende med gangavstand til stasjonen.

Alternativ 1 – Miljøopprustning basert på dagens spor- og plattformløsning

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:
Løsningen er basert på dagens plattformkonsept og arealdisposisjon. Plattformen forlenges nordover med ca. 30 m. Hovedatkomst til stasjonen fra Skiveien gjøres til fotgjengerprioritert område, understrekes som tyngdepunkt på stasjonen.

Jernbanetekniske løsninger:

Løsningen krever ikke jernbanetekniske endringer i forhold til i dag.

Trafikk og tilgjengelighet:

Det forutsettes ikke endringer i kjøreatkomsten til stasjonen. Det er ikke plass til å etablere "Kiss and ride" ved hovedatkomsten til stasjonen.

Bussholdeplass i retning Ski foreslås flyttet ca 30 meter nordover slik at den blir liggende nærmere holdeplassen i motsatt retning og atkomsten til stasjonen. Dette gir en mer kompakt situasjon enn i dag. Via fotgjengerfeltet over Skiveien vil de reisende bli ledet direkte til atkomsten og videre ned til plattformen via rampe eller trapp.

Det foreslås etablert nye atkomster til plattformene helt i nord via trapper som knyttes opp til Skiveien og ned til Solbråtanveien. I forbindelse med den nye atkomsten opp til Skiveien er det foreslått et nytt fotgjengerfelt over Skiveien som knytter seg til gang-/sykkelveien på østsiden. Fotgjengerfeltene over Skiveien kan utføres med kontrasterende belegg og eventuelt heves noe.

Nåværende undergang i sør opprettholdes. For å bedre sikkerheten foreslås undergangen utformet som fotgjengerprioritert område med eget belegg.

Parkering for 10 biler er opprettholdt som i dag på gruslagt plass øst for stasjonen.

Sykkelparkering for 15 sykler er lagt til eget sykkelkur inn til atkomstsonen på østsiden av stasjonen

Arealopprusting:

Terrengbearbeiding:

Etablering av ny bussholdeplass i retning Ski vil gi noe terrengarbeid i forbindelse med nye støttemurer. Plattformforlengelsen gjør at det blir lokale inngrep i form av en fjellskjæring mot Skiveien langs plattform i retning Oslo.

Nye trappetokter helt i nord vil også føre til noe bearbeiding av terreng.

Dekker/kanter:

Atkomstsonen og fotgjengerprioritert område ved undergangen gis dekke av gatestein.
Solid kantstein av granitt settes som kanting av atkomsten mot Skiveien.

Rekkverk:

Eksisterende rekkverk over undergangen skiftes ut med tilsvarende som de som i dag står i forbindelse med trapp-/rampeanlegg på vestsiden.

Ny vegetasjon:

I forbindelse med opparbeiding av atkomstsonen plantes oppstammede trær for å forsterke og fremheve atkomsten.

Belysning:

Eksisterende belysning skiftes ut med nye master og armaturer plassert i bakkant av plattformen.

Møblering:

Nye benker plasseres i bakkant av plattform på begge sider.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Plattform:

Plattformene forlenges ca. 30 meter nordover. Plattformene heves på begge sider.
På østsiden anlegges massiv plattform hele veien med nye kantelementer i betong og toppdekke av asfalt. På vestsiden etableres ny lett plattform-

konstruksjon, bortsett fra på 35 meter lengst i sør som utføres som massiv plattform.

Støttemurer:

I forbindelse med etablering av ny bussholdeplass bygges to parallelle støttemurer. Det må også etableres støttemurer i forbindelse med nye trapper helt nord på stasjonen. Murene er forutsatt oppført i plasstøpt betong med innslag av skiferforblending.

Trapper/ramper:

I atkomstsonen lages ny trapp ned fra bussholdeplassen mellom to parallelle murer. Ned til selve plattformen etableres det trapp på den ene siden av leskuret, mens man går inn på terreng på sørsiden av skuret. Trappene lages i granitt.

Trappene til plattformene helt i nord legges mellom vanger av betong.

Trapp-/rampeanlegg på østsiden av stasjonen opprettholdes som i dag.

Leskur:

Det etableres tre nye leskur. To av disse plasseres vis a vis hverandre ved atkomstsonen sør på stasjonen. I tillegg plasseres et leskur i nordenden av plattform i retning Oslo.

Sykkelskur:

Det foreslås et nytt sykkelkur ved atkomstsonen i sør. Dette gis en plassering og utforming som gjør at leskur og sykkelkur til sammen danner en "portal" inn til plattform i retning Oslo.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjonen vil bli bedre enn i dag med en ny atkomst til hver plattform.
Funksjonshemmede vil fortsatt ikke ha tilgang til plattform i retning Ski.

Landskap/stedstilpassing:

Plansituasjonen på og rundt stasjonen vil i hovedtrekk være som i dag.
Stasjonen vil framstå i restaurert drakt. Området i atkomstsonen ved Skiveien vil bli ryddigere og mer tiltalende enn i dag.
Slitte elementer og provisorier vil bli fjernet, og erstattet med nye som inngår i en visuell helhet.

Tekniske anlegg:

Alternativ 1 krever i utgangspunktet ikke omlegging av kabelkanaler etc. i stasjonsområdet.

Støy:

Alternativ 1 påvirker ikke støyforholdene ved stasjonen.

Eiendomsforhold:

Alternativ 1 krever ikke eiendomsinngrep.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med utskifting av plattformelementer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inn til linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

















KOSTNADER:

Alternativ 1 er kostnadsberegnet til:

13,0 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



-  ASFALT PLATTFORM
-  ASFALT
-  TIE PLATTFORM
-  TIE
-  NATUR MARK
-  NY BEYSNING
-  AKMAST
-  BNK
-  RAMPE
-  TRAPP
-  NY BEYSNING
-  GIRDORERKVERK
-  NYE TRÆR
-  EKS TRÆR
-  GRASS
-  GRASS

Navn	Dato	Foring
Jernbaneverket, Region Øst		
Befrølgningen for lokaliseringen på strekningen Nordstrand - Ski		
Solbråtan Stasjon		
Alternativ 1		
Prosjekt nr.	254,2 039	
Dato	06.02.98	
Skala	1:1.1000	
Prosjektleder	SEB	Statens Prosjekt
Prosjektleder	SEB	Statens Prosjekt
Prosjektleder	SEB	Statens Prosjekt
Prosjektleder	SEB	Statens Prosjekt

ICG DIVISION INTERCONSULT
 InterConsult Group
 BJORBEKK & LINDHEIM AS Landskapsarkitekter MNLA

Alternativ 2 – HC – tilpasning retning Ski, opprustning p-plass**PLANBESKRIVELSE:****Overordnet plangrep/intensjoner:**

Løsningen er identisk med Alternativ 2, bortsett fra atkomsten til plattform i retning Ski i sør og utforming av parkeringsplassen.

Intensjonen er å etablere tilgang til plattform i retning Ski for bevegelseshemmede. I denne forbindelse gis parkeringsplassen ved denne plattformen en oppgradering.

Jernbanetekniske løsninger:

Løsningen krever ikke jernbanetekniske endringer i forhold til i dag.

Trafikk og tilgjengelighet:

Rampe-/trappeanlegg i det sørvestre hjørnet omarbeides slik at rampen føres helt opp til plattform i retning Ski. Dagens trapp opprettholdes, mens rampen som går ned til Solbråtanveien mot nord må fjernes.

Parkeringsplassen øst for stasjonen opprustes med kanter av granitt og plass til 20 biler.

Arealopprusting:**Terrengbearbeiding:**

Det vil bli noe enkel terrengbearbeiding i forbindelse med ny utforming av parkeringsarealet.

Dekker/kanter:

Parkeringsplassen gis fortsatt et dekke av grus.

Ny vegetasjon:

Det plantes oppstammede trær rundt parkeringsplassen.

Belysning:

Det monteres ny belysning rundt parkeringsplassen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:**Trapper/ramper:**

Den nye rampen gis tilsvarende utforming som det eksisterende anlegg.

Plattform:

Dette alternativet gir 50 m massiv plattform i sørenden av plattform retning Ski, altså 20 meter mer enn i alternativ 1, og tilsvarende 20 meter mindre lett plattformkonstruksjon.

KONSEKVENSER:**Tilgjengelighet:**

Alternativet gir HC - tilpasning også til plattform retning Ski. Tilgjengeligheten fra parkeringsplassen vil bli noe dårligere enn den er i dag på grunn av lengere gangavstand.

Eiendomsforhold:

Parkeringsplassen som inngår i Alt.2 eies av Oppgård kommune, og må antakelig innløses før den kan opparbeides.

KOSTNADER:

Alternativ 2 er kostnadsberegnet til:

14,9 mill. kr.

En evt. ombygging fra Alt. 1 til Alt. 2 er beregnet til:

3,0 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



Dokumentasjon		Oppdragsinformasjon		Kvalitetssikring	
Dato	Utvalgte	Utvalgte	Utvalgte	Utvalgte	Utvalgte
05.02.98	1:1.000	SEB	SEB	SEB	SEB

Jernbaneverket, Region Øst Forprosjektet for utbygging av stasjonen på strekningen Nerstrand - Ski Solbråtan Stasjon Alternativ 2	2542 039
	07-001

DIVISION INTERCONSULT	BJORREBEKK & LINDHEIM AS
Landskapsarkitekter MINIA	

Alternativ 1 – Miljøopprustning basert på dagens spor- og plattformløsning

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:

Overordnet plansituasjon vil i hovedsak bli som i dag. Løsningen innebærer en generell opprustning av stasjonens plattformer og atkomst. Tilgjengeligheten til plattformene foreslås bedret, særlig fra nord der kundegrunnlaget forventes å øke som følge av nyetablering av boligområder de nærmeste årene.

Jernbanetekniske løsninger:

Løsningen krever ingen jernbanetekniske endringer i forhold til i dag.

Trafikk og tilgjengelighet:

Kjøreatkomst og parkeringsanlegg er av nyere dato, og forutsettes opprettholdt som i dag. I nordenden av parkeringsplassen er det foreslått en mulighet for av- og påstigning (kiss and ride). I tillegg er det vist en ny parkeringslomme for av- og påstigning i Skiveien for reisende i motsatt retning.

I tillegg til eksisterende trappeløse atkomst, er det foreslått å bedre gangatkomsten til begge plattformene med trapper i begge ender.

Dagens sykkelparkering har tilstrekkelig plasser i retning Oslo. 20 nye plasser etableres i sør mellom gangbrua og Skiveien for reisende i retning Ski.

Arealopprustning:

Terrangbearbeiding:

Det vil bli moderate terrengingrep i forbindelse med bygging av nye trapper.

Dekker/kanter:

Plattformene, atkomst til trapper og nye av- og påstigningsområder får nye dekker av asfalt, kantet med granitt mot terreng.

Ny vegetasjon:

I forbindelse med den nye av- og påstigningsløsningen ved parkeringsplassen plantes det trær mellom kjøreveien og gang/sykkelveien. Arealene mellom opparbeides med gress.

Belysning:

Eksisterende belysning på plattformene erstattes med nye master og armaturer.

Møblering:

Plattformen utstyres med nye benker.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Plattform:

Eksisterende massive plattformer opparbeides med nye kantelementer i betong. I tillegg forutsettes en generell oppgradering av overflatene. Begge plattformene forlenges fram til gangbrua i nord.

Bygninger:

Nytt leskur bygges på plattform retning Oslo. Eksisterende stasjonsbygning, foreslås gjenåpnet som venterom, og kan evt. aktiviseres som kiosk.

Trapper:

I sør bygges en ny trapp på terreng på vestsiden av sporet. Plattform i retning Oslo suppleres med en ny trapp inntil forlengelse av muren i brukaret. Begge trappene får atkomst direkte fra eksisterende gangbru.

I nord bygges en delvis frittstående trapp fra plattform i retning Ski, opp til gangveien og videre opp på veibrua. På den andre siden bygges en frittstående trapp mellom plattformen og fortauet på veibrua.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjonen vil bli vesentlig bedret fra nord. Dette er positivt for framtidige nye brukere fra de planlagte byggeområdene nord for stasjonen. Tilgjengeligheten til plattformene fra sør vil også bli bedret ved at det etableres nye trapper som supplement til eksisterende trapp- og rampeatkomster.

Av- og påstigningsforholdene vil bli vesentlig bedret gjennom etablering av "kiss and ride" på begge sider av stasjonen.

Landskap/stedstilpassing:

Plansituasjonen på og rundt stasjonen vil i hovedtrekk være som i dag. Stasjonen vil imidlertid framstå i restaurert drakt. Slitte elementer og provisorier vil bli fjernet, og erstattet med nye som inngår i en visuell helhet.

Tekniske anlegg:

Løsningen krever i utgangspunktet ikke omlegging av kabelkanaler etc. i stasjonsområdet. Dersom åkmaster skal flyttes eller skiftes ut av hensyn til fremkommelighet eller av hensyn til visuell helhet, vil dette gi betydelige kostnader.

Støy:

Løsningen påvirker ikke støyforholdene ved stasjonen.

Eiendomsforhold:

Løsningen krever ikke eiendomsingrep.

Anleggsgjennomføring:

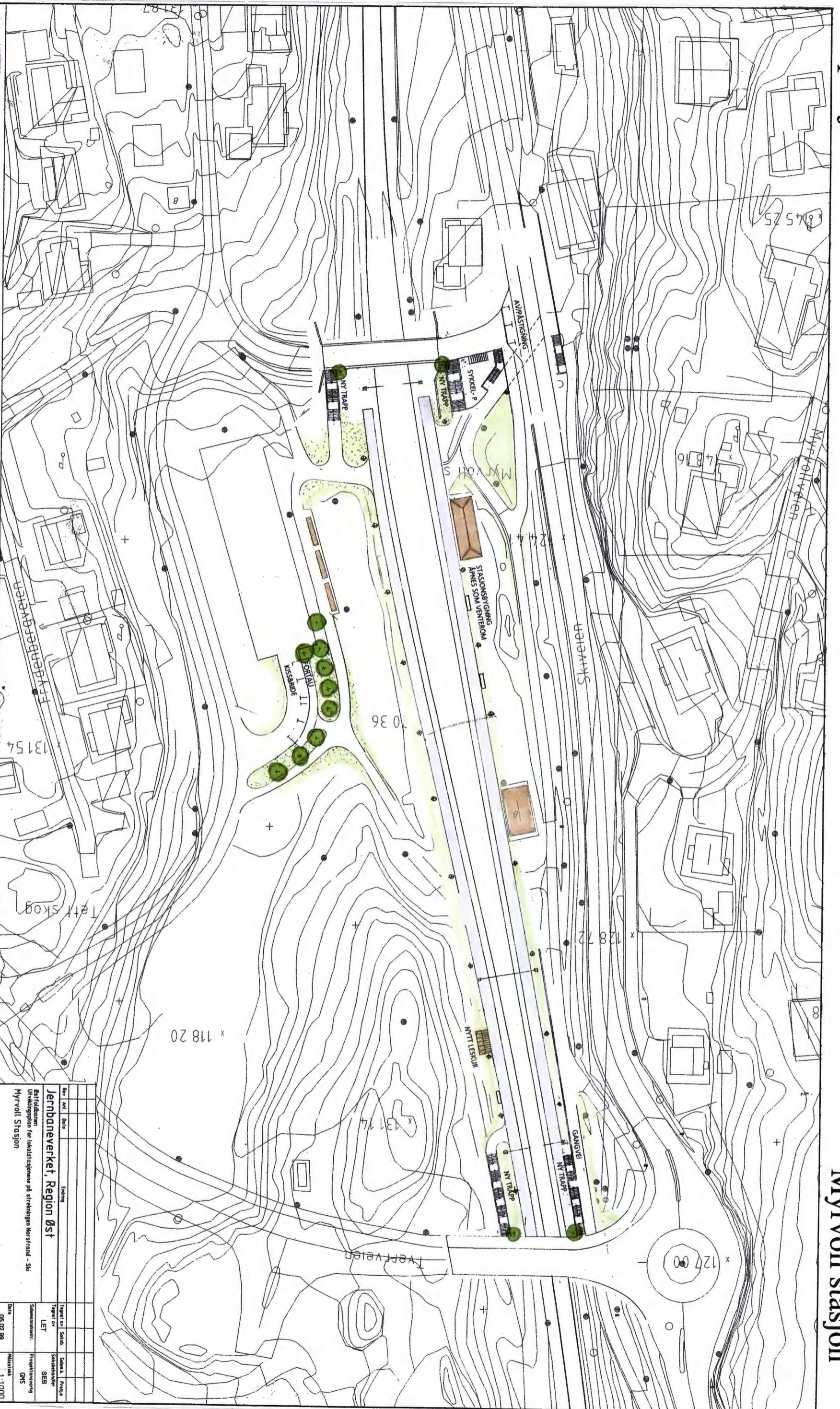
Arbeidet med utskifting av eksisterende plattformer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inntil linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

KOSTNADER:

Løsningen er kostnadsberegnet til:

7,1 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



Legend	
	ASFALT PLATTFORM
	ASFALT
	TILE PLATTFORM
	BLEGG
	NATUR- MARK
	NY BEYSNING
	AKKAST
	BENK
	RAMPE
	TRAPP
	GJEDDERKVEIK
	EKS. TRÅR
	NYE TRÅR
	BUSKER
	GRESS

<p>InterConsult Group</p>	<p>DIVISION INTERCONSULT</p>	<p>08-001</p>	<p>Rev.</p>
<p>Jernbaneverket, Region Øst</p>			
<p>Bjørnsbekk & Lindheim AS Landskapsarkitekter MNLA</p>			

Greverud stasjon

Alternativ 1 – Miljøopprustning basert på dagens spor- og plattformløsning

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:

Planløsningen innebærer en generell opprustning av stasjonens plattformer og atkomst. Stasjonen får et nytt tyngdepunkt i nord med nye leskur, sykkelparkering, trapper og beleg. En ny lett plattformkonstruksjon etableres i retning Ski.

Jernbanetekniske løsninger:

Løsningen krever ingen jernbanetekniske endringer.

Trafikk og tilgjengelighet:

Løsningen bygger på de atkomstmuligheter som finnes til stasjonen i dag. Rampeatkomstene i nord forbedres ved en standardheving av murer og kulverter. Trappene i sør bygges inn i terrenget med repos, og gis forbedret atkomst fra fortauet ved undergangen.

Gangveien mellom Frydenbergveien og plattform i retning Oslo gis en ny kurvatur slik at den ikke treffer plattformen i rett vinkel.

Snarveien fra Skiveien opp til dagens treplattform sperres av hensyn til trafikksikkerheten.

Det legges ikke til rette for bilparkering for reisende ved Greverud Stasjon. Et fremtidig behov for parkering må ses i sammenheng med utviklingen av Greverud Senter.

Ved en eventuell utvidelse av senteret vil stasjonsområdet kunne knyttes opp mot senteret med en gangbru direkte fra plattform i retning Ski. En slik bruløsning inngår ikke i dette prosjektet.

Sykkelparkering med 20 plasser legges på arealet mellom kulvertene i nord. I tillegg legges det inn plass for 20 sykler på plassdannelsen i nordenden av plattform i retning Oslo.

Arealopprustning:

Terrengebearbeiding:

Det vil bli moderate terrenginngrep i forbindelse

med de nye trappene i sør og utskifting av murer ved kulvertene i nord.

Dekker/kanter:

Plattformene og rampen opp til plattform i retning Ski gis nye dekker av asfalt, kantet med granitt mot terreng. I nordenden av plattform i retning Oslo opparbeides en plass med belegg av gatestein i tilknytning til nytt leskur og ny sykkelparkering.

Rekkverk:

Det meste av plattform i retning Ski bygges med den nye lette plattformkonstruksjonen. Langs hele denne plattformen settes det opp rekkverk med en lett utforming.

Belysning:

Eksisterende belysning på plattformene erstattes med nye master og armaturer.

Møblering:

Plattformene utstyres med nye benker.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Uderganger:

Udergangene i nord forblendes innvendig med skifer opp til 1,50 m høyde. Øvre del av kulverten males i en lys farge og belyses med nye armaturer.

Betongelementene på utsiden av kulverten erstattes med tørrmurer av skifer. De nye murene bygges mer parallelt med sporet slik at kulvertmunningene får et mer åpent preg.

Udergangen i sør krever en bedre separasjon av bil- og gangtrafikk. Veibanen foreslås innsnevret gjennom undergangen. Fortauet utvides, heves over nivået på veibanen og sikres med rekkverk.

Plattformer:

Eksisterende massive plattformer opparbeides med nye kantelementer i betong i tillegg til generell oppgradering av overflatene. Begge plattformer forlenges med ca. 35 meter i retning Oslo. Eksisterende treplattform skiftes ut med ny lett plattformkonstruksjon.

Støttemurer:

Ved trappene i sør bygges nye støttemurer inn mot sporene og mot terreng. Det bygges nye tørrmurer av skifer som erstatning for betongelementene ved kulvertene i nord.

Bygninger:

Nye leskur bygges på begge plattformer, to i hver retning. Leskurene plasseres vis a vis hverandre for å danne en visuell kontakt mellom plattformene.

Trapper:

I sør bygges nye trapper i terreng på begge sider av sporet. Trappene avsluttes lenger inn på plattformen enn dagens trapper slik at det blir romsligere forhold på fortauet ved undergangen.

I nord bygges det trappetrinn i terrenget mellom gangveien og den nye plattformforlengelsen.

Støyskjerm:

Dagens tregjerde i nordenden av plattform retning Oslo byttes ut med en støyskjerm av tre. Støyskjermen plasseres i bakkant av plattformen og integreres med leskuret som er foreslått plassert her.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjonen vil i hovedsak være som i dag. Trappeatkomsten og undergangen i sør vil få en bedre standard, som letter atkomsten fra denne enden av stasjonen. Rampeatkomsten midt på plattform i retning Oslo vil få en sikrere utforming enn i dag.

Landskap/stedstilpassing:

Plansituasjonen på og rundt stasjonen vil i hovedtrekk være som i dag. Stasjonen vil få et nytt tyngdepunkt i nordenden med forlengede plattformer, nye leskur og sykkelparkering. Dette vurderes som riktig i forhold til hovedstrømmen av reisende i stasjonsområdet.

Hele stasjonsområdet vil framstå i restaurert drakt. Slitte elementer og provisorier vil bli fjernet, og erstattet med nye som inngår i en visuell helhet.

Tekniske anlegg:

Løsningen krever i utgangspunktet ikke omlegging av kabelkanaler etc. i stasjonsområdet. Dersom åkmaster skal flyttes eller skiftes ut av hensyn til

Forprosjekt

fremkommelighet eller av hensyn til visuell helhet, vil dette gi betydelige kostnader.

Støy:

Ny støyskjerm langs deler av plattform i retning Oslo vil gi bedre støyforhold for 4 støyttsatte boliger langs Frydenbergveien. To av disse boligene er utsatt for støynivåer over 70 dB(A) i dag, mens de to andre har støynivåer mellom 65 og 70 dB(A).

Eiendomsforhold:

Løsningen krever kjøp av ca. 30 m² privat grunn i.f.m. omlegging av midtre rampe til plattform i retning Oslo, og ca 40 m² privat grunn i.f.m. etablering av nytt leskur i nordenden av samme plattform.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med utskifting av eksisterende plattformer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inntil linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggssfasen.

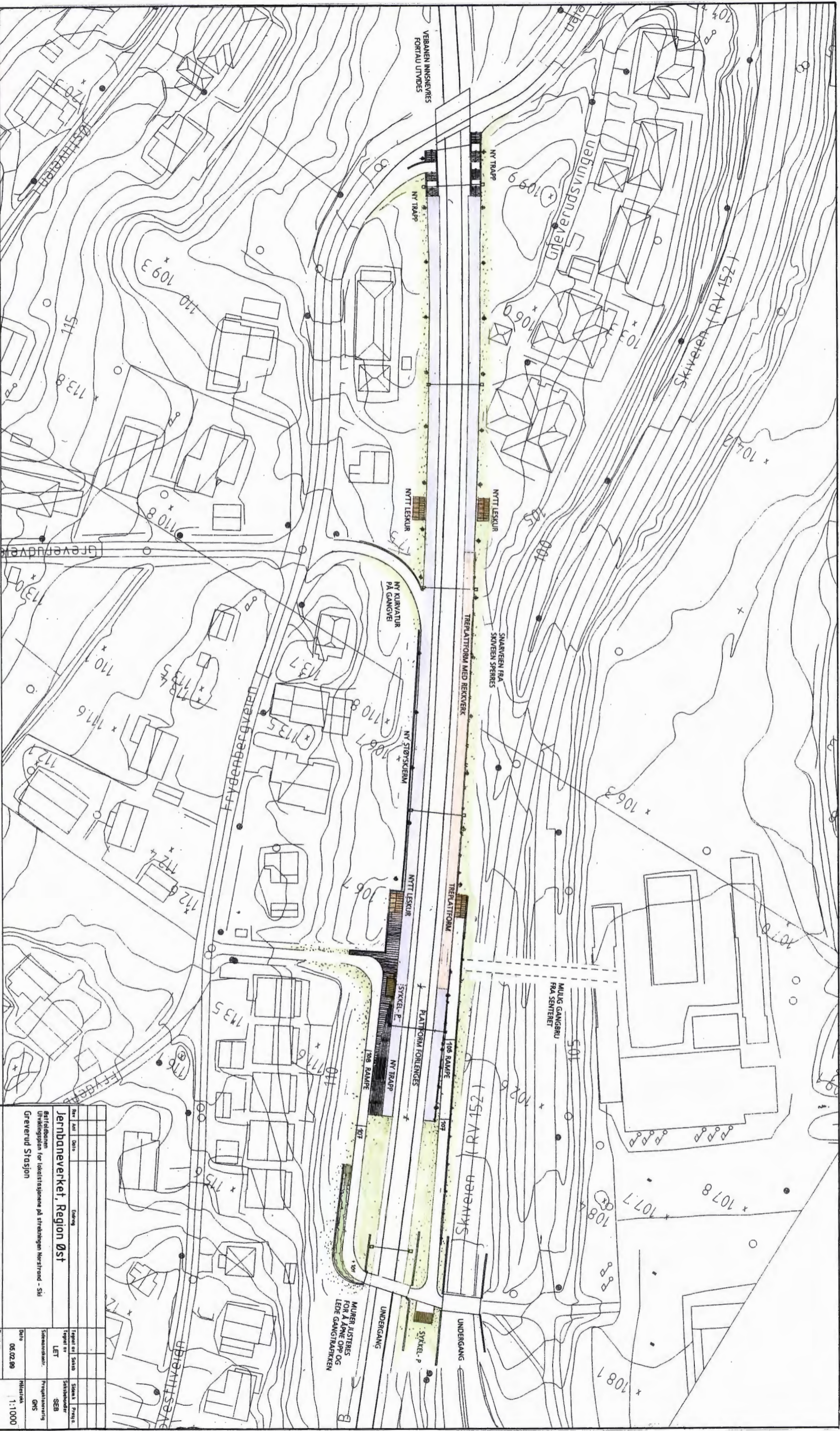
KOSTNADER:

Løsningen er kostnadsberegnet til:

17,4 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.





	ASFALT PLATTFORM		THE PLATTFORM		NATUR- MARK		AKKUMAST		RAMPE		GJERDEREKKVERK		NYE TRÆR		GRASS
	ASFALT		BELEGG		NY BEPLANTNING		BNK		TRAPP		EKS. TRÆR		BUSKER		

	ICG	DIVISION INTERCONSULT
	InterConsult Group	RADEGÅVE NEDRE
	BJØRNBEEK & LINDHEIM AS	Landskapsarkitekter MNLA

Prosjekt nr.	2542 039	Prosjekt navn	Jernbaneverket, Region Øst
Dato	08.02.99	Skala	1:1000
Forfatter	LET	Godkjent av	SEB
Godkjent av	SEB	Prosjektleder	GMS

Oppgård stasjon

Det foreligger bare ett alternativ for utbedringen av Oppgård stasjon. Planløsningen er basert på at Oppgård stasjon både skal betjene reisende som kommer med bil og reisende med gangavstand til stasjonen.

Alternativ 1 – Miljøopprusting og flytting av plattform.

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:

For å få en mer samlet og funksjonell stasjon foreslås plattformene forlenget og forskjøvet i forhold til hverandre, slik at de blir liggende symmetrisk på stasjonen.

De viktigste kommunikasjonslinjene i stasjonsområdet møtes på en ny plass som foreslås etablert ved den gamle stasjonsbygningen. Arealene mellom sporene og Oppgårdssenteret i øst organiseres med definerte arealer til atkomst, parkering, "kiss and ride" og gangsoner.

Langs plattform i retning Oslo etableres en gjennomgående grøntrabatt/møbleringssone som et skille mellom plattformen og det bakenforliggende arealet. Sonen kan også ta opp høydeforskjeller. Arealet øst og sør for stasjonsbygningen opparbeides til stasjonspark.

Jernbanetekniske løsninger:

Løsningen krever ingen jernbanetekniske endringer.

Trafikk og tilgjengelighet:

Kjøreatkomst til stasjonsområdet fra Sætreskogveien opprettholdes som i dag, men defineres klarere. Atkomsten ender i en vendesløype ved den nye plassen. I vendesløypen etableres "kiss and ride" inn mot plattform i retning Oslo.

Gående fra Sætreskogveien føres inn til stasjonen på eget fortau. I forlengelsen av fortauet er det lagt inn en separat gangsone parallelt med og uavhengig av plattformen til gangkulturten lenger sør.

Det anlegges i tillegg atkomst til plattformene fra overgangsbru i nord. Det bør vurderes å utvide brua for å gi plass til et fortau (Dette er vist på planen, men ikke tatt med i kostnadene). Det foreslås også etablert også en trappefri atkomst til plattform i

retning Ski i nord. Det bør i denne forbindelse vurderes å anlegge fortau langs østsiden av Skiveien slik at den trappefrie atkomsten blir mer tilgjengelig. Den viktige gangaksen i retning øst-vest gjøres tydeligere i planforslaget. Ganglinjen ledes via den nye plassen og en utbedret kulvert, og er skilt fra kjørende trafikk i motsetning til i dag.

Fotgjengerkrysningen av Skiveien er i dag dårlig sikret. På planen er det vist et opphøyd gangfelt, men dette er ikke tatt med i kostnadene for dette prosjektet. Det kan evt. tenkes anlagt en gangbru i denne krysningen på sikt.

Parkering for 50 biler, fordelt på to separate arealer, opparbeides på østsiden av stasjonen: En plass med tosidig parkering for 32 biler i nord, og 18 plasser sentralt inn mot plattformen rett fra atkomsten.

Parkering til senteret er vist skissemessig med drøyt 50 plasser. Disse plassene er ikke tatt med i kostnadene. Stasjons- og senterområdet må sees i sammenheng i den videre planleggingen.

Sykkelparkering for til sammen 60 sykler foreslås anlagt på tre ulike steder: Ett sykleskur med 15 plasser på vestsiden, rett ved kulvertinngangen, ett sykleskur med 20 plasser i forbindelse med den nye plassen, og ett sykleskur med 25 plasser sentralt inn mot plattformen på østsiden.

Arealopprusting:

Terrengbearbeiding:

I forbindelse med etablering av trapper, rampe og parkeringsplass i nord, og i forbindelse med oppstrømming av kjøreatkomsten, blir det behov for enkle terrengarbeider.

Dekker/ kanter:

Alle kjøreataler kantes med solid granittkanstein. Det samme gjøres i bakkant av plattform ut mot grøntrabatt. Plassdannelser og oppholdsarealer for gående gis et dekke av skifer.

Rekkverk:

Eksisterende rekkverk langs gangdragnet på tvers av stasjonsområdet skiftes ut med nytt rekkverk med gode håndløpere på.

Ny vegetasjon:

Det plantes busker og oppstammede trær i rabatten i bakkant av plattformen i retning Oslo.

Gangaksen på tvers understrekes gjennom planting av en trerekke.

I stasjonsparken suppleres det med busker og trær.

De nye trappeatkomstene fra brua helt i nord markeres også med trær. Parkeringsplassen til Oppgård senter bør også få treplantinger, men disse er ikke tatt med i kostnadene.

Belysning:

Eksisterende belysning skiftes ut med nye master og armaturer plassert i bakkant av plattformen.

Møblering:

Nye benker plasseres i bakkant av plattform på begge sider og som sittegruppe i parken.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Trapper/ramper:

Eksisterende kulvertmedgang ved stasjonsbygningen rives og erstattes med en ny halvskalkformet trapp (se konstruksjonsskisse i vedlegg). Trappen støpes i betong og forblendes med skifer. Trappen er i planen vist med en lett takkonstruksjon oppsent på en betongskive (Alt. Åpen trapp med varmekabler). Det anlegges også en ny trapp fra kulvertinngangen i vest, opp til plattform i retning Ski.

Det anlegges nye plassøpte trapper fra begge plattformene opp til overgangsbru helt i nord.

Kulvert:

Eksisterende kulvert oppgraderes med nye overflater og ny belysning.

Plattformer:

Plattform i retning Ski erstattes med ny lett plattformkonstruksjon og forlenges i begge ender; ca 28 meter mot sør og ca 38 meter mot nord.

Massiv plattform i retning Oslo opprustes med nye kantelementer og nytt asfaltekk og forlenges ca 120 m mot nord. Samtidig fjernes ca 90 m mot sør.

Støttemurer:

I forbindelse med nye trapper i nordenden av stasjonen må det etableres støttemurer. Det må også bygges støttemurer ved vestre kulvertmunning i forbindelse med ny trapp og sykkelparkering.

Leskur:

Det etableres to nye leskur - et i bakkant av plattform i retning Ski vis a vis stasjonsbygningen, og et i bakkant av plattform retning i Oslo nord på stasjonen.

Forprosjekt

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjonen for kjørende vil bli noe bedre enn i dag ved at det etableres klart definerte soner for kjøring, avstigning og parkering. Nye gangforbindelser til plattformene fra nord, trappefri atkomst til plattform i retning Ski, og generell standardheving av hele gangsystemet i stasjonsområdet, gjør at tilgjengeligheten til stasjonen for gående/syklende vil bli klart bedre enn i dag.

Landskap/stedstilpasing:

Østsiden av stasjonen vil totalt endre karakter ved gjennomføring av planen. Forskyving av plattform, organisering av arealene og etablering av nye dekker, ny vegetasjon og nytt trappeanlegg til kulverten vil gi et helt ny visuell helhet i området.

Tekniske anlegg:

Løsningen krever i utgangspunktet ikke omlegging av jernbanetekniske anlegg.

Støy:

Løsningen påvirker ikke støyforholdene ved stasjonen i vesentlig grad.

Eiendomsforhold:

Løsningen krever ikke eiendomsinngrep.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med utskifting av eksisterende plattformer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inntil linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

KOSTNADER:

Alternativ 1 er kostnadsberegnet til:

16,1 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



- ASFAIT PLATTFORM
- TRE-PLATTFORM
- BELTEGG
- NATUR-MAARK
- NY BELYSNING
- AKKAST
- BEKK
- RAMPE
- TRAPP
- GJERDEKVERV
- EKS. TRÆR
- NYE TRÆR
- GRESS
- ASFAIT
- TRÆ-PLATTFORM
- BELTEGG
- NATUR-MAARK
- NY BELYSNING
- AKKAST
- BEKK
- RAMPE
- TRAPP
- GJERDEKVERV
- EKS. TRÆR
- NYE TRÆR
- GRESS

Rev.	Anm.	Dato	Erstattet av	Erstattet av	Erstattet av
1					

Jernbaneverket, Region Øst
 Utviklingen av lokalstasjonen på strekningen Nordstrand - Ski
 Oppegård Stasjon

ICG DIVISION INTERCONSULT
 NORWEGIAN INGENIERS

BURBEKK & LINDHEIM AS Landskapsarkitekter MNL A

Det foreligger to alternativer for utbedringen av Langhus stasjon. Alternativ 1 tar utgangspunkt i dagens arealdisponering, mens Alternativ 2 viser en mulig løsning etter at nytt dobbelspor Oslo - Ski er etablert. Planløsningene baserer seg på at Langhus er en landlig lokalstasjon med relativt få reisende.

Alternativ 1 – Miljøopprustning basert på dagens spor- og plattformløsning

PLANBESKRIVELSE:

Overordnet plangrep/intensjoner:
Løsningen er basert på dagens plattformkonsept og arealdisposisjon. Plattformene forlenges sørover. Det er lagt vekt på å klargjøre funksjonen til de ulike arealene og skape gode skiller og overganger mellom disse. Samtidig gis hele stasjonsområdet en visuell opprustning.

Området rundt stasjonsbygning gjøres til fotgjengerprioritert område med en enkel plassdannelse sør for bygningen og det anlegges en ny atkomstsoner på vestsiden.

Det etableres gjennomgående rabatter/møbleringssoner i bakkant av plattformene på begge sider som et skille mellom plattform og det bakenforliggende arealet. I denne sonen planter trær/busker, det plasseres belysning, leskur, sykler og annen møblering, sonen kan også ta opp i seg høydeforskjeller mellom plattform og tilstøtende arealer.

Jernbanetekniske løsninger:

Løsningen krever ikke jernbanetekniske endringer i forhold til i dag.

Trafikk og tilgjengelighet:

Kjøreatkomsten til stasjonen opprettholdes på samme sted som i dag, dvs. midt på parkeringsarealet. Mellom parkeringsarealet og plassen foran stasjonen etableres en "rundkjøring" med "kiss and ride" langs kanten. På vestsiden anlegges en ny vegsløyfe som en avslutning av eksisterende veganlegg inn mot plattformen. "Kiss and ride" legges i ytterkant av vegsløyfen langs kanten ut mot gang-/sykkelvegen. Det anlegges nye atkomster til plattformene helt i sør. Disse knyttes til gang-/sykkelvegene videre

sørover. I nord etableres det nye trapper for å minske avstanden for de som må krysse sporene via kulverten.

Gang-/sykkelvegen på vestsiden legges gjennomgående og parallelt med sporet på utsiden av grøntrabatten.

Gang-/sykkelveg på østsiden er foreslått lagt i sonen mellom parkeringen og Skiveien.

Parkering er opprettholdt på samme areal som i dag, men organisert med klare avgrensninger. Det legges til rette for atkomster fra parkeringsplassene gjennom grøntrabatten til plattform, i tillegg er det også en bredere direkte atkomst i forlengelsen av innkjøringen fra Skiveien. Planen viser parkering for 52 biler. Dette er noe mindre enn dagens antall.

Sykkelparkering på østsiden opprettholdes på samme sted som i dag, men det anlegges nytt sykkelkur med plass til 20 sykler. På vestsiden plasseres nytt sykkelkur med plass til 15 sykler.

Arealopprusting:

Terrengbearbeiding:

Etablering av ny vegsløyfe med "kiss and ride" på vestsiden vil føre til at terrenget her må løftes noe. Forlengelse av plattformen og etablering av ny grøntrabatt og gang-/sykkelveg på vestsiden vil også gi noe terrengbearbeiding.

Høydeforholdene rundt selve stasjonsbygningen er i dag ikke helt avklart, dette må løses i en senere fase.

Dekker/ kanter:

Alle kjøreatrealene på østsiden kantes med granittkantstein. Det samme gjøres i bakkant av plattformer ut mot grøntrabatt. Kantstein settes som skille mellom gangveg og "kiss and ride" på vestsiden, og langs innerkant av rampene ned mot kulverten.

Kjøreatrealer og gang-/sykkelveger asfalteres.

Arealet rundt stasjonsbygningen gis et dekke av skifer med innslag av gatestein og grus.

Rekkverk:

Eksisterende rekkverk langs rampene opp fra undergangen erstattes med nye med gode håndløpere.

Ny vegetasjon:

Nye trær og busker planter i rabattene i bakkant av plattformene og som omramming rundt parkeringsplassene. Noen enkle tregrupper planter i

forbindelse med den nye vegsløyfen på vestsiden. Det plantes nye busker i skråningene mellom rampene og plattformene.

Belysning:

Eksisterende belysning skiftes ut med nye master og armaturer plassert i bakkant av plattformen på linje med trekkene.

Møblering:

Nye benker plasseres i bakkant av plattform på begge sider og i forbindelse med plassen sør for stasjonen.

Informasjon:

Det er ikke tatt stilling til nytt informasjonsopplegg på stasjonen.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:

Trapper/ramper:

Nye trapper etableres i nord.

Plattform:

Plattformene forlenges sørover. Plattform i retning Ski forlenges med ca. 37 meter, og plattform i retning Oslo med ca. 30 meter. Plattformene heves på begge sider.

Det anlegges massiv plattform på begge sider med nye kantelementer i betong og toppdekke av asfalt.

Leskur:

Ett nytt leskur er foreslått i forbindelse med den nye atkomstsonen på vestsiden.

KONSEKVENSER:

Tilgjengelighet:

Tilgjengeligheten til stasjonen er bra i dag og vil bli enda bedre enn med nye atkomster til plattformene.

Landskap/stedstilpasning:

Plansituasjonen på og rundt stasjonen vil i hovedtrekk være som i dag. Stasjonen vil imidlertid framstå i restaurert drakt. Slitte elementer og provisorier vil bli fjernet, og erstattet med nye som inngår i en visuell helhet.

Tekniske anlegg:

Alternativ 1 krever ikke omlegging av kabelkanaler etc. i stasjonsområdet.

Støy:

Alternativ 1 påvirker ikke støyforholdene ved stasjonen.

Eiendomsforhold:

Alternativ 1 krever ikke eiendomsinnngrep.

Anleggsgjennomføring:

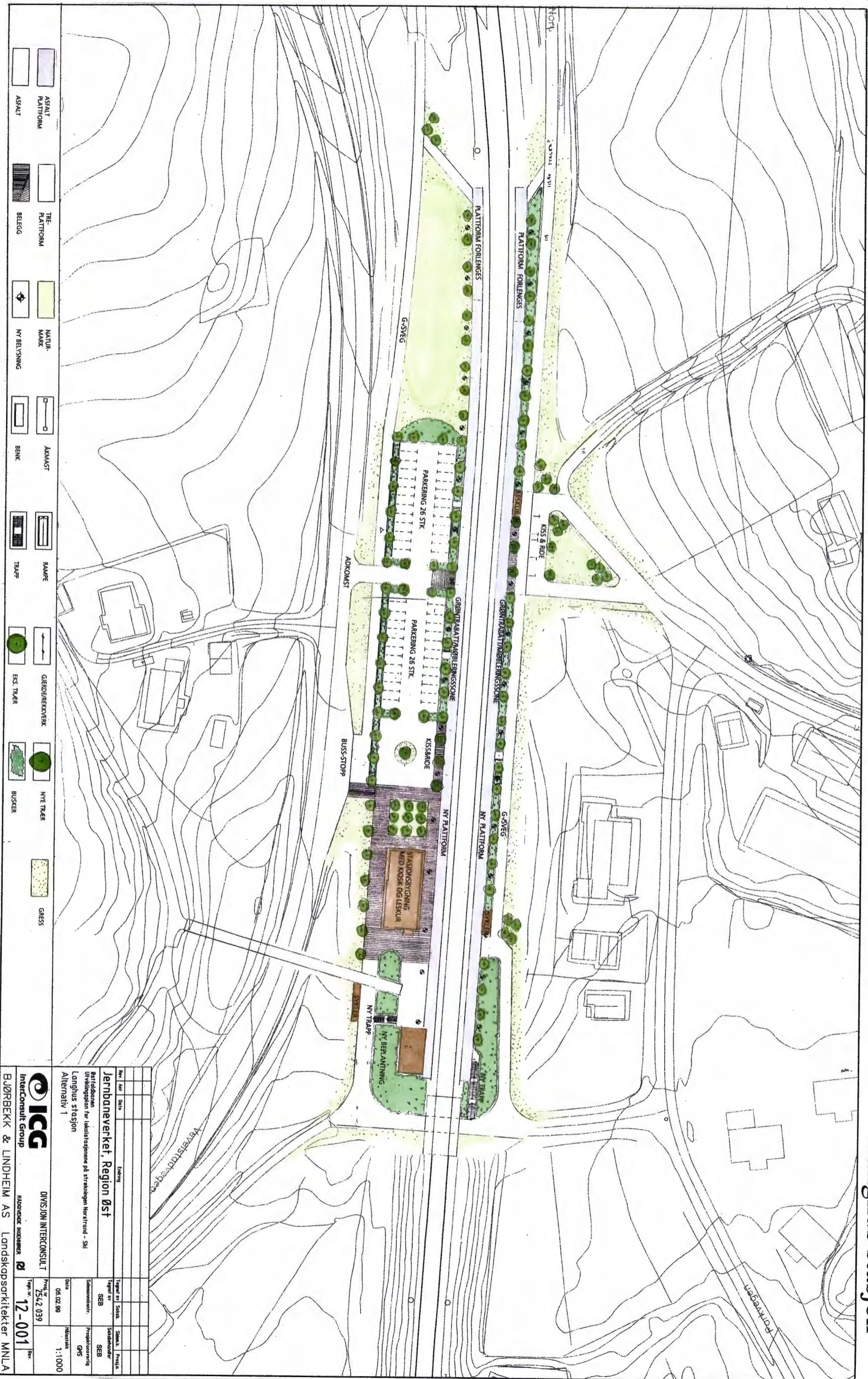
Arbeidet med utskifting av plattformelementer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inn til linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

KOSTNADER:

Alternativ 1 er kostnadsberegnet til:

12,8 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



Nr.	Art	Navn	Endring	Dato
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

Jernbaneverket, Region Øst
 Utviklingsprosjekt for lokalstasjonene på strekningen Nordstrand - Ski
 Langhus stasjon
 Alternativ 1

Alternativ 2 – Løsning med nytt dobbeltspor**PLANBESKRIVELSE:****Overordnet plangrep/intensjoner:**

Løsningen på selve stasjonsområde er identisk med Alternativ 1 bortsett fra at det ikke blir plass til gang-/sykkelvegen forbi parkeringsplassen, og at det er noen små endringer på arealet nord for stasjonsbygningen.

Den østlige delen av stasjonen vil bli liggende inneklemt mellom det nye dobbeltsporet og dagens Østfoldbane. Intensjonen er å opprettholde mest mulig av konseptet fra Alternativ 1.

Trafikk og tilgjengelighet:

Løsningen med nytt dobbeltspor gir en helt ny trafikkal situasjon i områdene rundt stasjonen. Atkomsten til stasjonen vil bli mer kronglete og tungvint enn den er i dag.

I dette prosjektet er det ikke gjort nye utredninger angående veisystemet i området. Den trafikale løsningen som er vist i "Delrapport: Knutepunktstasjoner Oslo – Ski" er derfor lagt til grunn for løsningen. Det forutsettes her ny kjøreatkomst til stasjonen via Parkvegen fra vestsiden. Kjøreatkomst til østsiden av stasjonen forutsettes å skje gjennom dagens undergang.

Dette fører til en konflikt mellom gående og kjørende. Undergangen foreslås derfor gjort til fotgjengerprioritert område med kontrasterende belegg. Det etableres i tillegg et fortau langs rampen opp mot stasjonsbygningen.

Gang-/sykkelvegen fra sør føres inn på parkeringsplassen. (En alternativ mulighet er at parkeringsrekken nærmest dobbeltsporet fjernes til fordel for en gjennomgående gang-/sykkelveg).

Arealopprusting:**Terrengbearbeiding:**

Det nye dobbeltsporet vil føre til terrengendringer langs hele østsiden av stasjonen.

Dekker/ kanter:

Eksisterende undergang settes med gatestein for å markere fotgjengerprioritert område.

Bygningsmessige og konstruktive løsninger:**Støttermur:**

Det må etableres støttemur langs dobbeltsporet for å takle høydeforskjellen mellom det nye sporet og atkomsten opp til stasjonsbygningen. Denne er ikke tatt med i dette prosjektet.

Det må anlegges forstøtning i bakkant av det nye fortauet langs rampen for å holde på terrenget her.

KONSEKVENSER:**Tilgjengelighet:**

Tilgjengeligheten til stasjonen med bil vil bli vesentlig dårligere etter at det nye dobbeltsporet er anlagt. Det vil ikke lenger være mulig med direkte kjøreatkomst fra Vevelstadveien, og kjørende fra denne kanten vil dermed få en betydelig omkjøring via Skiveien og Parkvegen.

For gående/syklende vil situasjonen i hovedsak være som for Alternativ 1 forutsatt at det etableres en gangkulvert under det nye dobbeltsporet mot nørddøst. Det er foreslått å føre gang-/sykkelveien fra sør direkte inn på parkeringsplassen på østsiden av stasjonen. Dette vurderes ikke å gi vesentlige konflikter siden trafikkvolumet antas å være meget begrenset.

Landskap/stedstilpassing:

Det nye dobbeltsporet vil danne en kraftig barriere mot øst både visuelt og funksjonelt. Konsekvensene av dette er imidlertid ikke tema for denne utredningen.

Tekniske anlegg:

Alternativ 2 krever ikke omlegging av kabelkanaler etc. i stasjonsområdet.

Støy:

Alternativ 2 påvirker ikke støyforholdene ved stasjonen.

Eiendomsforhold:

Alternativ 2 krever ikke eiendomsinngrep.

Anleggsgjennomføring:

Arbeidet med utskifting av plattformelementer vil måtte skje mens det er trafikk på linjen. Dette innebærer at det må benyttes sikkerhetsmann under dette arbeidet. Arbeid tett inntil linjen medfører generelt at toghastigheten må reduseres forbi anleggsstedet. Enkelte arbeidsoperasjoner vil også kunne kreve kortere stans i togtrafikken. Slike operasjoner legges til natten når togtrafikken er på et minimum. Større trafikkforstyrrelser kan dermed unngås. Eventuelt kan det være aktuelt med enkeltsporet drift forbi anleggsstedet i perioder av anleggsfasen.

KOSTNADER:

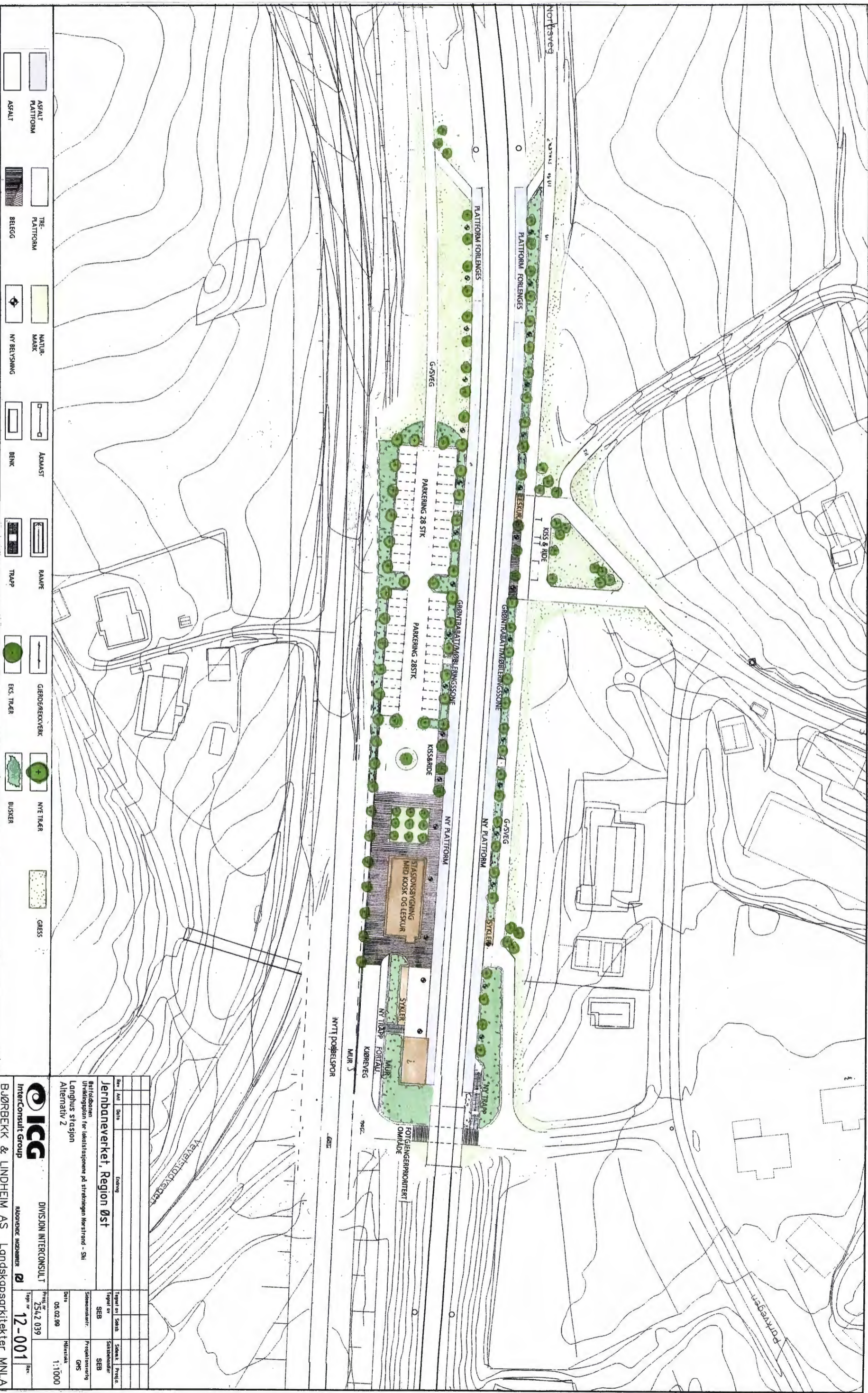
Alternativ 2 er kostnadsberegnet til:


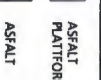


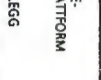

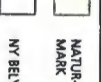
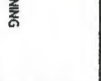
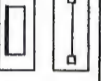
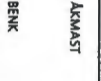

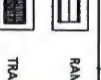

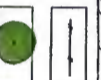
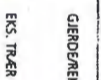
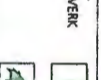

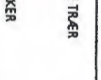
12,6 mill. kr.

En evt. ombygging fra Alt. 1 til Alt. 2 er beregnet til:

0,7 mill. kr.

Spesifisert kostnadsskjema er gjengitt i vedlegg.



-  ASFALT PLATTFORM
-  GRASS
-  TRE PLATTFORM
-  NYE TREER
-  NATUR-MAARK
-  NY BEVSNING
-  RAMPE
-  RAMPE
-  BANK
-  BANK
-  RAMPE
-  RAMPE
-  GJERDEREKKER
-  NYE TREER
-  GRASS
-  EKS. TREER
-  NYE TREER
-  BUSSEN

Rev	Ant	Date	Endring

Jernbaneverket, Region Øst

Bilfaldgaten
 Utviklingsplan for lokalstasjonen på strekningen Nordstrand - Ski
 Langhus stasjon
 Alternativ 2

Prosjekt nr	754,2.039
Dato	05.02.99
Skala	1:1000
Prosjektleder	SEB
Prosjektansvarlig	SEB
Prosjektansvarlig	GMS

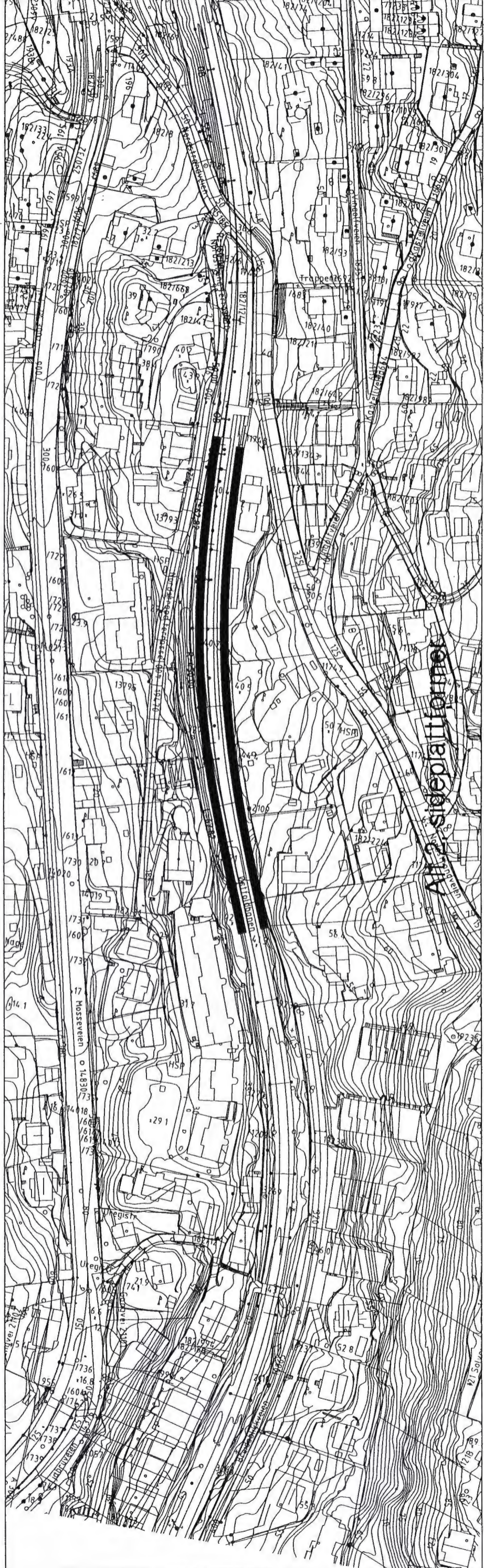
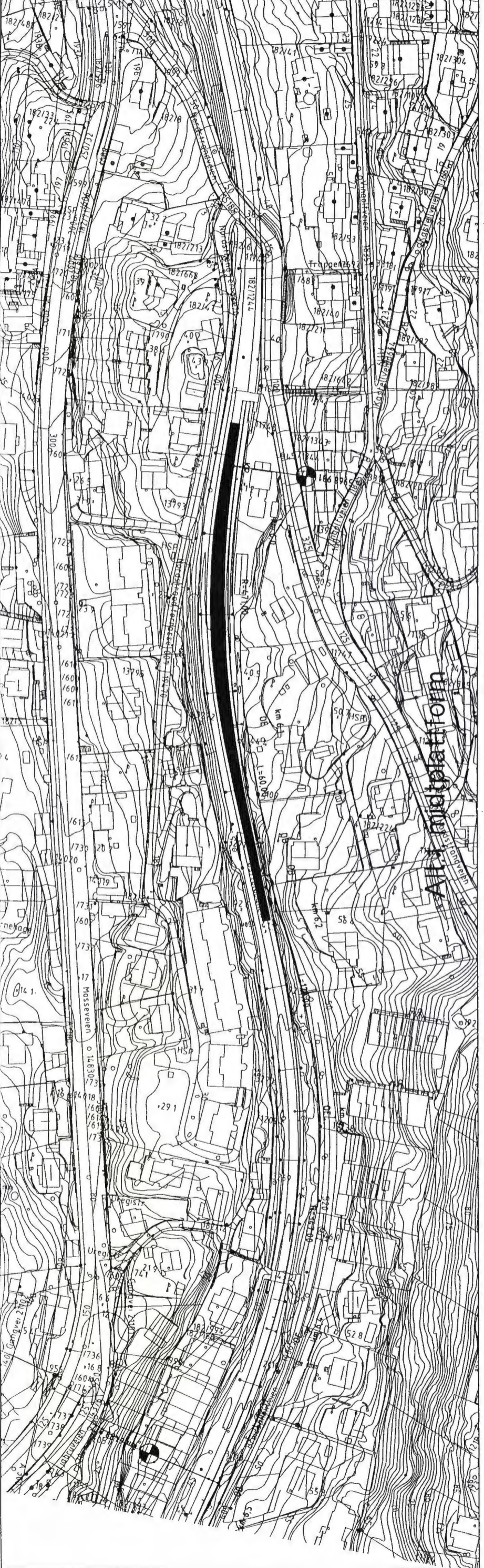
ICG DIVISION INTERCONSULT
 RÅDGIVENDE INGENIØRER

Bjørnsbekk & Lindheim AS Landskapsarkitekter MNL A

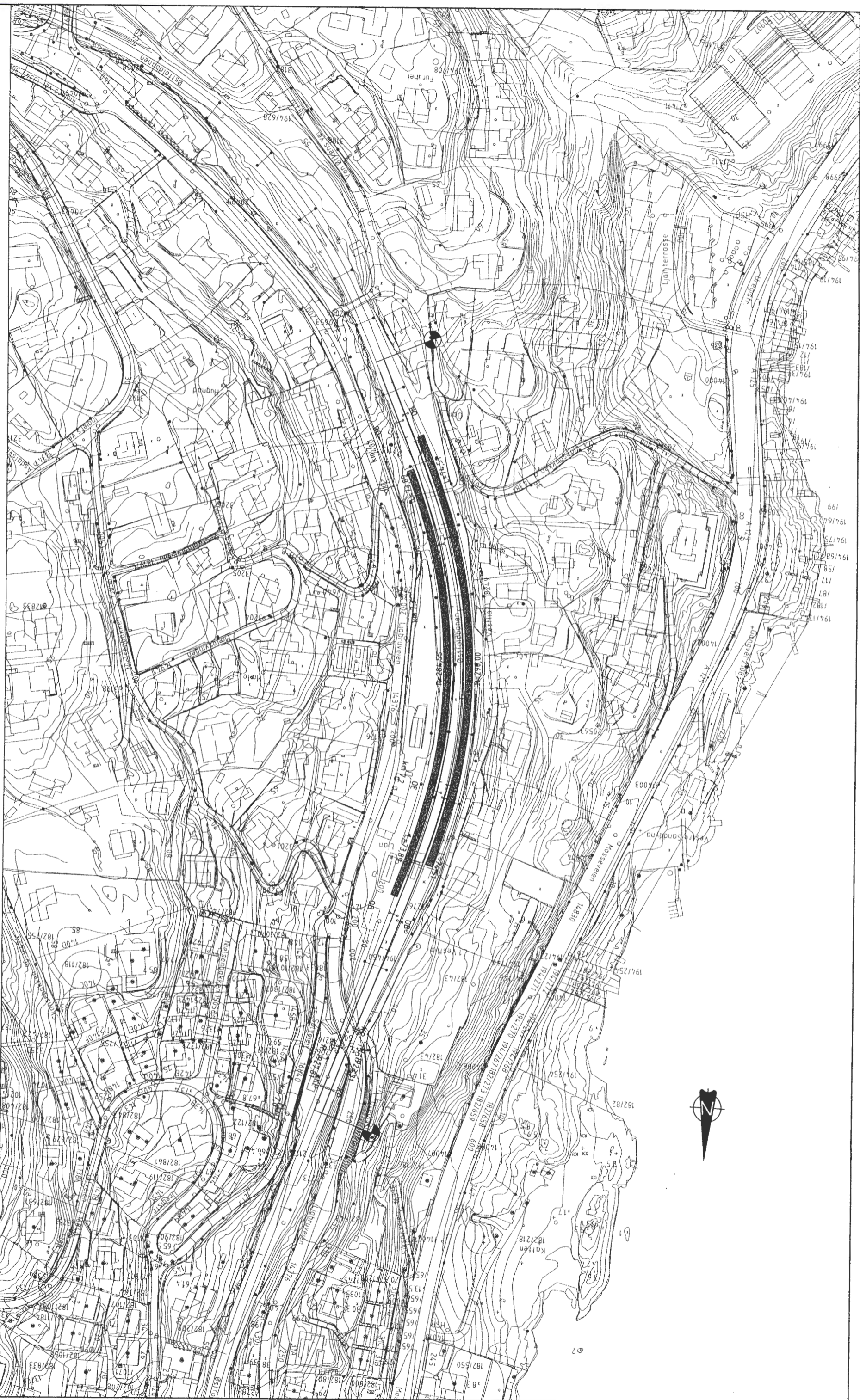
VEDLEGG:


- Sporplaner
- Konstruksjonskisser
- Perspektiver
- Kostnadsberegninger

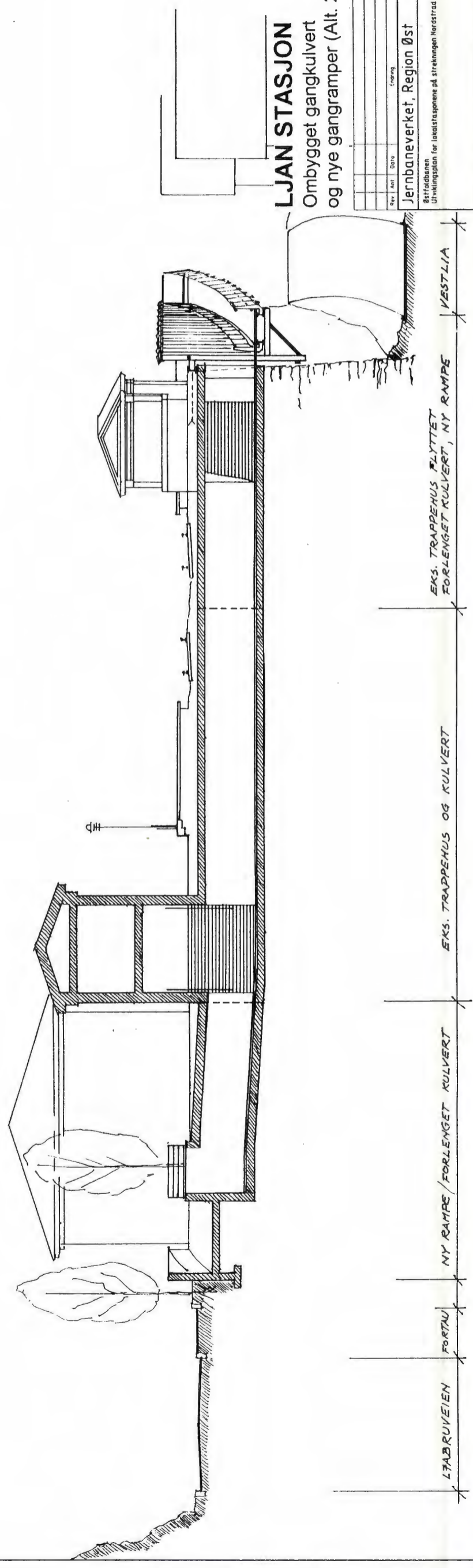
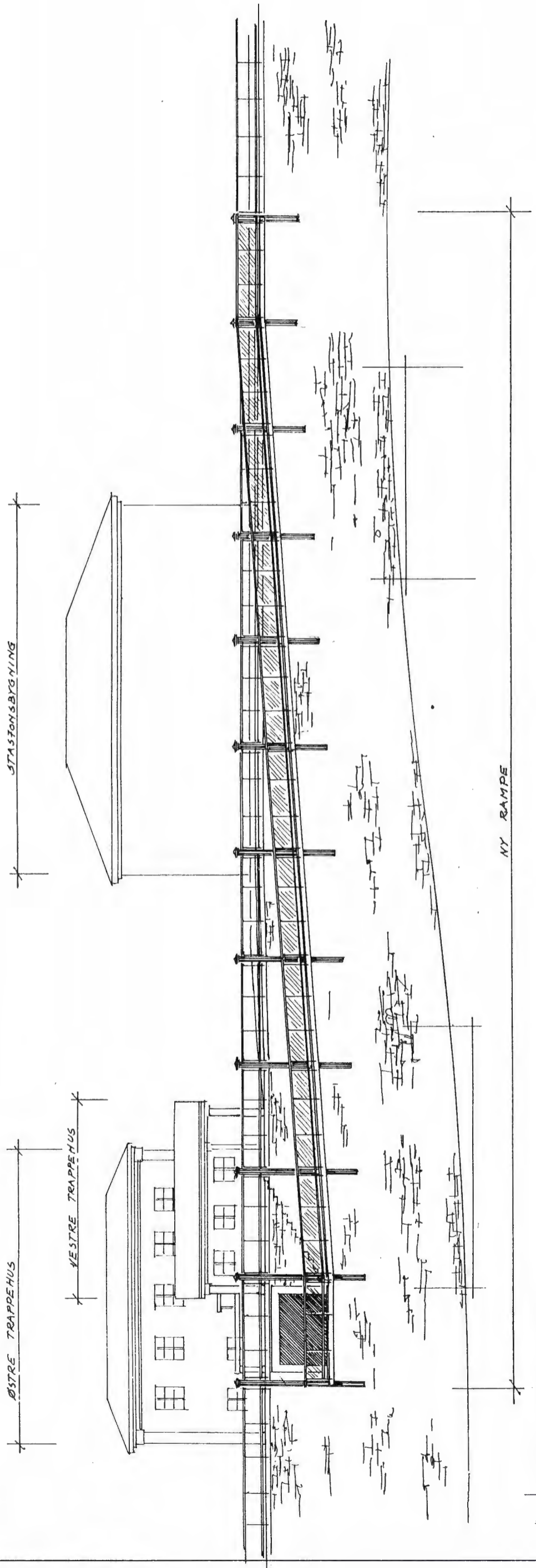




Rev. Ant.	Date	Content	Figur nr. 1	Figur nr. 2	Figur nr. 3	Figur nr. 4	Figur nr. 5	Figur nr. 6	Figur nr. 7	Figur nr. 8	Figur nr. 9	Figur nr. 10	Figur nr. 11	Figur nr. 12	Figur nr. 13	Figur nr. 14	Figur nr. 15	Figur nr. 16	Figur nr. 17	Figur nr. 18	Figur nr. 19	Figur nr. 20	Figur nr. 21	Figur nr. 22	Figur nr. 23	Figur nr. 24	Figur nr. 25	Figur nr. 26	Figur nr. 27	Figur nr. 28	Figur nr. 29	Figur nr. 30	Figur nr. 31	Figur nr. 32	Figur nr. 33	Figur nr. 34	Figur nr. 35	Figur nr. 36	Figur nr. 37	Figur nr. 38	Figur nr. 39	Figur nr. 40	Figur nr. 41	Figur nr. 42	Figur nr. 43	Figur nr. 44	Figur nr. 45	Figur nr. 46	Figur nr. 47	Figur nr. 48	Figur nr. 49	Figur nr. 50	Figur nr. 51	Figur nr. 52	Figur nr. 53	Figur nr. 54	Figur nr. 55	Figur nr. 56	Figur nr. 57	Figur nr. 58	Figur nr. 59	Figur nr. 60	Figur nr. 61	Figur nr. 62	Figur nr. 63	Figur nr. 64	Figur nr. 65	Figur nr. 66	Figur nr. 67	Figur nr. 68	Figur nr. 69	Figur nr. 70	Figur nr. 71	Figur nr. 72	Figur nr. 73	Figur nr. 74	Figur nr. 75	Figur nr. 76	Figur nr. 77	Figur nr. 78	Figur nr. 79	Figur nr. 80	Figur nr. 81	Figur nr. 82	Figur nr. 83	Figur nr. 84	Figur nr. 85	Figur nr. 86	Figur nr. 87	Figur nr. 88	Figur nr. 89	Figur nr. 90	Figur nr. 91	Figur nr. 92	Figur nr. 93	Figur nr. 94	Figur nr. 95	Figur nr. 96	Figur nr. 97	Figur nr. 98	Figur nr. 99	Figur nr. 100
Jernbaneverket, Region Øst		Utviklingsplan for letestasjon på strekning Nerstrand - Su		Nordstrand Stasjon		PLAN		18 03 99		25.02.039		01-C01		DIVISION INTERCONSULT		InterConsult Group		Bjørnsbekk & Lindheim AS		Landskapsarkitekt MNL A		1:1000		1																																																																														

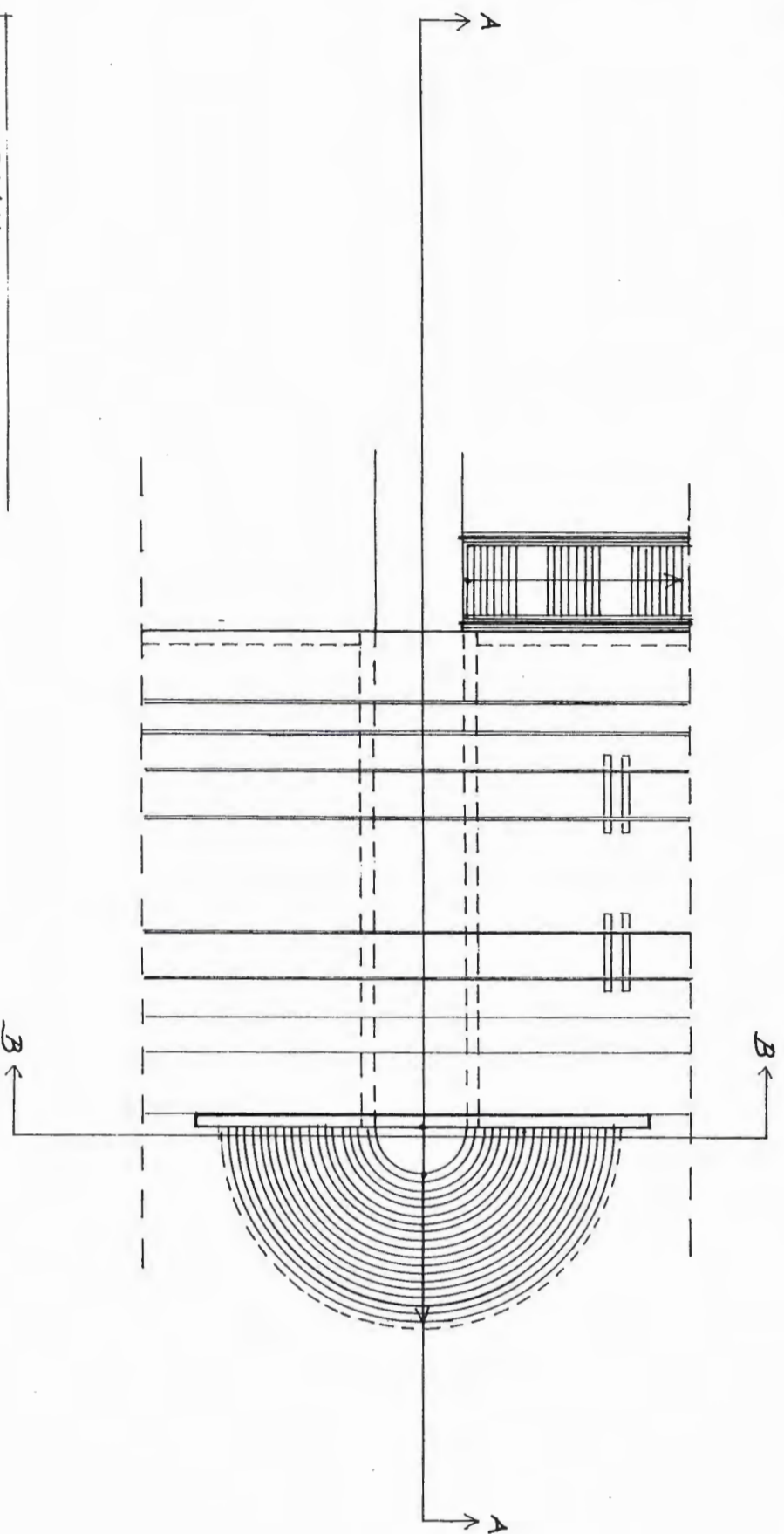
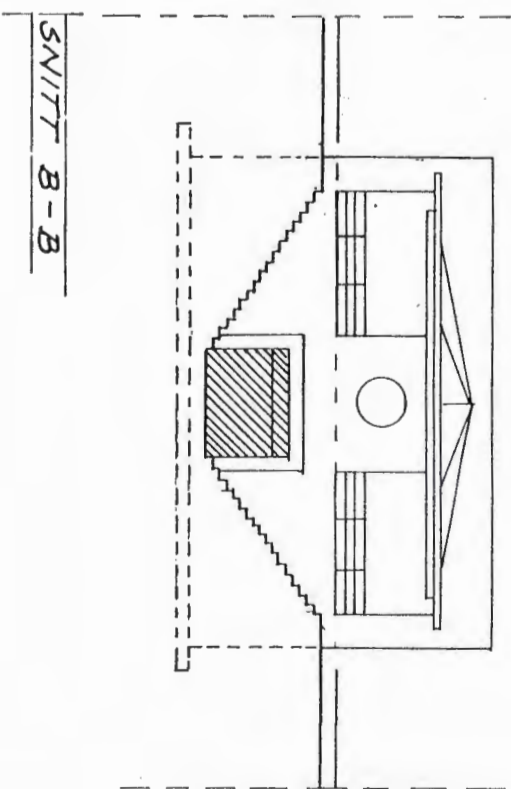
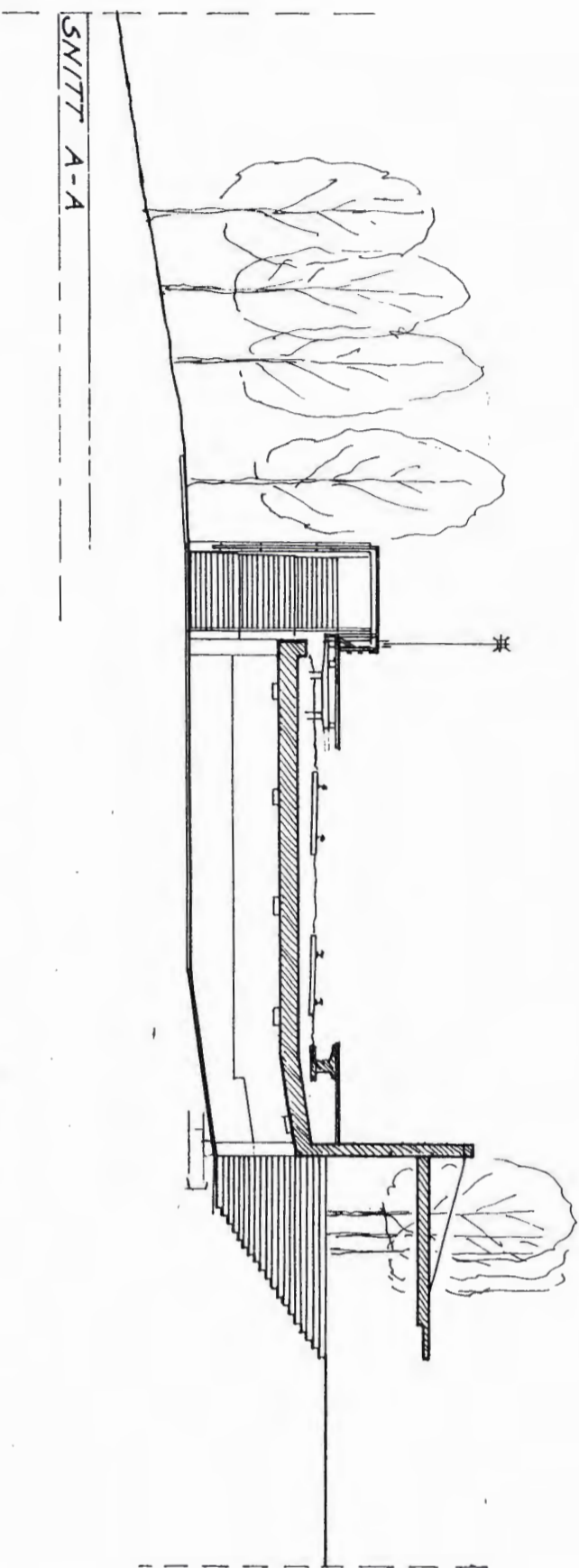


 ICG InterConsult Group		DIVISION INTERCONSULT RÅDGIVNDE INGENJØRER		Landskapsarkitekter IMA	
Jernbaneverket, Region Øst					
Befatningen for lokalplaner på strækningen Nordstrand - Ski Ljøn Stasjon PLAN					
Rev.	Ans.	Dato	Formål	Skala	Proj. No.
				1:5000	2542.039
Prosjekt 2542.039			Skala 1:1000		
Dato			Prosjekt 02-C01		



LJAN STASJON
 Ombygget gangkullvert
 og nye gangramper (Alt. 2)

Rev	Ant	Dato	Endring	Prosjekt nr.	Stasjon	Prosjekt nr.
				GMS		
				FB		
		23.01.99				
		2542 039				
						1:200
				Jernbaneverket, Region Øst		
				Bilfagbrevet		
				Utviklingen for lokalstasjonene på strekningen Nordstrad - Sju		
				DIVISION INTERCONSULT		
				Bjørnsveien 10		
				InterConsult Group		
				Bjørnsveien 10		
				Landskapsarkitekter MNLA		



OPPEGÅRD STASJON
Opprusting av eks. gangkullvert

Navn	Ansvar	Dato	Endring	Formål	Skisse	Prosjekt
Jernbaneverket, Region Øst				GMS	Prosjekt	Prosjekt
Bjellandbanen				7B	Prosjekt	Prosjekt
Utvidelse og forbedring av strekningen Nordstrand - Ski						
ICG						
InterConsult Group						
DIVISION INTERCONSULT						
23.01.99						
25.12.039						
1 : 200						
Bjørrebekk & Lindheim AS						
Landskapsarkitekter MNLA						

NORDSTRAND - ALT. 1 (Var.1)

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
JERNBANETEKNISKE ARB.						
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/tele	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
KONSTRUKSJONER:						
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	150	3 400	0	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		6 800	1 020 000	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m			0	
2.7	Trapper frittstående	m			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²	78	3 500	273 000	
2.11	Ny kulvert	RS			0	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	RS		4 000	0	
2.13	Ramper, frittstående	m			0	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Leskur	stk.	1	100 000	100 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og masseflytting	m ³	100	500	50 000	
2.18	Annet (ny gangbru)	RS				
	Delsum				1 443 000	1 443 000
DEKKER:						
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²		500	0	
3.2	Nytt asfaltdekke	m ²	775	150	116 250	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²		1 200	0	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	280	1 000	280 000	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	35	450	15 750	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				412 000	412 000
PLANTEMATERIALE:						
4.1	Gress inkl. jord	m ²	100	100	10 000	
4.2	Busker	m ²		200	0	
4.3	Trær i fast beleg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.	3	4 000	12 000	
	Delsum				22 000	22 000
MØBLERING/BELYSNING:						
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	5	15 000	75 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	6	5 000	30 000	
5.6	Rekkverk	m	110	2 500	275 000	
5.7	Sykkelparkering	stk.	20	4 000	80 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.	4	4 000	16 000	
	Delsum				476 000	476 000
ANNET:						
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350	70 000	
	Delsum				0	0
	Delsum					2 423 000
SUM ANLEGGSKOSTNADER:						
7.1	Grunnkjøp og erstatning	m ²		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			363 450	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			242 300	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			242 300	
7.5	Uforutsatt, 15%	%			363 450	
	Delsum				1 211 500	1 211 500
SUM EKSKLUSIV AVGIFT						
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)					764 106
	SUM INKLUSIV AVGIFT					4 398 606

NORDSTRAND - ALT. 1 (Tillegg Var.2)

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
JERNBANETEKNISKE ARB.						
1.1	Sporarbeider	RS			250 000	
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS			2 000 000	
1.3	Signal/tele	RS			200 000	
1.4	Kabelkanaler	RS			200 000	
	Delsum				2 650 000	2 650 000
KONSTRUKSJONER:						
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m		3 400	0	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m	100	6 800	680 000	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m			0	
2.7	Trapper frittstående	m			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²		2 500	0	
2.11	Ny kulvert	RS			0	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	RS		4 000	0	
2.13	Ramper, frittstående	m			0	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Leskur	stk.	1	100 000	100 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og masseflytting	m ³	1 000	500	500 000	
2.18	Annet (ny gangbru)	RS				
	Delsum				1 280 000	1 280 000
DEKKER:						
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²		500	0	
3.2	Nytt asfaltdekke	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²		1 200	0	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m		450	0	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				0	0
PLANTEMATERIALE:						
4.1	Gress inkl. jord	m ²		100	0	
4.2	Busker	m ²		200	0	
4.3	Trær i fast beleg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.		4 000	0	
	Delsum				0	0
MØBLERING/BELYSNING:						
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	4	15 000	60 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	4	5 000	20 000	
5.6	Rekkverk	m		2 500	0	
5.7	Sykkelparkering	stk.		4 000	0	
5.8	Avfallsbøtter	stk.		4 000	0	
	Delsum				80 000	80 000
ANNET:						
6.1	Sikkerhetsmann	timer	650	350	227 500	
	Delsum				0	0
	Delsum					4 237 500
SUM ANLEGGSKOSTNADER:						
7.1	Grunnkjøp og erstatning	m ²		1 000	200 000	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			635 625	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			423 750	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			423 750	
7.5	Uforutsatt, 15%	%			635 625	
	Delsum				2 318 750	2 318 750
SUM EKSKLUSIV AVGIFT						
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)					6 556 250
	SUM INKLUSIV AVGIFT					7 868 400

NORDSTRAND - ALT. 2

NORDSTRAND - UTBYGGING FRA ALT.1 (Var.1) TIL ALT. 2

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS			225 000	
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS			2 000 000	
1.3	Signal/tele	RS			200 000	
1.4	Kabelkanaler	RS			180 000	
	Delsum				2 605 000	2 605 000
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving (midplattform+trapphus)	RS			150 000	
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	410	3 400	1 394 000	
2.3	Midplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m	90	15 300	1 377 000	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m		0	0	
2.7	Trapper frithengende	m		0	0	
2.8	Støttemur, plasstøpt	m ²		0	0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plasstøpt, 30%forblendet	m ²		2 500	0	
2.11	Ny kulvert	RS			0	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m		4 000	0	
2.13	Ramper, frithengende	RS			0	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Løskur	stk.	1	100 000	100 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og masselytting	m ³	500	500	250 000	
2.18	Arnett (ny gangbrn)	RS				
	Delsum				3 271 000	3 271 000
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørarealer/parkering, inkl. bærelag	m ²		500	0	
3.2	Nytt asfaldেকে	m ²	900	150	135 000	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²		1 200	0	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	240	1 000	240 000	
3.6	Kanstein, granitt 12x25	m	100	450	45 000	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				420 000	420 000
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	100	100	10 000	
4.2	Busker	m ²		200	0	
4.3	Trær i fast belegg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.	5	4 000	20 000	
	Delsum				30 000	30 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	26	15 000	390 000	
5.2	Infotavler	stk.		0	0	
5.3	Navneskilt	stk.		0	0	
5.4	Toganvisere	stk.	6	5 000	30 000	
5.5	Benker	stk.	235	2 500	587 500	
5.6	Rekkverk	m	30	4 000	120 000	
5.7	Sykkelparkering	stk.	6	4 000	24 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.			0	
	Delsum				1 151 500	1 151 500
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	650	350		227 500
	Delsum				0	227 500
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					7 705 000
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	m ²	50	1 000	50 000	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 155 750	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			770 500	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			770 500	
7.5	Uforutsatt, 15%	%			1 155 750	
	Delsum				3 902 500	3 902 500
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					11 607 500
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)					2 428 685
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					14 036 185

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS			225 000	
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS			2 000 000	
1.3	Signal/tele	RS			200 000	
1.4	Kabelkanaler	RS			180 000	
	Delsum				2 605 000	2 605 000
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving (midplif, trapphus)	RS			150 000	
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	410	3 400	1 394 000	
2.3	Midplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m	90	15 300	1 377 000	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m		0	0	
2.7	Trapper frithengende	m		0	0	
2.8	Støttemur, plasstøpt	m ²		0	0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plasstøpt, 30%forblendet	m ²		2 500	0	
2.11	Ny kulvert	RS			0	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m		4 000	0	
2.13	Ramper, frithengende	RS			0	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Løskur	stk.	1	100 000	100 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og masselytting	m ³	500	500	250 000	
2.18	Arnett (ny gangbrn)	RS				
	Delsum				3 271 000	3 271 000
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørarealer/parkering, inkl. bærelag	m ²		500	0	
3.2	Nytt asfaldেকে	m ²	555	150	83 250	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²		1 200	0	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	100	1 000	100 000	
3.6	Kanstein, granitt 12x25	m	60	450	27 000	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				210 250	210 250
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²		100	0	
4.2	Busker	m ²		200	0	
4.3	Trær i fast belegg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.		4 000	0	
	Delsum				0	0
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	26	15 000	390 000	
5.2	Infotavler	stk.		0	0	
5.3	Navneskilt	stk.		0	0	
5.4	Toganvisere	stk.	6	5 000	30 000	
5.5	Benker	stk.	235	2 500	587 500	
5.6	Rekkverk	m	30	4 000	120 000	
5.7	Sykkelparkering	stk.	10	4 000	40 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.			0	
	Delsum				1 017 500	1 017 500
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	650	350		227 500
	Delsum				0	227 500
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					7 331 250
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	m ²	50	1 000	50 000	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 099 688	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			733 125	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			733 125	
7.5	Uforutsatt, 15%	%			1 099 688	
	Delsum				3 715 625	3 715 625
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					11 046 875
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)					2 308 338
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					13 355 213

LJAN - ALT. 1

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/tele	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	470	3 400	1 598 000	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m			0	
2.7	Trapper frithengende	m			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²	50	2 500	125 000	
2.9	Mur av naturstein	m ²	135	1 800	243 000	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert	RS	30	4 000	120 000	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m			0	
2.13	Ramper, frithengende	RS			0	
2.14	Ramper på terreng	m		100 000	0	
2.15	Leskur	stk.		5 000	0	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m			0	
2.17	Sprengning og masseflytting	RS				
2.18	Annet (ny gangbru)	RS				
	Delsum				2 086 000	2 086 000
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²		500	0	
3.2	Nytt asfaldtekke	m ²	1 550	150	232 500	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	1 300	400	520 000	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	600	1 200	720 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	640	450	288 000	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				1 760 500	1 760 500
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	2 600	100	260 000	
4.2	Busker	m ²	16	200	3 200	
4.3	Trær i fast beleg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.	6	4 000	24 000	
	Delsum				287 200	287 200
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	27	15 000	405 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.	6	5 000	30 000	
5.5	Benker	stk.	130	2 500	325 000	
5.6	Rekkverk	m	30	4 000	120 000	
5.7	Sykkeparkering	stk.	6	4 000	24 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.			0	
	Delsum				904 000	904 000
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350	70 000	
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					5 107 700
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			766 155	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			510 770	
7.4	Byggedeelse, 10%	%			510 770	
7.5	Uforutsett, 15%	%			766 155	
	Delsum				2 553 850	2 553 850
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					7 661 550
	MVA, 23 % (Eks. komm. veder, vakt, byggel. og grunnkjøp)					1 628 579
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					9 290 129

LJAN - ALT. 2

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS			320 000	
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS			1 000 000	
1.3	Signal/tele	RS			100 000	
1.4	Kabelkanaler	RS			100 000	
	Delsum				1 520 000	1 520 000
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving (midtplattform)	RS			50 000	
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	500	3 400	1 700 000	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m			0	
2.7	Trapper frithengende	m			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²	50	2 500	125 000	
2.11	Ny kulvert inkl. ramper øst	RS			1 495 400	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m	30	4 000	120 000	
2.13	Ramper, frithengende	RS			768 700	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Leskur	stk.		100 000	0	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og masseflytting	RS				
2.18	Annet (flytting av trappehus)	RS			200 000	
	Delsum				4 459 100	4 459 100
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²	1 560	500	780 000	
3.2	Nytt asfaldtekke	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	210	400	84 000	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	1 080	1 200	1 296 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	190	1 000	190 000	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	300	450	135 000	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				2 485 000	2 485 000
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	1 800	100	180 000	
4.2	Busker	m ²	50	200	10 000	
4.3	Trær i fast beleg	stk.	17	5 000	85 000	
4.4	Trær på gress	stk.	23	4 000	92 000	
	Delsum				367 000	367 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	31	15 000	465 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.	7	5 000	35 000	
5.5	Benker	stk.	365	2 500	912 500	
5.6	Rekkverk	m	30	4 000	120 000	
5.7	Sykkeparkering	stk.	6	4 000	24 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.			0	
	Delsum				1 556 500	1 556 500
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	650	350	227 500	
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					10 615 100
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 592 265	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			1 061 510	
7.4	Byggedeelse, 10%	%			1 061 510	
7.5	Uforutsett, 15%	%			1 592 265	
	Delsum				5 307 550	5 307 550
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					15 922 650
	MVA, 23 % (Eks. komm. veder, vakt, byggel. og grunnkjøp)					3 365 737
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					19 288 387

LJAN - UTBYGGING FRA ALT.1 TIL ALT. 2

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS			320 000	
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS			1 000 000	
1.3	Signal/tele	RS			100 000	
1.4	Kabelkanaler	RS			100 000	
	Delsum				1 520 000	1 520 000
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	500	3 400	1 700 000	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m		0	0	
2.7	Trapper frittstående	m		0	0	
2.8	Støttemur, plassløpt	m ²		0	0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plassløpt, 30%forblendet	m ²	50	2 500	125 000	
2.11	Ny kulvert inkl. ramper øst	RS			1 495 400	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m	30	4 000	120 000	
2.13	Ramper, frittstående	RS			768 700	
2.14	Ramper på terreng	m		0	0	
2.15	Løskur	m		100 000	0	
2.16	Løskur	stk.		5 000	0	
2.17	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		0	0	
2.18	Sprengning og masseløsting	RS			0	
	ANnet (flytting av trappelus)	RS			200 000	
	Delsum				4 409 100	4 409 100
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²	775	500	387 500	
3.2	Nytt asfaldtekke	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	210	400	84 000	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	840	1 200	1 008 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	190	1 000	190 000	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	215	450	96 750	
3.7	Nytt gusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				1 766 250	1 766 250
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	360	100	36 000	
4.2	Busker	m ²		200	0	
4.3	Trær i fast belegg	stk.	17	5 000	85 000	
4.4	Trær på gress	stk.	23	4 000	92 000	
	Delsum				213 000	213 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	31	15 000	465 000	
5.2	Info tavler	stk.		0	0	
5.3	Navneskilt	stk.		0	0	
5.4	Toganvisere	stk.		0	0	
5.5	Benker	stk.		5 000	0	
5.6	Rekkverk	m	365	2 500	912 500	
5.7	Sykkelparkering	stk.		4 000	0	
5.8	Avfallsbøtter	stk.		4 000	0	
	Delsum				1 377 500	1 377 500
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	650		350	227 500
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER				9 513 350	9 513 350
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 427 003	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			951 335	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			951 335	
7.5	Uforsett, 15%	%			1 427 003	
	Delsum				4 756 675	4 756 675
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT				14 270 025	14 270 025
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggei. og grunnkjøp)					3 010 974
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					17 280 999

HOLMLIA - ALT. 1

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/tele	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m		3 400	0	
2.3	Midtplattform (6m), massiv, inkl. kant	m	30	9 000	270 000	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant	m	100	2 000	200 000	
2.6	Trapper på mark	m		1 500	45 000	
2.7	Trapper frittstående	m	30	0	0	
2.8	Støttemur, plassløpt	RS			644 000	
2.9	Mur av naturstein	m ²	120	1 800	216 000	
2.10	Støttemur, plassløpt, 30%forblendet	m ²		0	0	
2.11	Ny kulvert	RS			0	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m		4 000	0	
2.13	Ramper, frittstående	RS			1 468 300	
2.14	Ramper på terreng	m		0	0	
2.15	Løskur	stk.		100 000	0	
2.16	Løskur	RS			0	
2.17	Utvildelse av kjørebri	RS			1 823 800	
2.18	Sprengning og masseløsting	RS			0	
	ANnet (flytting av eks. latak)	RS			300 000	
	Delsum				4 967 100	4 967 100
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²	1 400	500	700 000	
3.2	Nytt asfaldtekke	m ²	2 075	150	311 250	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	910	1 200	1 092 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	706	450	317 700	
3.7	Plasser/gangarealer - belegn.stein	m ²	176	600	105 600	
	Nytt gusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				2 526 550	2 526 550
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	863	100	86 300	
4.2	Busker	m ²	70	200	14 000	
4.3	Trær i fast belegg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.	3	4 000	12 000	
	Delsum				112 300	112 300
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	8	15 000	120 000	
5.2	Flytting av eks. lys. Låkolivn.	RS			25 000	
5.3	Navneskilt	stk.		0	0	
5.4	Toganvisere	stk.		0	0	
5.5	Benker	stk.		5 000	0	
5.6	Rekkverk	m	135	2 500	337 500	
5.7	Sykkelparkering	stk.	50	4 000	200 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.	6	4 000	24 000	
	Delsum				706 500	706 500
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200		350	70 000
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER				8 382 450	8 382 450
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 257 368	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			838 245	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			838 245	
7.5	Uforsett, 15%	%			1 257 368	
	Delsum				4 191 225	4 191 225
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT				12 573 675	12 573 675
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggei. og grunnkjøp)					2 263 575
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					14 837 250

HOLMLIA - UTBYGGING FRA ALT.1 TIL ALT. 2

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/tele	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m		3 400	0	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m			0	
2.7	Trapper frithengende	m			0	
2.8	Støttemur, plasstøpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plasstøpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert	RS		4 000	0	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m			0	
2.13	Ramper, frithengende	m			0	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Leskur	stk.		100 000	0	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og masseflytting	RS			0	
2.18	Annet (overdekning av gangsove)	m ²	650	4 000	2 600 000	2 600 000
	Delsum				2 600 000	2 600 000
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²		500	0	
3.2	Nytt asfaltdekke	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²		1 200	0	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m		450	0	
3.7	Plasser/gangarealer - belegn.stein	m ²		600	0	
	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				0	0
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²		100	0	
4.2	Busker	m ²		200	0	
4.3	Trær i fast beleg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.		4 000	0	
	Delsum				0	0
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.		15 000	0	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.		5 000	0	
5.6	Rekkverk	m		2 500	0	
5.7	Sykkelparkering	stk.		2 000	0	
5.8	Avfallsbøtter	stk.		4 000	0	
	Delsum				0	0
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350	0	0
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGKOSTNADER					2 600 000
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstating	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			390 000	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			260 000	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			260 000	
7.5	Uforutsett, 15%	%			390 000	
	Delsum				1 300 000	1 300 000
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					3 900 000
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)					0
	SUM INKLUSIV AVGIFT					3 900 000

ROSENHOLM - ALT. 1

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/tele	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	500	3 400	1 700 000	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m ²	30	3 900	117 000	
2.7	Trapper frithengende	m			0	
2.8	Støttemur, plasstøpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plasstøpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert	RS		4 000	0	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m			0	
2.13	Ramper, frithengende	m			0	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Leskur	stk.		100 000	0	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og masseflytting	RS			0	
2.18	Annet (rehab. Eks. leskur)	RS			50 000	
	Delsum				1 867 000	1 867 000
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²	100	500	50 000	
3.2	Nytt asfaltdekke	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	925	400	370 000	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	100	1 200	120 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	2 000	450	900 000	
3.7	Plasser/gangareal, belegningsstein	m ²	195	600	117 000	
	Delsum				1 440 000	1 440 000
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	2 700	100	270 000	
4.2	Busker	m ²	2 000	200	400 000	
4.3	Trær i fast beleg	stk.	2	5 000	10 000	
4.4	Trær på gress	stk.	130	4 000	520 000	
	Delsum				1 200 000	1 200 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	85	15 000	1 275 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	12	5 000	60 000	
5.6	Rekkverk	m	32	2 500	80 000	
5.7	Sykkelparkering	stk.	6	4 000	24 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.		4 000	0	
	Delsum				1 487 000	1 487 000
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350	70 000	70 000
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGKOSTNADER					6 064 000
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstating	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			909 600	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			606 400	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			606 400	
7.5	Uforutsett, 15%	%			909 600	
	Delsum				3 032 000	3 032 000
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					9 096 000
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)					1 936 508
	SUM INKLUSIV AVGIFT					11 032 508

ROSENHOLM - ALT. 2

ROSENHOLM - UTBYGGING FRA ALT.1 TIL ALT. 2

Post	Tekst	Enhet	Menge	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/leie	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	500	3 400	1 700 000	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m ²	30	3 900	117 000	
2.7	Trapper frithengende	m			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert (inkl. ramper/trapper)	RS			3 381 610	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m		4 000	0	
2.13	Ramper, frithengende	RS			0	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Leskur	stk.	2	100 000	200 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og massefylting	RS			50 000	
2.18	Annet (rehab. Eks. leskur)	RS			50 000	
	Delsum				5 448 610	5 448 610
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkereng, inkl. bærelag	m ²	100	500	50 000	
3.2	Nytt asfaldedekke	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	925	400	370 000	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	300	1 200	360 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	2 000	450	900 000	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				1 680 000	1 680 000
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	2 700	100	270 000	
4.2	Busker	m ²	2 000	200	400 000	
4.3	Trær i fast belegg	stk.	19	5 000	95 000	
4.4	Trær på gress	stk.	130	4 000	520 000	
	Delsum				1 285 000	1 285 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	85	15 000	1 275 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	10	5 000	50 000	
5.6	Rekkverk	m		2 500	0	
5.7	Sykkelparkering	stk.	32	4 000	128 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.	6	4 000	24 000	
	Delsum				1 477 000	1 477 000
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350		70 000
	Delsum					0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					9 960 610
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkløp og erstating	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 494 092	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			996 061	
7.4	Byggedelse, 10%	%			996 061	
7.5	Uforutsatt, 15%	%			1 494 092	
	Delsum				4 980 305	4 980 305
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					14 940 915
	MVA, 23 % (Eks. komm. veder, vakt, byggei. og grunnkløp)					3 191 216
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					18 132 131

Post	Tekst	Enhet	Menge	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/leie	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m		3 400	0	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	m ²		3 900	0	
2.7	Trapper frithengende	m			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 800	0	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert (inkl. ramper/trapper)	RS			3 381 610	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m		4 000	0	
2.13	Ramper, frithengende	RS			0	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Leskur	stk.	2	100 000	200 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og massefylting	RS			0	
2.18	Annet (ny gangbru)	RS			0	
	Delsum				3 581 610	3 581 610
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkereng, inkl. bærelag	m ²		500	0	
3.2	Nytt asfaldedekke	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	240	1 200	288 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m		450	0	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				288 000	288 000
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²		100	0	
4.2	Busker	m ²		200	0	
4.3	Trær i fast belegg	stk.	17	5 000	85 000	
4.4	Trær på gress	stk.		4 000	0	
	Delsum				85 000	85 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	4	15 000	60 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	2	5 000	10 000	
5.6	Rekkverk	m		2 500	0	
5.7	Sykkelparkering	stk.		2 000	0	
5.8	Avfallsbøtter	stk.		4 000	0	
	Delsum				70 000	70 000
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350		70 000
	Delsum					0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					4 094 610
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkløp og erstating	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			614 192	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			409 461	
7.4	Byggedelse, 10%	%			409 461	
7.5	Uforutsatt, 15%	%			614 192	
	Delsum				2 047 305	2 047 305
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					6 141 915
	MVA, 23 % (Eks. komm. veder, vakt, byggei. og grunnkløp)					1 302 364
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					7 444 279

SOLBRÁTAN - ALT.1

Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
JERNBANETEKNISKE ARB.					
Sporarbeider	RS				
Kontaktledning/lavspenn	RS				
Signal/tele	RS				
Kabelkanaler	RS				
Delsum				0	0
KONSTRUKSJONER:					
Riving (lett plattform)	RS	285	3 400	50 000	
Sideplattformer (3m), massive	m		6 800	969 000	
Midtplattform (6m), massiv	m		15 300	3 289 500	
Sideplattformer (3m), lette	m	215	2 000	1 112 685	
Ny plattformkant inkl. nytt dekke	RS			0	
Trapper på mark (inkl. støttemurer)	m			0	
Trapper frittstående	m ²			0	
Støttemur, plassstøpt	m ²		1 500	0	
Mur av naturstein	m ²			0	
Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²			0	
Ny kulvert	RS		4 000	0	
Rehabilitering av eks. kulvert	m			0	
Ramper, frittstående	RS			0	
Ramper på terreng	RS			0	
Leskur	stk.	2	100 000	200 000	
Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
Sprengning og masseflytting	RS			0	
Annet	RS			0	
Delsum				5 621 185	5 621 185
DEKKER:					
Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²		500	0	
Nytt asfaltdekke	m ²		150	0	
Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
Plasser/gangarealer - skifer	m ²		1 200	0	
Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	302	1 000	302 000	
Kantstein, granitt 12x25	m	620	450	279 000	
Nytt grusdekke	m ²	515	50	25 750	
Delsum				581 000	581 000
PLANTEMATERIALE:					
Gress inkl. jord	m ²	100	100	10 000	
Busker	m ²	400	200	80 000	
Trær i fast belegg	stk.		5 000	0	
Trær på gress	stk.	8	4 000	32 000	
Delsum				122 000	122 000
MØBLERING/BELYSNING:					
Lysmaster inkl. kabler	stk.	34	15 000	510 000	
Infotavler	stk.			0	
Navneskilt	stk.			0	
Togavisere	stk.			0	
Benker	stk.	8	5 000	40 000	
Rekkverk	m	40	2 500	100 000	
Sykkelparkering	stk.	15	4 000	60 000	
Avfallsbøtter	stk.	6	4 000	24 000	
Delsum				734 000	734 000
ANNET:					
Sikkerhetsmann	timer	200	350		70 000
Delsum				0	70 000
SUM ANLEGGSKOSTNADER				0	7 128 185
GENERELLE KOSTNADER:					
Grunnkjøp og erstatning	m ²			0	
Rigg og drift, 15%	%			1 069 228	
Planlegging og prosjektering, 10%	%			712 819	
Byggeledelse, 10%	%			712 819	
Uforutsett, 15%	%			1 069 228	
Delsum				3 564 093	3 564 093
SUM EKSKLUSIV AVGIFT					10 692 278
MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)					2 279 176
SUM INKLUSIV AVGIFT					12 971 453

SOLBRÁTAN - ALT.2

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
JERNBANETEKNISKE ARB.						
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspenn	RS				
1.3	Signal/tele	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
Delsum					0	0
KONSTRUKSJONER:						
2.1	Riving (lett plattform)	RS	285	3 400	50 000	
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m		6 800	969 000	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		15 300	3 289 500	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m	215	2 000	1 112 685	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	RS			0	
2.6	Trapper på mark (inkl. støttemurer)	m			0	
2.7	Trapper frittstående	m ²			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²		1 500	0	
2.9	Mur av naturstein	m ²			0	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert	RS		4 000	0	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m			0	
2.13	Ramper, frittstående	RS			0	
2.14	Ramper på terreng	RS			0	
2.15	Leskur	stk.	2	100 000	350 700	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	200 000	
2.17	Sprengning og masseflytting	RS			0	
2.18	Annet (ny gangbru)	RS			0	
Delsum					5 971 885	5 971 885
DEKKER:						
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²		500	0	
3.2	Nytt asfaltdekke	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²		1 200	0	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	302	1 000	302 000	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	620	450	279 000	
3.7	Nytt grusdekke	m ²	515	50	25 750	
Delsum					581 000	581 000
PLANTEMATERIALE:						
4.1	Gress inkl. jord	m ²	440	100	44 000	
4.2	Busker	m ²		200	0	
4.3	Trær i fast belegg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.	22	4 000	88 000	
Delsum					132 000	132 000
MØBLERING/BELYSNING:						
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	40	15 000	600 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	8	5 000	40 000	
5.6	Rekkverk	m	40	2 500	100 000	
5.7	Sykkelparkering	stk.	15	2 000	30 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.	6	4 000	24 000	
Delsum					794 000	794 000
ANNET:						
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350		70 000
Delsum					0	70 000
SUM ANLEGGSKOSTNADER					0	7 548 885
GENERELLE KOSTNADER:						
7.1	Grunnkjøp og erstatning	m ²	1 200	1 000	1 200 000	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 132 333	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			754 889	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			754 889	
7.5	Uforutsett, 15%	%			1 132 333	
Delsum					4 974 443	4 974 443
SUM EKSKLUSIV AVGIFT						12 523 328
MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)						2 414 641
SUM INKLUSIV AVGIFT						14 937 969

SOLBRÅTAN - UTBYGGING FRA ALT.1 TIL ALT.2

MYRVOLL

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/leie	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving (lett plattform)	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	3 400			
2.3	Midplattform (6m), massiv	m	6 800			
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m	15 300			
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m	2 000			
2.6	Trapper på mark (inkl. støttemurer)	RS				
2.7	Trapper frithengende	m				
2.8	Støttemur, plassløst	m ²				
2.9	Mur av naturstein	m ²	1 500			
2.10	Støttemur, plassløst, 30%forblendet	m ²				
2.11	Ny kulvert	RS				
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m	4 000			
2.13	Ramper, frithengende	RS				
2.14	Ramper på terreng (kompl.)	RS				
2.15	Løskur	stk.	100 000		350 700	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m	5 000			
2.17	Sprengning og massefylling	RS				
2.18	Annet (ny gangbru)	RS				
	Delsum				350 700	350 700
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²	500			
3.2	Nytt asfaldedekke	m ²	150			
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	400			
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	1 200			
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	302 000			
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	215	450	96 750	
3.7	Nytt grusdekke	m ²	515	50	25 750	
	Delsum				398 750	398 750
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²				
4.2	Busker	m ²	265	100	26 500	
4.3	Trær i fast belegg	stk.		5 000		
4.4	Trær på gress	stk.	14	4 000	56 000	
	Delsum				109 000	109 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	6	15 000	90 000	
5.2	Infotavler	stk.				
5.3	Navneskilt	stk.				
5.4	Togavisere	stk.				
5.5	Benker	stk.	5 000			
5.6	Rekkverk	m	2 500			
5.7	Sykkelparkering	stk.	2 000			
5.8	Avfallsbøtter	stk.	4 000			
	Delsum				90 000	90 000
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350	70 000	
	Delsum				0	70 000
	SUM ANLEGGSKOSTNADER				0	1 018 450
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstating	m ²	1 200		1 200 000	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			152 768	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			101 845	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			101 845	
7.5	Uforsett, 15%	%			152 768	
	Delsum				1 709 225	1 709 225
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					2 727 675
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)					311 841
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					3 039 516

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/leie	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	500			
2.3	Midplattform (6m), massiv	m			3 400	1 700 000
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m			6 800	0
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m			15 300	0
2.6	Trapper på mark	m			2 000	0
2.7	Trapper frithengende	RS				420 200
2.8	Støttemur, plassløst	RS				719 400
2.9	Mur av naturstein	m ²				0
2.10	Støttemur, plassløst, 30%forblendet	m ²			1 800	0
2.11	Ny kulvert	RS			2 500	0
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m			4 000	0
2.13	Ramper, frithengende	RS				0
2.14	Ramper på terreng	m				0
2.15	Løskur	stk.	2		100 000	200 000
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m			5 000	0
2.17	Sprengning og massefylling	RS				0
2.18	Annet (ny gangbru)	RS				0
	Delsum				3 039 600	3 039 600
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²	500		500	250 000
3.2	Nytt asfaldedekke	m ²			150	0
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²			400	0
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²			1 200	0
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²			1 000	0
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	40	450	18 000	
3.7	Nytt grusdekke	m ²			50	0
	Delsum				268 000	268 000
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	250		100	25 000
4.2	Busker	m ²			200	0
4.3	Trær i fast belegg	stk.			5 000	0
4.4	Trær på gress	stk.	8	4 000	32 000	
	Delsum				57 000	57 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	23	15 000	345 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	4	5 000	20 000	
5.6	Rekkverk	m	2 500		2 500	0
5.7	Sykkelparkering	stk.	20	4 000	80 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.	6	4 000	24 000	
	Delsum				469 000	469 000
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350	70 000	
	Delsum				0	70 000
	SUM ANLEGGSKOSTNADER				0	3 903 600
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstating	daa			1 000	0
7.2	Rigg og drift, 15%	%				585 540
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%				390 360
7.4	Byggeledelse, 10%	%				390 360
7.5	Uforsett, 15%	%				585 540
	Delsum				1 951 800	1 951 800
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					5 855 400
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)					1 240 859
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					7 096 259

GREVERUD

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/teie	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving (lett plattform)	RS			50 000	
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	350	3 400	1 190 000	
2.3	Midiplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m	200	15 300	3 060 000	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	RS			723 100	
2.7	Trapper frittstående	m			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²	270	1 800	486 000	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	RS			1 260 000	
2.11	Ny kulvert	RS				
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m	23	4 000	92 000	
2.13	Ramper, frittstående	RS			0	
2.14	Ramper på terreng	m			400 000	
2.15	Leskur	stk.	4	100 000	510 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m	102	5 000		
2.17	Sprengning og masseflytting	RS				
2.18	Annet (ny gangbru)	RS				
	Delsum				7 771 100	7 771 100
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²			500	
3.2	Nytt asfaldedekke	m ²	1 483	150	222 450	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²		400	0	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	115	1 200	138 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	50	450	22 500	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				382 950	382 950
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	1 000	100	100 000	
4.2	Busker	m ²	250	200	50 000	
4.3	Trær i fast beleg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.		4 000	0	
	Delsum				150 000	150 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	32	15 000	480 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	4	5 000	20 000	
5.6	Rekkverk	m	190	2 500	475 000	
5.7	Sykkeiparkering	stk.	40	4 000	160 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.	6	4 000	24 000	
	Delsum				1 159 000	1 159 000
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350	70 000	
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					9 533 050
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 429 958	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			953 305	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			953 305	
7.5	Uforutsett, 15%	%			1 429 958	
	Delsum				4 766 525	4 766 525
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					14 299 575
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggei. og grunnkjøp)					3 053 542
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					17 353 117

OPPEGÅRD

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISKE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS				
1.3	Signal/teie	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving (lett plattform)	RS			50 000	
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	300	3 400	1 020 000	
2.3	Midiplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m	200	15 300	3 060 000	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark (inkl. støttemur)	RS			707 300	
2.7	Trapper frittstående	m			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 500	0	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert	RS				
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m		4 000	0	
2.13	Ramper, frittstående	RS			0	
2.14	Ramper på terreng	m			200 000	
2.15	Leskur	stk.	2	100 000	200 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Fontene/vannbaseng	RS			250 000	
2.18	Annet (ny kulvertnedgang øst)	RS			390 100	
	Delsum				5 677 400	5 677 400
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²			500	
3.2	Nytt asfaldedekke	m ²	1 210	150	181 500	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	257	400	102 800	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	866	1 200	1 039 200	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	841	450	378 450	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				1 701 950	1 701 950
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	700	100	70 000	
4.2	Busker	m ²	275	200	55 000	
4.3	Trær i fast beleg	stk.	10	5 000	50 000	
4.4	Trær på gress	stk.	45	4 000	180 000	
	Delsum				355 000	355 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	28	15 000	420 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	15	5 000	75 000	
5.6	Rekkverk	m	107	2 500	267 500	
5.7	Sykkeiparkering	stk.	60	4 000	240 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.	6	4 000	24 000	
	Delsum				1 026 500	1 026 500
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350	70 000	
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					8 830 850
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 324 628	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			883 085	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			883 085	
7.5	Uforutsett, 15%	%			1 324 628	
	Delsum				4 415 425	4 415 425
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					13 246 275
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggei. og grunnkjøp)					2 827 434
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					16 073 709

LANGHUS - ALT.1

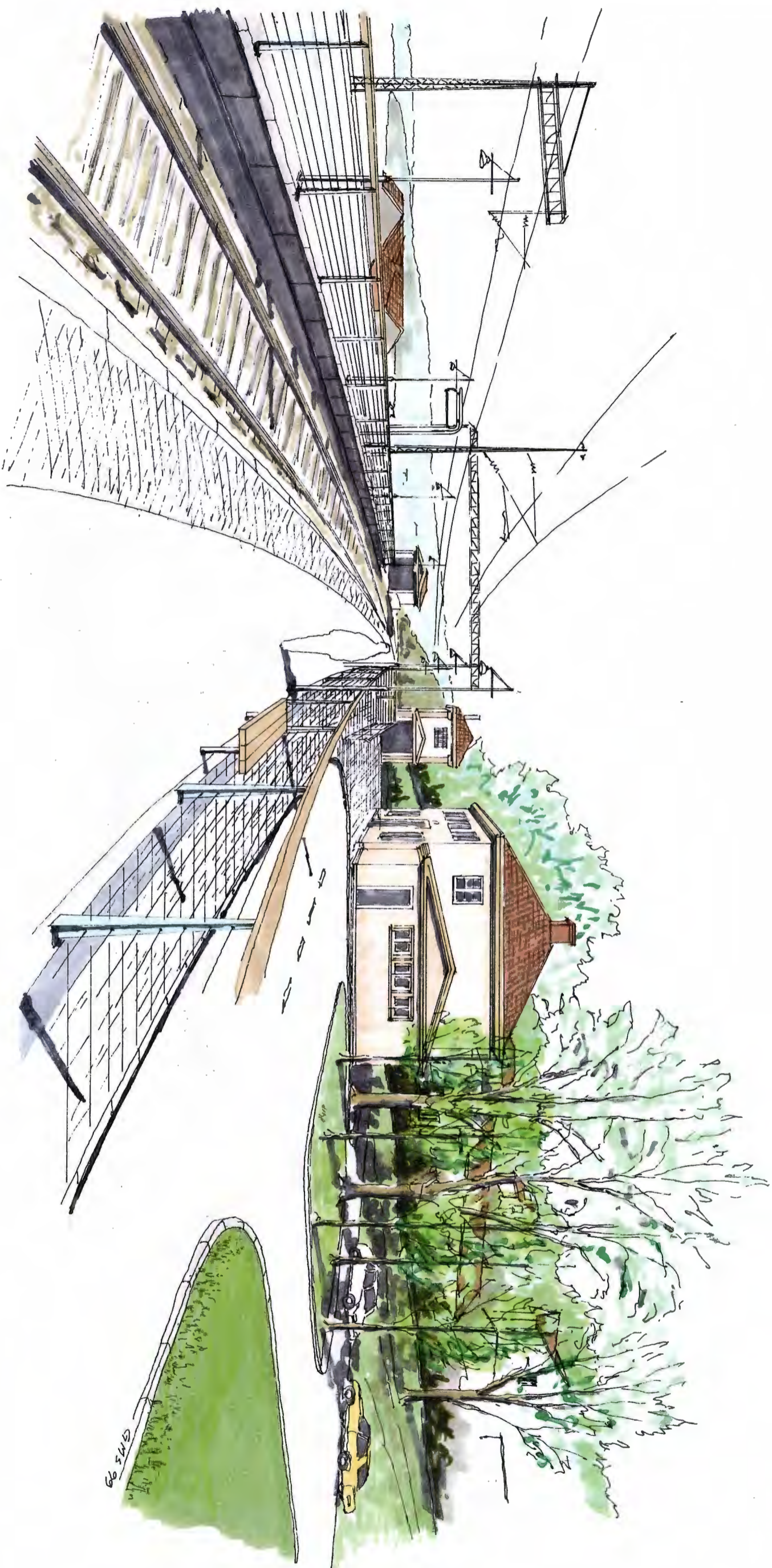
Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISCHE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontakledning/lavspenn	RS				
1.3	Signal/leie	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	500	3 400	1 700 000	
2.3	Midiplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	RS			237 000	
2.7	Trapper frittengende	m			0	
2.8	Støttemur, plassløpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²		1 500	0	
2.10	Støttemur, plassløpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert	RS				
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m		4 000	0	
2.13	Ramper, frittengende	RS				
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Løskur	stk.	1	100 000	100 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og massefylling	RS				
2.18	Annet (ny gangbru)	RS				
	Delsum				2 037 000	2 037 000
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²	2 400	500	1 200 000	
3.2	Nytt asfaltdække	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	1 300	400	520 000	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	710	1 200	852 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²		1 000	0	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	850	450	382 500	
3.7	Nytt grusdække	m ²	115	50	5 750	
	Delsum				2 954 500	2 954 500
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	1 850	100	185 000	
4.2	Busker	m ²	1 780	200	356 000	
4.3	Trær i fast belegg	stk.	6	5 000	30 000	
4.4	Trær på gress	stk.	108	4 000	432 000	
	Delsum				1 003 000	1 003 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	34	15 000	510 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	10	5 000	50 000	
5.6	Rekkverk	m	120	2 500	300 000	
5.7	Sykkelparkering	stk.	35	3 000	105 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.	6	4 000	24 000	
	Delsum				989 000	989 000
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350		70 000
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					7 053 500
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 058 025	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			705 350	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			705 350	
7.5	Uforutsatt, 15%	%			1 058 025	
	Delsum				3 526 750	3 526 750
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					10 580 250
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggei. og grunnkjøp)					2 255 127
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					12 835 377

LANGHUS - ALT.2

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1.	JERNBANETEKNISCHE ARB.					
1.1	Sporarbeider	RS				
1.2	Kontakledning/lavspenn	RS				
1.3	Signal/leie	RS				
1.4	Kabelkanaler	RS				
	Delsum				0	0
2.	KONSTRUKSJONER:					
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m	500	3 400	1 700 000	
2.3	Midiplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	RS			237 000	
2.7	Trapper frittengende	m			0	
2.8	Støttemur, plassløpt	m ²			0	
2.9	Mur av naturstein	m ²	45	1 800	81 000	
2.10	Støttemur, plassløpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert	RS				
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m		4 000	0	
2.13	Ramper, frittengende	RS				
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Løskur	stk.	1	100 000	100 000	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og massefylling	RS				
2.18	Annet (ny gangbru)	RS				
	Delsum				2 118 000	2 118 000
3.	DEKKER:					
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²	2 100	500	1 050 000	
3.2	Nytt asfaltdække	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	1 100	400	440 000	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²	650	1 200	780 000	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	80	1 000	80 000	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m	850	450	382 500	
3.7	Nytt grusdække	m ²	115	50	5 750	
	Delsum				2 732 500	2 732 500
4.	PLANTEMATERIALE:					
4.1	Gress inkl. jord	m ²	1 850	100	185 000	
4.2	Busker	m ²	1 780	200	356 000	
4.3	Trær i fast belegg	stk.	6	5 000	30 000	
4.4	Trær på gress	stk.	107	4 000	428 000	
	Delsum				999 000	999 000
5.	MØBLERING/BELYSNING:					
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.	34	15 000	510 000	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.	10	5 000	50 000	
5.6	Rekkverk	m	120	2 500	300 000	
5.7	Sykkelparkering	stk.	45	3 000	135 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.	6	4 000	24 000	
	Delsum				1 019 000	1 019 000
6.	ANNET:					
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350		70 000
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					6 938 500
7.	GENERELLE KOSTNADER:					
7.1	Grunnkjøp og erstatning	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			1 040 775	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			693 850	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			693 850	
7.5	Uforutsatt, 15%	%			1 040 775	
	Delsum				3 469 250	3 469 250
8.	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					10 407 750
	MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggei. og grunnkjøp)					2 218 097
9.	SUM INKLUSIV AVGIFT					12 625 847

LANGHUS - UTBYGGING FRA ALT.1 TIL ALT. 2

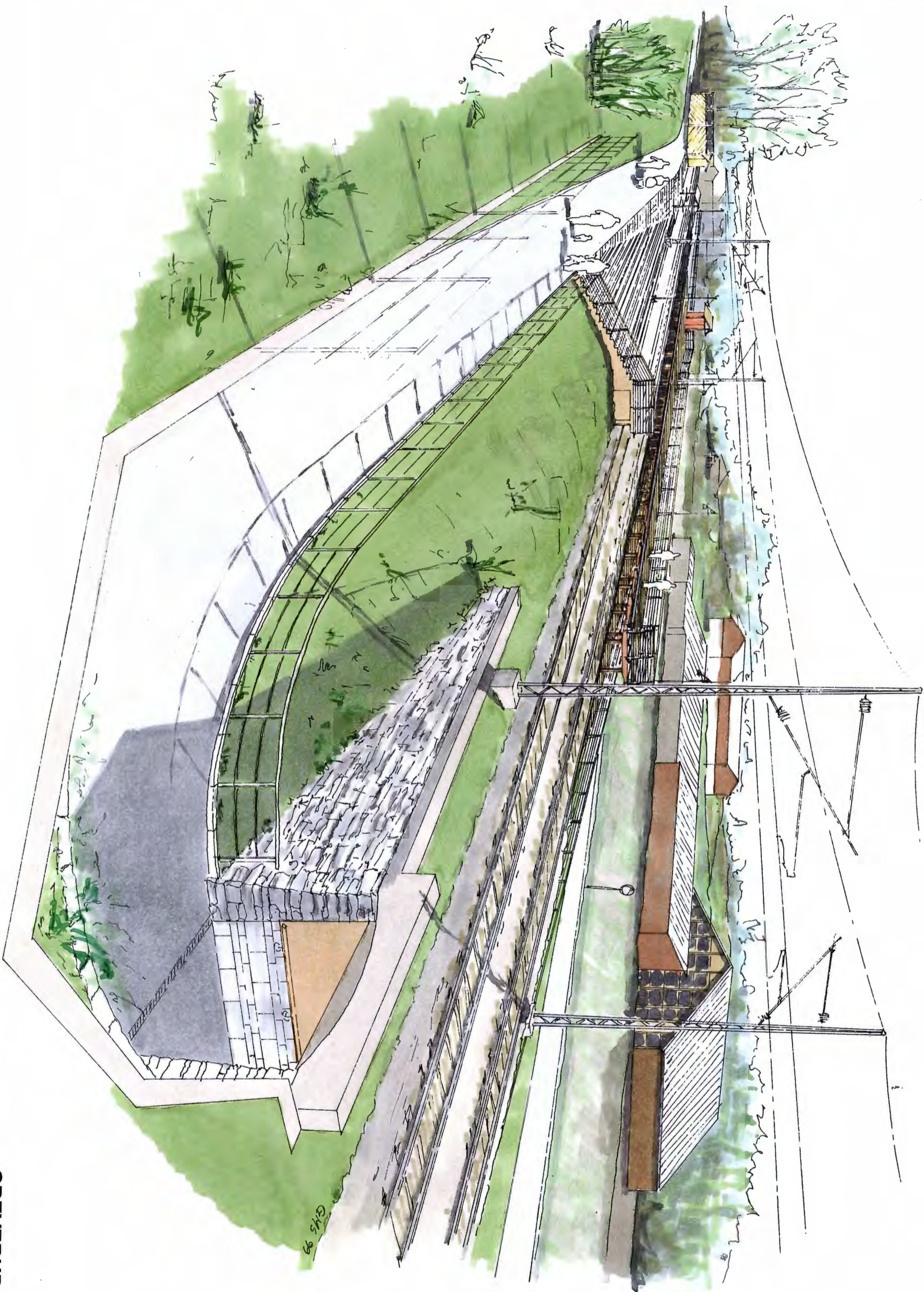
Post	Tekst	Enhet	Mengde	Enh.pris	Delsum	Sum tot.
1. JERNBANETEKNISKE ARB.						
1.1	Sporarbeider	RS			0	
1.2	Kontaktledning/lavspent	RS			0	
1.3	Signal/tele	RS			0	
1.4	Kabelkanaler	RS			0	
	Delsum				0	
2. KONSTRUKSJONER:						
2.1	Riving	RS				
2.2	Sideplattformer (3m), massive	m		3 400	0	
2.3	Midtplattform (6m), massiv	m		6 800	0	
2.4	Sideplattformer (3m), lette	m		15 300	0	
2.5	Ny plattformkant inkl. nytt dekke	m		2 000	0	
2.6	Trapper på mark	RS			0	
2.7	Trapper fritthengende	m			0	
2.8	Støttemur, plassstøpt	m ²			86 000	
2.9	Mur av naturstein	m ²	43	2 000	86 000	
2.10	Støttemur, plassstøpt, 30%forblendet	m ²			0	
2.11	Ny kulvert	RS			0	
2.12	Rehabilitering av eks. kulvert	m		4 000	0	
2.13	Ramper, fritthengende	RS			0	
2.14	Ramper på terreng	m			0	
2.15	Leskur	stk.		100 000	0	
2.16	Støyskjerm av tre (3m høy)	m		5 000	0	
2.17	Sprengning og masseflytting	RS			0	
2.18	Annet (ny gangbru)	RS			86 000	86 000
	Delsum				86 000	86 000
3. DEKKER:						
3.1	Kjørearealer/parkering, inkl. bærelag	m ²		500	0	
3.2	Nytt asfaltdekke	m ²		150	0	
3.3	Plasser/gangarealer - asfalt	m ²	380	400	152 000	
3.4	Plasser/gangarealer - skifer	m ²		1 200	0	
3.5	Plasser/gangarealer - gatestein	m ²	80	1 000	80 000	
3.6	Kantstein, granitt 12x25	m		450	0	
3.7	Nytt grusdekke	m ²		50	0	
	Delsum				232 000	232 000
4. PLANTEMATERIALE:						
4.1	Gress inkl. jord	m ²		100	0	
4.2	Busker	m ²		200	0	
4.3	Trær i fast beleg	stk.		5 000	0	
4.4	Trær på gress	stk.		4 000	0	
	Delsum				0	0
5. MØBLERING/BELYSNING:						
5.1	Lysmaster inkl. kabler	stk.		15 000	0	
5.2	Infotavler	stk.			0	
5.3	Navneskilt	stk.			0	
5.4	Togavisere	stk.			0	
5.5	Benker	stk.		5 000	0	
5.6	Rekkverk	m		2 500	0	
5.7	Sykkelparkering	stk.	10	3 000	30 000	
5.8	Avfallsbøtter	stk.		4 000	0	
	Delsum				30 000	30 000
6. ANNET:						
6.1	Sikkerhetsmann	timer	200	350		70 000
	Delsum				0	0
	SUM ANLEGGSKOSTNADER					418 000
7. GENERELLE KOSTNADER:						
7.1	Grunnkjøp og erstatning	daa		1 000	0	
7.2	Rigg og drift, 15%	%			62 700	
7.3	Planlegging og prosjektering, 10%	%			41 800	
7.4	Byggeledelse, 10%	%			41 800	
7.5	Uforutsett, 15%	%			62 700	
	Delsum				209 000	209 000
	SUM EKSKLUSIV AVGIFT					627 000
8. MVA, 23 % (Eks. komm. veier, vakt, byggel. og grunnkjøp)						
						118 496
9. SUM INKLUSIV AVGIFT						
						745 496



LJAN STASJON (Alt. 1)
Perspektiv fra sør



SOLBRÅTAN STASJON
Perspektiv fra nord



GREVERUD STASJON
Perspektiv fra nord



OPPEGÅRD STASJON
Perspektiv fra øst