

Konseptvalgutredning Trondheim Steinkjer

Trønderbanen
- del av
Nordlandsbanen

fakta
utviklingsplaner
elektrifisering
Meråkerbanen
Forbordfjell
logistikknutepunkt
dobbelspor
Trondheim Stjørdal
+++

Lise Nyvold

Seksjonsleder
Plan og Utvikling
Nord

Jernbaneverket

Levanger 25.8.2010





Fakta

- Det er ca 154 mil hovedspor i regionen, dvs ca 40% av linjenettet i landet.
- Antall persontogreiser i regionen pr år er ca **2,2 mill.** hvorav over halvparten reiser på Trønderbanen mellom Trondheim og Steinkjer.
- Målt i mill. tonnkm. ligger alle de 3 største godsbanene i landet i Region Nord. Dovrebanen er størst med 760 mill.tonnkm foran Ofotbanen på 620 og Nordlandsbanen på **440** mill.tonnkm.
- Trondheim – Hell på Trønderbanen er regionens tettest trafikkerte jernbanestrekning med ca **70** tog i døgnet. Punktligheten på Trønderbanens persontog er ca 90%, dvs 9 av 10 tog i rute.

Trønderbanen - Bakgrunn

Suksess-historien

- sterk vekst i persontrafikken,
- har hittil hatt et kapasitets- og markedsmessige fortrinn
- svært høy kundetilfredshet, flere ganger den høyeste i landet
- betjener endepunktene Steinkjer og Trondheim godt, og har stor andel reisende på delstrekninger

- Kundegrunnlaget:
 - 70% jobb/skole pendlere
 - 20% ferie/fritid
 - 10% forretningsreiser

NSB opplever stagnasjon om ikke tilbudet forbedres, og nye markeder nås – store boområder også sør for Trondheim. På sikt et mål forbedret tilbringertilbud Værnes – Trondheim. Andel som tar tog til Værnes nordfra er stor.

Utfordring av infrastruktur

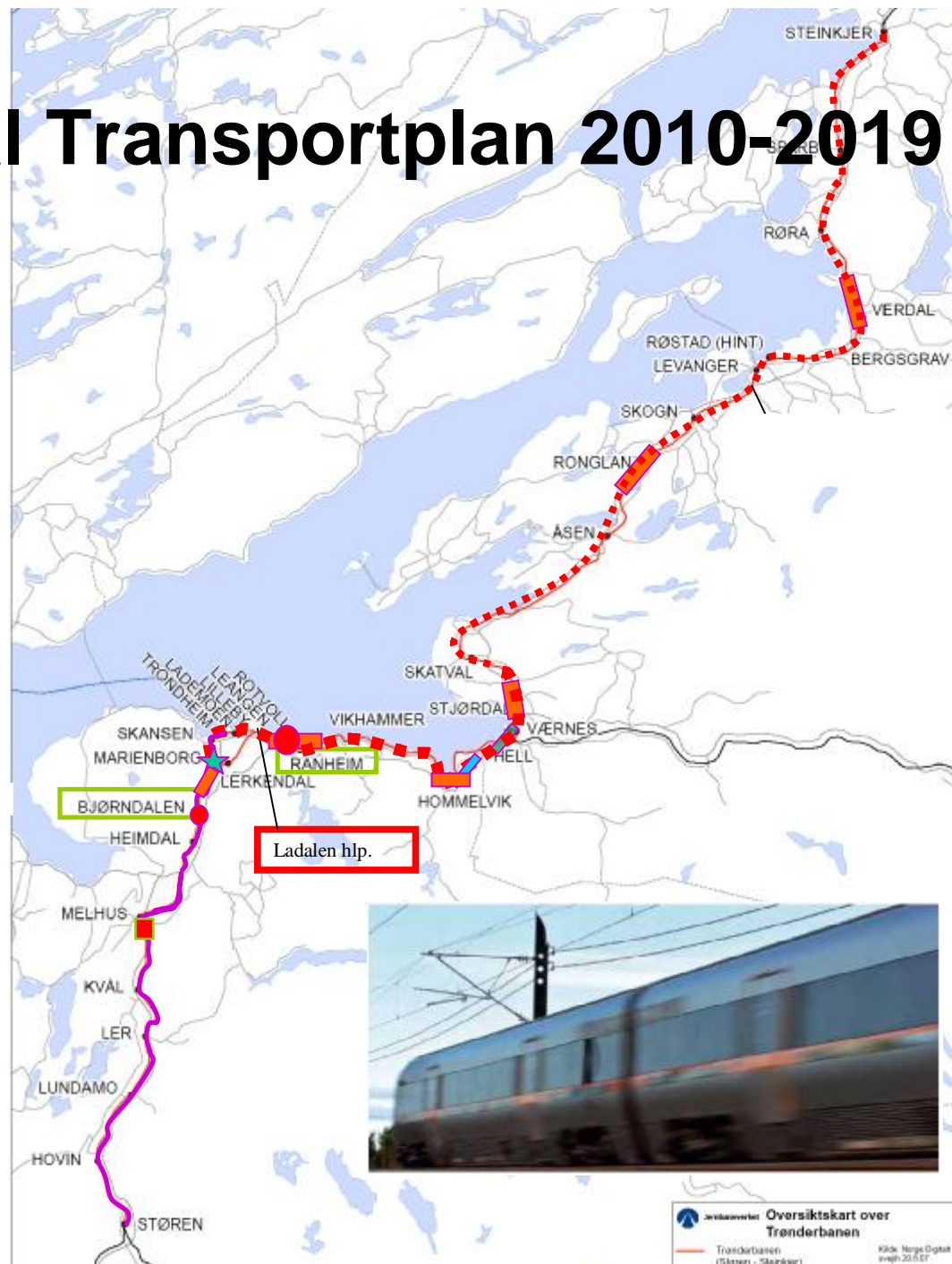
- Frekvens
- Reisetid
- Punktlighet
- Utvide tilbudet i trafikksterke perioder - fyller kapasitet i trafikksvake perioder

Nasjonalt Transportplan 2010-2019

1A: Hastighetsøkning og kapasitet nordover

1C: Hastighetsøkning Elektrifisering

1D: Trønderbanens forlengelse sørover
Sum behov 2010-2020:
1,5 MRD kr



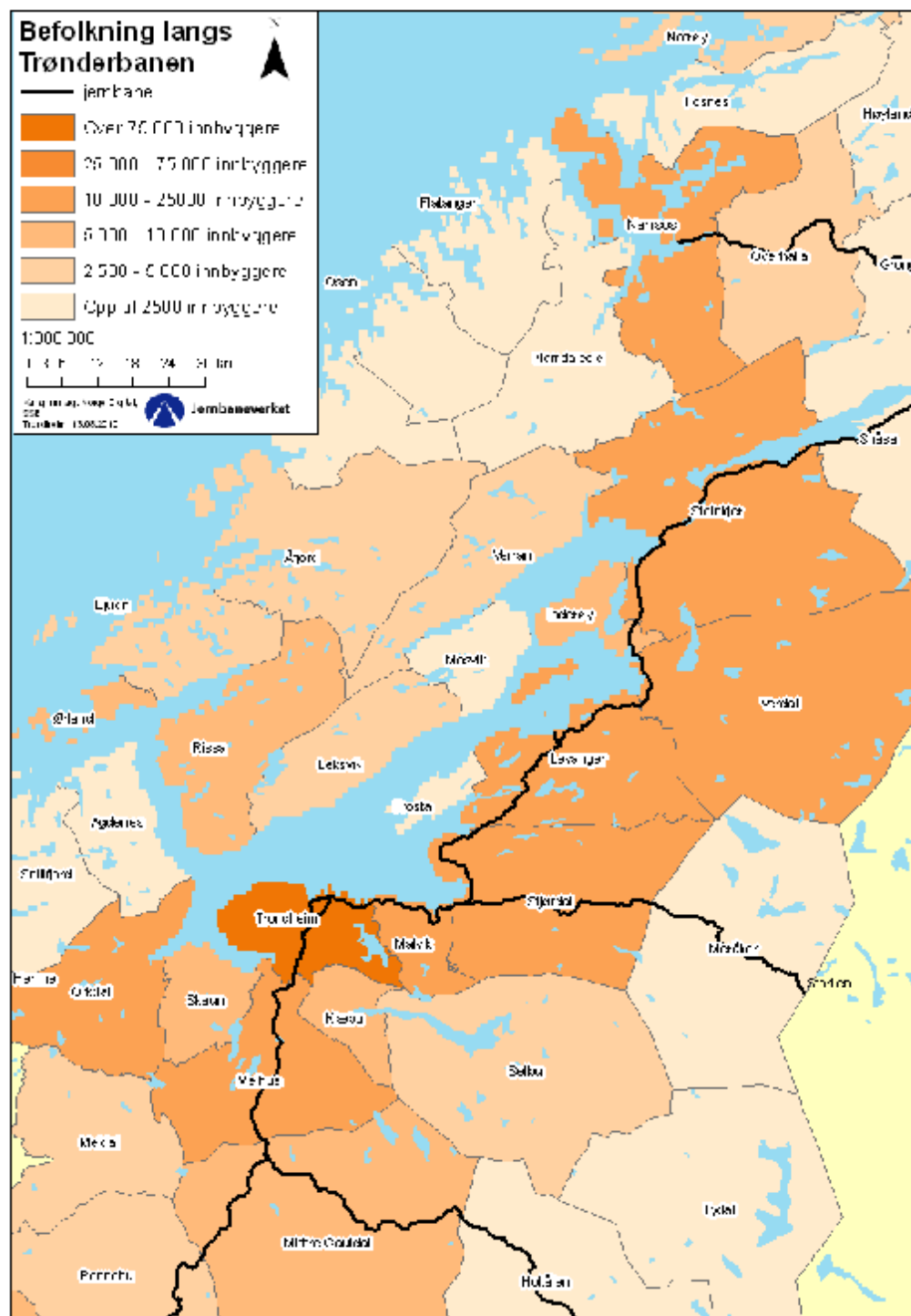
Befolkningsstruktur Trøndelag (2010)

•Bosatte i Trøndelag:

- Sør-Trøndelag: 290 611
- Nord-Trøndelag: 131 448
- Totalt: 422 059

•Bosatte i "Jernbane-Trøndelag":

- Sør-Trøndelag: 221 801
- Nord-Trøndelag: 105 259
- Totalt: 327 060



Vekst i prosent 2010 - 2030

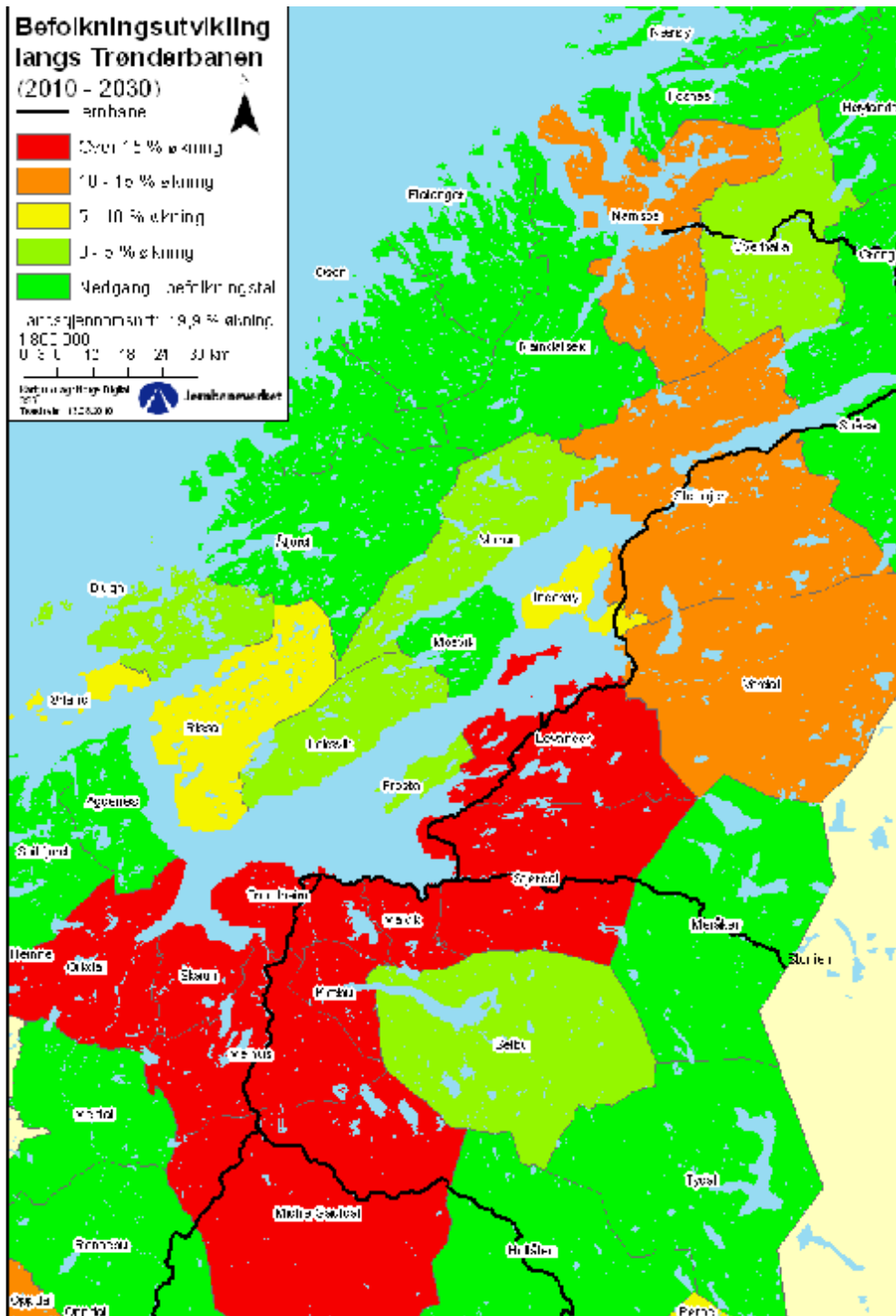
•Vekst i Trøndelag:

- Sør-Trøndelag: 355 678 innbyggere
 - Vekst på 22,4 %
- Nord-Trøndelag: 145 469 innbyggere
 - Vekst på 10,7 %
- Totalt: 501 147 innbyggere**
 - Vekst på 18,7 %**

•Vekst i "Jernbane-Trøndelag":

- Sør-Trøndelag: 279 346 innbyggere
 - Vekst på 25,9 %
- Nord-Trøndelag: 119 885 innbyggere
 - Vekst på 13,9 %
- Totalt: 399 231 innbyggere**
 - Vekst på 22,1 %**

Landsgjennomsnitt 2010 – 2030: 19,9 %



Planlagte tiltak på banestrekningen Trondheim - Steinkjer:

- Hastighetsøkende tiltak Hell – Værnes: oppgradering av banestrekningen fra Gjevingåsen tunnel til flystripa på Værnes (forbi Værnes holdeplass)
- Omfatter ny bru over Stjørdalselva
- Ny holdeplass på Værnes med direkte adkomst til flyterminalen
- Elektrifisering Trondheim – Steinkjer
- -----
- Pågående analyser:
- Mulighetsstudie Meråkerbanen
- KVV Logistikknutepunkt
- Strekningsvise utviklingsplaner – mål for transporten pr banestrekning
- Stasjonsstruktur

Strekningssvise utviklingsplaner skal

- Konkretisere jernbaneverkets strategi og sikre sammenheng mellom målsetninger i NTP, nasjonale strategiske utredninger, infrastrukturtiltak og fornyelse på den enkelte banestrekning.
- Være et verktøy for kommunikasjon med eksterne aktører og vise helheten av planer for infrastrukturtiltak og fornyelsestiltak på strekningen
- Forenkle arbeidet med hovedplaner i Jernbaneverket
- Grunnlag for prioritering av tiltak i NTP 2014-2023

Strekningsvise utviklingsplaner

- I forbindelse med Nasjonal transportplan 2014 – 2023, skal Jernbaneverkets stamnettutredning og godsstrategi revideres.
- Langsiktig perspektiv (2040 +) for den enkelte jernbanestrekning, skal gi innspill til denne revisjonen.
- Det utarbeides tre scenarier for hver banestrekning.
- Transportmodellberegninger og grove samfunnsøkonomiske vurderinger danner grunnlag for innspill til stamnettutredning og godsstrategi.

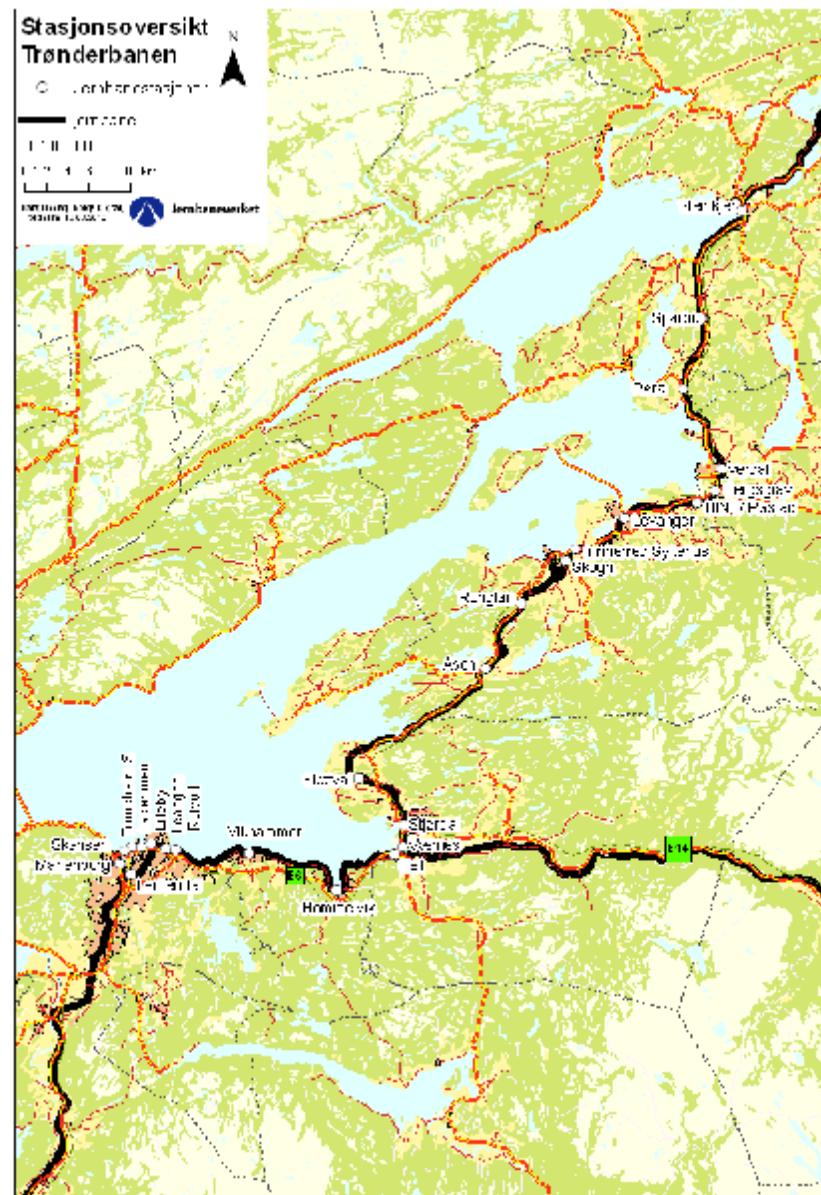
Ruteplanalternativ persontog Trønderbanen

Scenario	Rute	Antall tog- par/døgn	Frekvens tid Lav	Frekvens tid Rush	Reisetid T:M	Avstand km	Gj.sn km/t	Stoppmønster
Dagens2012 =0-alternativ	Oppdal-Støren-Trondheim	1		120	01:45	120	69	Kommentar, antall st. Endestrekning
	Lerkendal-Steinkjer	19	60	60/30	02:15	131	58	
	Melhus-Trondheim-Steinkjer							
	Melhus-Stjørdal							
	Flytoget Trondheim-Stjørdal							
	Heimdal-Storlien-Østersund	2	960	120	04:05	106	64	1:40 Tr.heim-Storlien
Scenario 1	Oppdal-Støren-Trondheim	2	240	120	01:30	120	80	
	Lerkendal-Steinkjer					129		
	Melhus-Trondheim-Steinkjer	19	60	30	02:17	54	24	
	Melhus-Stjørdal							
	Flytoget Trondheim-Stjørdal							
	Heimdal-Storlien-Østersund	3	360	120	03:55	104	73	1:25 Tr.heim-Storlien
Scenario 2	Oppdal-Støren-Trondheim	4	120	120	01:20	120	90	
	Lerkendal-Steinkjer	19	60	30	01:50	122	67	Til Lerkendal + 5 km
	Melhus-Trondheim-Steinkjer							
	Melhus-Stjørdal	19	60	30	00:50	54	65	
	Flytoget Trondheim-Stjørdal							
	Heimdal-Storlien-Østersund	3	360	120	03:45	104	83	1:15 Trh. Storlien
Scenario 3	Oppdal-Støren-Trondheim	18	60	60	00:53	120	136	4 stopp
	Lerkendal-Steinkjer	36	30	30	01:36	122	76	Inkl Forbordsfjellet
	Melhus-Trondheim-Steinkjer							
	Melhus-Stjørdal	36	30	30	00:50	54	65	Fra Utv.plan
	Flytoget Trondheim-Stjørdal	36	30	20	00:24	32	80	Fra Utv.plan, redusert tid
	Heimdal-Storlien-Østersund	4	240	120	03:45	104	89	1:10 Trh. Storlien

*) Minutter mellom avgangene. Når Frekvens tid Rush er 0/tom er den lik grunnrute

Elektrifisering av Trønderbanen

- Avstanden langs jernbanesporet fra Trondheim til Steinkjer er 125,5 kilometer
- Dagens kjøretid er 2 timer 4 min
- Gjennomsnittshastigheten på strekningen er ca. 60 km/t - svært lav i forhold til tilsvarende hastighet for biltransport
- Innspart kjøretid ved elektrifisering er 9 minutter
- Ved realisering av Forbordfjellet tunnel vil innspart kjøretid for persontog være 7 min, for godstog 11 min



Elektrifisering av Trønderbanen og litt om Meråkerbanen

- På strekningen Trondheim – Hell går også persontogene som skal til Meråkerbanen
- Hell (km 31,6) er grensestasjon mellom Nordlandsbanen og Meråkerbanen
- Avstanden langs jernbanesporet fra Hell til Storlien er 74 km. Gjennomsnittshastigheten her er ca. 72 km/t

Elektrifisering av strekningen Trondheim – Steinkjer – hva får vi?



- Muligheten for å kjøre moderne materiell med høyere akselerasjon og dermed høyere gjennomsnittshastighet på strekningen
- tidsbesparelse 9 minutter på strekningen
- miljøvennlig :
 - ingen utslipp i form av eksos
 - mindre støy fra materiellet

Hvilke muligheter gir elektrifisering :

- nytte for omgivelsene i form av mindre støy og ikke utslipp
- transportøren (NSB) skal investere i nytt togmateriell og trenger forutsigbarhet i dette spørsmålet
- viktig for jernbanens konkurranseevne i forhold til alternative transportformer
- utvikle Trøndelagsbyene som en mer integrert bo- og arbeidsmarkedsregion
- raskere tog gir bedre tilbud og vil gi økte muligheter for pendlere i regionen

Forbordsfjellet tunnel/E6 Stjørdal - Åsen

Jernbaneverket har over en periode på 10-15 år gjort flere vurderinger av Forbordsfjellet tunnel, på ulike plan og utreningsnivå

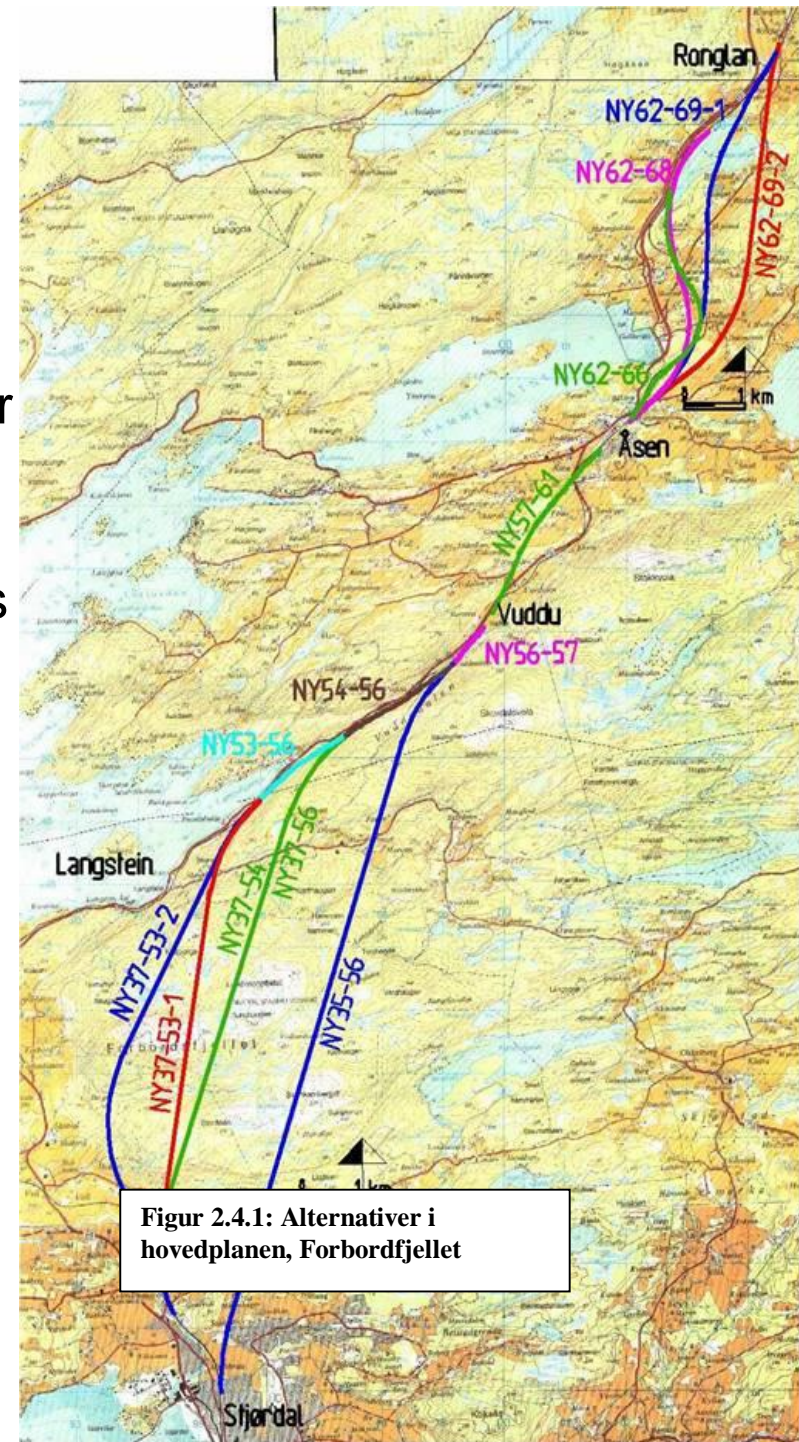
I Trønderbanens Utviklingsplan 2008 (se anbefalt trinnvis strategi side 6) ble Forbordsfjellet tunnel vurdert i sammenheng med øvrige tiltak for å redusere reisetiden og forbedre tilbudet og satt i prioritet etter den anbefalte strategien. Forbordsfjellet tunnel er på noe lengre sikt et svært viktig tiltak og bør vurderes ved rullering av NTP.





Utfordringer dagens linje

- Stigningsforholdene gir lav fart
- Langstein – Fætta: ras
- Sikkerhet Fættensfjord: stor konsekvens



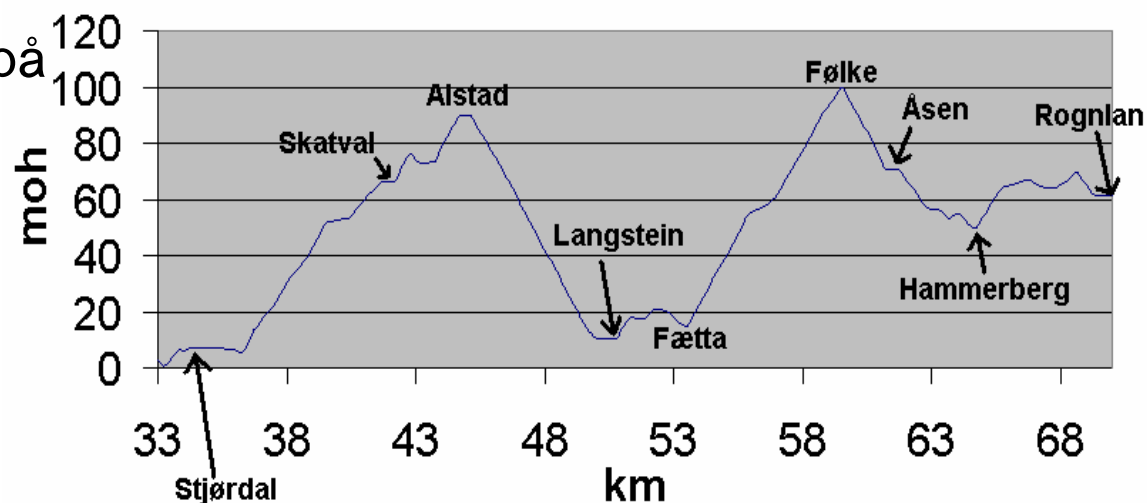
Hastighet

- Dagens lokaltog bruker i 29 – 31 minutter fra Stjørdal til Ronglan med behovsstopp på Skatval og Åsen og ingen kryssinger med andre tog

- Dette gir en gjennomsnittsfart på 67,7 - 72,4 km/t

- Nordlandsbanens fjerntog bruker 27 - 33 minutter på samme strekning avhengig av antall kryssinger med andre tog

Vertikalprofil Stjørdal - Ronglan



Plan/Utredning og Vegdirektoratet har kontakt med Samferdselsdepartementet

Avventer KVV bestilling vår 2009/22

Nytte/kost i hovedplan

1994	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Total lengde	5,94 km	7,69 km	7,66 km
Daglinje syd	0,83 km	0,83 km	0,79 km
Betongtunnel	0 km	0 km	0,2 km
Fjelltunnel	4,88 km	6,34 km	6,15 km
Daglinje nord	0,23 km	0,52 km	0,52 km
Innkorting	6,48 km	6,82 km	7,36 km
Redusert kjøretid lokaltog	7,35 min	8,36 min	8,52 min
Kostnad(eks mva) i mill. kr	200	260	294
Kostnad(inkl mva) i mill. kr	231	301	339
N/K-brøk	0,4	0,5	0,4

Figur 2.4.1: Alternativer i hovedplanen, Forbordfjellet

Oppsummert

Tabell: Trinnvis utvikling av Trønderbanen anbefalt for perioden 2010-2019.

Alt.	Tiltak	Prosjektøkonomi mill 2007-kr				Tilbud Tr.heim-Steinkjer		Resultat
		Kostnad	Akkum. kostnad	Brutto nytte	Netto nytte	Rutetid (time:min)	Avg. frekv rush/lav	Mill. reiser/år
Basis	Dagens 2006	-	0			02:06	30/60*	1,13
0-alt.	Gevingåsen ferdig før 2014	-	0			02:02	30/60	1,35
	Struktur holdeplasser	120	120					-
1A	Samtidig innkjør/x-spor	287	407			01:54	30/60	
	Sporomlegging Hell-Værnes + ny bru Stjørdalselva	196	603	533	-70	01:52		1,6
1C	Elektr. Trondheim - Steinkjer	724	1327	1158	-353	01:41	30/60	1,9
1D	Kapasitet sør for Trondheim	147	1474	1221	-406	01:41	30/60	2,4
1E	Færre stopp (ekspress)	-	1474	1099	-529	01:27	30/60	2,35
1B-el	Forbordsfjellet tun.(11,3 km)	1407	2881	1776	-1487	01:34	30/60	2,5
2B	Dobbeltspor Trh. – Stjørdal	2114	4995				15/30	
	+ tunnellop nr.2 Gevingåsen	696	5691					
	+ elektrifisering det 2.sporet	147	5838	2102	-2968	01:17		3,3

Elektrifisering av Meråkerbanen – mulige synergieffekter og grenseoverskridende nytte

- Elektrifisering av Meråkerbanen sammen med Trønderbanen kan gi synergieffekter i forhold til strømforsyningssystemet
- Ved elektrifisering av Meråkerbanen vil banestrekningen mellom Trondheim og Storlien være en strategisk viktig lenke i det nordiske jernbanenettet.
- Nye trafikkmønster som blant annet et godstriangel Oslo – Trondheim – Østersund – Ånge – Hallsberg – Göteborg - Oslo kan etableres. Det kan dermed skapes nye togprodukter og markeder.



Mulighetsstudie for Meråkerbanen og Mittbanan. Et felles norsk-svensk ansvar

Det startet på Hell :

Atlantbanan

Jernbanelogotipet

**Grenseoverskridende
samfunnsutvikling –**

Meråkerbanen –
Mittbanan

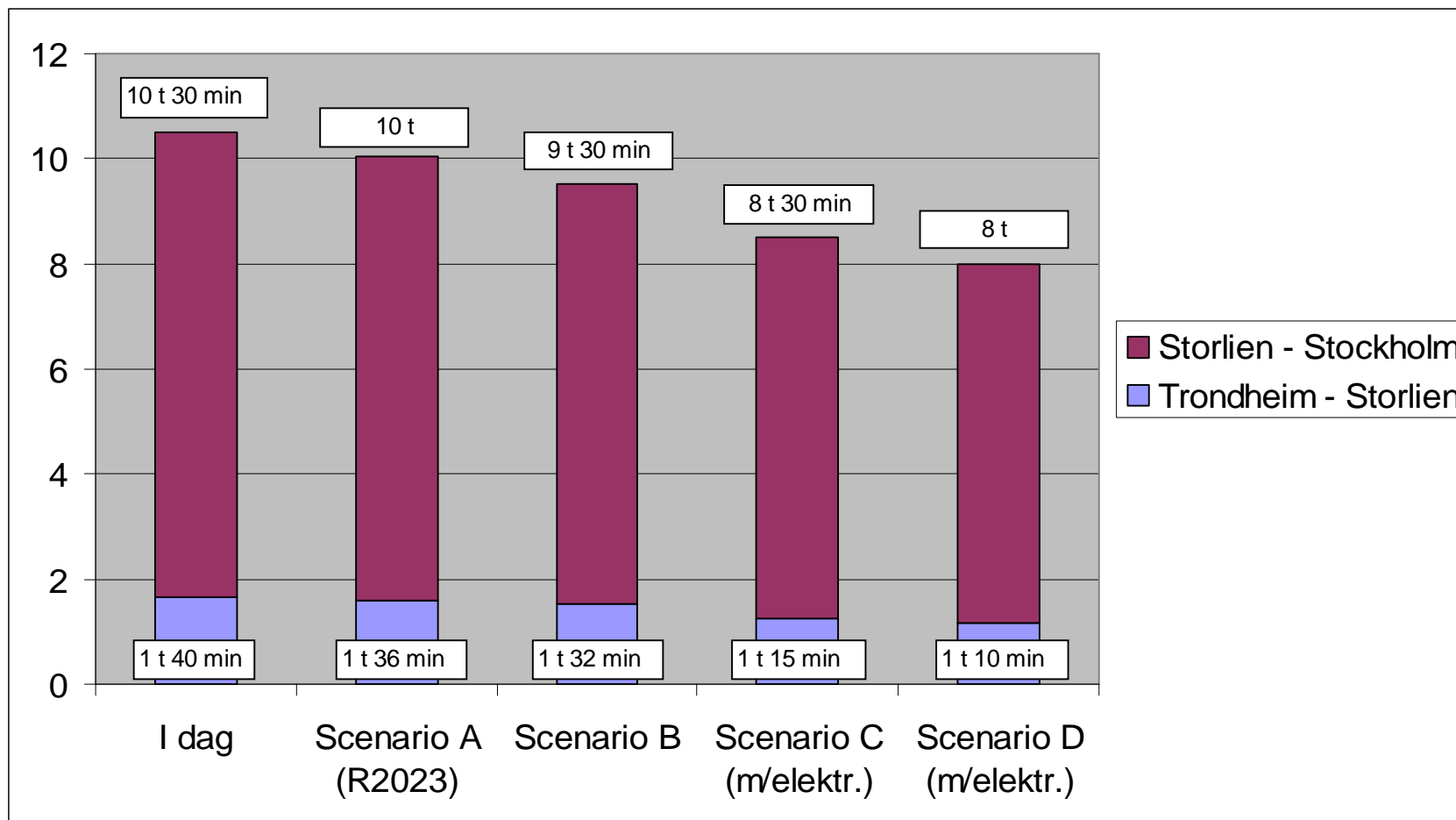
Ministrene
Åsa Torstensson
og
Liv Signe Navarsete,

Hell 10 August 2009

Scenario som utredes

- A. Framskrivning av dagens situasjon (0-situasjonen) med dagens nivå på fornyelse av banene og regionale utviklingstiltak
- B. Moderat satsing, der Meråkerbanen tilgodeses med fornyelsestiltak og mindre investeringstiltak
- C. Elektrifisering av eksisterende bane, i tillegg til elementer fra B
- D. Harmonisert satsing, der Meråkerbanen både elektrifiseres og oppgraderes til minimum samme standard som Mittbanan (svensk side)

Scenario og mulige reisetider Trondheim – Storlien og Trondheim - Stockholm





Jernbaneverket

BANVERKET

Jernbaneverket

Marked – Muligheter - Fremtidsbilder

Transportpotensiale



Mulighet for nye kjeremønstre - persontrafikk og godstrafikk. Motvirker kapasitetsproblemer gjennom etableringen av avlastnings og omlastningsnoder i forhold til et nord-sør orientert transportsystem.

Fylke / Amt / Byer:

Transportører:

Tømmertransport



I dag: 1,1 millioner tonn gods per år med bil og bane over nixgrensen med Storbrien. Av dette har jernbanen en markedsandel på om lag 20%.

Mulighet for økt tømmertransport?

Arret gods fra Midt-Norden?

Fylke / Amt / Byer:

Transportører:

Fiskeritransport



Potensial i forhold til fiskeri eksport?

Fisk fra Nordland for transport med bane.

Transporten sørover med Nordlandsbanen, over Meråker - Mittbanen mot markeder / omlastning?

Fylker / Amt / Byer:
Nordland fylke - utredning

Transportører:

Turisme



Styrking av forbindelsen:
Trondheim - Åre
Trondheim - Stockholm

Fylke / Amt / Byer:

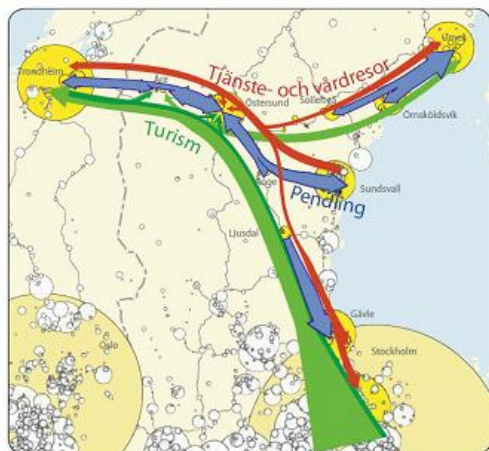
Transportører:

Noen inntrykk fra markedsundersøkelsen 2010. Intervju av dagens trafikanter (på toget):

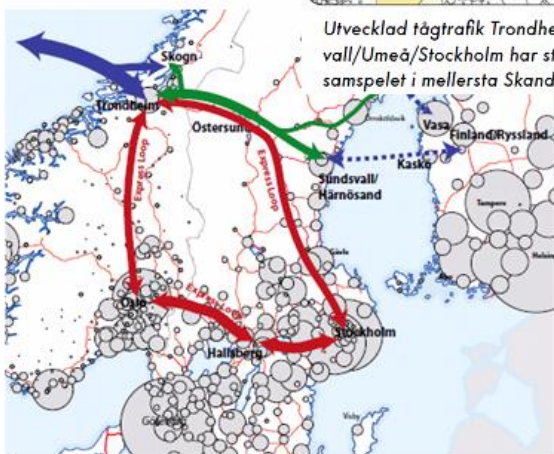
- Ø De "største" stasjonene i dagens situasjon:
 - § Trondheim
 - § Hell
 - § Storlien
 - § Åre
 - § Järpen
 - § Krokom
 - § Østersund
 - § (og Sundsvall)

Fleste svenske reisende (om lag 80%).
- Ø Få reiser daglig. De fleste reiser en gang per måned (eller sjeldnere)
- Ø Stor variasjon i etterspørselen over året
- Ø Om lag 70% kunne brukt bil på reisen.
Tog har 20-40% markedsandel på enkelte relasjoner
- Ø Om lag 50% ville reist oftere ved kortere reisetid

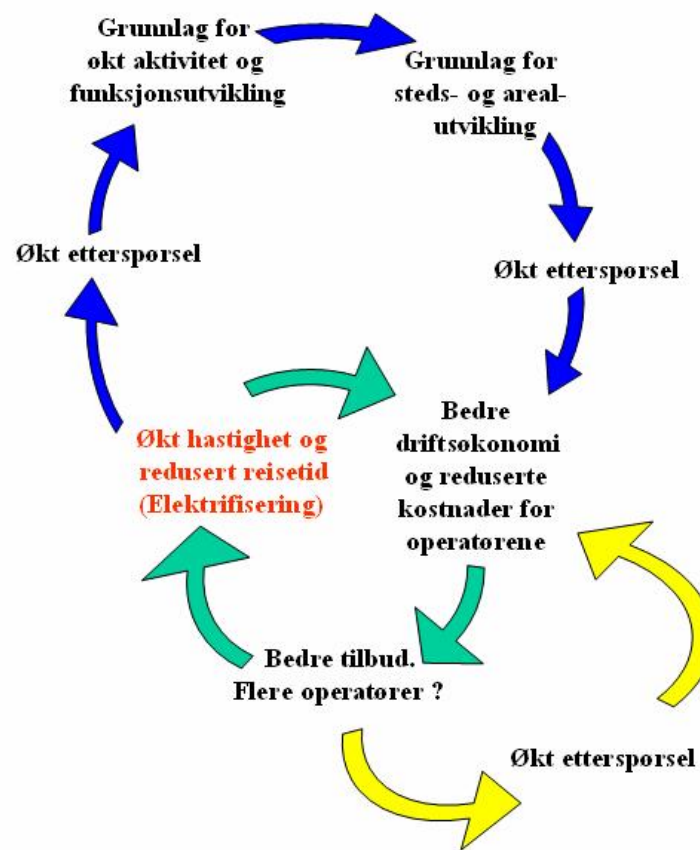
Hvordan skape gode "utviklings sirkler" - for eksempel for tog-operatørene ?



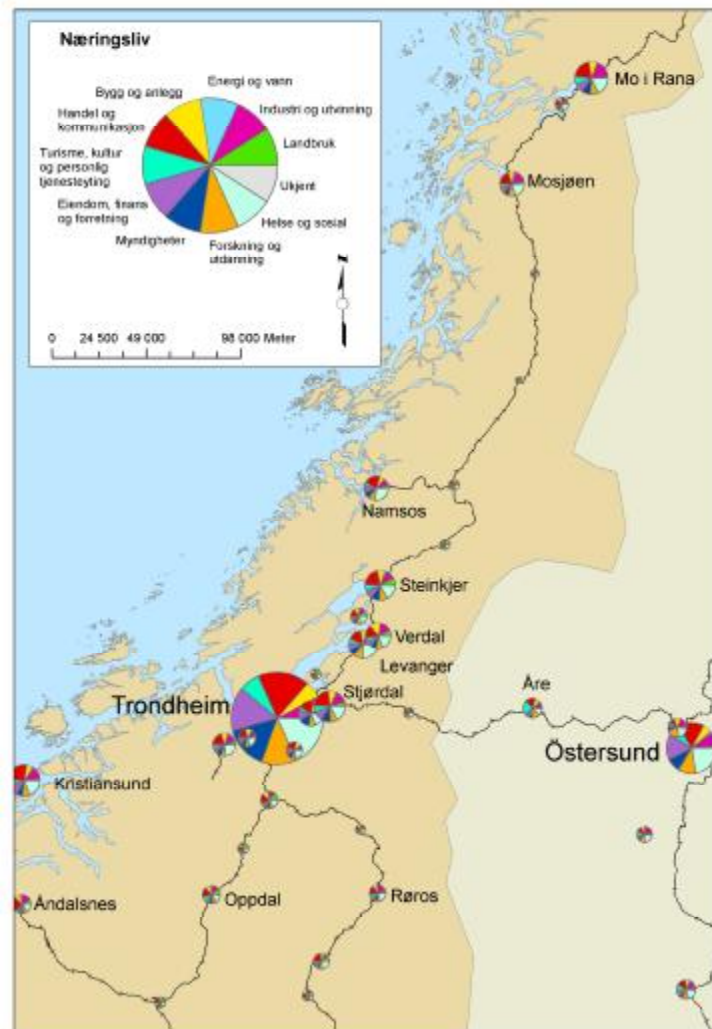
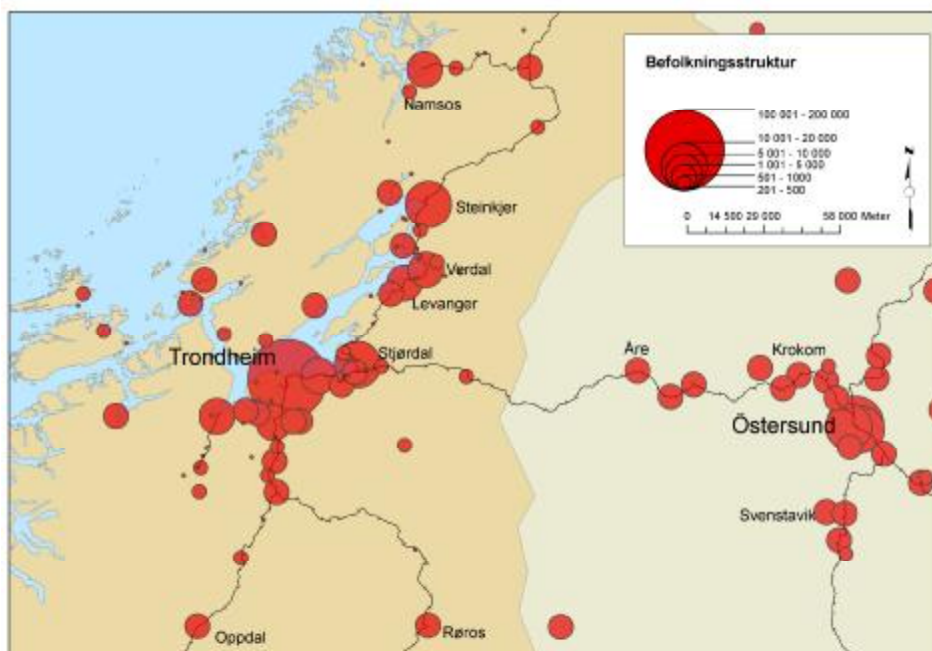
Utvecklad tågtrafik Trondheim-Åre-Östersund-Sundsvall/Umeå/Stockholm har stora potentialer att stärka samspillet i mellersta Skandinavien.



Atlantbanan är en viktig länk i ett sammanhängande gränsöverskridande transportsystem, för såväl gods- som persontrafik.



Influensområdet. Befolkning og næringsliv.





KVU Logistikknutepunkt Prosjektutløsende behov

- ***Kapasitet i dagens godsterminal i Trondheim er nær sin grense, terminalen er lite effektiv og mangler utvidelsesmulighet. Forventet konsumvekst og økt transportbehov gir behov for***
 - ***økt omlastingskapasitet i et logistikknutepunkt for Midt-Norge***
 - ***økt effektivitet i selve logistikknutepunktet og tilkoblingene***

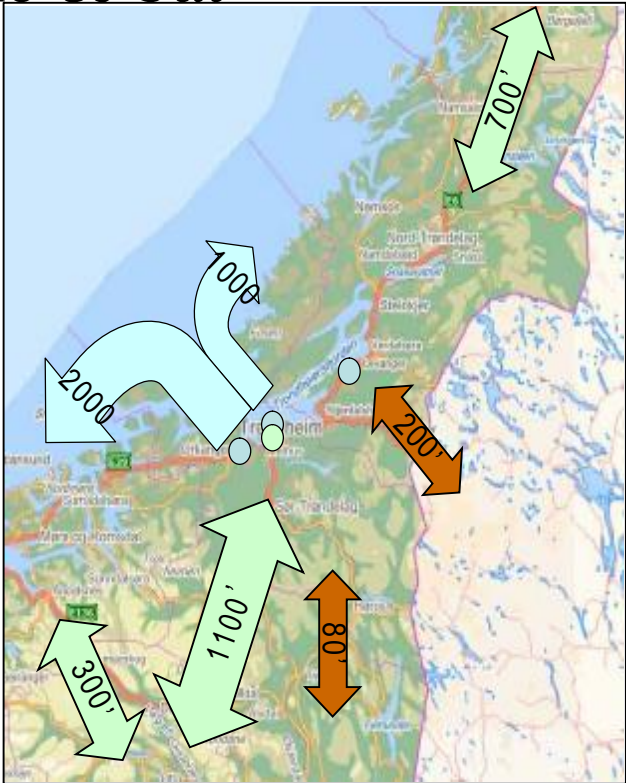
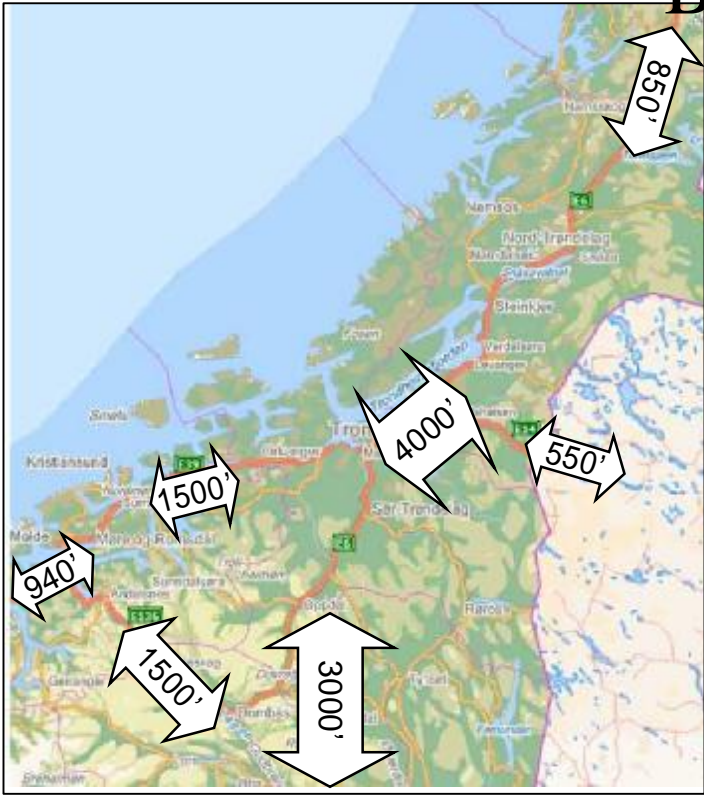
for næringslivs godstransport mellom Midt-Norge, landet forøvrig og utlandet



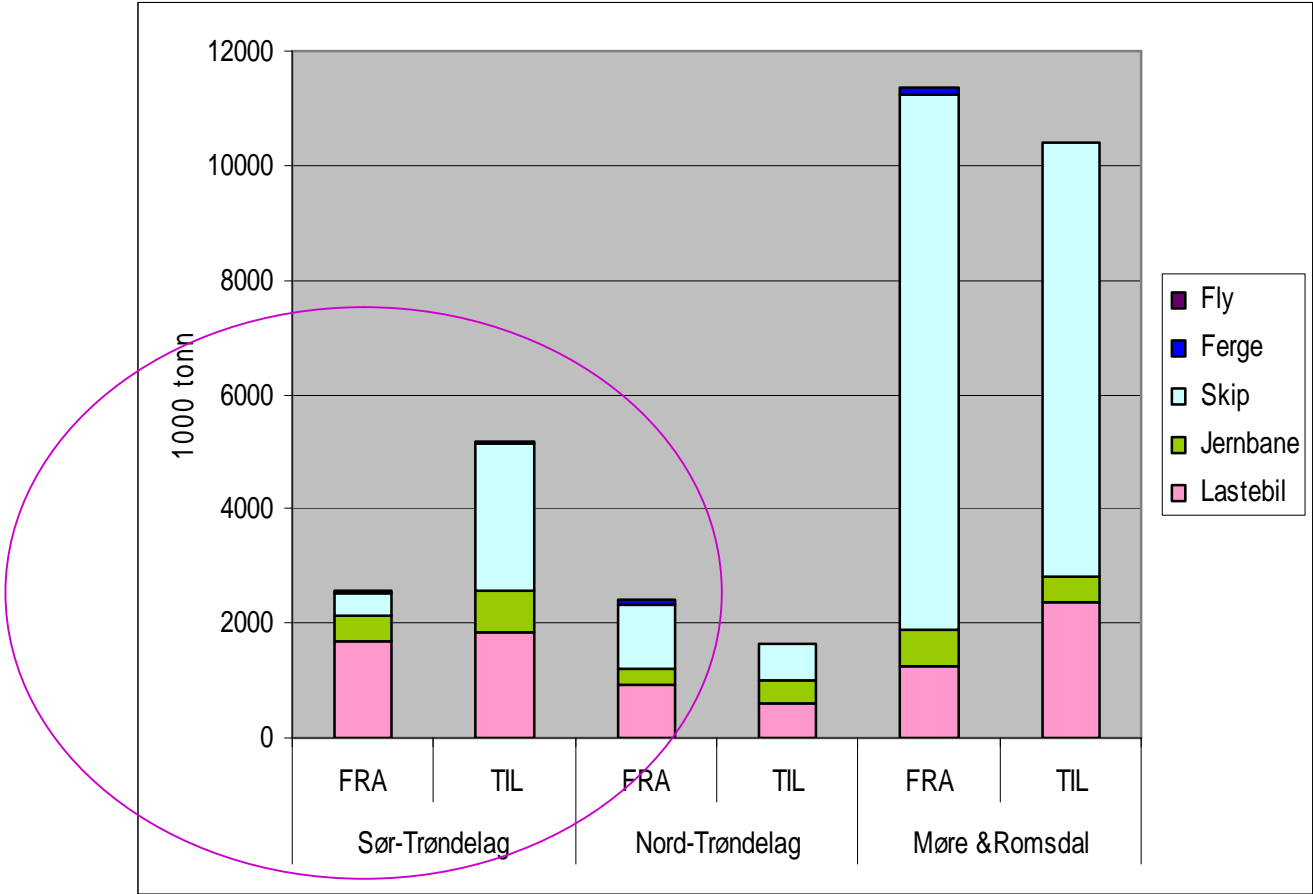
Godsstrøm 2008 over fylkesgrenser

Bil

Bane & båt



Godsstrømmer til/fra Midt-Norge. Tonn 2008



SAMFUNNSMÅL

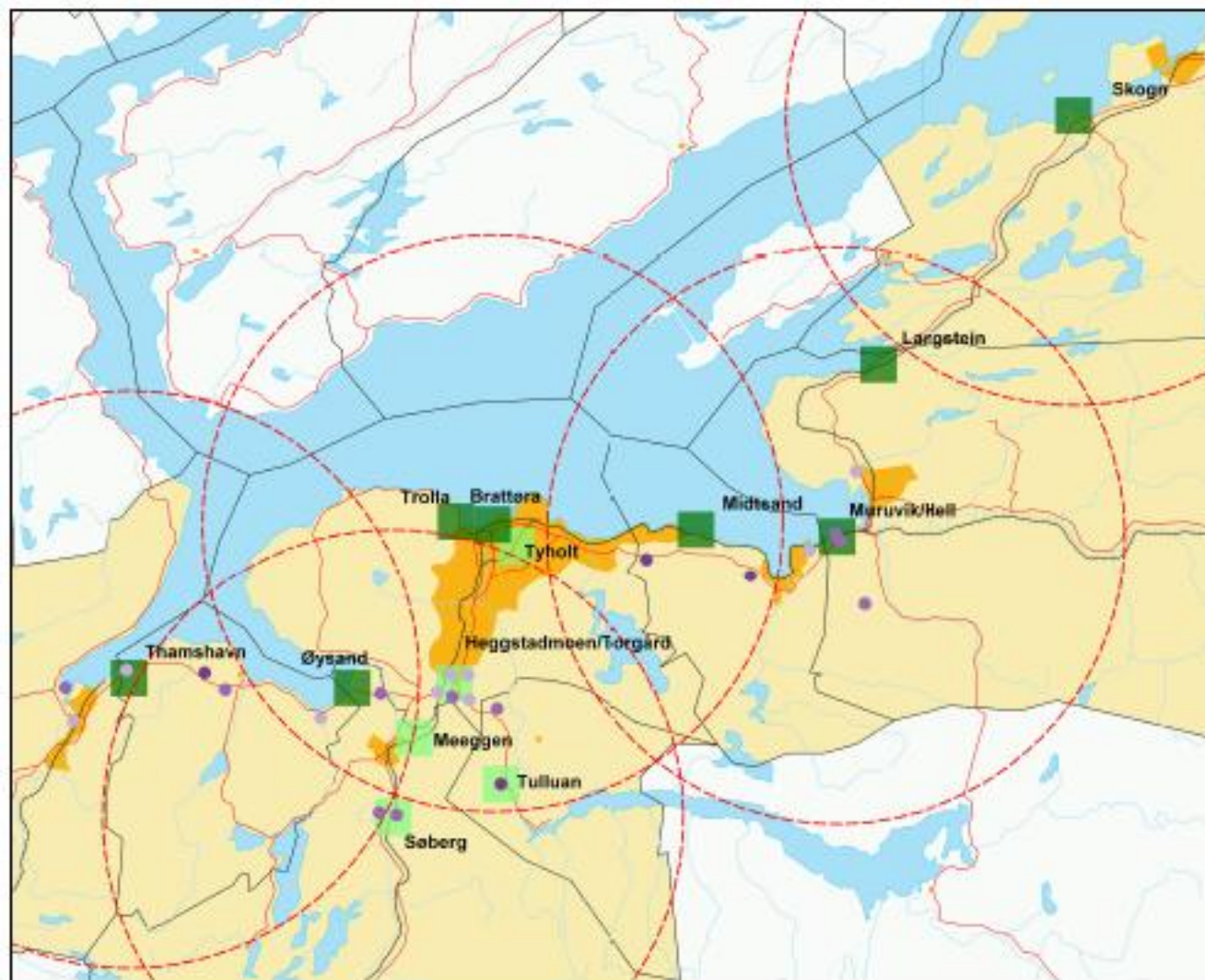
”visjonen”

1 Behov	2 Mål
3 Krav	4 Konseptanalyse

- *Prosjektet skal gi Midt-Norge et kapasitetssterkt, kostnadseffektivt og fleksibelt logistikknutepunkt for framtidens godstransporter*

Konsepter til analyse

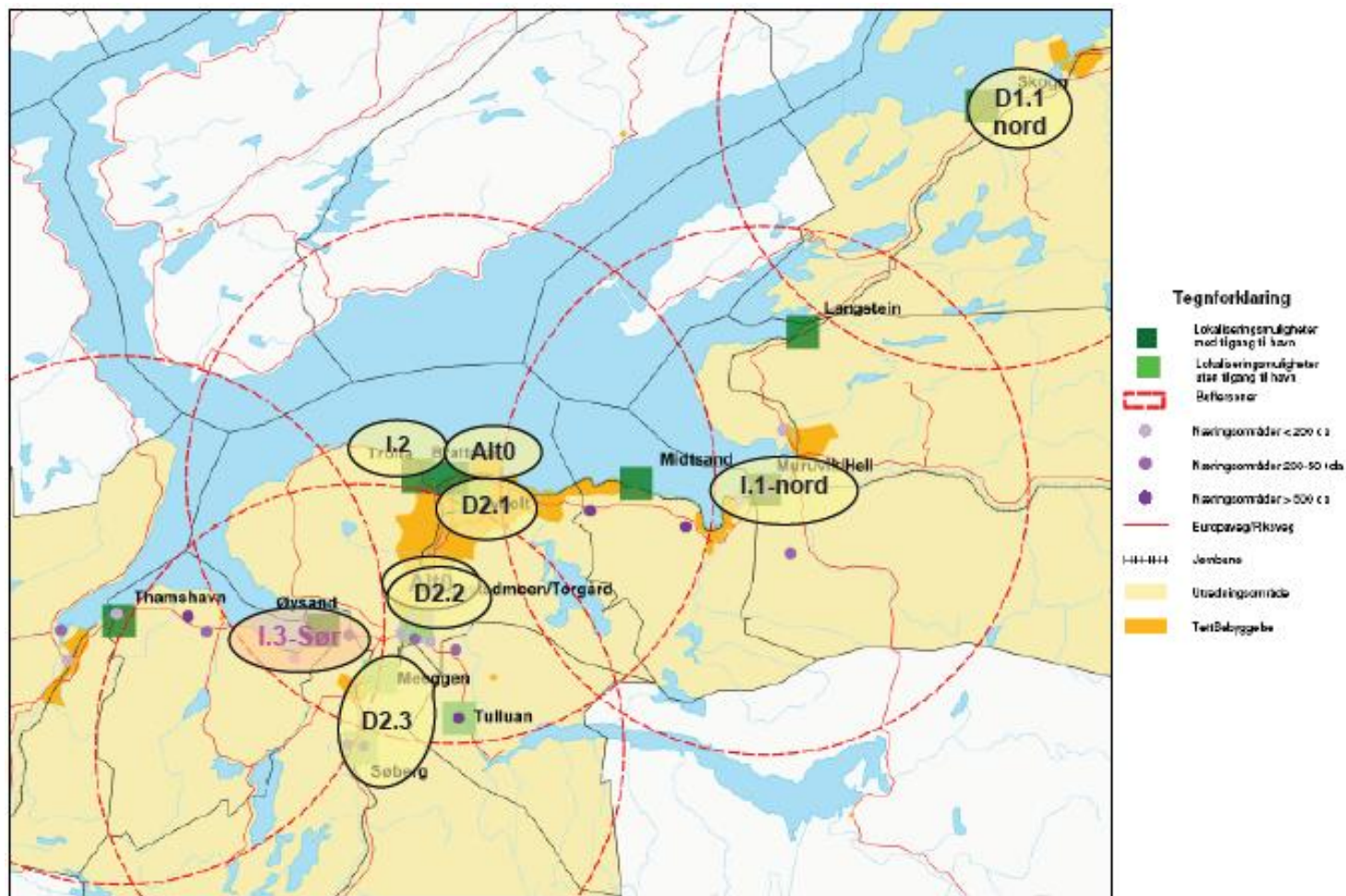
- O - dagens situasjon framskrevet
 - Brattøra og Heggstadmoen
- M - modernisering
 - Brattøra modernisert og Heggstadmoen utvidet
- D1 - dele terminalvirksomheten mellom flere kombiterminaler
 - Brattøra og Heggstadmoen / Torgård
 - Brattøra og Skogn evt. annen terminal nordover
- D2 - en kombiterminal med god havnetilknytning
 - Torgård
 - Meeggen/Søberg
 - Sentrum/Tyholt (i fjellhjalld)
- I - integrert ny kombiterminal og havn
 - Trolla-Marienborg
 - Hell / Muruvik / Gevingåsen
 - Konsept Orkfjorden (Børsa-Buvika-Øysand)



Tegnforklaring

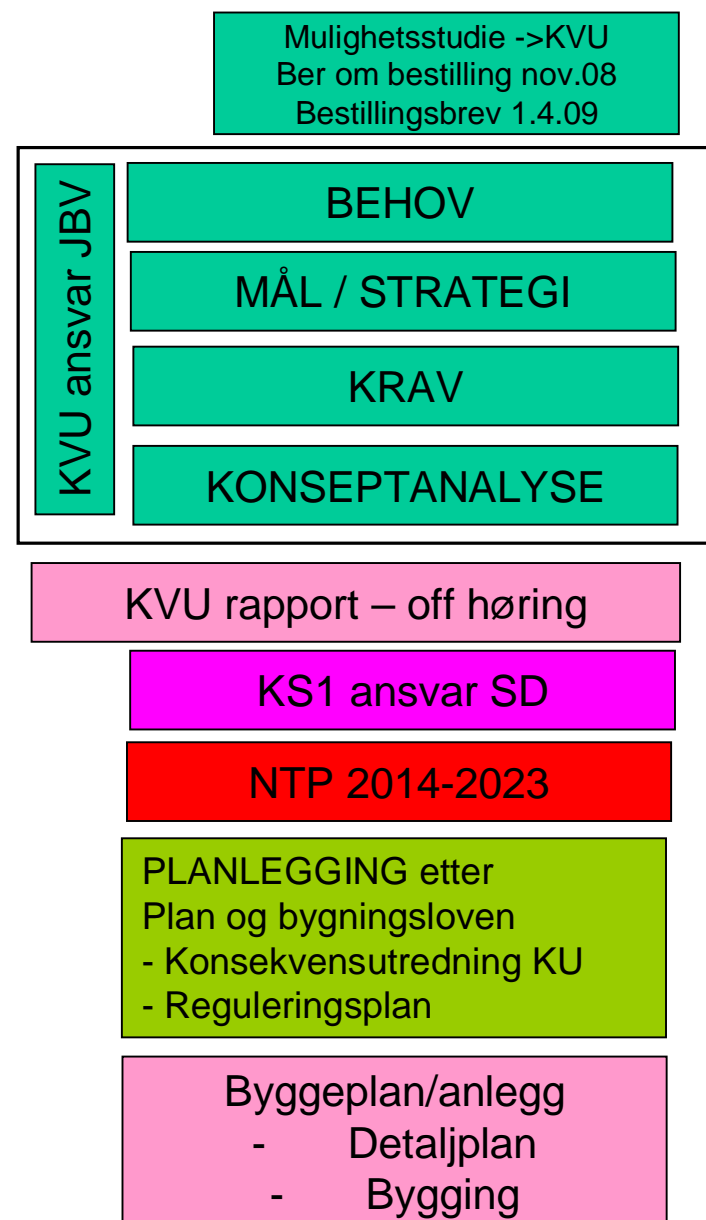
-  Lokaliseringmuligheter med tilgang til havn
-  Lokaliseringmuligheter uten tilgang til havn
-  Buffersoner
-  Nærliggende < 200 da
-  Nærliggende 200-500 da
-  Nærliggende > 500 da
-  Europaveg/Fikaveg
-  Jernbane
-  Utredningsområde
-  Tettbebyggelse

Konseptalternativ under bearbeiding



Framdrift

- 1 BEHOV – sommer/høst 09
- 2 MÅL/Strategi sommer/høst 09
- 3 KRAV – behandles februar
- 4 KONSEPTANALYSE –
 - Konzeptutvikling – alternativ
 - Grovsiling mars-juni 2010
 - Samfunnsøkonomi sommer 2010
 - Rapport KVV høsten 2010
 - Offentlig høring høst/vinter 2010
- KS1 behandling (SD) 2010-11
- KU Konsekvensutredning 2012
- NTP 2014-2023 angir realisering
 - skrives av etatene i 2011
 - NTP skrives av SD i 2012.
- KU tar 1-2 år
- Reguleringsplan tar 1-2 år
- Byggetid



Handlingsprogram 2010-2014 – *foreløpig*

2010-2013

Kapasitet (Godsstrategi)

- Trondheim godsterminal Brattøra
 - Flytting av driftsbanegård til Marienborg
 - Modernisering av Brattøra
- Nytt langt kryssingsspor Vålåsjø (Dovrefjell)
- Funksjonelt dobbeltspor Trondheim-Marienborg

Økt aktivitet i 2009 - ca 70% syssetting gjennom entrepriser og

- Forebyggende vedlikehold Nordlandsbanen – 20 millioner kroner.
- Ballastrensing Nordlandsbanen – 100 millioner kroner.
- Skogrydding – 10 millioner kroner. (Her er i tillegg fem millioner ikke fordelt på landsbasis)
- Fornyelsestiltak, Nordlandsbanen – 5 millioner kroner.
- Stasjoner og plattformer – 35 millioner kroner.
- Bruer – 50 millioner kroner. (Mindre stålbruer på Rørosbanen (5). Sandblåsing/maling bru over Namsen ved Forsland (15) og Trollaldalen viadukt (20), begge Nordlandsbanen. Generelt bruvedlikehold (15).

Økt aktivitet i 2009 - ca 70% syssetting gjennom entreprise og materialanskaffelser

- Svillerbytte på Rørosbanen – 20 millioner kroner (Cirka 17 000 sviller)
- Fornyelse på Ofotbanen – 25 millioner kroner.
- Sporjustering – 6 millioner kroner.
- Skinnesliping – 4 millioner kroner.
- Flere av prosjektene vil bli fordelt på aktivitet og strekning.
- Ekstra investering i nord



Handlingsprogram 2010-2014 – *foreløpig*

Stasjoner og knutepunkter

- Lademoen (tilpasning Nordre avlastingsveg, forlengelse)
- Levanger (Sykehuset, avklaring)
- Værnes (kobling til flyplassutvikling)
- Trondheim (Universell utforming, tverrforbindelse)
- Leangen (tilpasning E6 Øst/Bromstadvegens forlengelse, stasjonsutvikling)
- Stjørdal (undergang, behov for buttspor, byutvikling)
- Steinkjer (forbindelse kjøpesenter – overgangsbru, byutvikling)
- Vikhammer (plattformtiltak)
- Røra (plattformtiltak)

Må vurderes, men betinges av økt frekvens med elektrifisering:

- Ranheim (reetablering? annen plassering ?)
- Bjørndalen (når Trønderbanetilbudet utvikles sørover)

Handlingsprogram 2010-2014 – *foreløpig*

- Sikkerhet og miljø
 - Rassikring – Grong-Gartland (ferdig 2011), Rassikring Drivdalen (ferdig 2009), Høgsnyta tunnel (Kongsvoll) og Orkla tunnel (Ulsberg)
 - Planskilt kryssing og sikring planoverganger – alle baner
 - Sikkerhet – CTC/ATC Støren-Røros og Meråkerbanen (2014-19)
 - Tiltak for å oppfylle støyforskriften (Fasade tiltak og støyskjerming):
 - Kreosotoppyrdding på Hommelvik og Mostadmarka (Resterende beløp på kr 15 mill i 2010)
 -
 - Reduksjon av dyrepåkjørsler (tiltak andre enn skogrydding)
 - Oljeforurensning fra lokstall/-verksteder)