

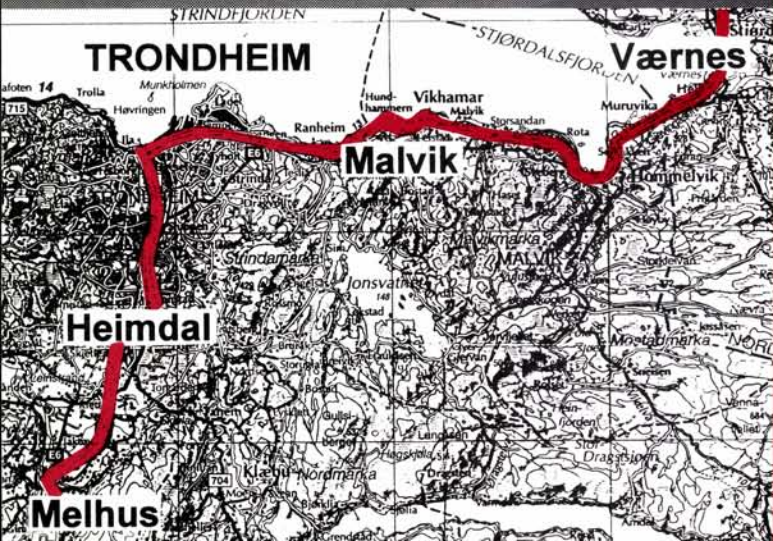
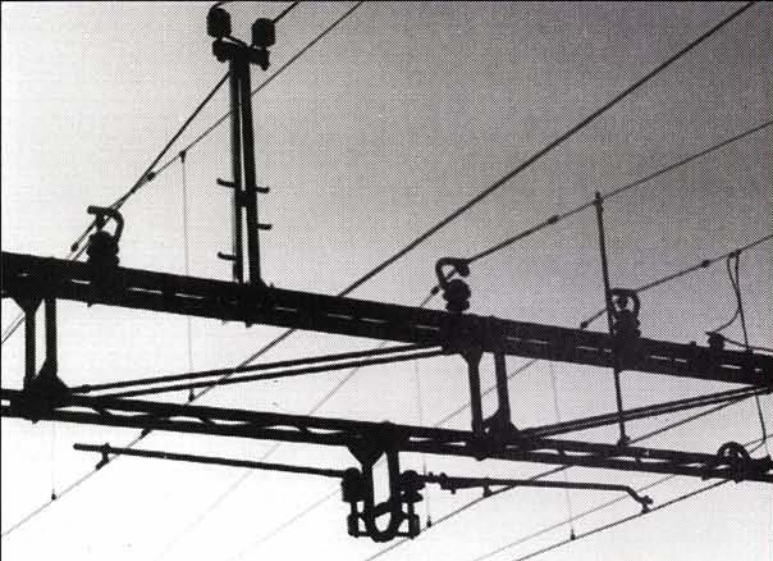
656.212.9
NSB Str

NSB Bane Region Nord



**Strategier for bane- og
terminalutbygging i
Trondheimsregionen**

Statusrapport



Ek. 1
656.212,9 NISB Str
09tu07827

FORORD

Våren 1993 igangsatte NSB arbeidet med en forstudie for bane- og terminalutbygging i Trondheims-området. Utgangspunktet var høyhastighetsprosjektet Oslo - Trondheim hvor det viste seg nødvendig å studere Trondheimsregionen i et særskilt prosjekt. Arbeidet er i første rekke en mulighetsstudie for å undersøke om det er interessant å gå videre med prosjektet eller ikke.

Forstudiearbeidet kan beskrives som en iterativ prosess:

- * Hypoteser stilles opp
- * Prøving av disse
- * Reviderte opplegg på bakgrunn av erfaringene osv.

Denne prosessen vil avdekke hvilke handlingsvalg NSB står overfor når bane- og terminalanleggene i Trondheimsregionen skal moderniseres.

Forstudierapporten vil bli sendt ut både til sentrale politikere og internt i NSB med formål å fastlegge strategier og forutsetninger for videreføring av prosjektet. Rapporten gir en foreløpig status og er utarbeidet som innspill til kollektivplanen for Trondheimsregionen.

Prosjektet er tverrdivisjonalt hvor NSB Konsernstab strategi har det overordnede koordineringsansvaret. NSB Bane Region Nord har ansvaret for infrastruktur-utredningen med forslag til traséløsninger, bane-standard, sporkapasitet og stoppmønstervurderinger. Bane ivaretar også ansvaret for utredning av godsdivisjonens terminalbehov og driftstruktur i Trondheimsregionen.

Prosjektleder hos NSB Bane er Magne Fugelsøy, prosjektmedarbeider er Vigdis Hartmann.

Arbeidet med linjeutredningen er utført av plankontoret ved NSB Bane Region Nord. Taugbøl & Øverland har utredet ny godsterminal.

Arbeidet skjer i nær kontakt med kommunene og NSB har i forbindelse med forstudien knyttet til seg en referansegruppe for rådgiving underveis. Følgende har deltatt i referansegruppen før prosjektet:

Rolf Brovold,	Malvik kommune
Halvor Dahl,	NSB, PtN
Vegard Hagerup,	Sør-Trøndelag fylkeskommune
Klas Kolden,	Stjørdal kommune
Henning Mykland,	Sør-Trøndelag fylkeskommune
Terje Myrland,	NSB, Ps
Arve Nilssen,	NSB, PtN
Arnt Ove Okstad,	Trondheim kommune
Håkon Skagen,	Trondheim kommune
Bjørn Tryggeset,	Melhus kommune

Kaare Stjern, Berdal Strømme a.s., har vært engasjert av NSB Bane Region Nord som sekretær for forstudien.



INNHold

FORORD	1
SAMMENDRAG	
Hva forstudien skal gi svar på	4
Beskrivelse av alternativet	4
Foreløpige konklusjoner	5
INNLEDNING	
Prosjektets bakgrunn og hensikt	6
Jernbanen	6
Regionen	7
Hensikten med forstudien	7
Eksisterende forhold	8
Dagens jernbanetilbud	8
Regional struktur	9
Jernbanen bør kunne spille en mer aktiv rolle i framtida	11
ALTERNATIVE LØSNINGER FOR LOKALTRAFIKK OG GODSTRAFIKK	
Prinsippløsninger for lokaltrafikk	13
Flypendel	14
Lokaltog	15
Føringar høyhastighetsprosjektet Oslo - Trondheim gir	17
Stasjoner og stoppesteder	
Melhus	18
Heimdal	20
Rosten	22
Marienborg	24
Brattøra	26
Lademoen	32
Leangen	34
Ranheim	36
Vikhammer	38
Hommelvik	40
Værnes	42
Stjørdal	44
Godsterminal	
Prinsippløsning	46
Lokalisering	46
OPPSUMMERING OG FORELØPIGE KONKLUSJONER	51

SAMMENDRAG

Hva forstudien skal gi svar på

Forstudien skal være en mulighetsstudie som bidrar til å svare på hvilke langsiktige mål det er realistisk for NSB å sette seg i Trondheimsregionen, og hva det vil medføre av utbyggingstiltak. Det er primært lokaltrafikk og godstrafikk som utredes, men de valg som gjøres vil også få innvirkning på regional- og fjerntrafikken. Denne rapporten gjør rede for status i arbeidet med forstudien.

Etter 75 år uten større endringer i jernbanens infrastruktur i regionen synes det å være behov for en hovedrevisjon. Forholdene i regionen forøvrig har endret seg kraftig på disse årene, ikke minst har massebilismen påvirket strukturer og arealbruk. Dette har resultert i at jernbanen har fått redusert betydning. Det virker nå som tiden er moden for å gjøre strategiske valg for å snu denne utviklingen.

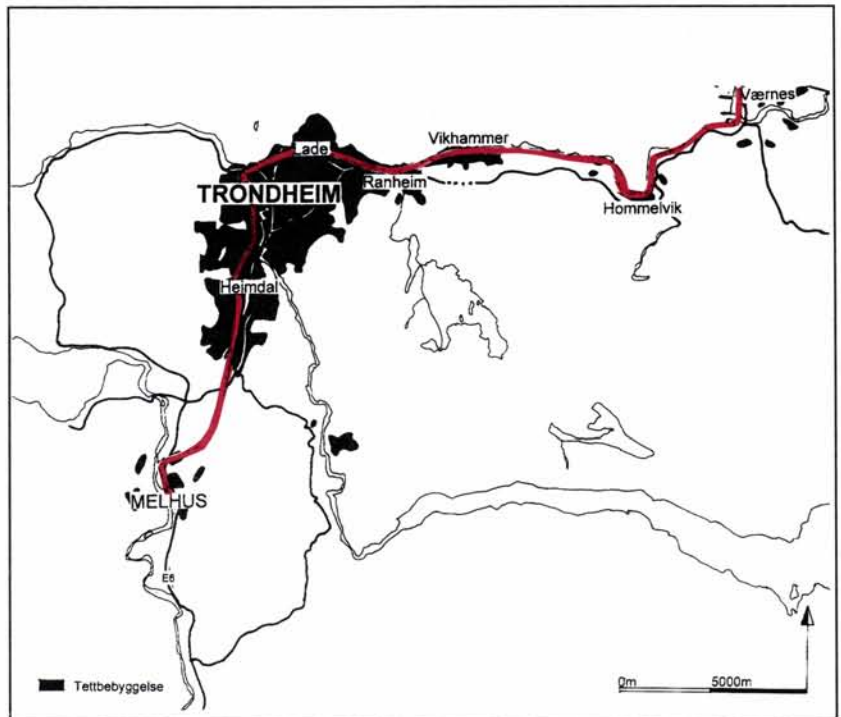
Satsingen på Trønderbanen har vært vellykket så langt og er en pekepinn om hvilke muligheter som ligger åpne for jernbanen med vilje til en offensiv satsing. Krav til framtidig infrastruktur dvs. bane og terminalanlegg må klarlegges. Det er viktig å tenke langsiktig både fordi det tar tid å snu en negativ utvikling, og fordi det tar tid å finansiere og bygge anleggene.

For fjerntrafikken (høyhastighetsbanen) vil både reisetiden og tilbudet på terminal-siden bli bestemmende for hvor attraktivt banetilbudet vil bli oppfattet av publikum. En god arbeidssdeling mellom Trondheim stasjon på Brattøra og en modernisert ut-gave av Heimdal vil være viktig for å utvikle et godt togtilbud.

Som lokalbane eller tilbringerbane til Værnes flyplass, vil banestrekningen Melhus - Stjørdal - Steinkjer være et interessant satsingsområde for NSB. I følge Samferdselsdepartementets prognoser vil det i 2005 reise 2,2 - 2,5 millioner flypasasjerer årlig over Værnes. Dette vil kunne gi det nødvendige trafikkgrunnlaget for et lokaltrafikktilbud langs aksene Heimdal - Stjørdal. På lang sikt vil også en tilrettelegging av ny bosetting og næringsutvikling omkring aksene Trondheim-Stjørdal styrke banens driftsgrunnlag.

Forstudien er i utgangspunktet en intern jernbane-utredning for NSB, men det er likevel naturlig å søke råd hos kommuner og fylker underveis. Saken behandles administrativt i NSB før den legges fram for styret som tar endelig beslutning om prosjektets videre skjebne. Dersom prosjektet blir videreført, vil en formell planprosess etter plan- og bygningsloven bli iverk-satt.

Oversiktskart



I mellomtida er det viktig at NSBs handlingsmuligheter ikke blir redusert ved at trasékorridorer og arealer for nye terminalfunksjoner blir bygget igjen. Denne faren er i sterk grad til stede på Heimdal (Heggstadmyra), Ros-ten og Melhus.

Beskrivelse av alternativer

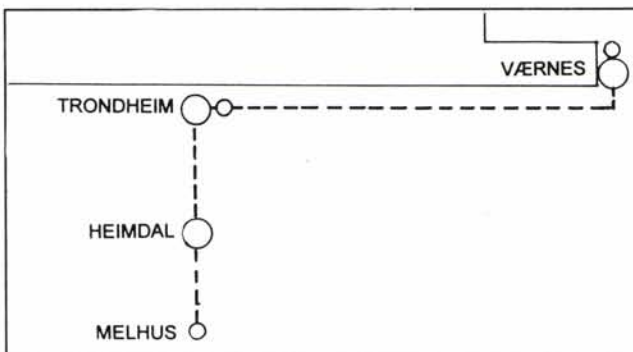
Dovrebanens innføring fra sør gir føringer for prosjek-tet. På strekningen Melhus/Søberg - Heimdal - Bratt-øra må det vurderes hvilket ambisjonsnivå for trasé-standard man skal legge seg på. Alternativene er høyhastighetsstandard, dvs. inntil 200 km/h, eller lavere standard 130-160 km/h. Valget henger først og fremst

sammen med om Melhus eller Heimdal skal være endestasjon for lokaltogene og hvilken funksjon Heimdal og Brattøra skal ha i avviklingen av fjerntrafikken. Mulighetene er flere. Skal Heimdal være endepunkt for høyhastighetsbanen og bygges ut med god tilknytning til veg og kollektivnett og med gode parkeringsmuligheter? Eller skal Brattøra fortsatt være endepunkt både for Dovrebanen, Rørosbanen, Meråkerbanen og Nordlandsbanen? Kortere kjøretider kan gjøre driftsopplegget og togtilbudet mer optimalt ved at fjerntogene pendler forbi Brattøra, f.eks Oslo - Steinkjer, eller Oslo - Stockholm om Storlien.

I denne mulighetsstudien vil vi undersøke to prinsipielt forskjellige løsninger for lokaltrafikk med tog i Trondheimsregionen:

- * Alternativ 1, ren flypendel
- * Alternativ 3, rent lokaltog

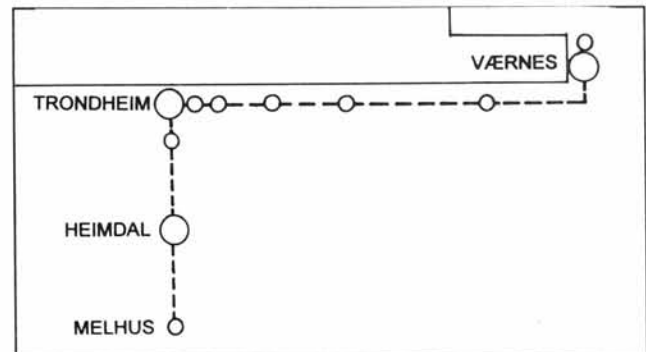
Ren flypendel er vist skjematisk på figur. Det er vist tre stopp mellom Melhus og Værnes. Praktisk kjøretid vil være ca. 40 minutter. Dette åpner muligheten for 90 minutters turneringstid for materiellet.



Ren flypendel

Rent lokaltog er vist skjematisk på figur. Det er her vist 8 stopp mellom Melhus og Værnes. Praktisk kjøretid blir da ca. 55 minutter. Turneringstiden for materiellet blir med dette 120 minutter.

Det vurderes i alt 12 stasjoner; Melhus, Heimdal, Rosten, Marienborg, Brattøra, Lademoen, Leangen, Ranheim, Vikhammer, Hommelvik, Værnes og Stjørdal. Det ligger her i kortene at noen av disse må velges bort, hvilke avhenger av om alternativ 1 eller 3 velges.



Rent lokaltog

Nytt opplegg for godstrafikk i framtida krever en annen terminalstruktur enn dagens. Eksisterende terminal på Brattøra er urasjonell. Det er derfor behov for ombygging eller utflytting fra Brattøra. Det foreligger tre alternative muligheter for lokalisering (Melhus, Heimdal og Leangen), evt. kan det tenkes delt løsning, dvs, Brattøra pluss f.eks. Heimdal.

Foreløpige konklusjoner

På dette stadiet i arbeidet er det mulig å trekke noen foreløpige konklusjoner. Det må imidlertid understrekes at det gjenstår noe arbeid før endelige konklusjoner vil foreligge. Dette gjelder bl.a. trafikkanalysen som NSB Persontrafikk har ansvaret for.

Valgmulighetene som er beskrevet foran må utredes videre:

- Ambisjonsnivå for traséstandard
Søberg - Heimdal - Brattøra
- Stasjonenes funksjon: Heimdal/Brattøra, Heimdal/ Rosten og Værnes/Stjørdal.
- Lokaltrafikkmodell: ren flypendel/rent lokaltog.

Hvilken rolle skal jernbanen ha i avviklingen av lokaltrafikken? Dette er i stor grad et politisk spørsmål hvor svaret er avhengig av hvilken vilje som er tilstede for å satse på jernbanen.

Utflytting av godsddivisjonens virksomhet fra Brattøra til Leangen eller Heimdal vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt. De to lokaliseringalternativene er tilnærmet likeverdige, men tidsfaktoren for realisering er viktig.

INNLEDNING

PROSJEKTETS BAKGRUNN OG HENSIKT

Jernbanen

Arbeidet med høyhastighetsprosjektet Oslo - Trondheim har pågått siden 1991 og er ført fram til melding om konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens kapittel IV. Under dette arbeidet er det imidlertid blitt klart at et eget prosjekt må gjennomføres for Trondheimsregionen fordi problemstillingen i dette området er spesielle i forhold til resten av strekningen.

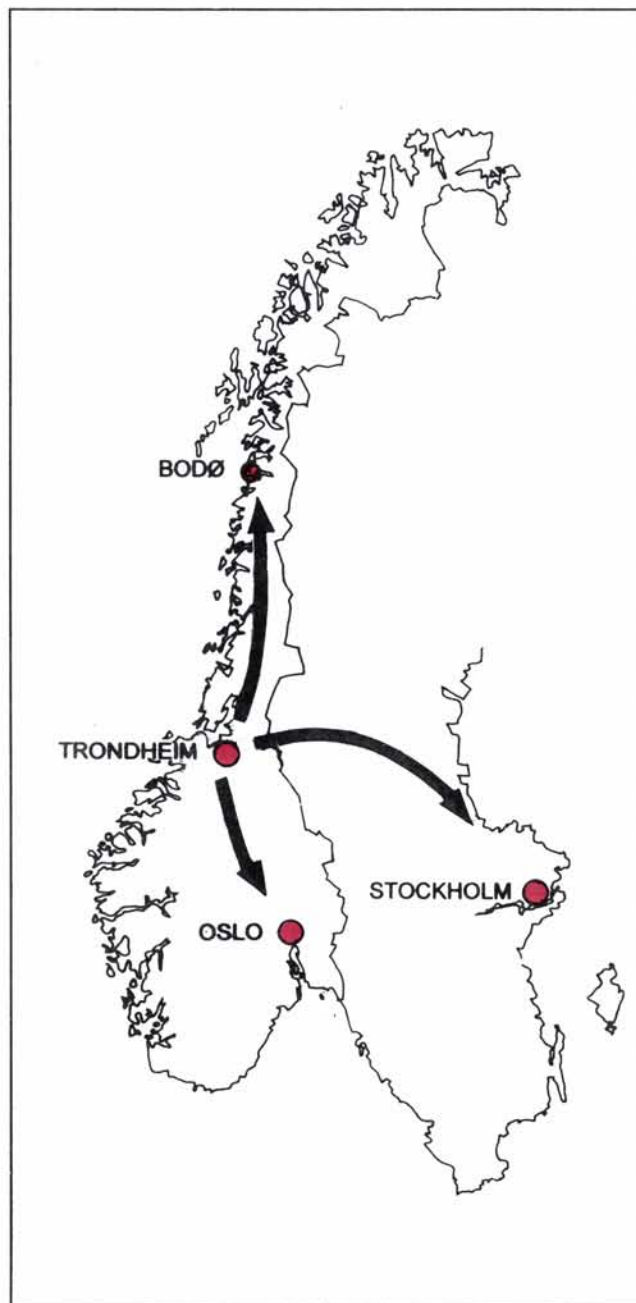
På grunn av regionens betydning og størrelse, gjelder regjeringens tre satsingsområder for jernbane fullt ut for prosjektet (Norsk jernbaneplan 1994-97):

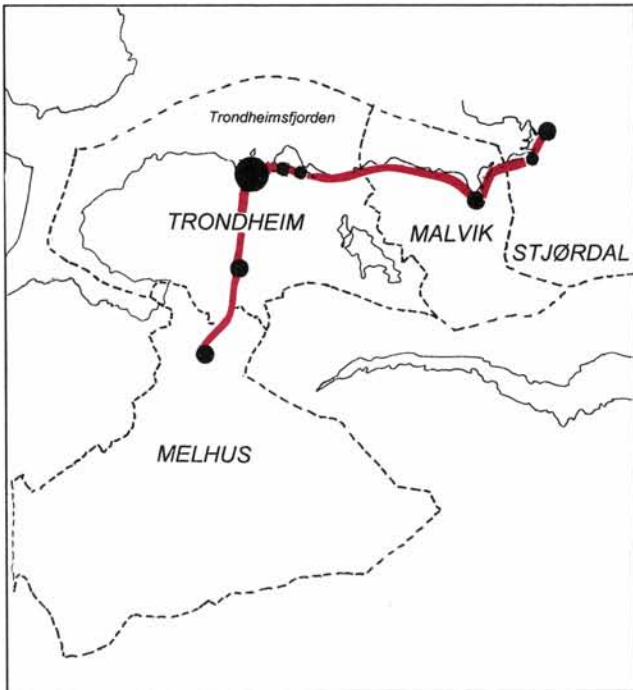
- *Store godstransporter over lange avstander*
- *Persontransport over lange distanser med godt trafikkgrunnlag, dvs. i hovedsak mellom de større byene*
- *Nærtrafikk og intercitytrafikk i de tettest befolkede områdene.*

Etter mange år med jernbanen i en beskjeden rolle i kollektivtrafikken i regionen, viser bl.a. Trønderbanen at det gjennom offensiv satsing ligger muligheter åpne for jernbanen. Både for fjerntrafikk, regiontrafikk og lokaltrafikk vil utbygging av jernbanen i Trondheimsregionen være av betydning. Værnes jernbanestasjon åpner for et stort marked i tilbringertjenesten.

Det arbeides for tiden i NSB med planer om å forbedre jernbaneforbindelsen nordover og sørover fra Trondheim. I første omgang gjelder dette elektrifisering av Nordlandsbanen og modernisering av Dovrebanen. På kort og mellomlang sikt er målsettingen 5 timers kjøretid mellom Oslo og Trondheim og 8,5 timer mellom Trondheim og Bodø. På lang sikt er målet høyhastighetsbane med kjøretid på ca. 3 timer mellom Oslo og Trondheim.

Det foreligger også idéer om forbedret jernbaneforbindelse østover til Østersund og Stockholm (Atlantbanan). Med en slik opprusting vil Trondheim - Storlien på 1 time og Trondheim - Stockholm på 6,5 timer være mulig.





Regionen

Utbyggingsmønsteret er også i Trondheimsregionen et resultat av og en premiss fra transportsystemet. Ulike utbyggingsmønstre innebærer ulike transportmengder og ulike muligheter for fordeling på transportmidler. Transportsystemet er samtidig en svært viktig forutsetning for hvilke utbyggingsmønstre som skapes.

Massebilismen har, sammen med soneplanen og funksjonsseparering som planprinsipp, drastisk endret utviklingen av Trondheim og tettstedene omkring. Vi har fått en økning i infrastrukturelle utbygginger på bilens premisser og en spredning av utbyggingsmønsteret over store geografiske områder.

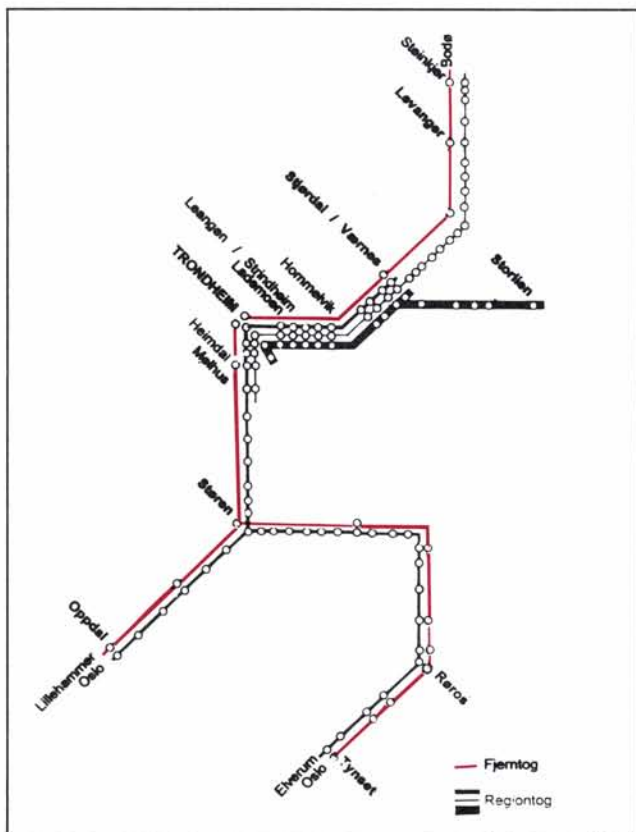
Et av de viktigste problemkompleksene en arbeider med i Norge idag er å gjennomføre en samordnet transport- og arealplanlegging. En nasjonal målsetning (jf. NJP) er å redusere det totale transportarbeidet samt fremme utbyggingsmønstre og transportsystemer som reduserer bilavhengighet gjennom styrking av kollektivtrafikken. Det er en ambisjon at NSB skal bidra til dette i Trondheimsregionen.

Hensikten med forstudien

Hensikten er å belyse mulighetene og konsekvensene ved ulike utbyggingskonsepter. Det er viktig å avklare NSB's rolle i regionen og treffe strategiske valg. Hvilke av jernbanens fortrinn skal prioriteres? De valgene som gjøres får betydning for hva som skal gjøres med infrastruktur og materiell. Valgene bør også få konsekvenser for arealplanleggingen i jernbanens influensområde.

EKSISTERENDE FORHOLD

Dagens jernbanetilbud

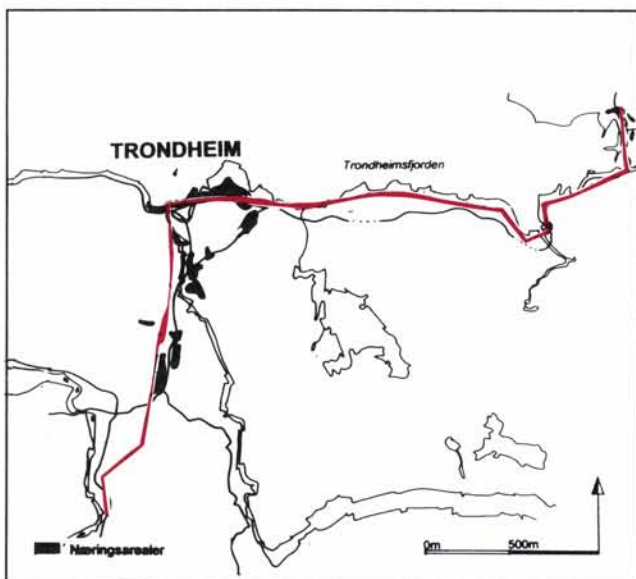


Dovrebanen, Meråkerbanen og Nordlandsbanen trafikeres idag med fjern-, region- og godstog. Lokaltrafikk med tog ble nedlagt i 1985. Høsten 1993 ble det imidlertid igangsatt ny satsing på regionaltrafikk med tog (Trønderbanen) på strekningene Oppdal/Tynset - Trondheim - Steinkjer. Regionale tog stopper i dag på: Melhus, Heimdal, Brattøra, Lademoen, Hommelvik og Stjørdal. Den lokale kollektivtrafikken avvikles med busser.

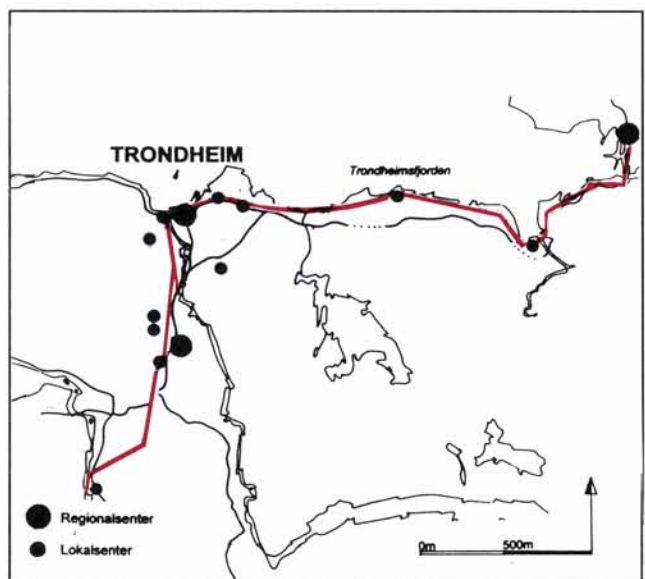
Det samme gjelder tilbringertjenesten Trondheim - Værnes flyplass. Tilbringertjenesten nordfra til Værnes skjer med tog til Stjørdal og taxi til flyplassen. I løpet av 1994 bygges Værnes jernbanestasjon i tilknytning til nytt ekspedisjonsbygg for flytrafikken.

Banene som dagens jernbanetraffikk avvikles på, ble bygget i forrige århundre og i begynnelsen av dette. Felles for banene er en relativt dårlig traséstandard som følge av datidens lavere krav til hastighet i kombinasjon med vanskelig topografi. I mellomtiden er hovedvegnettet godt utbygget.

Togene er dieseldrevet, men de aktuelle strekningene forutsettes elektrifisert i løpet av de nærmeste årene. Togtrafikken er allerede fjernstyrt med CTC (sentralisert trafikkontroll).



Næringsstruktur



Senterstruktur

Regional struktur

Følgende tre aspekter ved planområdet regionale struktur er behandlet nedenfor:

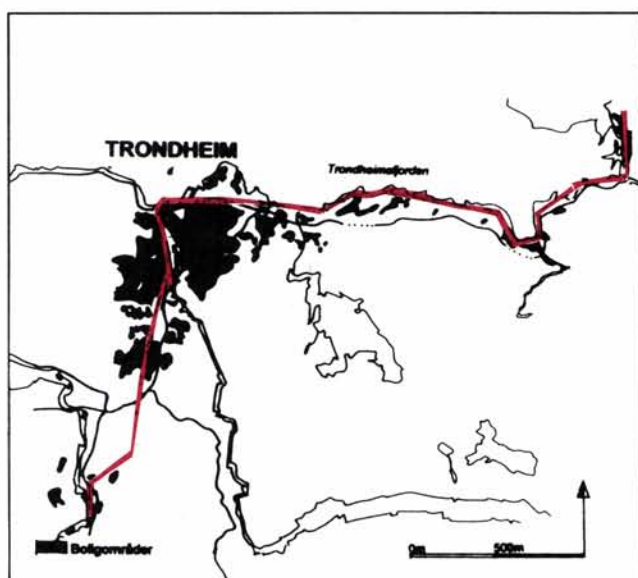
- næringsstruktur
- senterstruktur
- boligstruktur.

Det finnes ingen forpliktende regionale strategier for næringsutvikling i regionen Melhus - Stjørdal. De fire kommunene Melhus, Trondheim, Malvik og Stjørdal arbeider med konkurrerende strategier for næringsutvikling. Hver for seg tilrettelegger de billige næringsarealer for å trekke næringsvirksomhet og inntekter til kommunen. Tendensen de senere år er at regionens næringsvirksomheter spres på mange lavt utnyttede næringsområder. En slik utbygging medfører økt bilavhengighet og vanskeliggjør betjening av regionens næringsvirksomhet med jernbane både for persontrafikk og godstransport.

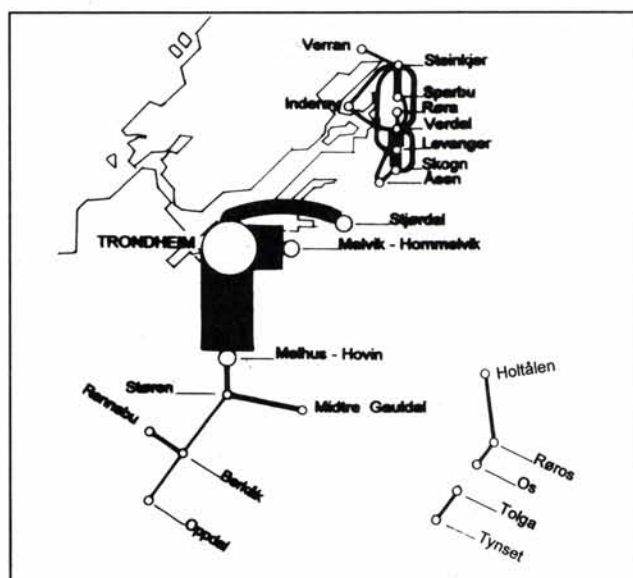
På regionalt nivå har det skjedd en konsentrasjon av sentervirksomheter i større regionalsentra som Trondheim og Stjørdal, og en nedbygging av sentervirksomhetene i mindre lokalsentra som Hommelvik. I tillegg har en fått en etablering av nye regionale sentra bestående av entydig bilbaserte sentervirksomheter i

tilknytning til overordnet vegnett, f.eks. City Syd på Tiller. De nye regionalsentra lokaliseres på en slik måte at de vanskelig kan nås av jernbanen. En fortsatt etablering av sentervirksomheter i tilknytning til slike sentra vil vanskeliggjøre en utvikling av regionalsentra som kan fungere med jernbanen som hovedtransportsystem.

Massebilismen og utviklingen av vegnettet har resultert i en vesentlig utvidelse av regionens bosettingsarealer. Kvaliteter ved nye boligområder (nærhet til natur osv.) har sammen med en restriktiv jordvernpolitikk og funksjonsseparering som planprinsipp resultert i en spredning av boligstrukturen utover det tradisjonelle tettstedet. Dette har skjedd både som en utvidelse av tettstedet og som frittliggende boligfelt i tilknytning til overordnet vegnett (jf. Grønberg - Stav, Vikåsen). Dette har medført at store deler av boligmassen ligger utenfor jernbanens influensområde og vanskelig kan betjenes direkte av denne. Ser en likevel på antall arbeidsreiser i regionen, er det tydelig at det burde være markeds-potensiale for lokaltrafikk med tog på strekningen Melhus - Stjørdal.



Boligstruktur



Pendlingsmønster

JERNBANEN BØR KUNNE SPILLE EN MER AKTIV ROLLE I FRAMTIDA

Mange ser nå de uheldige sidene ved den ensidig bilbaserte utbyggingen og ønsker å snu denne utviklingen. I større byer som det er naturlig å sammenligne med, løses en betydelig del av transportoppgavene med jernbane. Dette kan gjelde for Trondheim også dersom forholdene legges til rette. Ved å foreta bevisste valg nå, kan utviklingen styres i ønsket retning. Det virker som tiden er moden for å gjøre slike strategiske valg.

Mulighetene ligger åpne for den første hovedrevisjon av jernbanen på 75 år i Trondheimsregionen. Tida er inne for kreativ tenking for å utvikle mulighetene både med hensyn til trafikkopplegg og terminalstruktur.

Regionale tog pendler i dag gjennom stasjonen på Brattøra. Når banenettet blir elektrifisert, vil dette også kunne gjelde enkelte, mange eller alle fjerntog som kan få sitt endepunkt enten nord eller sør for Trondheim (f.eks. Heimdal, Stjørdal, Steinkjer eller Stockholm). Optimalisering for å spare turneringstid for materiellet er her et viktig moment. Færre tog får «liggetid» på Brattøra, men trafikken over denne stasjonen vil likevel vokse.

Erfaringer med Trønderbanen viser at lokal- og regiontrafikken gir et rimelig godt grunnlag for togdrift på strekningen Melhus-Stjørdal-Steinkjer. Kortere reisetid, bedre terminalanlegg med attraktive overgangsmuligheter bil-tog og buss-tog vil muliggjøre en mer samfunnsnyttig arbeidsdeling mellom bil, buss og bane i trafikkavviklingen i regionen. Satsing på jernbanen i tilbringer-tjenesten til/fra Værnes vil ytterligere kunne styrke jernbanens konkurransesituasjon og gi grunnlag for et togtilbud som vil være konkurransedyktig også mht. frekvens og overlegen mht. kjøretid. I følge Samferdselsdepartementets prognoser vil det i 2005 reise 2,2 - 2,5 millioner flypassasjerer årlig over Værnes. På lang sikt vil også en bevisst strategi for tilrettelegging av ny bosetting og næringsutvikling i jernbanens influensomland styrke banens driftsgrunnlag.

Godshåndteringen i Trondheimsregionen hemmes av en urasjonell infrastruktur og en uhensiktsmessig spredning av terminalanleggene. Forbedringer på dette området vil styrke lønnsomheten. Godsdivisjonens behov for nyanlegg og oppdatering av infrastrukturen bør sikres, i første omgang gjelder det mot gjenbygging av fremtidige kjøreveger og arealer på terminalsiden.

ALTERNATIVE LØSNINGER FOR LOKALTRAFIKK OG GODSTRAFIKK

PRINSIPPLØSNINGER FOR LOKALTRAFIKK

Lokaltrafikk med jernbane kan utvikles etter to forskjellige trafikkmodeller:

- Rask og effektiv betjening av et fåtall stasjoner som knutepunkter for bil og bussmatning. Togreisen tar kort tid. Dårligere dekning av primært influensområde.
- Stor dekning av jernbanens primære influensområde (ca. 1 km gangavstand til stasjon), dvs. stopp for annenhver kilometer. Toget rekker aldri å komme opp i hastighet før det må bremse. Togreisen tar lang tid. Løsningen er energikrevende.

Erfaring tilsier at det første prinsippet velges dersom togets konkurransefortrinn skal utnyttes.

Det forutsettes 160 km/h som dimensjonerende hastighet for det bynære banenettet, styrt ut fra hva som er praktisk mulig å oppnå. Innspart kjøretid i forhold til dagens på strekningen Melhus - Stjørdal må være minst 10 minutter. Dette kan oppnås dels ved pluss-hastigheter og dels ved standardforbedring. Pluss-hastigheter betyr at det tillates høyere kurvehastigheter for enkelte materielltyper, f.eks. BM69.

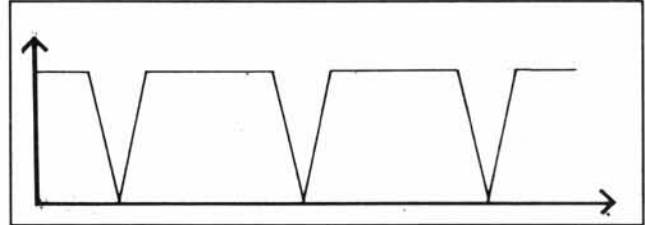
I denne mulighetsstudien vil vi undersøke to prinsipielt forskjellige løsninger for lokaltrafikk med tog i Trondheimsregionen:

- * Alternativ 1, ren flypendel
- * Alternativ 3, rent lokaltog

For disse to løsningene er driftsopplegget presentert nedenfor.

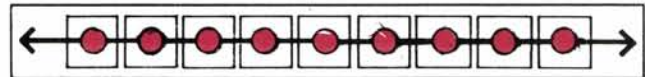


Stoppmønster alternativ 1

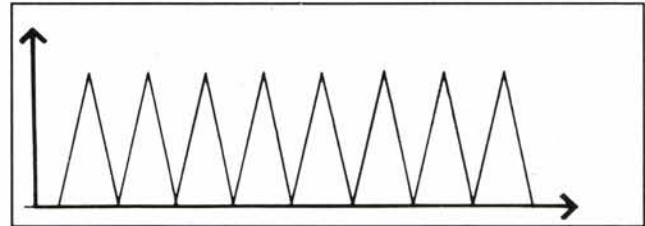


Hastighetsprofil alternativ 1

Hastighetsprofilen viser at materiellets og banens hastighetspotensiale utnyttes.



Stoppmønster alternativ 3



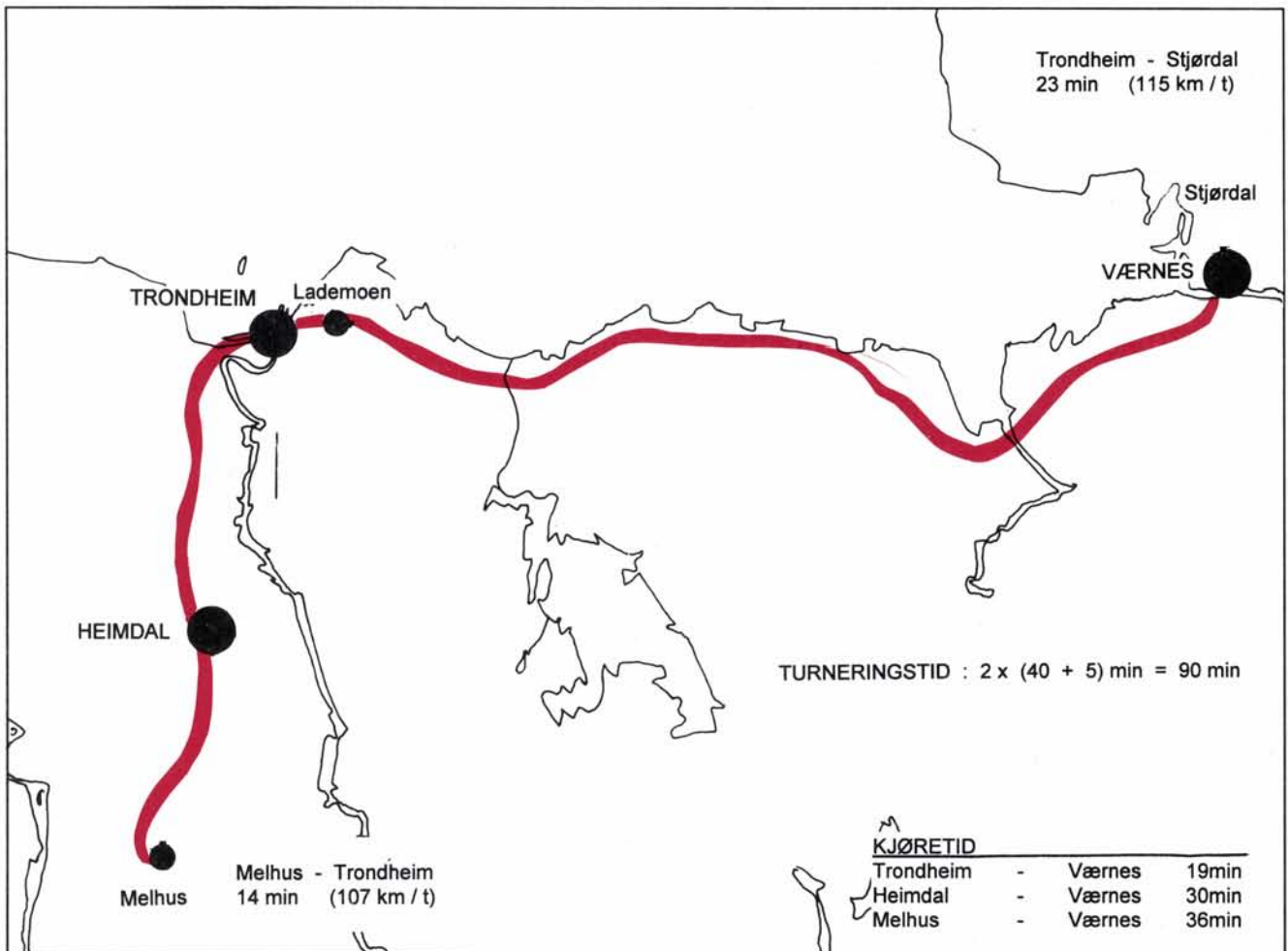
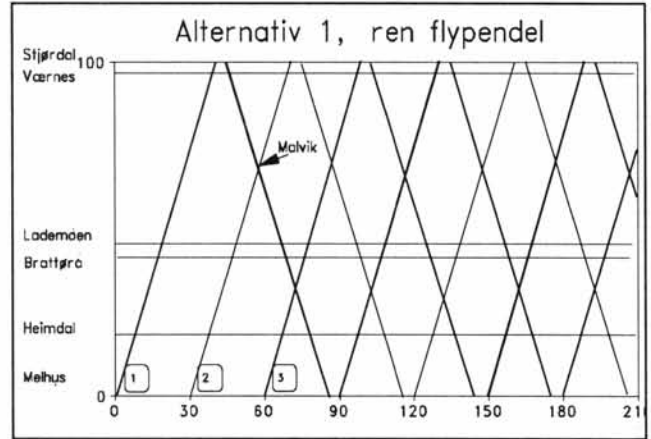
Hastighetsprofil alternativ 3

Dårlig utnyttelse av materiell og banestandard. Høyt energiforbruk på grunn av hyppig start og stopp.

Flypendel

Ren flypendel er vist skjematisk på figur. Det er vist tre stopp mellom Melhus og Værnes. Praktisk kjøretid vil være ca. 40 minutter. Dette åpner muligheten for 90 minutters turneringstid. Det vil si at man trenger 3 togsett pluss 1 i reserve for å kunne kjøre halvtimes frekvens. Med 20 minutters frekvens øker behovet med 2 togsett. Turneringen av materiellet er vist skjematisk på grafisk rute (veg/tid-diagram).

For disse togene er det behov for kryssningsspor i området Selsbakk og Malvik. I tillegg er det behov for å krysse andre tog.



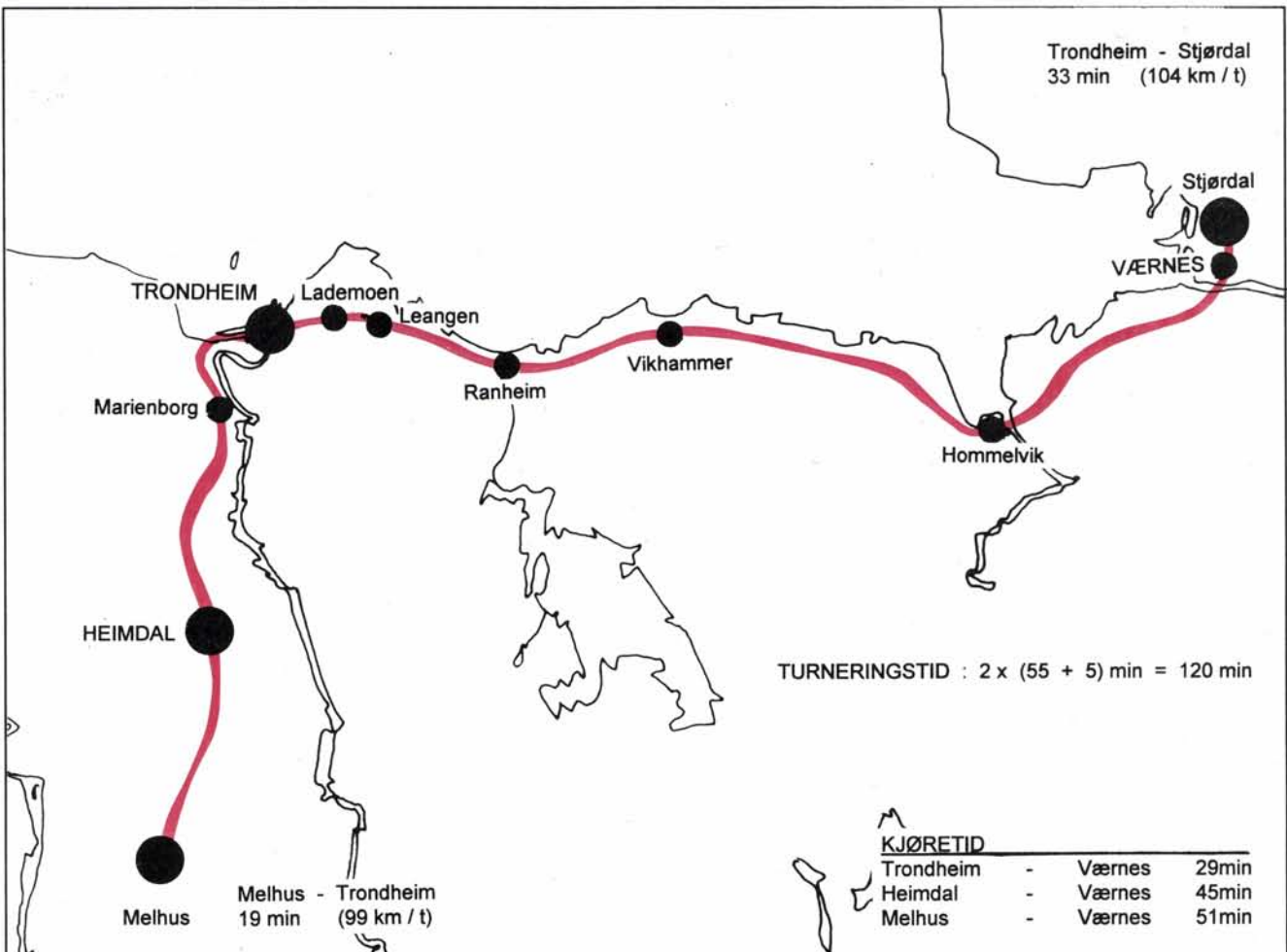
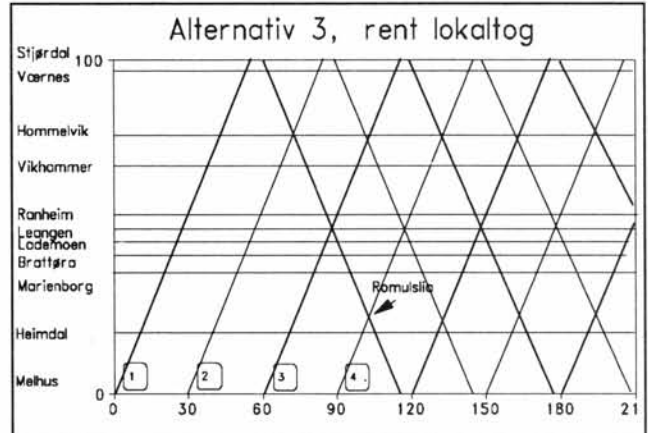
Ren flypendel

Lokaltog

Rent lokaltog er vist skjematisk på figuren. Det er her vist 8 stopp mellom Melhus og Værnes. Praktisk kjøretid blir da ca. 55 minutter.

Turneringstiden for materiellet blir med dette 120 minutter. Materieellbehovet vil være 4 togsett pluss 1 i reserve for å kunne kjøre halvtimes rute.

Materieellturneringen er vist skjematisk på grafisk rute. På grunn av endret kjøretid i forhold til alternativ 1 «flytter» kryssingssporene seg til Hommelvik, Charlottenlund og Romulslia. Det er også behov for kryssingspor for å krysse andre tog.



Rent lokaltog

FØRINGER HØYHASTIGHETSPROSJEKTET OSLO - TRONDHEIM GIR

En avklaring av Dovrebanens innføring sørfra er viktig og i stor grad bestemmende for de handlingsvalg man står overfor både på trafikksiden og for terminalstrukturen.

Heimdal er et naturlig endepunkt for høyhastighetsdelen av strekningen Oslo - Trondheim. Fordi alle tog forventes å stoppe på Heimdal, og fordi opprusting til høyhastighetsstandard Heimdal - Brattøra vil koste mye, er det naturlig å vurdere en løsning som gir moderat fart på denne strekningen ned til Brattøra også for høyhastighetstogene.

Mellom Melhus/Søberg og Heimdal bør det overveies hvilket ambisjonsnivå for traséstandard man skal legge seg på.

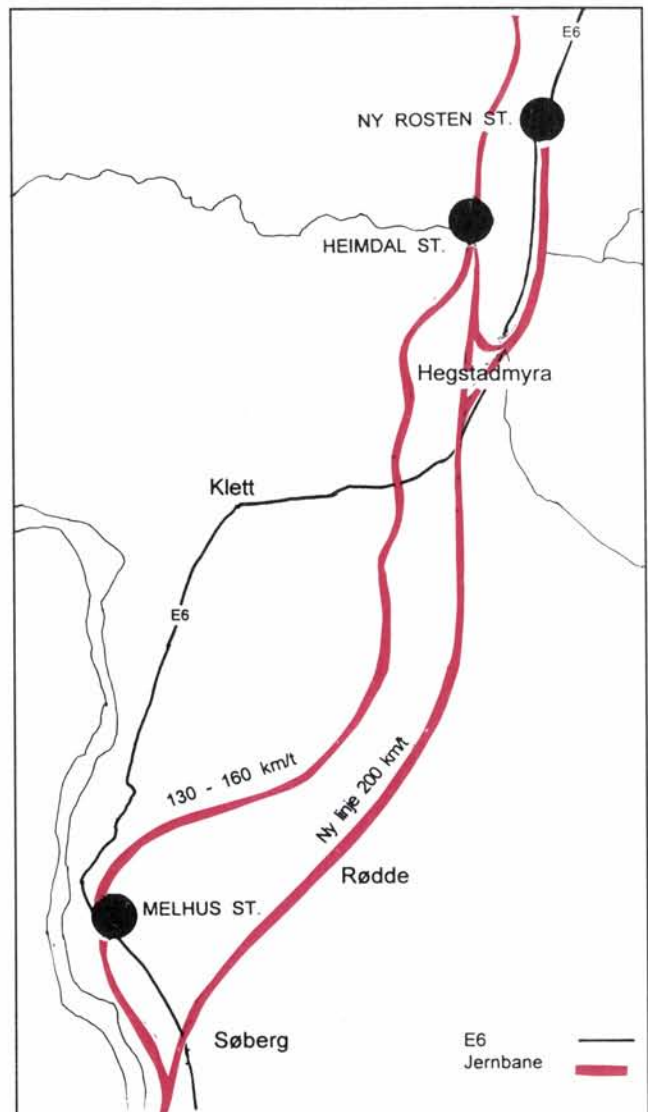
Alternativene mellom Melhus og Heimdal vil være:

- Høyhastighetsstandard, dvs. 200 km/h.
- Lavere standard, dvs. 130-160 km/h.

I det første tilfellet må ny bane ta av fra eksisterende ved Søberg og føres over Rødde og Heggstadmyra på grunn av kravene til kurvatur og stigning. Dermed kan ikke Melhus stasjon betjenes. I det andre tilfellet kan Melhus betjenes, men det må bygges ny stasjon i sentrum. Det er foreløpig ikke tatt standpunkt til hvilket av de to ambisjonsnivåene som anbefales.

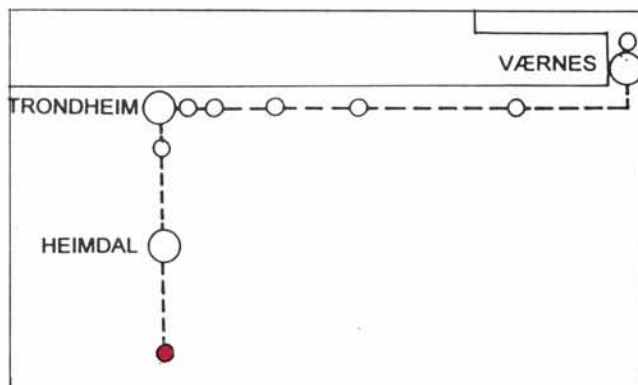
Kjøretidsmessing vil ny linje over Rødde gi en gevinst på 5 minutter i forhold til eksisterende bane. Opprusting av eksisterende bane vil gi en kjøretidsgevinst på 3 minutter. Det vil koste 20-40 millioner kroner mer å ruste opp eksisterende bane enn å bygge ny (foreløpige tall).

Valg av trasé får også betydning for hvilke(n) terminalløsning som velges på Heimdal. Dette innvirker på driftsopplegg for fjerntog, region- og lokaltog. Utgår Melhus fra linjenettet kan en ny sekkestasjon på Rosten bli endepunkt for lokaltog i pendeltrafikk. Stasjonen kan også fungere som endestasjon for flere fjerntog og regiontog.



STASJONER OG STOPPESTEDER

Melhus



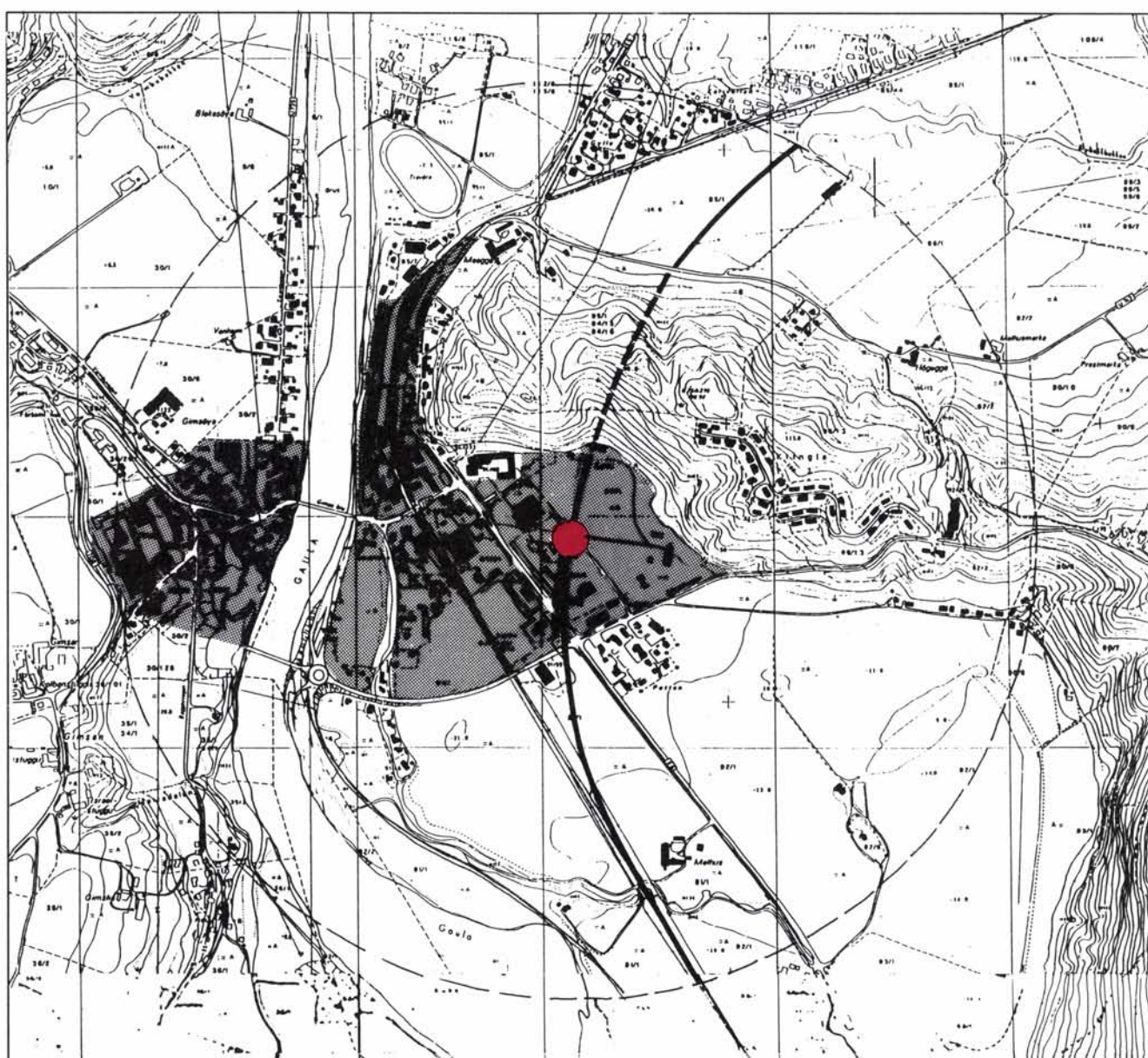
Det store markedspotensialet som ligger i arbeidsreiser til Trondheim gjør det interessant å vurdere Melhus som lokaltogstasjon.

Boliger og næring innenfor det primære influensområdet er relativt beskjedent, men det er mulig å utvikle Melhus sentrum i tilknytning til ny stasjon.



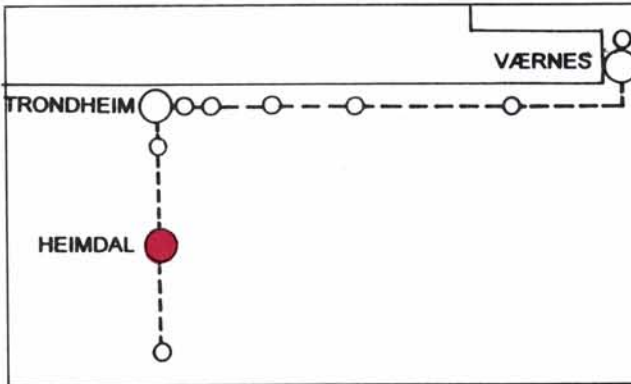
Primært influensområde

En tettere struktur nær stasjonen og frigivelse av eksisterende stasjonsområde vil kunne virke positivt for stedet. Dette krever en ny sentrumsplan hvor man er villig til å revurdere arealbruksløsninger som er nedfelt i eksisterende sentrumsplan.



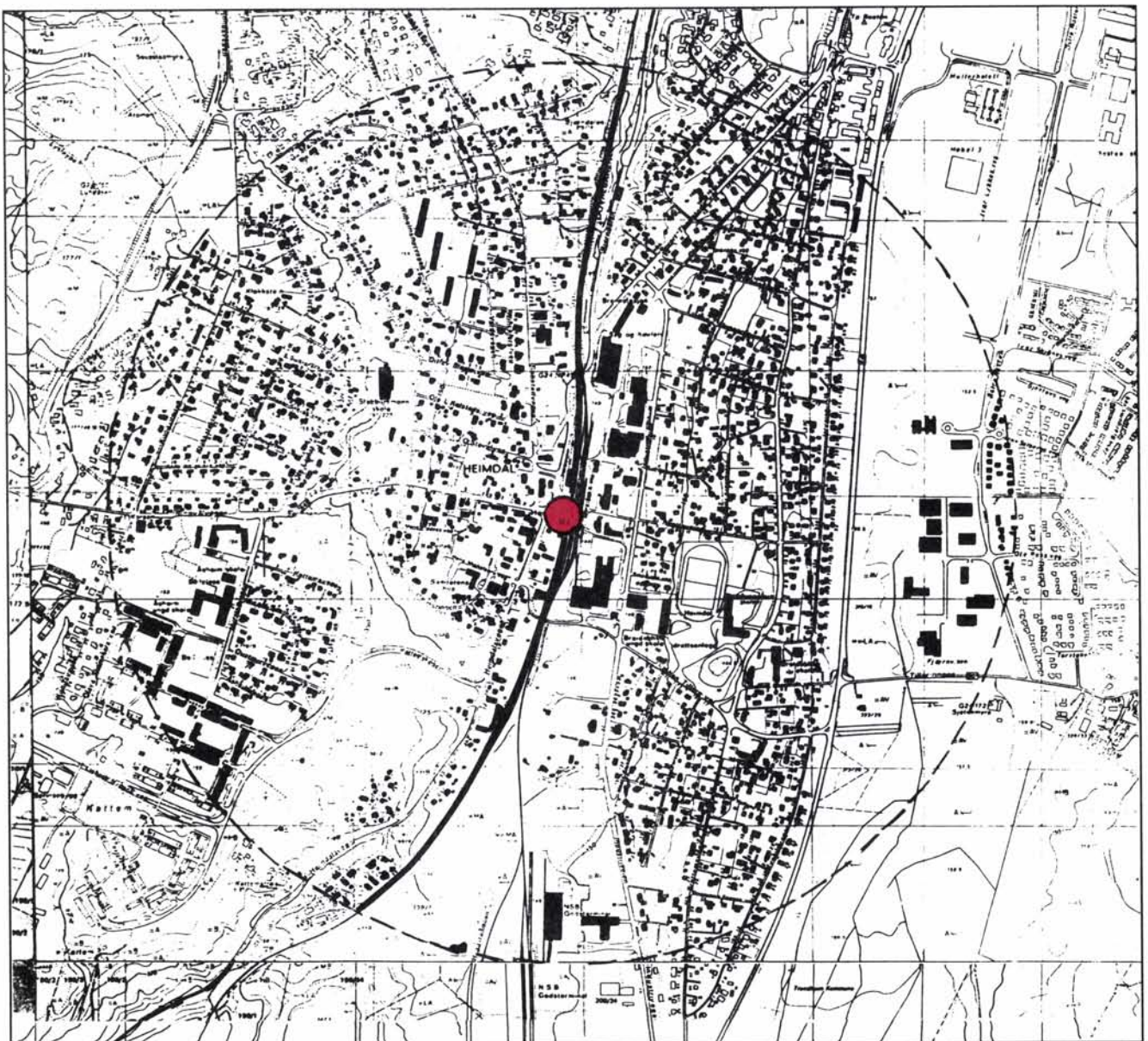
Fortettings og utviklingsområder. Planer for ny E6-trasé er vist.

Heimdal



Heimdal er godt etablert som stasjonsby. Stasjonen har en sentral plassering som gir gode annonseringsmuligheter til senterstrukturen og lokalmiljøet forøvrig. Den eksisterende stasjon videreutvikles gjennom en generell oppgradering av anlegget. Gode omstigningsmuligheter bør vektlegges spesielt.

Stasjonen vil direkte kunne betjene bebyggelsen i Gamle Heimdal. Etablering av tilbringertjeneste vil utvide stasjonens betjeningsmuligheter betraktelig ved at boligområdene Katterem, Tiller, Lundåsen, Klokkstein, Flatåsen og Saupstad/Huseby vil kunne nås.

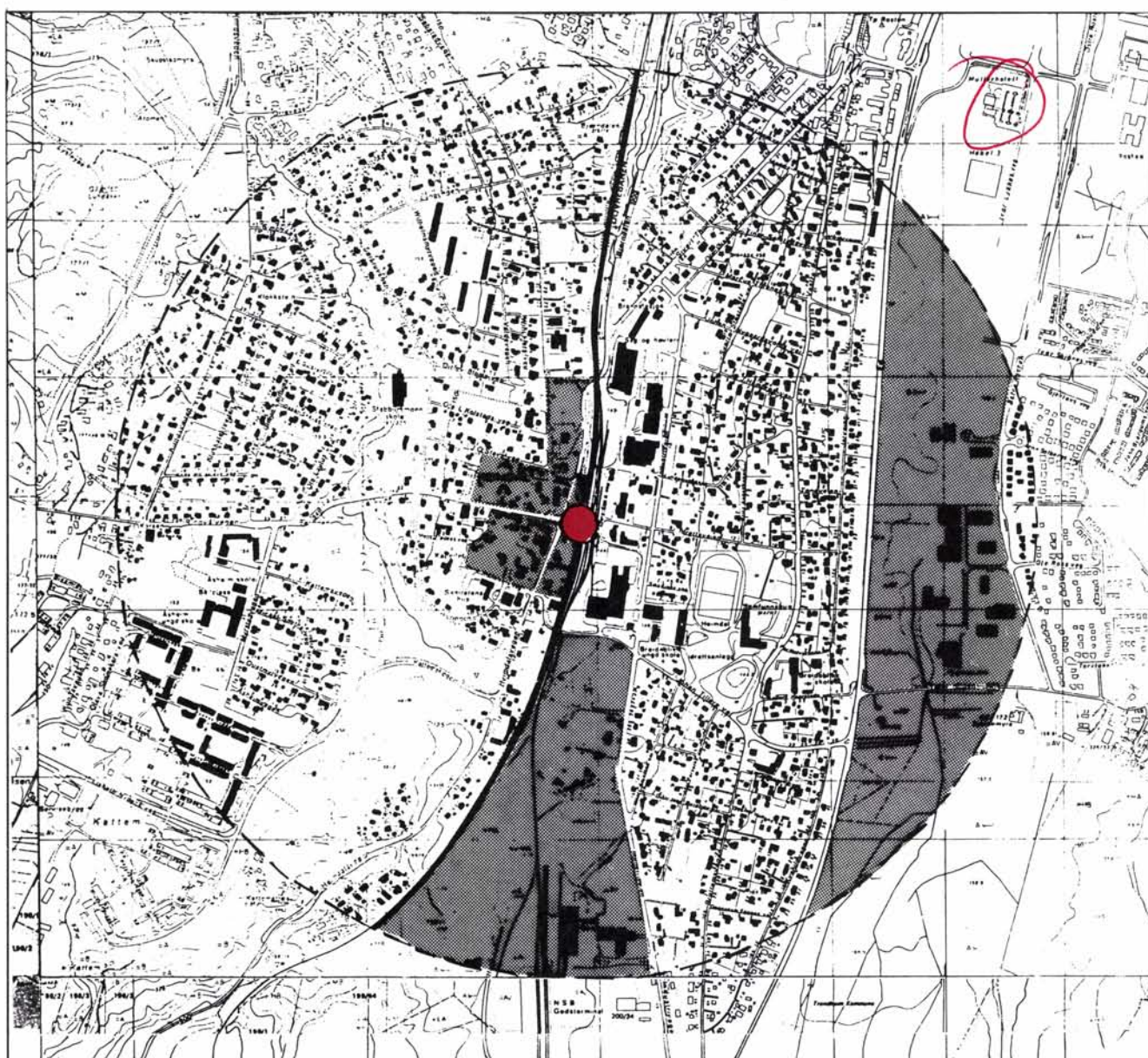


Primært influensområde

I 1990 var det innenfor en radius på 3 km bosatt 28.000 mennesker og innenfor 5 km radius 45.000 bosatte. I tillegg var det 8.700 arbeidsplasser innenfor 5 km radius.

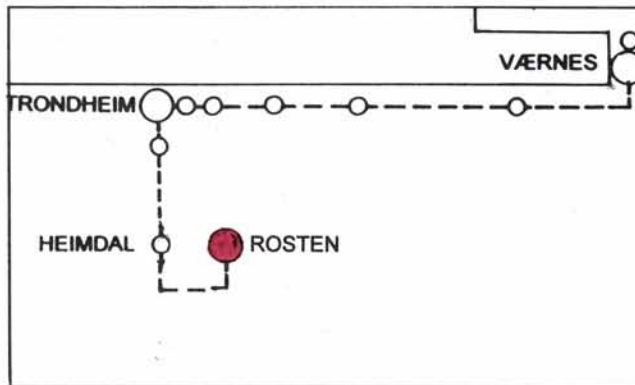
Ved etablering av Heimdal som avlastning for Brattøra, dvs. med bedre tilknytning til hovedvegnett og bedre parkeringsmuligheter, vil markedsmulighetene kunne forbedres radikalt. Dette må sees i sammenheng med høyhastighetsforbindelse sørover og en evt. rask flypendel til Værnes.

Heimdal er som sted godt utviklet. Fortettingsmulighetene er små. Foreslåtte tiltak bygger opp om den eksisterende situasjonen. Stasjonen vil kunne bli genererende, men ikke omstrukturerende for videre utvikling av de stasjonsnære områdene.



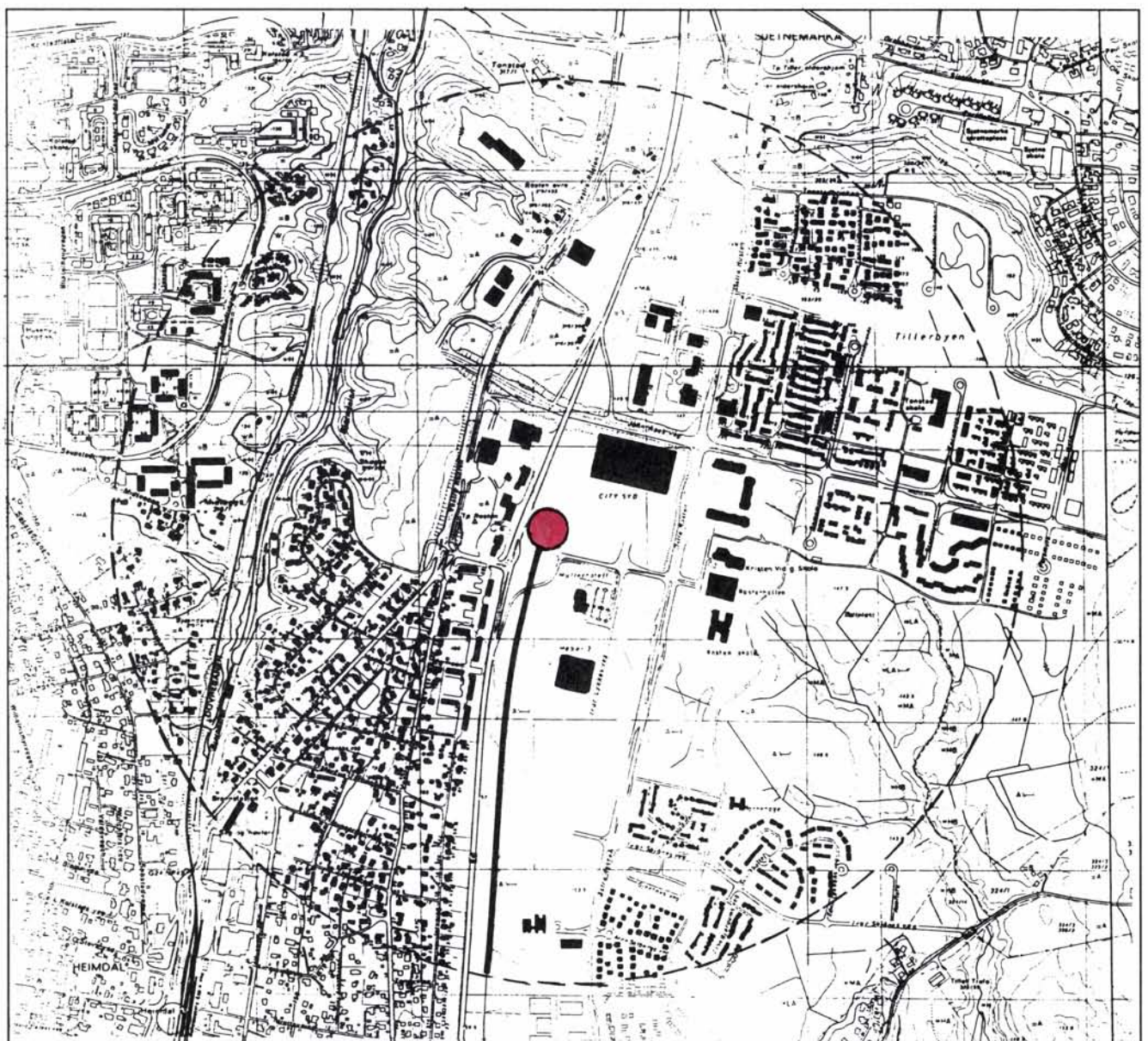
Fortettings og utviklingsområder

Rosten



En «sekkestasjon» på Rosten representerer spennende muligheter ved at den kan være endestasjon for tog nordfra og sørfra. Samtidig vil den bidra til en god dekning av Heimdalsområdet i samspill med Heimdal stasjon.

Stasjonslokalisering i nærheten av City Syd vil støtte opp under eksisterende sentervirksomhet, men også kunne betjene nærliggende boligområder. Stasjonen vil kunne virke styrende på nyetableringer i området.



Primært influensområde

Rosten stasjon vil kunne bli strukturerende for den videre utviklingen av Heimdalsbyen til et viktigere trafikknutepunkt med en mer urban/bymessig karakter.

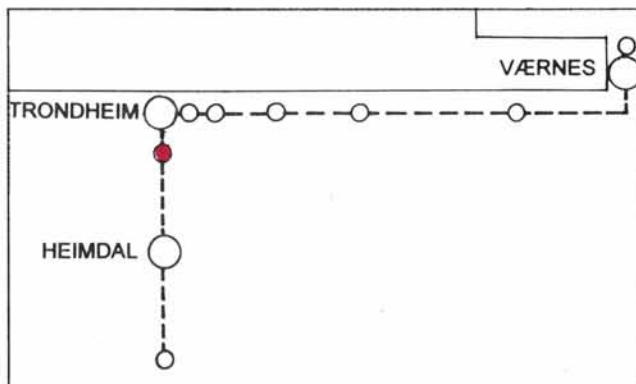
Nærhet til hovedvegnettet gjør at stasjonen kan fungere som avlastingsstasjon for Brattøra («Ny Trondheim sør»).

Heimdal stasjon vil i et slikt trafikkopplegg få redusert sin status til ordinær holdeplass.

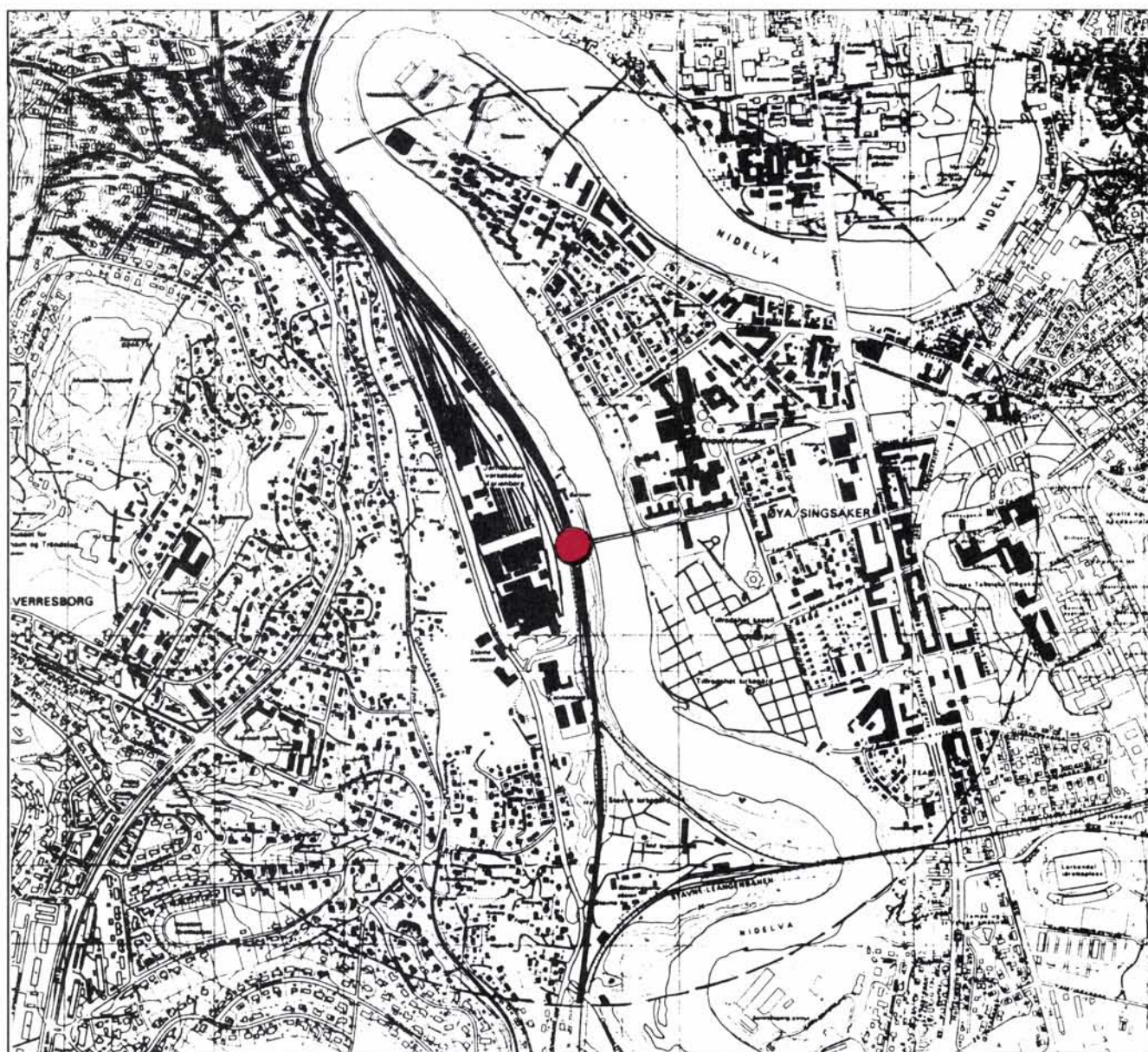


Fortettings og utviklingsområder

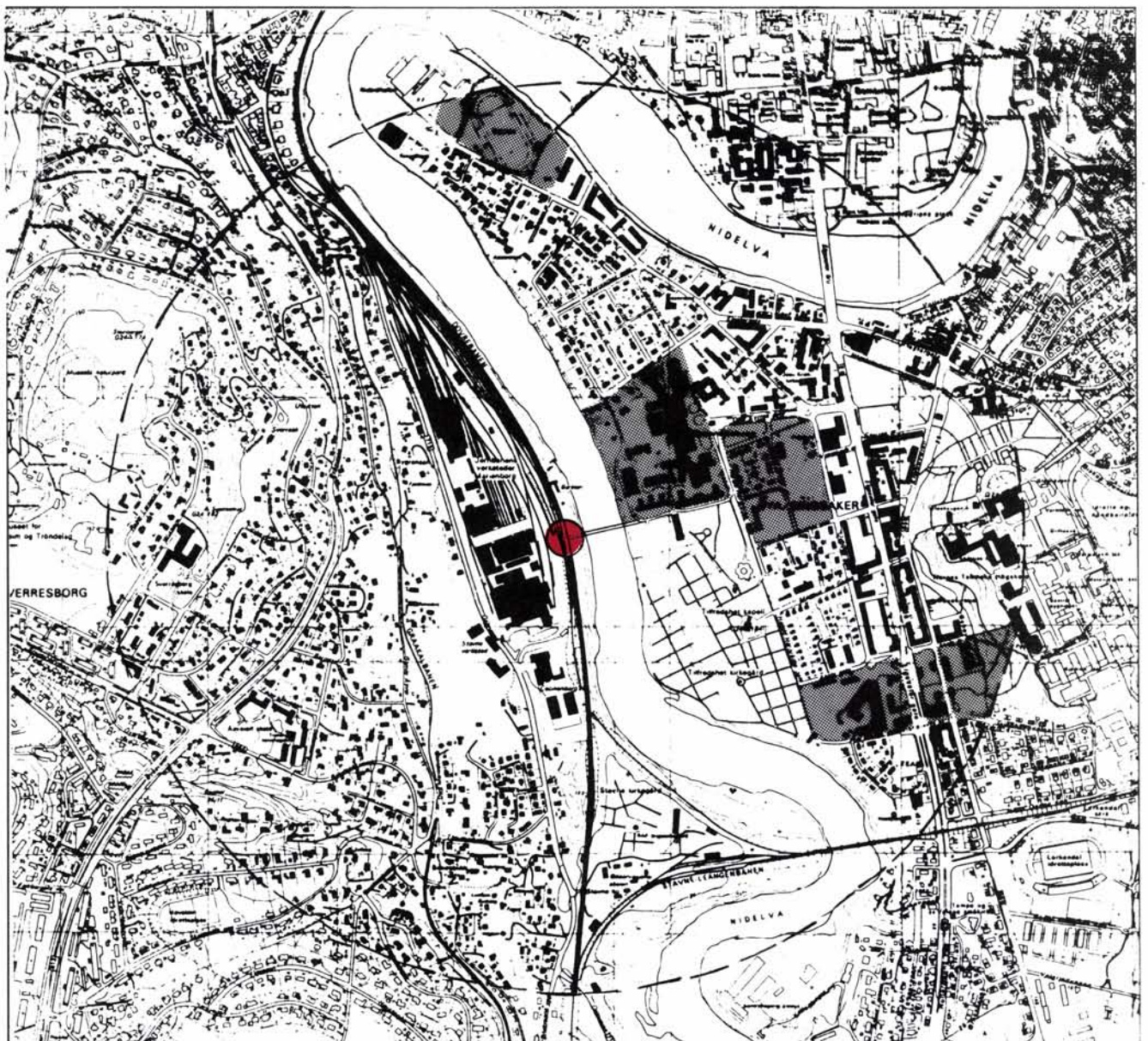
Marienburg



Med stasjonslokalisering på Marienburg vil jernbanen kunne betjene store arbeidsplasser bl.a. Regions-sykehuset og NTH. Etableringen vil kreve ny lokalveg (evt. g/s) og gangbru over Nidelva.

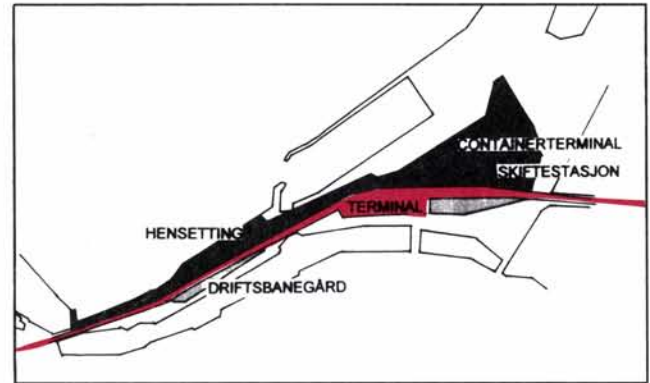
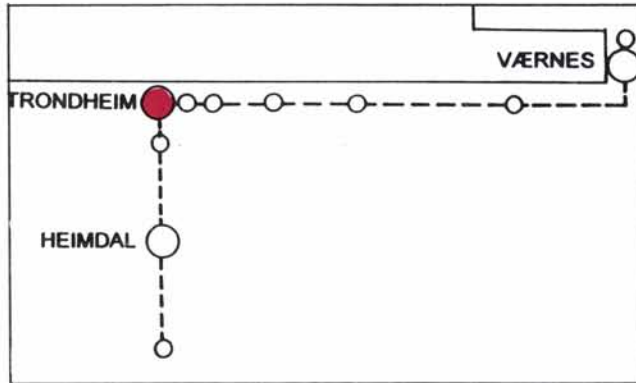


Primært influensområde



Fortetnings og utviklingsområder

Brattøra



Arealvurdering

Forstudien tar utgangspunkt i NSBs foreløpige planer om frigjørelse av eksisterende sporområder ved Trondheim stasjon. Dette gjelder store arealene som idag er disponert til gods- og driftsvirksomhet. Planene forutsetter ny Godsterminal lokalisert på Heimdal eller Leangen og at driftsvirksomheten kan flyttes til Marienborg. Virksomheten på Trondheim stasjon blir med dette bare knyttet til persontrafikken.

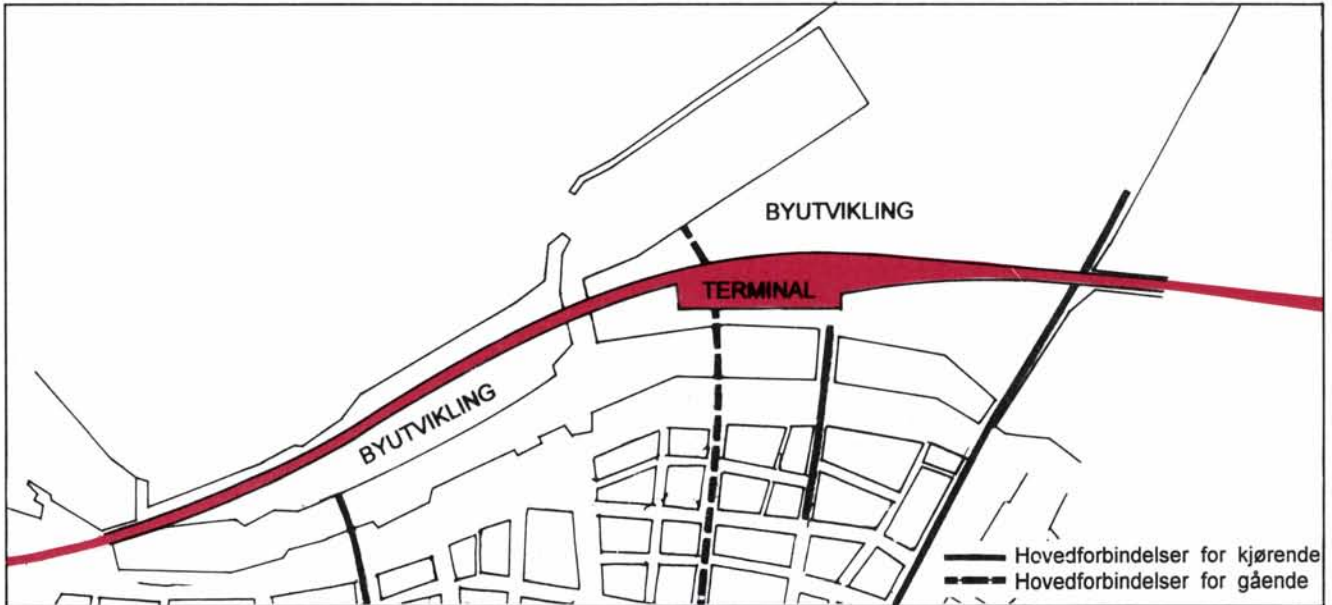
NSBs eksisterende arealer på Brattøra båndlegger store, sentrale områder av stor verdi i bysammenhengen. Det tidligere historisk lesbare forholdet mellom Trondheim by og Trondheimsfjorden er idag forringet der jernbanen fungerer som barriere mellom by/havn og mellom Midtbyen/arealene på Brattøra. Barriere-tendensen forsterkes av få tverrforbindelser over kanalhavna.

Trondheim stasjon ligger desentralt i forhold til dagens bykjerne (handel, bolig og arbeidsplasser). Stasjonens primære influensområde på 500 m består for det meste av NSBs egne sporområder og Trondheimsfjorden. En frigjørelse av arealene på Brattøra gir mulighet for byutvikling der Trondheim stasjon blir en mer «urban» stasjon med en mer sentral rolle i bybildet. Togtrafikken over Brattørterminalen vil øke, men sporarealeet vil bli sterkt redusert

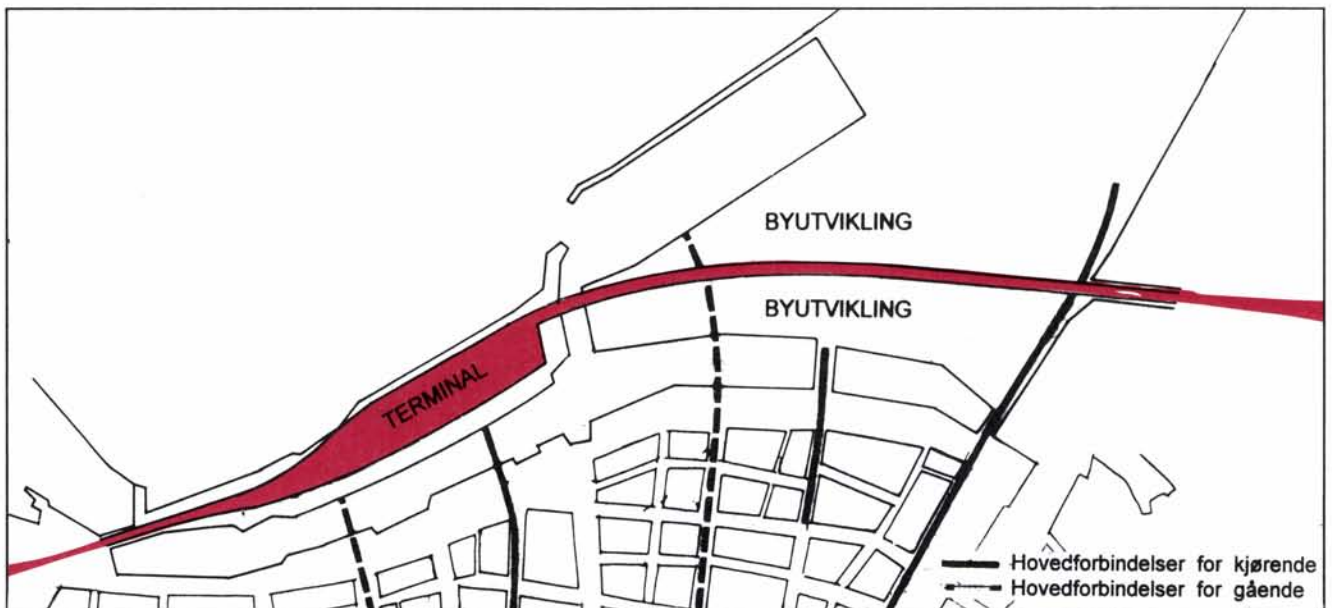
I det videre arbeid vil man måtte ta stilling til om stasjonen fortsatt skal ha samme funksjon som idag, dvs. endestasjon og omstigningsstasjon for fjerntog nordfra og sørfra. For regiontogenes del er stasjonen ikke nødvendigvis endestasjon. Det samme vil gjelde for lokal-tog. Innkorting av kjøretid for fjerntogene kan gjøre det lønnsomt å pendle forbi Trondheim også med fjerntogene dersom materiellturneringen gjør det ønskelig (Oslo - Steinkjer, Stockholm?). Noen «direktetog» Oslo - Trondheim kan også få endestasjon på Rosten. Det gir 20 minutter innspart turneringstid for materiellet.

Alternative terminallokaliseringer

En frigiving av sporområdene vil på lang sikt gi mulighet for vurdering av alternative terminallokaliseringer på Brattøra. Terminalens funksjonelle og tekniske krav i kombinasjonen med byplanmessige vurderinger vil ligge til grunn for de ulike alternativene.



Alternativ 1



Alternativ 2

Alternativ 1

Alternativet tar utgangspunkt i eksisterende planer om fellesterminal for jernbane, buss og taxi ved Østre Kanalhavn. Ved Vestre Kanalhavn kan sporområdene redu-

seres sterkt og flyttes nordover. Dette gir en bedre utnyttelse av arealene mot kanalhavna. Forslaget innebærer en erstatning av eksisterende lokk over Ravnkøløpet med mindre massive broløsninger.



Primært influensområde alternativ 1

En byutvikling i området vil styrke terminalens influens-
område. Det nye utviklingsområdet ved havnebassen-
get sees i tilknytning med Midtbyens eksisterende

senter- og boligstruktur. Nye tverrforbindelser over
kanalhavna kan eventuelt skje i forlengelsen av Nordre
og Tordenskioldsgate.

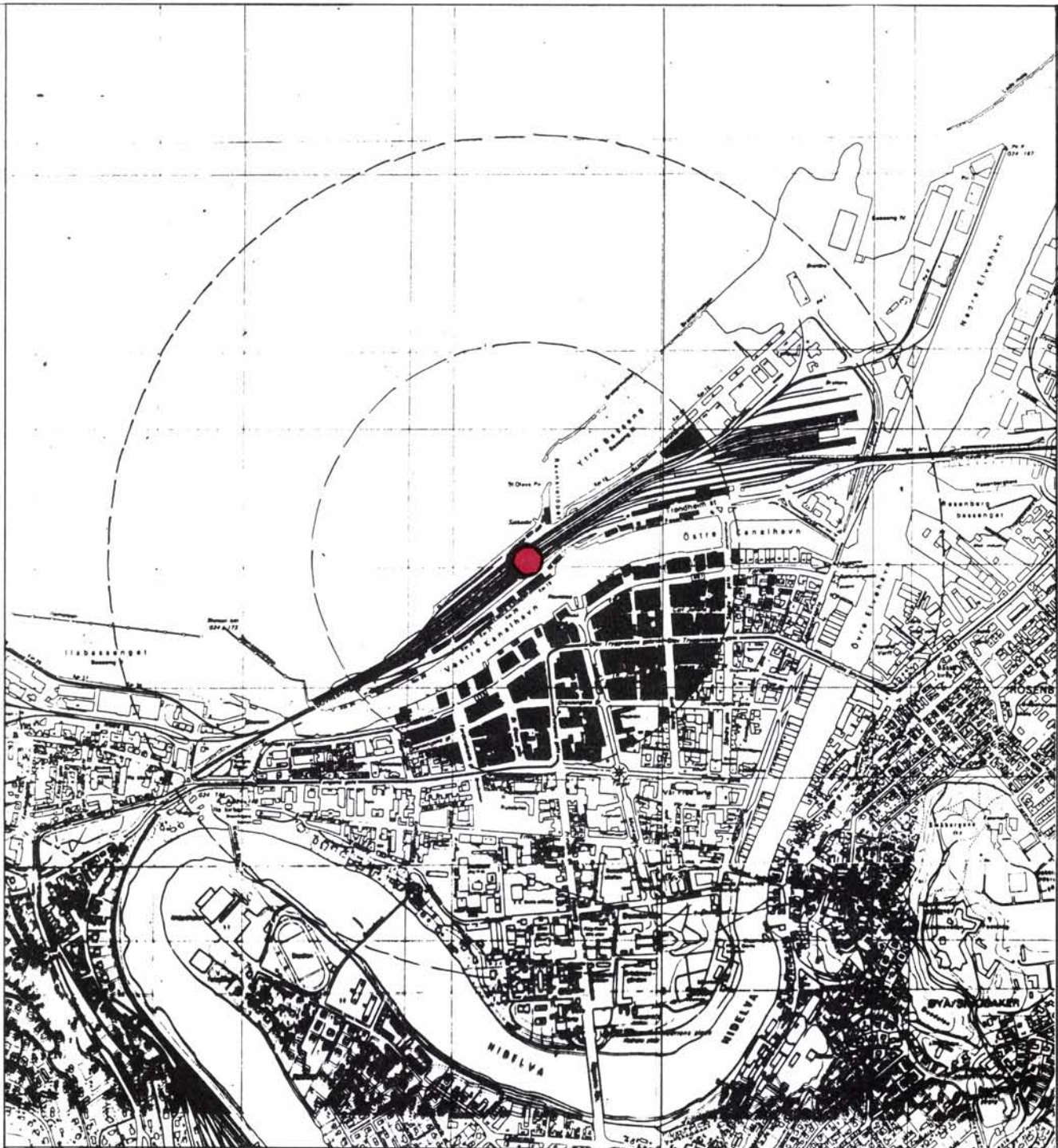


Utviklingsområder alternativ 1

Alternativ 2

Alternativ 2 tar utgangspunkt i en forflytting av terminalen til Vestre Kanalhavn. Området har tidligere vært endestasjon for Størenbanen. Vestre Kanalhavn vil stort sett bli utnyttet til terminalfunksjoner for jernbane, buss

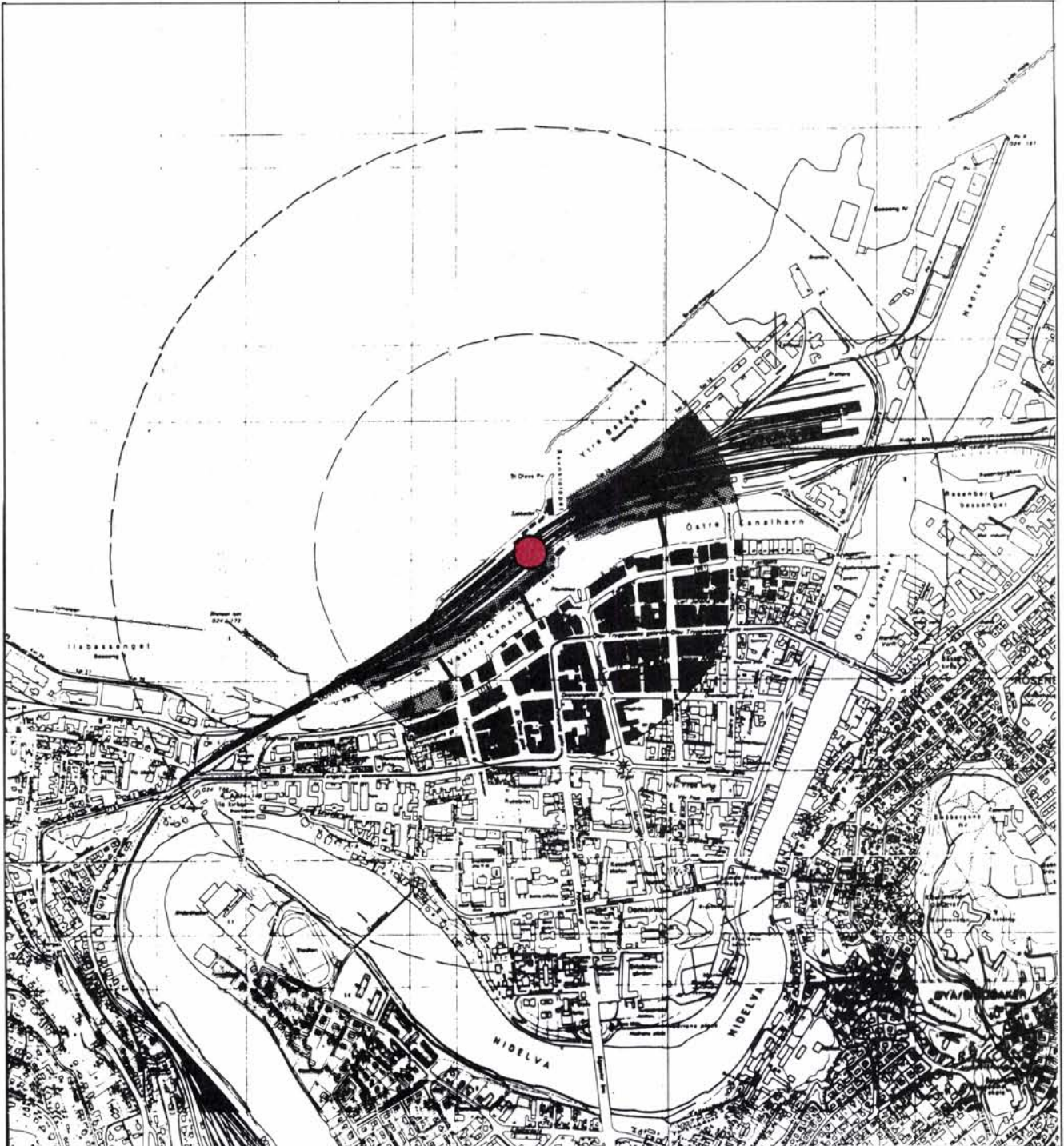
og taxi. Hovedadkomst til terminalområdet kan skje i forlengelsen av Prinsens gate. Nye sekundære forbindelser på tvers av Kanalen kan skje i forlengelsen av Nordre og Tordenskioldsgate. Dette forslaget gir også



Primært influensområde alternativ 2

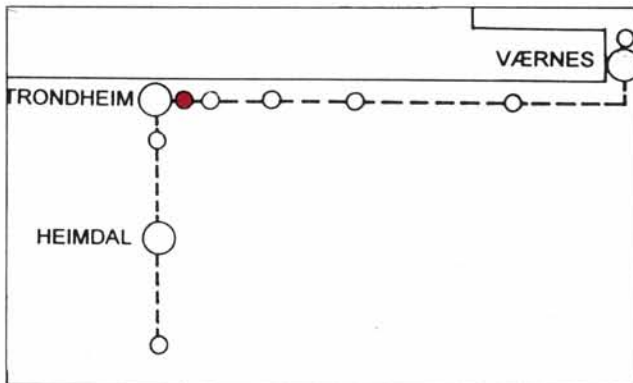
mulighet for erstatning av dagens lokk over Ravnkøløpet med en hevbar to til trespors jernbanebro. Samtidig vil det på Brattøra bli frigitt et større og mer konsentrert byutviklingsområde enn i alternativ 1, med styrking av terminalens influensområde.

En ny stasjon ved Vestre Kanalhavn i kombinasjon med økt bruk av Stavne - Leangenbanen, kan gi mulighet for redusert togtrafikk gjennom eksisterende boligområder på Lademoen.



Utviklingsområder alternativ 2

Lademoen



Lademoen holdeplass betjener arbeidsplasser på Nyhavna og Lilleby. Universitetet, den Almenvitenskapelige høyskolen (AVH), vil bli liggende i ytterkant av akseptabel gangavstand. Forøvrig betjener holdeplassen boligene på Lademoen, samt boligene på Lade via korresponderende bussruter. For togreisende fra øst gir holdeplassen omstigningsmuligheter for videre transport til Nedre Elvehavn og til Midtbyen. Det vil være potensiale for senterutvikling i nær tilknytning til stoppestedet.

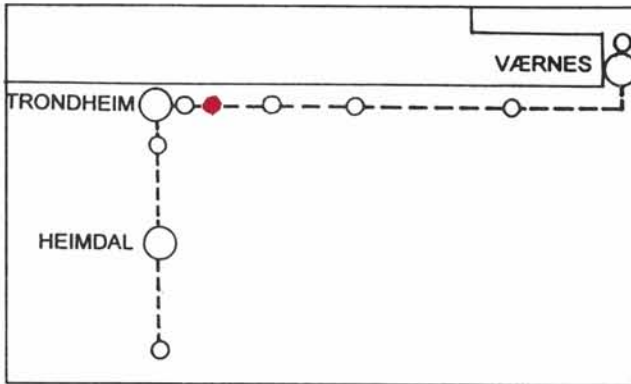


Primært influensområde



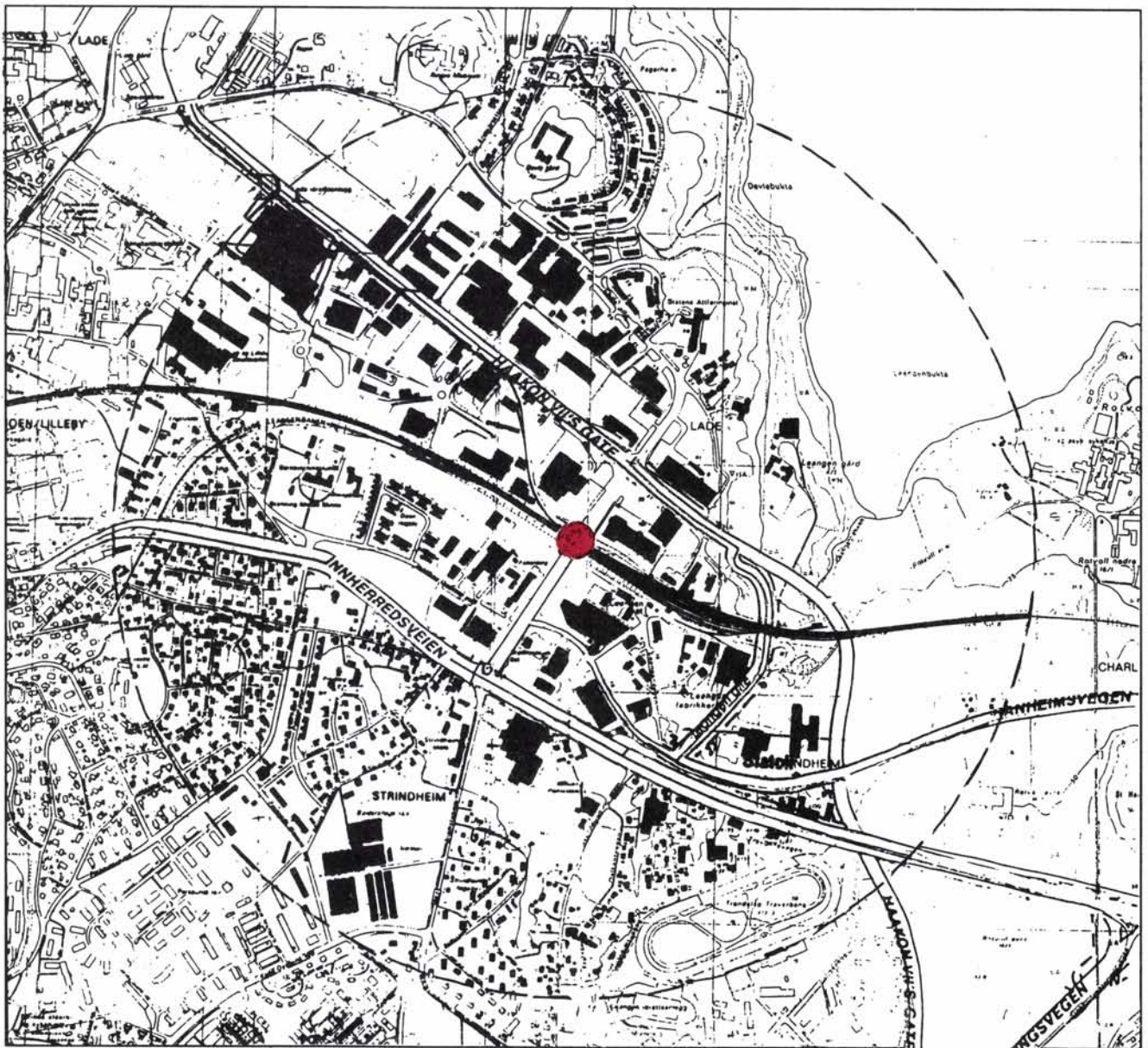
Fortettings og utviklingsområder

Leangen



Leangen stasjon trekkes vestover og kobles til ny broforbindelse over sporene (Bromstadvegens forlengelse). Adkomsten til stasjonen skjer i forhold til denne. Utbyggingen av nytt stoppested krever ingen utvidelse av dagens sporumråder.

Stasjonen kan komme i konflikt med eventuell gods-terminal og planlagt E6.



Primært influensområde

Stoppestedet på Leangen vil direkte kunne betjene arbeidsplassene i de østlige delene av Lade industriområde og hele Leangen næringsområde. Bromstadvegen og Innherredsveggen (E6) fungerer idag som viktige kollektivtraséer. Disse sammen med busstraséene i Haakon VII's gate, Lade allé og Ranheimvegen møtes alle på Leangen. Ved å utnytte eksisterende bussruter som tilbringertjeneste til og fra stoppestedet

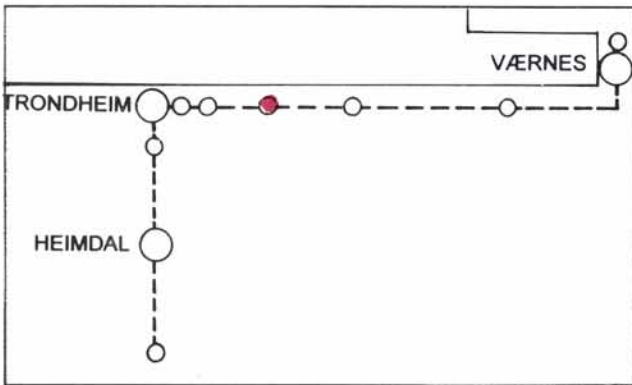
vil Leangen kunne utvikles som et viktig kollektivknutepunkt. De store boligkonsentrasjonene på Charlottenlund, Lade og Strinda vil dermed kunne innlemmes i stasjonens influensområde.

Driftsmessig vil det bli vanskelig å betjene både Leangen og Lademoen.



Fortetnings og utviklingsområder

Ranheim

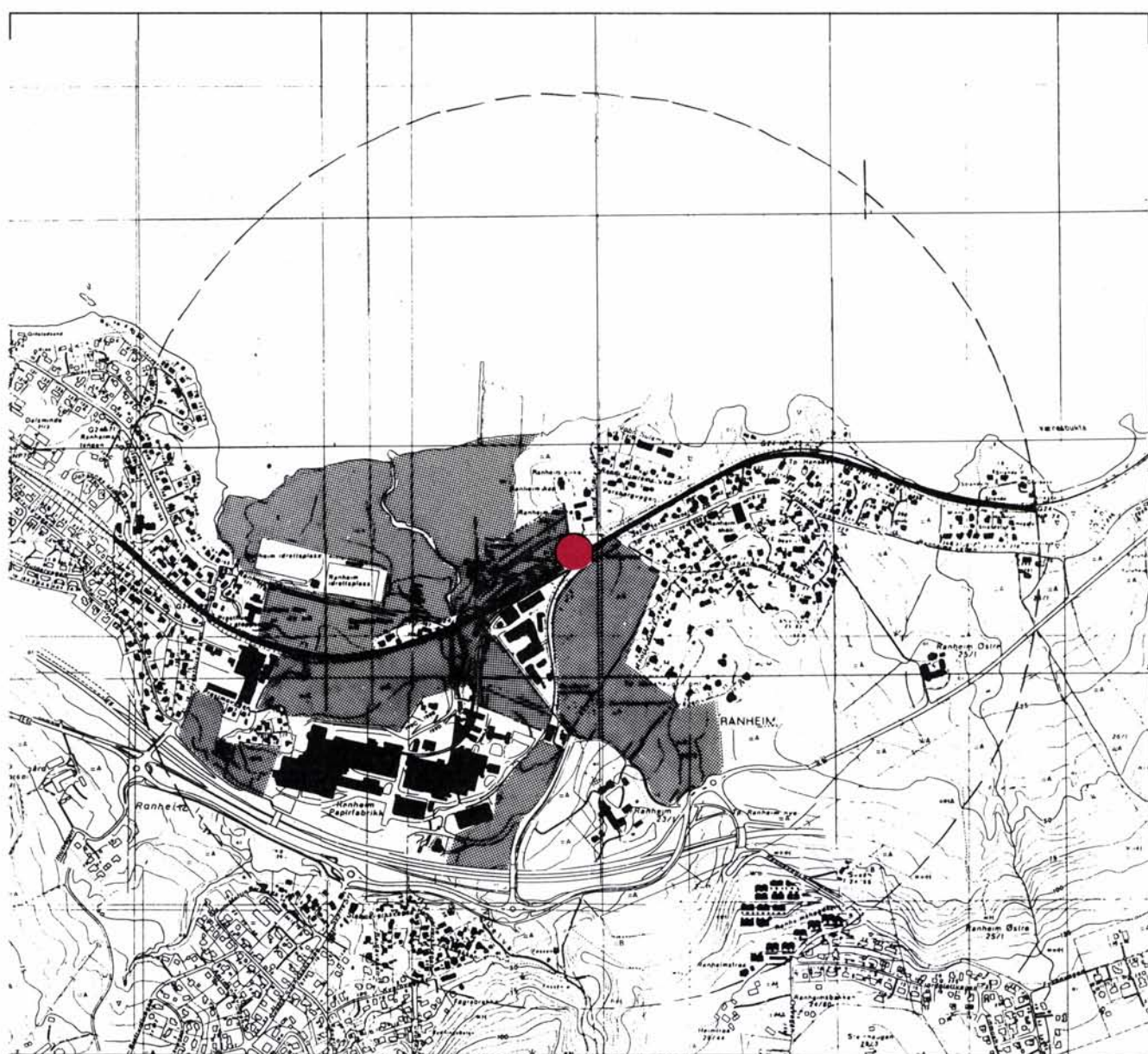


Ranheim stasjon gjenåpnes dersom mulighetene for byutvikling i stasjonens influensområde utnyttes og bussforbindelser etableres til Vikåsen og Reppe.

Det kan ta tid før et tilfredsstillende trafikkgrunnlag er etablert. Ranheim synes derfor mest realistisk som et stoppested for lokale tog på lang sikt.

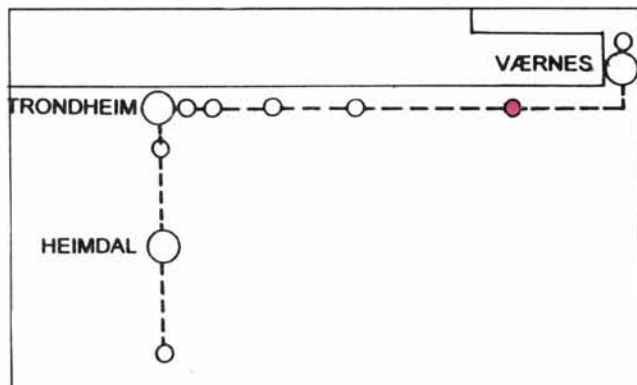


Primært influensområde



Fortettings og utviklingsområder

Vikhammer



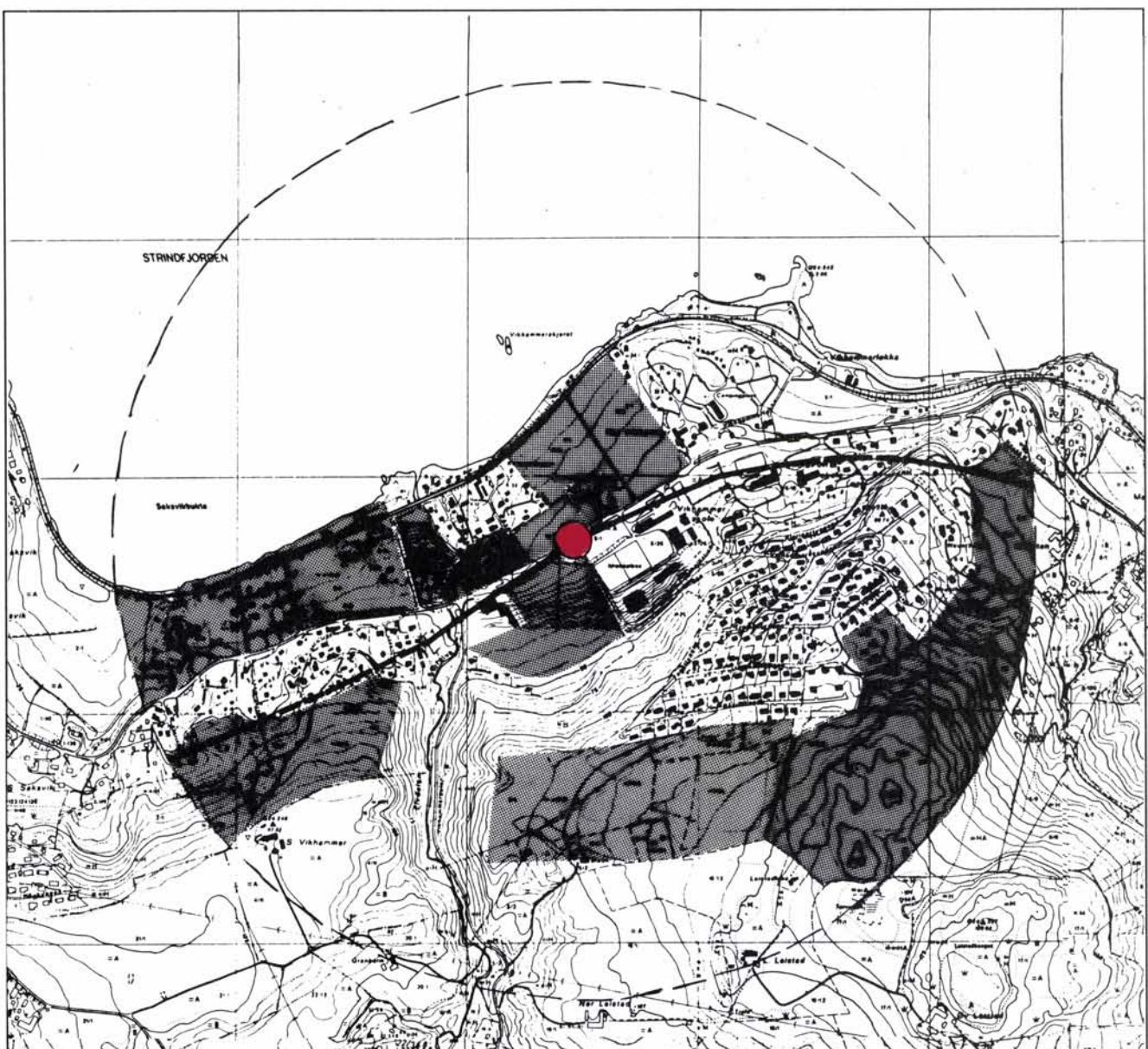
Ny trasé frigir areal i strandsonen på Vikhammer og i Malvik. Områdene Saksvik og Vikhammer er i seg selv ikke store nok til å legitimere stasjonsetablering i begge disse områdene. Når vi velger å foreslå stoppested på Vikhammer, bygger dette på Vikhammers sentrale beliggenhet i Ytre Malvik og fordi stedet kan utvikles til et tyngdepunkt i senterstrukturen.

Det nye stoppestedet lokaliseres i møtet mellom gamle E6, riksveg 941 og jernbanetraséen.



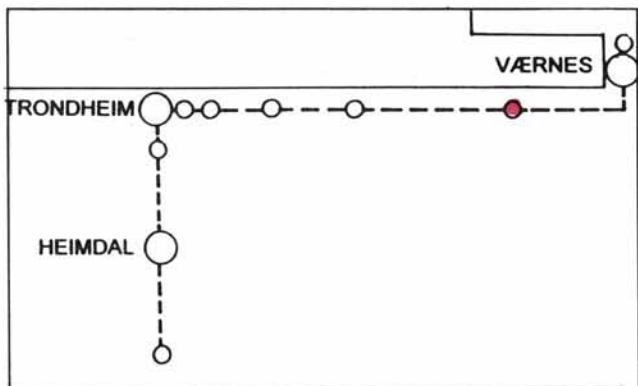
Primært influensområde

Lokalisering i tilknytning til eksisterende sentervirksomheter og skoler vil kunne virke genererende i forhold til nyetableringer. Vikhammer sentrum vil bli styrket som lokalsenter i forhold til den totale boligmassen på Ytre Malvik. Området inneholder store fortetnings- og utviklingsmuligheter i forhold til eksisterende boligstruktur, både i stasjonens primære og sekundære influensområder.



Fortetnings og utviklingsområder

Hommelvik

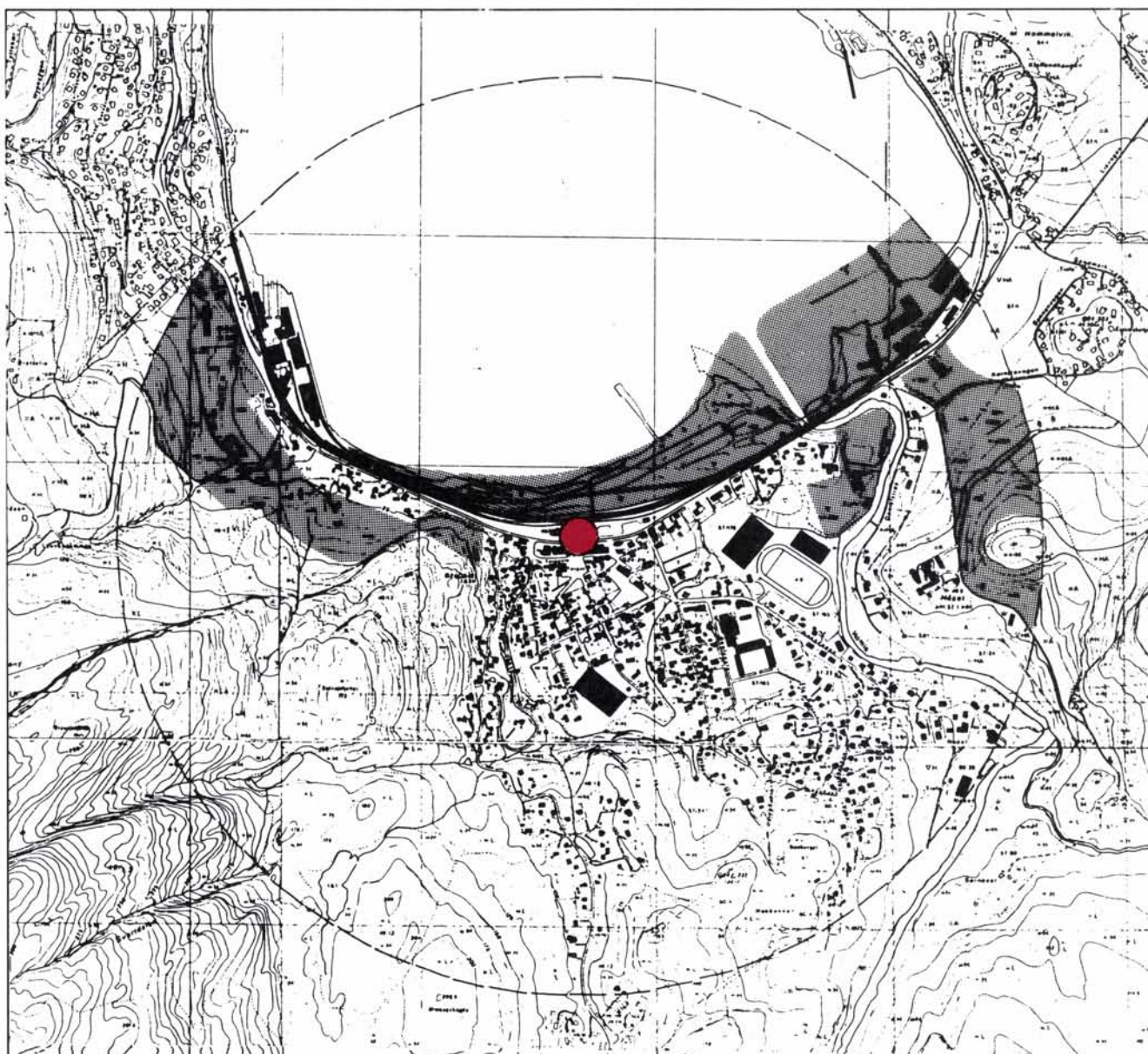


Eksisterende stoppested i Hommelvik ligger sentralt i forhold til senterstrukturens tyngdepunkt og omkringliggende boligområder.

Jernbanen tar sikte på å frigjøre sine arealer på utsiden av stasjonsområdet. Sammen med en eventuell flytting av sagbruksvirksomheten og videre oppfylling av området, kan befolkningsgrunnlaget til Hommelvik stasjon økes.

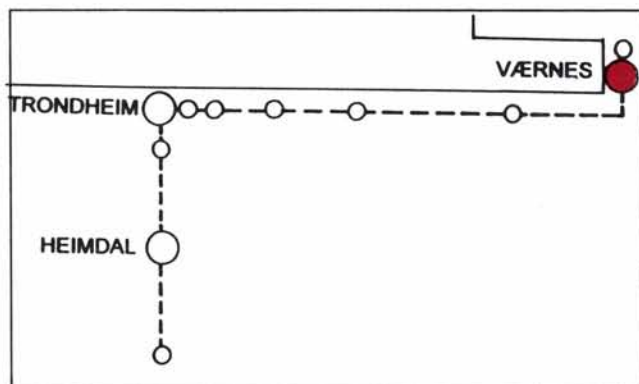


Primært influensområde



Fortettings og utviklingsområder

Værnes



Hovedmålsetningen med etablering av stoppested i tilknytning til Trondheim Lufthavn Værnes er å overføre mest mulig av den flyplassrelaterte trafikken fra bil og buss over på tog. Det forutsetter en effektiv kobling mellom tog og fly.

I den videre utbygging av flyplassterminalen må det legges vekt på å knytte jernbanen og terminalbygget bedre sammen slik at avstanden ikke virker i jernbanens disfavør.

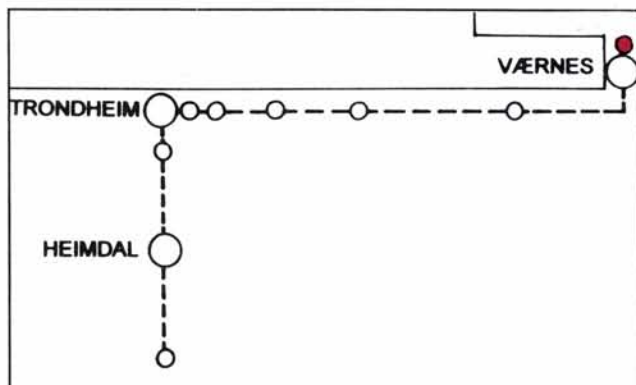


Primært influensområde



Fortettings og utviklingsområder

Stjørdal



Eksisterende stasjon ligger i gangavstand fra deler av sentrum og Tangenområdet. Ved å utnytte lokalbuss-tilbudet og parkeringsmulighetene er det også god betjening av det sekundære influensområdet.

Stasjonens funksjon bl.a. som stoppested for fjerntog må drøftes i forbindelse med etablering av Værnes stasjon. Avstanden mellom de to stasjonene er sannsynligvis for kort til å stoppe begge steder.



Primært influensområde



Fortetings og utviklingsområder

GODSTERMINAL

Prinsipløsning

NSB har viktige oppgaver å fylle innenfor godstrafikken. Konkurransedyktighet er av vesentlig betydning for å klare dette. Økende krav til kostnadseffektivitet, sikkerhet, kvalitet, punktlighet/hurtighet og fleksibilitet gjør det viktig å søke en lokalisering og en terminal-løsning som tilfredsstill NSB på lang sikt.

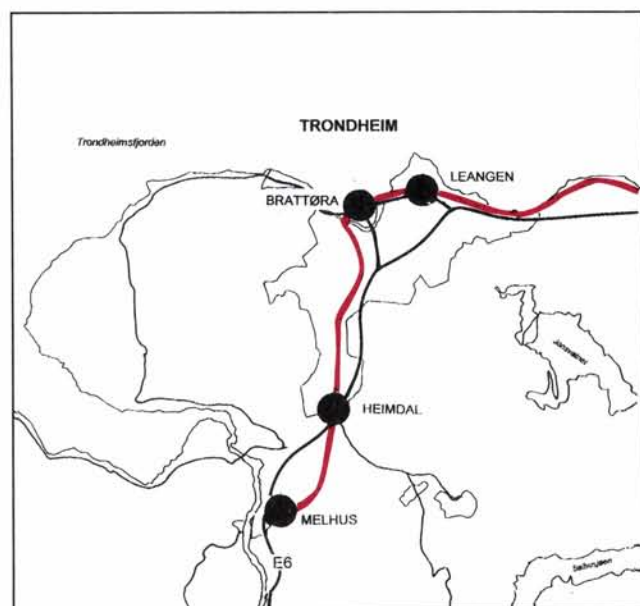
Nytt opplegg for godstrafikken krever en annen terminalstruktur enn dagens. Eksisterende terminal på Brattøra er urasjonell, og det antas at kapasitetsgrensen er nådd i god tid før år 2000. Det er derfor behov for ombygging eller utflytting fra Brattøra. Sentralt i det nye opplegget for godstrafikk er begrepet containerekspress:

- Inntil 700 m langt blokktoget med containere
- Fast pendelrute mellom de største byene
- Ingen stopp underveis
- Ingen utskifting i togstammen
- Toglokket manøvrerer togstammen på plass i lastegate
- Kort «liggetid».

Dette konseptet krever lange lastespor (600 m) og effektiv godshåndtering.

Lokalisering

Det foreligger tre alternative muligheter for ny lokalisering, (Melhus, Heimdal eller Leangen), eventuelt kan det tenkes delt løsning, dvs, Brattøra pluss f.eks. Heimdal.



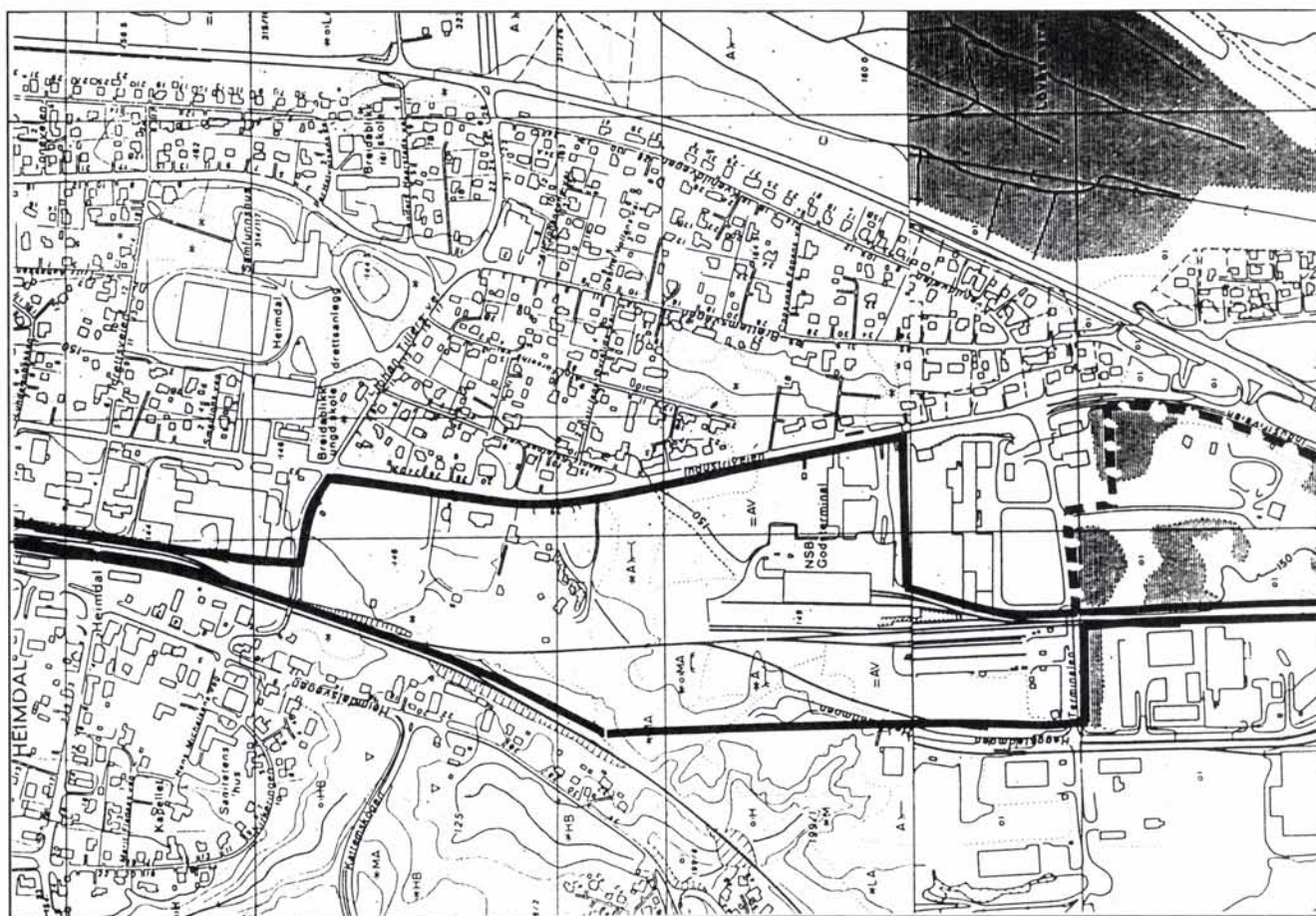
Lokaliseringalternativ

Alternativ	Mill. kr
Melhus	88,4
Heimdal	114,7
Leangen	111,4
«Delt»	72,5

Kostnadsoverslag, investeringer

Kostnadene for investeringer er vist i tabell på side 46. Det er på bakgrunn av kostnadsoverslagene ikke grunnlag for å skille mellom Heimdal og Leangen.

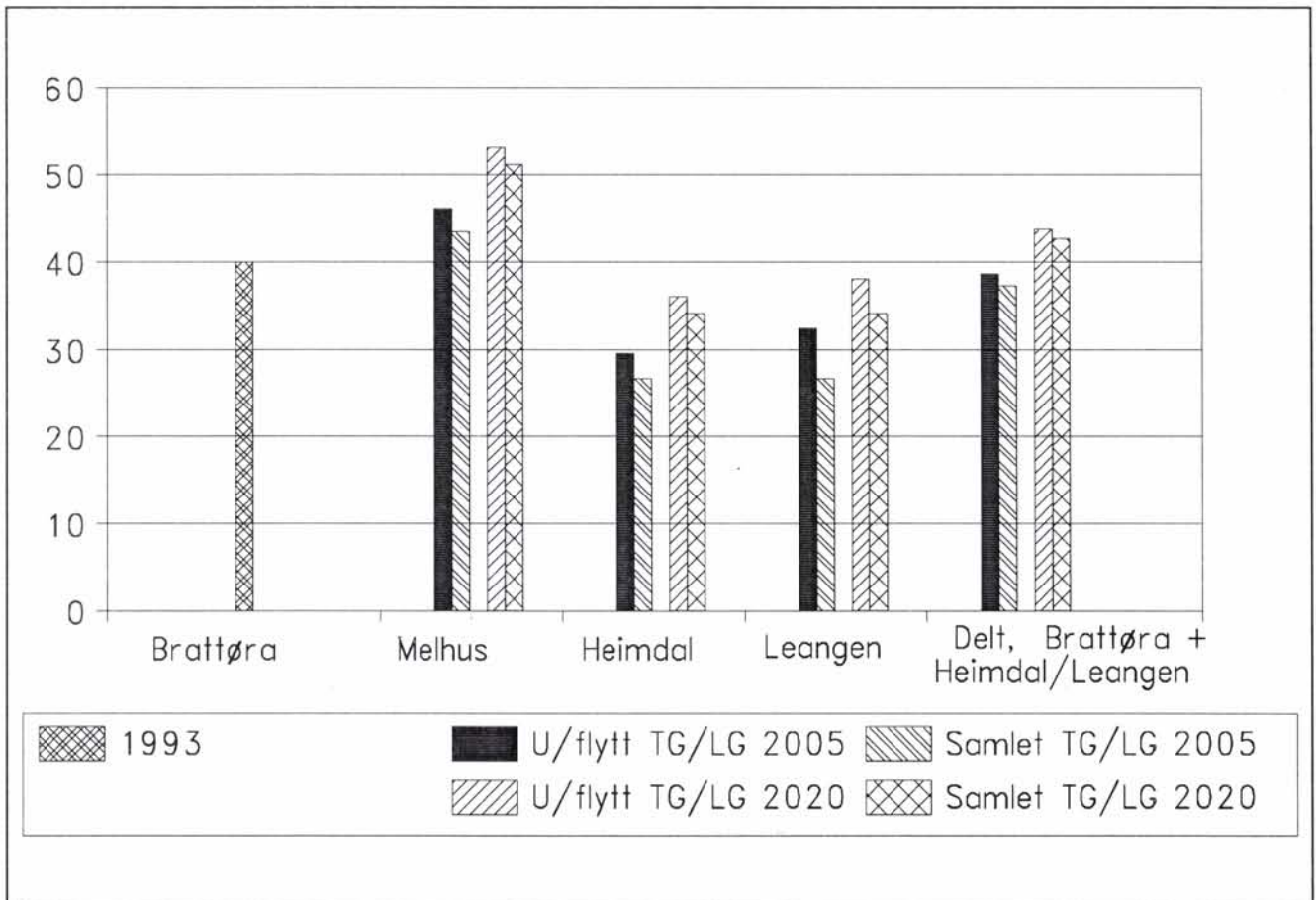
Det må understrekes at det er ikke foretatt grunnundersøkelser av områdene. Kostnadene for massearbeider kan derfor slå annerledes ut når grunnforholdene er studert nærmere.



Heimdal

Dagens kostnader (1993) ved å drive terminalen på Brattøra er anslått til 40 millioner kr. Disse kan ikke sammenlignes med prognosene for 2005 og 2020, pga. forskjellig driftsform (mer containerisert og nedlegging av sidespor), samt økt trafikkmengde.

Overslagene for driftskostnader viser at en ny moderne godsterminal på Heimdal eller Leangen vil forbedre driftsresultatene betydelig. Heller ikke på driftssiden er det på nåværende stadium grunnlag for å skille mellom Leangen og Heimdal. Begge opererer med driftskostnader som ligger 5-10 mill. under Brattøra til tross for økning i transportert gods.



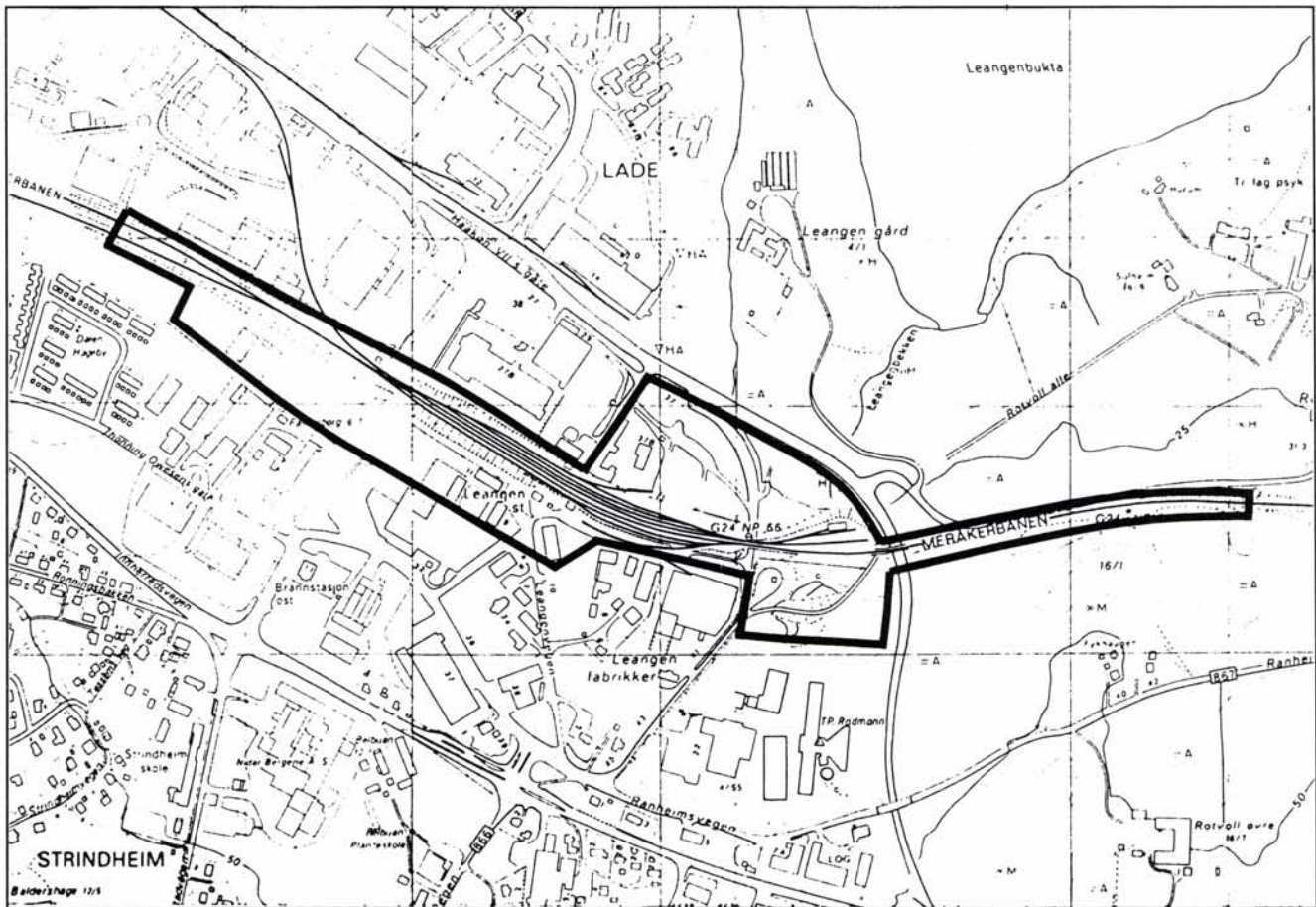
Årlige driftskostnader (mill. kr). TG : Tollpost Globe, LG : Linjegods

En delt løsning vil få de samme driftskostnader som dagens Brattør-terminal. På sikt er det dårlig økonomi å satse på delt løsning av godsaktiviteter, hvor f.eks. Brattøra tar seg av frilast/vognlast og Heimdal eller Leangen rendyrkes for containertrafikk. Imidlertid vil Brattøra fortsatt spille en viktig rolle i en overgangsløsning, inntil alle godsterminalfunksjoner kan samles på ett sted.

Melhus ser ut til å ligge noe for langt unna kundene til å være tilstrekkelig attraktiv. Lokaliseringen vil bety bl.a. kostbar bildistribusjon og kiptog fra Melhus mot de mer sentrale strøk.

Det anbefales å gå videre med Heimdal og Leangen ut i fra en totalvurdering av investering og drift.

Det må unngås at mulighetene for å kunne etablere ny godsterminal på Heimdal eller Leangen blir spolert gjennom annen etablering i de aktuelle områdene.



Leangen

OPPSUMMERING OG FORELØPIGE KONKLUSJONER

I denne statusrapporten er det belyst flere framtidrettede muligheter for persontrafikk og gods i Trondheimsregionen. Både regionen og NSB står foran viktige valg. Langsiktige mål for jernbanens rolle og strategier for å nå målene må utarbeides.

Det kan fastslås at mulighetene så langt virker interessante. For å komme videre i prosessen må endel viktige spørsmål fortsatt utredes.

Valg av ambisjonsnivå for høyhastighetsbane på strekningen Søberg - Heimdal - Brattøra er viktig. Dette valget har bl.a. betydning for om Melhus sentrum kan betjenes videre med jernbane. Men enda viktigere er rollefordelingen mellom endel viktige stasjoner og hvilke funksjoner disse stasjonene skal fylle. Da dette valget gir føringer både for trasé og byutviklingsmuligheter, må dette problemkomplekset utredes videre og gjelder i første rekke:

- Heimdal/Brattøra
- Heimdal/Rosten
- Værnes/Stjørdal

Derneft er det påkrevet å velge alternativ for lokaltrafikkmodell:

- Ren flypendel
- Rent lokaltog

Mellomløsninger kan også være aktuelle. Valget har avgjørende betydning for antall stasjoner og stoppesteder som jernbanen skal betjene. Hvilken rolle jernbanen skal spille i avviklingen av lokaltrafikken er i stor grad et politisk spørsmål hvor svaret er avhengig av hvilken vilje som er tilstede for å satse på jernbanen.

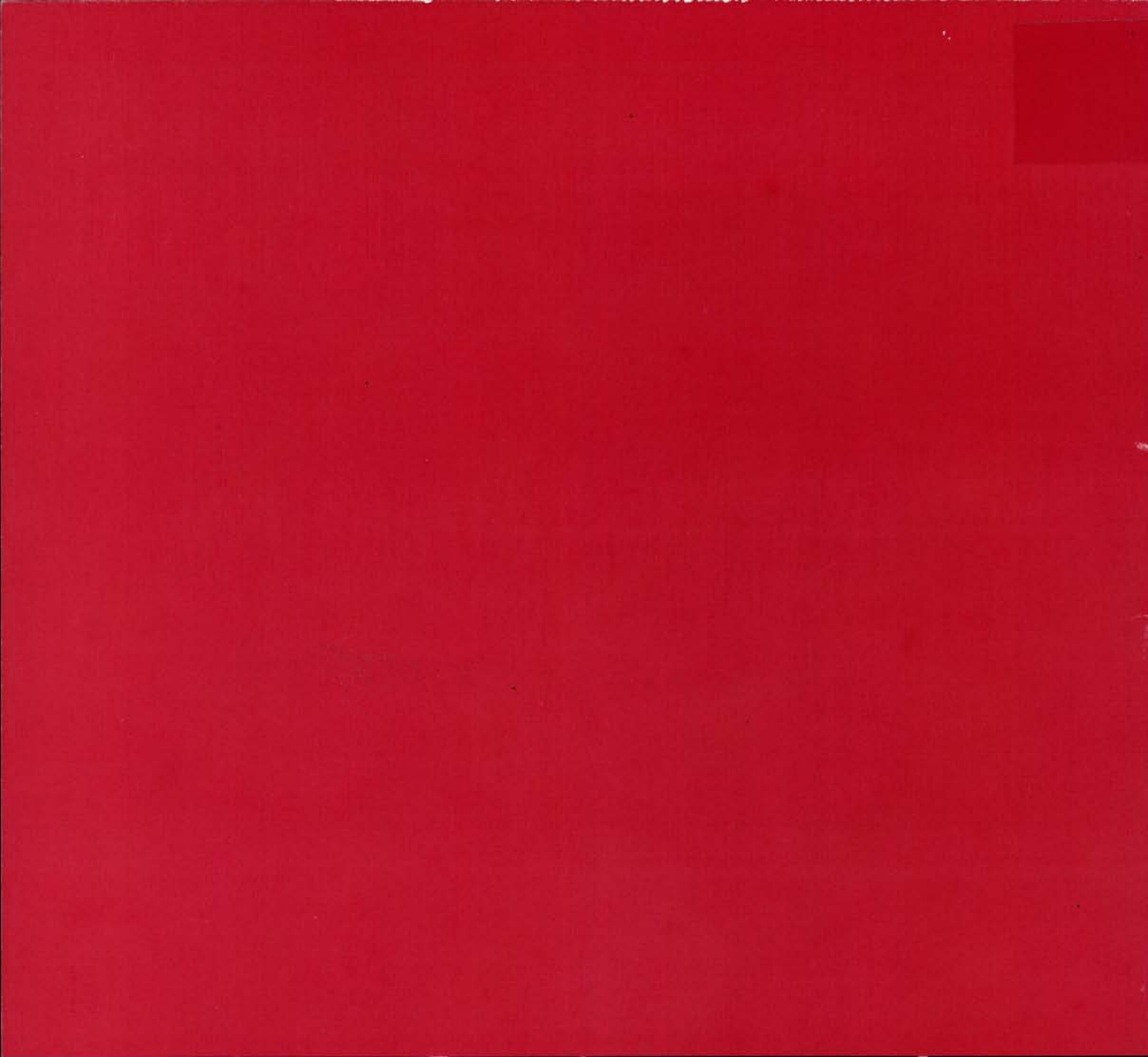
Utflytting av Godsdivisjonens virksomhet fra Brattøra enten til Leangen eller til Heimdal vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt. De to lokaliseringalternativene er tilnærmet likeverdige, men tidsfaktoren er her meget viktig. Tiltaket haster med andre ord. Konflikt med eksisterende planer gjør at Leangen for tiden synes mindre aktuell enn Heimdal.

Den ferdige forstudien med konklusjoner og anbefalinger skal behandles administrativt i NSB og deretter forelegges styret. Dersom prosjektet videreføres, vil det bli utarbeidet melding og eventuelt konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven. Dette materialet legges ut til høring i kommuner, fylker og statsetater.

Etter at det er trukket konklusjoner av dette arbeidet vil det eventuelt bli utarbeidet kommunedelplaner og reguleringsplaner etter bestemmelsene i plan- og bygningsloven. I mellomtida er det viktig at NSBs handlingsmuligheter ikke blir redusert ved at trasékorridorer og arealer for nye teminalfunksjoner blir bygget igjen. Denne faren vil være til stede på Heimdal (Heggstadmyra), Rosten og Melhus.

I det videre arbeid vil det bli lagt vekt på å dokumentere samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved ny satsing. Endelig valg av løsninger vil bli styrt av politiske prioriteringer.

NOTATER



Jernbaneverket
Biblioteket

JBV



09TU07827