



Statens vegvesen

Konseptvalgutredning Rv. 80 Løding - Bodø sentrum

Rapport

Statens Vegvesen



Forord

Kvalitetssikring i tidligfase (KS1) er innført i samferdselssektoren fra 2006 og har som formål at store statlige prosjekter eller tiltakspakker med kostnadsramme over 500 millioner kroner og/eller bompengefinansiering sikres et samfunnsmessig godt beslutningsgrunnlag for valg av løsning. KS1 utføres av eksterne konsulenter i regi av Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet.

Som grunnlag for KS1 skal det utarbeides en konseptvalgutredning (KVU). En konseptvalgutredning omfatter avklaring av interessenter, behov, mål og alternative løsninger (konsepter) og skal ende opp i en anbefaling i forhold til videre planlegging og utbygging. Konseptvalgutredningen skal bygges opp i henhold til krav fra Finansdepartementet (rammeavtalen) i fire dokumenter: Behovsanalyse, Strategidokument, Kravdokument og Alternativanalyse.

Kapittelinnvidlingen i denne konseptvalgutredningen bygger opp om disse fire dokumentene på følgende måte:

Dokumenter	Kapitler
1. Behovsanalyse	1. Innledning 2. Situasjonsbeskrivelse 3. Behovsvurdering – prosjektutløsende behov
2. Strategidokument	4. Mål – samfunns mål, effektmål
3. Kravdokument	5. Krav – absolutte krav, sammenlikningskriterier
4. Alternativanalyse	6. Beskrivelse av konsepter 7. Måloppnåelse og kravoppnåelse 8. Samfunnsøkonomisk analyse 9. Andre virkninger 10. Drøfting og anbefaling 11. Medvirkning og informasjon 12. Vedlegg, kilder og referanser

Prosjekteier for arbeidet med konseptvalgutredningen er Statens vegvesen Region nord, ved regionvegsjef Torbjørn Naimak.

Prosjektet har hatt en konsultativ styringsgruppe i felleskap med Bypakke Bodø.

Styringsgruppa er ledet av Odd Tore Fygle (Bodø kommune), og medlemmer er Torbjørn Naimak (Statens vegvesen), May Valle (Nordland fylkeskommune) og Svein Blix (Bodø kommune). Anne Skomli (Jernbaneverket) har vært assosiert medlem.

I prosjektet har det vært etablert en konsultativ prosjektgruppe bestående av Lars Christensen (Statens vegvesen, prosjektleder); Jørn Roar Moe (Bodø kommune), Bjørnar Klausen (Nordland fylkeskommune), Sten Bruaas (Fylkesmannen i Nordland) Raymond Siiri (Jernbaneverket), Tor Olsen (Kystverket), Knut Hågensen (Statens vegvesen) og Marianne Eilertsen (Statens vegvesen). Gustav Nilsen, tidl. TØI, har vært brukt som konsulent på kollektivtrafikk.

I tillegg har det vært en intern arbeidsgruppe bestående av Lars Christensen, Marianne Eilertsen, Knut Hågensen, Arild Hegreberg, Edel M. Austlid og Vidar Engmo.

Statens vegvesen, Region nord 21. januar 2011



Innhold

1	INNLEDNING	6
1.1	PROSJEKTIDÉ - BAKGRUNN FOR BEHOVSUTREDNING	6
1.2	MANDAT	7
2	SITUASJON	8
2.1	OM GEOGRAFI.....	8
2.2	OM NÆRINGS LIV OG BEFOLKNING	9
2.3	OM SAMFERDSEL	12
3	BEHOVSANALYSE	17
3.1	INNLEDNING – OM BEHOV	17
3.2	NASJONALE INTERESSER (NASJONALE BEHOV)	17
3.3	ETTERSPØRSELSBASERTE BEHOV/TRAFIKALE BEHOV	20
3.4	INTERESSEGRUPPERS BEHOV.....	23
3.5	REGIONALE OG LOKALE MYNDIGHETERS INTERESSER (BEHOV).....	27
3.6	BEHOVSVURDERING – PROSJEKTUTLØSENDE BEHOV	30
4	MÅL	32
4.1	SAMFUNNSMÅL.....	32
4.2	EFFEKT MÅL	32
4.3	MÅLKONFLIKTER.....	33
5	OVERORDNA KRAV	34
5.1	KRAV AVLEDET AV MÅL	34
5.2	KRAV AVLEDET AV VIKTIGE BEHOV.....	34
5.3	TEKNISKE, FUNKSJONELLE, ØKONOMISKE OG ANDRE KRAV.....	35
6	KONSEPTER	37
6.1	LØSNINGSMULIGHETER.....	37
6.2	KONSEPTER SOM INNGÅR I ALTERNATIVSANALYSEN	37
6.3	KONSEPTER SOM ER FORKASTET	40
7	MÅL- OG KRAVOPPNÅELSE	41
7.1	MODELLER OG VERKTØY SOM GRUNNLAG FOR BEREGNINGER	41
7.2	MÅLEINDIKATORER	42
7.3	MÅLOPPNÅELSE.....	42
7.4	KRAVOPPNÅELSE.....	44
7.5	OPPSUMMERING MÅL- OG KRAVOPPNÅELSE.....	46
8	SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE	49
8.1	PRISSATTE KONSEKVENSER	49
8.2	IKKE-PRISSATTE KONSEKVENSER.....	51
8.3	SAMLET SAMFUNNSØKONOMISK VURDERING	52
9	ANDRE VIRKNINGER	54
9.1	FORDELINGSEFFEKTER	54
9.2	FLEKSIBILITET	54
9.3	USIKKERHETS VURDERING	55
10	DRØFTING OG ANBEFALING	55
10.1	DRØFTING.....	56
10.2	VURDERING AV KONSEPTENE	60
10.3	ANBEFALING AV KONSEPT	62
10.4	OPPFØLGENDE PLANLEGGING	62

10.5	FINANSIERING.....	63
11	MEDVIRKNING OG INFORMASJON	64
12	VEDLEGG, KILDER OG REFERANSER	65
12.1	VEDLEGG.....	65
12.2	KILDER OG REFERANSER.....	65

Tabeller

Tabell 1	Befolkningsutvikling	9
Tabell 2	Reisemiddelfordeling RVU 2009.....	14
Tabell 3	Trafikkmengde - fordeling lange/korte	14
Tabell 4	Trafikkmengde ferger.....	15
Tabell 5	næringstransport.....	15
Tabell 6	Trafikkvekst	16
Tabell 7	Viktige behov	31
Tabell 8	Effektmål.....	32
Tabell 9	Krav.....	34
Tabell 10	Teknisk og funksjonelle krav	35
Tabell 11	Økonomiske krav	35
Tabell 12	Miljømessige krav	36
Tabell 13	krav fra andre myndigheter	36
Tabell 14	løsningsmuligheter	37
Tabell 15	Indikatorer Mål og krav	42
Tabell 16	Måloppnåelse Effektmål	43
Tabell 17	Måloppnåelse	47
Tabell 18	Kravoppnåelse.....	47
Tabell 19	Ikke prissatte konsekvenser.....	52
Tabell 20	Samlet samfunnsøkonomisk nytte.....	52
Tabell 21	Samfunnsøkonomisk beregning kollektivkonseptet uten jernbane	53
Tabell 22	Reisemiddelfordeling ved kjøprising	55
Tabell 23	Passasjertall Jernbane.....	58
Tabell 24	omlasting Bodø Stamnetterminal	59
Tabell 25	Trafikkmengde bompenger dagens veg	61
Tabell 26	Trafikkmengde ved kjøprising på dagens veg.....	61
Tabell 27	Sammenstilling konsepter	62
Tabell 28	Anbefalt planleggingsrekkefølge	63

Figurer

Figur 1	Oversiktskart med prosjektidé	7
Figur 2	Kart over plan- og influensområdet	8
Figur 3	Befolkningsvekst Bodø kommune.....	9
Figur 4	Kart over Bodømarka	11
Figur 5	Sykkelpotensiale	13
Figur 6	Klimagassutslipp Bodø kommune	15
Figur 7	Trafikkmengde for rv. 80 og fv.834 i 2010	16
Figur 8	Hensyn som bærekraftig utvikling balanserer på.....	19
Figur 9	Daglig trafikk inn ut fra Bodø.	20
Figur 10	Ulykker rv. 80 og fv. 834 2005 - 2010	21

1 Innledning

Bodø er med sine 47 000 innbyggere et viktig tyngdepunkt i Saltenregionen. I tillegg har byen en viktig rolle som trafikknutepunkt for Nord-Norge med både bil, tog, fly og båt forbindelser. Det er viktig at fremtidens transportsystem tilfredstiller samfunnets krav til effektivitet, sikkerhet, og miljø. En fremtidig forventet befolkningsvekst vil legge enda større press på transportsystemet.

1.1 Prosjektidé - bakgrunn for behovsutredning

Rv. 80 inn mot Bodø er hovedfartsåre for all trafikk fra de østre bydelene av Bodø og inn til sentrum. Den er i tillegg eneste innfartsveg til Bodø sentrum fra nabokommunene og en viktig transportåre for transport til/fra Lofoten. Trafikken langs rv. 80 har økt betydelig de siste årene. På strekningen Hunstadmoen – Bodø sentrum er man i ferd med å nå kapasitetsgrensen for trafikkavviklingen, og en forventet vekst i biltrafikken vil medføre en økning i køproblemer og forsinkelser, særlig i rushperiodene. På samme strekning ligger også de to mest ulykkesutsatte kryssene i Nord-Norge.

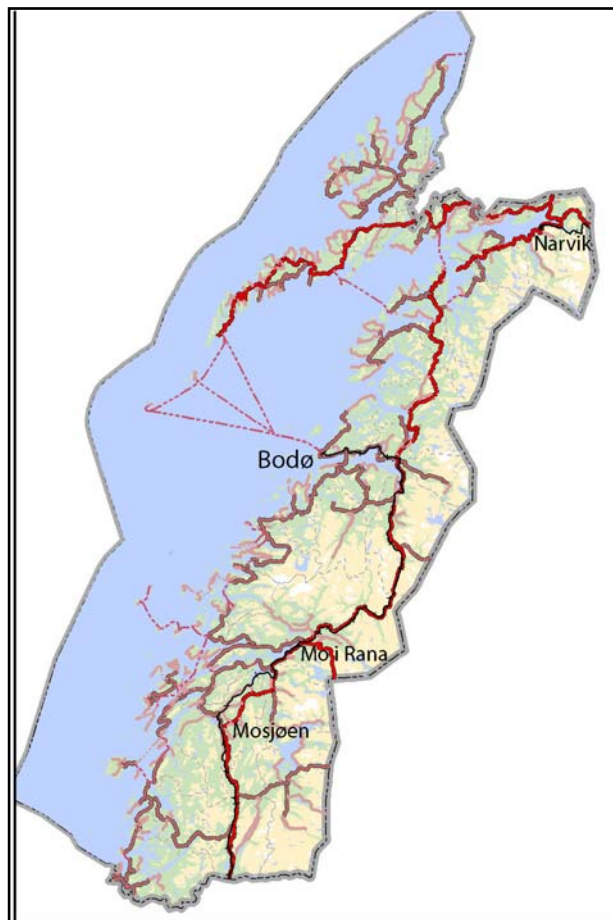
Kollektivandelen i Bodø er lav og kollektivtrafikken sliter med de samme køproblemene som biltrafikken i rushtidene i og med at bussene benytter rv. 80 på deler av rutenettet. Kommunene i Salten og Statens vegvesen har i samarbeid utarbeidet en vegpakke for Salten. Et viktig mål for vegpakken har vært å tilrettelegge for Salten som en BAS-region. Vegpakken del II omfatter ny firefeltsvei inn mot Bodø sentrum fra øst. Bodø kommune har vedtatt kommunedelplan for rv. 80 Naurstadhøgda – Thallekrysset 11.3.2008. Planen har en kostnadsramme på 2 milliarder kroner og er planlagt delvis bompengefinansiert.

Kommunedelplanen har definert følgende samfunns mål:

”Utvikle Salten som bo-, arbeidsmarked- og serviceregion (BAS) gjennom å skape en trygg, effektiv og funksjonell vei med kort og forutsigbar reisetid mellom dem to største sentra Fauske og Bodø”

Målsetningen med kommunedelplanarbeidet er definert slik:

- Lage et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å oppnå følgende på planstrekningen:
- Mindre kø og mer forutsigbar reisetid.
- Forbedre trafiksikkerheten - færre drepte og alvorlig skadde i trafikken
- Ivareta eller forbedre kultur- og naturmiljøet
- Ivareta eller forbedre landskapskvaliteter.
- Ivareta eller forbedre bomiljøene langs strekningen





Figur 1 Oversiktskart med prosjektidé (blå strek)

1.2 Mandat

I brev av 19.5.2010 fra Samferdselsdepartementet til Statens vegvesen, Vegdirektoratet gis det mandat og rammer for utredningen. KVUen skal dekke strekningen langs rv. 80 fra Naurstadhøgda til havnerminalen (Bodø Stamnetterminal). Ettersom denne KVUen berører et byområde skal det vurderes eventuelle restriktive tiltak for biltrafikken. Også arealbrukens betydning for transportsystemet og jordvern hensyn skal omtales.

Som en overgangsordning ved innføring av KS1 var det åpnet for at prosjekter som var kommet langt i planleggingen kunne unntas fra kravet om KS1. Statens vegvesen søkte derfor om unntak fra krav om KS1 for dette prosjektet, men Samferdselsdepartementet ba i brev av 22.6.2009 om at det utarbeides konseptvalgutredning for rv. 80 Naurstadhøgda - Thallekrysset. Dog skal ikke ny bru over Hopen gjøres til gjenstand for konseptuel drøfting og KS1 skal ikke forsinke fremdriften i dette prosjektet.

Det er tidligere gitt fritak til rv. 80 Hunstadmoen - Thallekrysset, men departementet mener at det i KVU gis en tilstrekkelig helhetlig vurdering av tiltaket sammen med de øvrige prosjektene på strekningen.

2 Situasjon

2.1 Om geografi



Figur 2 Kart over plan- og influensområdet

Om avgrensing av området

Bodø er den nest største byen i Nord-Norge, etter Tromsø. Bodø har en viktig rolle som knutepunkt for kommunikasjon både for gods- og persontrafikk. Midt i byen møtes bil, båt, tog og fly. Bodø har over 47 000 innbyggere i dag og er en av de raskest voksende byene i landet. Bodø er en båndby der boligområdene ligger i et relativt smalt bånd langs kysten fra Bertnes i øst til Løpsmark i nord.

Tiltaksområdet omfatter transportkorridoren fra Naurstadhøgda til Havneterminalen (Bodø stamnetterminal) langs Rv. 80. Dette er hovedinnfartsåre for de østlige bydelene og eneste veg for kommunikasjon med de andre kommunene i Salten. Tiltaksområdet omfatter også jernbanestrekningen, samt alternative korridorer for kollektiv, sykkel og gange.

Influensområdet omfatter bebyggelsen langs denne korridoren. Det omfatter også bebyggelsen i Rønvik frem til Løpsmark og hele Bodø sentrum.

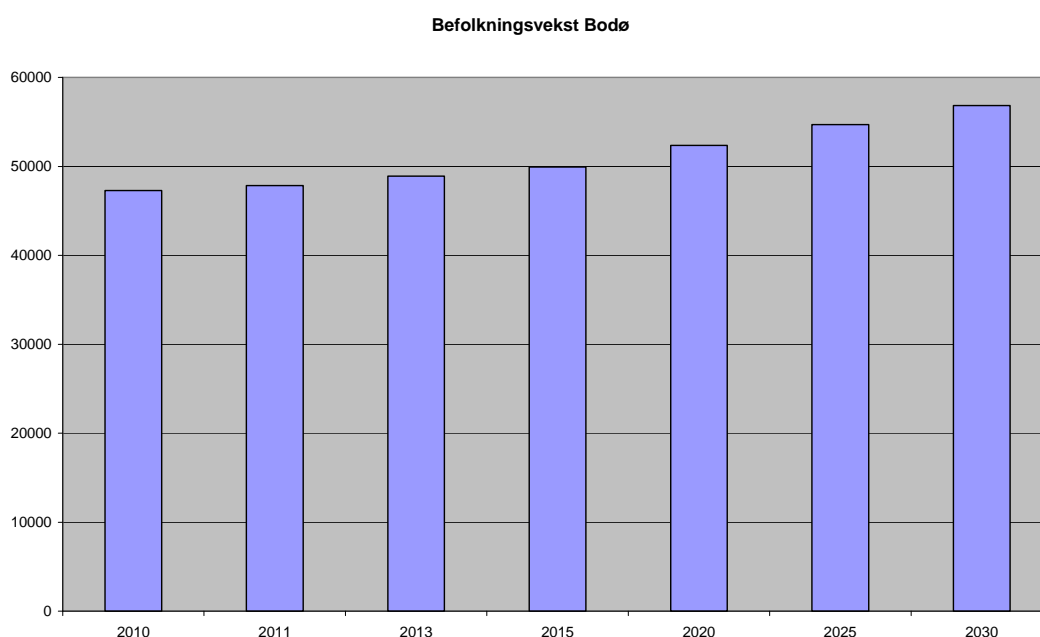
2.2 Om næringsliv og befolkning

Om bo- og arbeidsmarkedsregion

Bodø er fylkeshovedstad i Nordland og har mange viktige offentlige kontorer. Bodø er også en viktig studieby med Universitetet i Nordland som største studiested, med i overkant av 5000 studenter.

Bodø er regionsenter i Saltenområdet. Salten består av 9 kommuner med i alt 77 630 innbyggere pr. 1. januar 2010 (Kilde: SSB). Bodø er den største kommunen med 47 282 innbyggere. Den nest største er Fauske som har 9 552 innbyggere.

Ser vi på befolkningsfremskrivingen i Bodø viser den en slik kurve:



Figur 3 Befolkningsvekst Bodø kommune (kilde: SSB)

Befolkningsfremskrivingen for kommunene er usikre, men gir en pekepinn for utviklingen. Utviklingen vil bli påvirket bl.a. av konjunkturer og kommunens evne til å legge til rette for næringsutvikling. I tabellen over er SSBs MMMM-alternativ lagt til grunn. Dvs. middels nasjonal vekst med forutsetninger om middels fruktbarhet, middels levealder, middels innlands mobilitet og middels netto innvandring. For de andre kommunene i Salten er det benyttet MMML-alternativet. Når det er benyttet lav netto innvandring så bygger det på tall fra KS som viser at det nesten ikke er innvandring fra utlandet til mindre kommuner i Nordland (Avisa Nordland, 2010).

Befolkningsutvikling i Salten (SSB: MMMM + MMML)

	2010	2011	2013	2015	2020	2025	2030
Bodø	47282	47838	48906	49926	52358	54693	56843
Resten av Salten	30348	30182	29809	29415	28521	27820	27244
Totalt i Salten	77630	78020	78715	79341	80879	82513	84087

Tabell 1 Befolkningsutvikling

Framskrivingen viser at Bodø i 2030 vil ha en befolkning på ca 56 843. I Salten utenom Bodø vil befolkningen synke fra 30 348 i 2010 til 27 244 i 2030.

Avstanden mellom Fauske sentrum og Bodø sentrum er ca. 60 km og ligger derfor godt innen for pendleravstand. Bodø har i dag en pendling fra nabokommunene på ca. 1000 personer (kilde: Salten Regionråd). Det har vært et uttrykt ønske fra kommunene i Salten gjennom Salten Regionråd å utvikle hele Saltenområdet til en BAS-region.

Om næringsliv

Salten har et sammensatt og allsidig næringsliv. Det er stor vekst innenfor kunnskaps- og teknologibedrifter. I tillegg er det noen viktige industrielle hjørnesteinsbedrifter som Elkem i Sørfold og Yara og REC i Glomfjord. Næringer tilknyttet marin sektor er i vekst. Samtidig er noen av de viktigste landbruksområdene i landsdelen lokalisert i Salten. Forsvaret er en stor aktør i Bodø med Bodø hovedflystasjon og Forsvarets operative hovedkvarter på Reitan 20 km øst for byen. Næringslivet i Bodø er ellers preget av handel, helsevesen og reiseliv. Bodø har også en relativt aktiv fiskeindustri lokalisert rundt havnebassenget.

Om arealbruk

Bodø kommune vedtok 18.6.2009 kommuneplanens arealdel. Her går det frem at de neste 4 årene vil boligbygging foregå i bybåndet langs rv. 80 med hovedvekt på Bodøsjøen og Hunstad sør. Det er avsatt nye næringsområder sør for rv. 80 ved Vikan og ved Mørkved. Området ved Mørkved vil kunne utbygges raskt og bidra til å løse etterspørselen etter næringsarealer. En etablering av flere arbeidsplasser på Mørkved vil øke presset på rv. 80. Strekningen med 3-feltsveg har allerede i dag så mye trafikk i retning mot hovedruset at det danner seg køer også i den retningen.

Samtidig er både Bodø kommune og Nordland fylkeskommune opptatt av samspillet mellom kollektivtrafikken og arealbruken.

I fylkeskommunens arealpolitiske retningslinjer står det bl.a.: *”Innenfor by- og tettstedstrukturen skal kollektive reisetilbud utvikles og det skal i sterkere grad tilrettelegges for å redusere personbiltrafikken og effektivisere arealbruken”*. I kommuneplanens arealdel for Bodø kommune står det bl.a.: *”Kollektivtrafikken skal sikres god fremkommelighet, særlig i byutviklingsområdet. I nye større utbyggingsområder skal det tilrettelegges for nye busstraseer”*. (§7.2)

”Det avsettes areal til ny togstopp på Tverlandet” (§7.3)

Etablering av nytt eller utvidelse av eksisterende kjøpesenter med samlet bruttoareal over 3000 m² tillates bare i områder som er angitt med særskilt grense som bysenter eller avlastningssenter vist på plankartet i komunedelplan for sentrum”. (§1.5)

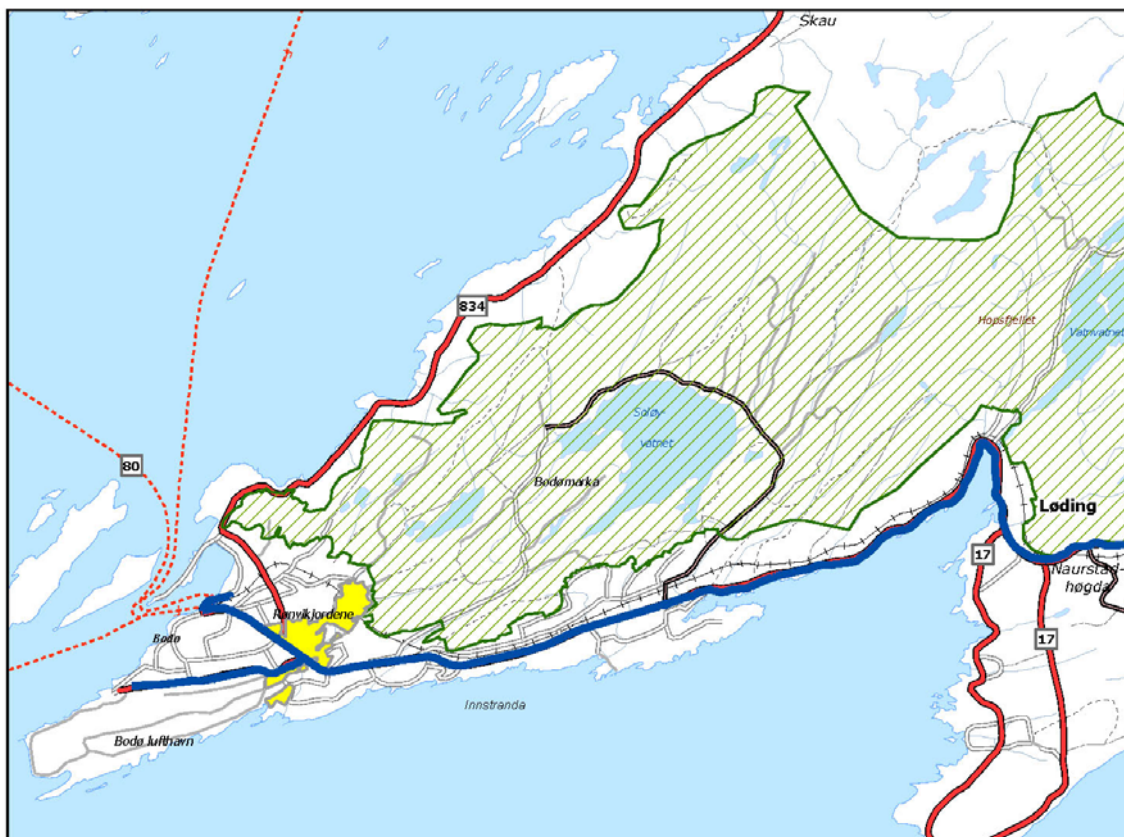
Kommunedelplanen for sentrum påpeker:

Arbeidskraft- og besøksintensiv virksomhet lokaliseres til næringsarealer med god tilgjengelighet med gang/sykkel- og kollektivtransport. (§9.1)

Bodø kommunes klima og energiplan fremhever at nye utbyggingsområder skal lokaliseres slik at det samlede transportbehovet begrenses og bilbruken reduseres.

Det vil også ha mye å si hvordan reguleringen av Rønvikjordene vil bli i fremtiden. Her er det beregnet i kommuneplanens arealdel at det kan bygges 3000 boliger hvis området åpnes for utbygging (se også neste kapittel).

Om natur, kultur og rekreasjon



Figur 4 Kart over Bodømarka

Bodømarka det viktigste rekreasjonsområdet for innbyggerne i Bodø. I forhold til folketallet er Bodømarka en av de bymarkene som er mest brukt i Norge. I en undersøkelse NIBR gjennomførte i 2007 svarte 92 % av bodøværingene at de brukte Bodømarka en eller flere ganger i løpet av sommeren. Bodø kommune har også startet prosjektet Stimuli som skal gjøre marka mer tilgjengelig og stimulere til økt bruk.

Rønvlkjordene er et stort landbruksområde som ligger nært sentrum i Bodø. Jordene eies av Nordland fylkeskommune. Bodø kommune ønsker å bygge ut disse jordene for å få en mer kompakt by og redusere transportbehovet. Foreløpig har Nordland fylkeskommune ikke vært villig til å avstå jordene for byutvikling. Landbruks- og matdepartementet har laget en rapport av 7.4.2009 der fremtiden til Rønvlkjordene drøftes. Rapportens konklusjon er at økologisk jordbruk og FoU-aktiviteter kan være en god løsning for jordene. Men nye forhandlinger høsten 2010 mellom Bodø kommune og Nordland fylkeskommune åpner for at ca 300 dekar som i all vesentlighet ligger i nærhet til rv. 80 kan åpnes for byutvikling, mens ca 700 dekar beholdes som jordbruksområder.

Når det gjelder de delene av Rønvlkjordene som vil bli berørt av eventuell vegbygging er de allerede omregulert til vegformål gjennom kommunedelplan vedtatt av Bodø kommune 11.3.2008.

2.3 Om samferdsel

Kommunikasjonsmessig er Bodø et sentralt knutepunkt i Nordland/Nord-Norge, og byen kan nås med både fly, tog, buss, bil og båt.

Om dagens vegnett og vegtrafikk

Rv. 80 er en del av stamvegnettet i Norge og gir Bodø tilknytning til E6 på Fauske. Videre forlenger riksvegfergesambandet Bodø – Moskenes rv. 80 til Lofoten. På Løding møtes fv. 17, som er en viktig regional hovedveg langs kysten av Nordland og rv. 80. Fra Løding og inn til Bodø sentrum er rv. 80 eneste innfartsåre, noe som medfører til dels stor trafikk på denne vegen.

Hestsundet bru i Hopen er smal og i så dårlig forfatning at den måtte stenges for trafikk. Interimsbru ble tatt i bruk i februar 2009 i påvente av ny Hestsundet bru. Planarbeidet for ny Tverlandet bru som skal lede rv. 80 utenom de rasutsatte Hopshamrene og Hestsundet bru, er i gang.

På strekningen mellom Hunstadmoen og Rønvikjordene er det i dag 3-feltsveg med reversibelt midtfelt. Midtfeltet endrer kjøretning i takt med rushtrafikken. Selv om det er bygd flere km med støyskjermer har mange hus på strekningen gjennomsnittstøy over 55 dBA (kartleggingsgrense i Forskrift om begrensning av forurensing). Det skjer også en god del ulykker på strekningen, særlig i kryssområdene. I Stormyrakrysset (rundkjøring) har ei forgiengerkryssing i plan gitt mange ulykker der myke trafikanter er involvert.

Bodø har nesten ingen gjennomgangstrafikk. Det betyr at det meste av trafikken på rv. 80 skal til/fra sentrumsområdet. Trafikkmengden på rv. 80 får derfor stor betydning for bymiljøet.

Om kollektivtrafikk

Bodø er et viktig knutepunkt for persontransport. Bodø lufthavn, med beliggenhet nært sentrum, er den sjetteste største på innenriks persontransport i Norge, med nær 1,4 millioner reisende pr. år.

Bodø er endestasjon for Nordlandsbanen fra Trondheim. Lokaltoget Saltenpendelen går mellom Bodø og Rognan og er et alternativ for arbeidsreiser mellom Bodø og Indre Salten. NSB opplyser at det reiser 200 000 passasjerer med tog til/fra Bodø (inkl. Mørkved stoppested) pr. år.

Bodø havn er en viktig havn for persontransport med anløp av Hurtigruten, ferge til Lofoten og hurtigbåtruter til Helgeland og Lofoten. Til sammen reiser godt og vel 370 000 passasjerer med båt til/fra Bodø pr. år.

Reisevaneundersøkelsen for Salten gjennomført i juni 2009 viser at andel kollektivreiser i Bodø ligger på rundt 3 %. På arbeidsreiser er kollektivandelen 6 %. At denne undersøkelsen er gjort i juni kan medføre at tallene er litt lave, fordi noen velger å gå eller sykle i stedet. Tilsammenligning er kollektivandelen i Tromsø 12,5 %, Harstad 4,6 %, Tønsberg 4 % og Grenlandsområdet 4 %.

Ut fra utbyggingsmønster, båndby langs havet, skulle mye ligge til rette for et godt og konkurransedyktig kollektivtilbud i Bodø. Nordland fylkeskommune har utarbeidet et forslag

til ny kollektivplan for Bodø. Det er ventet at denne planen vil bli vedtatt i løpet av vinteren 2011.

Om gange og sykkel

Det er i dag gang- og sykkelveg langs rv. 80 på det meste av strekningen fra Løding til Bodø sentrum. Det mangler foreløpig mellom Hestsundet bru og Vikan. Men med bygging av Tverlandsbrua vil det bli løst.

Bodø kommune har vedtatt en handlingsplan for sykkel 2010-2013 som skal tilrettelegge for et hovedvegnett for sykkel i Bodø. Målet i handlingsplanen er å øke sykkelandelen til 8 % på sikt.

Statens vegvesen har en nasjonal sykkelstrategi som har som delmål at sykkeltrafikken skal utgjøre 8 % av alle reiser. Og i byer og tettsteder skal sykkeltrafikken dobles.

Bodø har en geografi med relativt lav høydeforskjell, som gjør byen godt egnet til sykling. Klimaet med nedbør og mye vind kan være en barriere for sykling, i alle fall vinterstid.

Reisevaneundersøkelsen for Salten gjennomført i juni 2009 viser en sykkelandel på 7 % på alle reiser og 13 % på arbeids- og skolereiser. Over året er nok sykkelandelen en god del lavere.



Figur 5 SykkelpotensialeKartet viser områder som ligger innenfor 5 km fra Bodø torg, City nord/Stormyra og Universitetet/Mørkved. Distanser opp til 5 km regnes som akseptabel sykkelavstand. Innenfor de ulike områdene bor det:

Sentrum	25 258 personer
Stormyra	29 021 personer
Mørkved	12 528 personer

Det vil si at rundt 55 % av byens befolkning bor i sykkelavstand fra sentrum og/eller Stormyra, som er viktige nærings og arbeidsplass områder. Mens rundt 25 % bor i

sykkelavstand fra Universitetet og Mørkvedområdet, som også er et område med en god del arbeidsplasser og i overkant av 5000 studenter.

Om godstransport

Bodø er et viktig knutepunkt for godstrafikk. Nordlandsbanen ender her og det er store planer fra Bodø kommune og Jernbaneverket for å bygge ut en større stamnetterminal med omlasting mellom tog, bil og båt. Jernbaneverkets målsetting er en tredobling av godsmengden fra 2006 til 2040.

Bodø havn er en av tre havner i Norge med status som stamnetthavn og fiskerihavn, og den er Nord-Norges største containerhavn.

Gjennom Bodø Stamnetterminal transporteres det årlig 1,9 mill. tonn gods og 80 000 containerenheter (TEU). 9000 enheter (13500 TEU) krysser Jernbaneveien for omlasting fra bane til båt. Det er forventet økning av denne transporten i årene som kommer.

Det foregår også mye godstransport via ferge til Lofoten. Dette gjelder særlig transport av fisk som skal ut av regionen. I tillegg har Bodø også et stort og mangfoldig næringsliv med behov for godstransport ut og inn av byen.

Også lufthavnen er betydningsfull på godstransport og håndterte 2300 tonn gods i 2009.

Analyse av transport

Reisevaneundersøkelsen for Salten viser at Salten er en region med høy reiseaktivitet, 4,09 turer/døgn. Reiseaktiviteten har økt med ca. 14 % de siste 4 årene. Regionen er mer bilorientert enn landsgjennomsnittet, men sykkeltransport har en voksende betydning i regionen. Gjennomsnittlig reisetid i Bodø er på 18 minutter, litt mindre for arbeidsreiser.

Reisemiddelfordeling i følge RVU Salten 2009

	Reisemiddel						
	Gange	Sykle	Kollektiv	Bilfører	Bil passasjer	Mc/moped	Annet
Gjennom døgn	16 %	7 %	3 %	62 %	9 %	1 %	1 %
I rush	13 %	13 %	6 %	69 %	5 %	1 %	2 %

Tabell 2 Reisemiddelfordeling RVU 2009 Statens vegvesen har tre trafikktellere på rv. 80 strekningen fra Løding til Bodø sentrum. Ser man på fordelingen av korte og lange kjøretøyer som passerer tellerne får man følgende resultat:

Tellepunkt	Total trafikkmengde	Antall korte	Antall lange	Prosent korte
Hopen	8561	7871	690	91,9 %
Jensvoll	22871	21460	1412	93,8 %
Bodøelv	24845	23522	1324	94,7 %

Tabell 3 Trafikkmengde - fordeling lange/korte

Prosentandelen korte kjøretøy, dvs. vanlige biler, ligger på over 90 % og andelen øker jo nærmere sentrum man kommer.

Ser man på fergestatistikken for strekningene Bodø – Værøy/Røst og Bodø – Moskenes får man frem følgende ÅDT-tall:

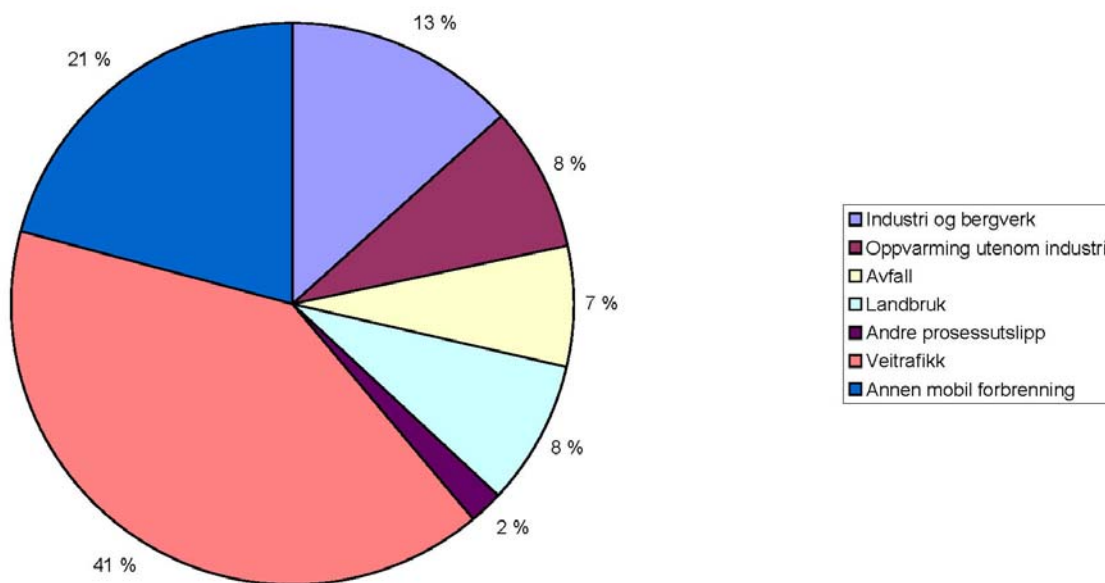
Strekning	Lette kjøretøy	Tunge kjøretøy	Totalt
Bodø - Værøy	21	13	34
Bodø - Moskenes	77	20	97
Totalt Fergekai Bodø	98	33	131

Tabell 4 Trafikkmengde ferger Norconsult har på oppdrag fra Statens vegvesen, region nord kartlagt næringstransporter i Nord-Norge. Den viser at følgende godsmengde går til og fra området ved Bodø Stannetterminal hvert år.

Næringstransport på veg til og fra godsterminalene i Bodø i tonn pr. år		
	Havneterminalen	Jernbaneterminalen
Fra terminal	16 000	5 000
Til terminal	21 000	3 000

Tabell 5 næringstransport

Kildefordelt utslipp til Luft av klimagasser 2008



Figur 6 Klimagassutslipp Bodø kommune (Kilde: SSB)

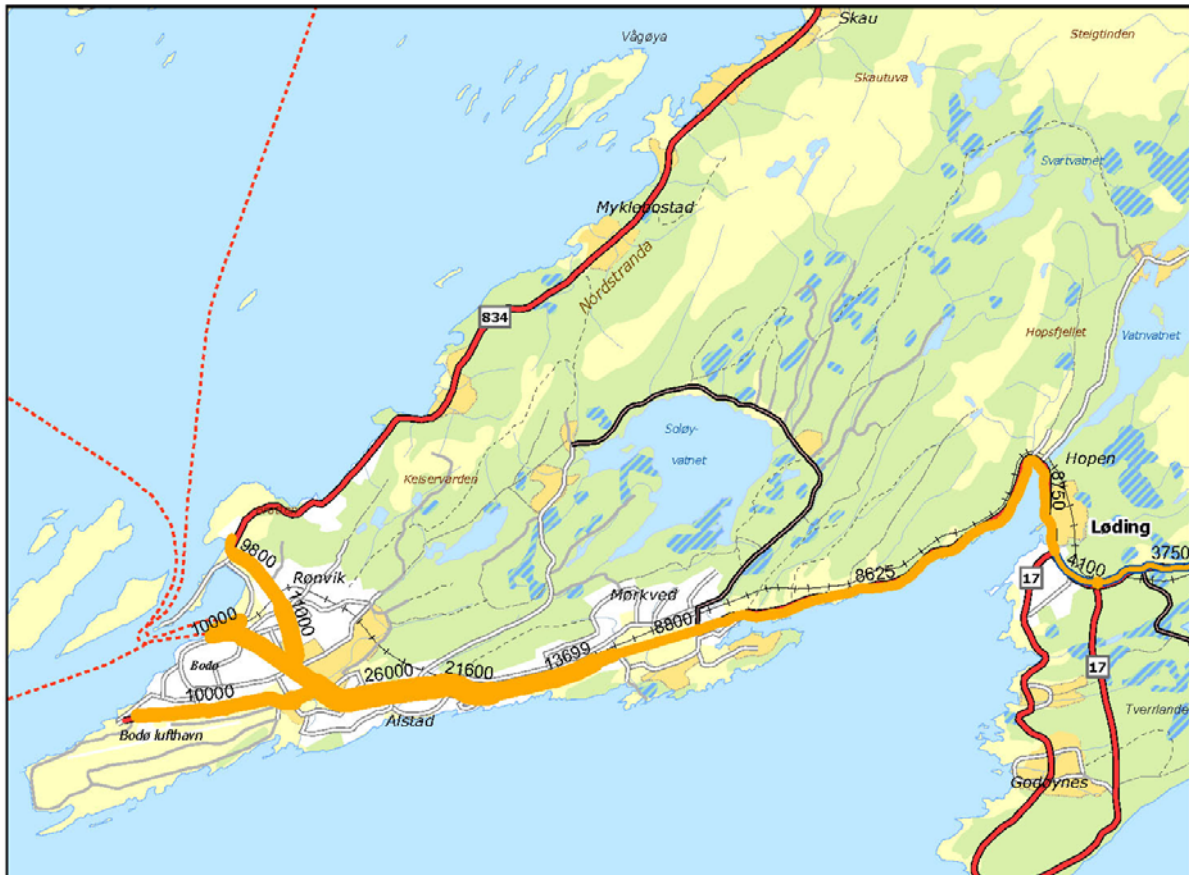
At Bodø har høy reiseaktivitet og lav kollektiv- og sykkelandel gir også store utfordringer for klimamålsetningene. I 2008 sto vegtrafikken alene for vel 40 prosent av klimagassutslippene i Bodø og den lette biltrafikken står for ca. 31 %.

I Bodø er det bare en hovedveg inn til byen fra nabokommunene, og det er rv. 80. Dette er også hovedinnfartsåre for bydelene øst for sentrum. Det medfører at rv. 80 har ganske høy trafikkmengde. På den mest trafikkerte delstrekningen er det en ÅDT på 27 500.

Prognose trafikkvekst med dagens vegnett for Rv 80 ved Bodøelv:

	2010	2014	2020	2030	2040
Bodøelv	27 500	29 000	31 300	33 900	34 100

Tabell 6 Trafikkvekst



Figur 7 Trafikkmengde for rv. 80 og fv.834 i 2010

3 Behovsanalyse

3.1 Innledning – om behov

Behovsanalysen er gjort i samarbeid med prosjektgruppen. Det er sett på brukernes behov – interesseanalyse, og på nasjonale og regionale/lokale myndigheters interesser. I tillegg har Statens vegvesen gjort en egen vurdering ang framkommelighet og trafikale utfordringer på rv. 80.

3.2 Nasjonale interesser (nasjonale behov)

Nasjonal Transportplan

St.meld. nr. 16 (2008-2009) Nasjonal transportplan 2010 - 2019 har fire hovedmål for perioden

- Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader for å styrke konkurransekraften i næringslivet og for å bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret.
- Transportpolitikken skal bygge på en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.
- Transportpolitikken skal bidra til å begrense klimagassutslipp, redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på miljøområdet.
- Transportsystemet skal være universelt utformet.

Innenfor disse hovedmålene er det trukket opp konkrete målsettinger som regjeringen legger til grunn for transportpolitikken. Det som er særlig viktig for utvikling av transportsystemet i Bodø er:

Kap 7. omhandler framkommelighet og konkurransekraft, bl.a. intermodal transport.

Kap.9 omhandler transportpolitikk i byområder, med fokus på mer miljøvennlige transportformer.

Kap. 11 omhandler trafiksikkerhet

Kap 12 omhandler Miljø. Bl.a. arealpolitikk, støy og transportmiddelfordeling.

Kap 13 omhandler Universell utforming.

Se vedlegg 2 for mer detaljert gjennomgang.

Om rv. 80 som omhandles av denne KVUen sier NTP:

Det er lagt til grunn at utbyggingen av rv. 80 mellom Fauske og Bodø videreføres ved at det blir tilslutning til den planlagte *Vegpakke Salten, fase 2*. Prioriteringene innenfor pakken forutsettes nærmere detaljert gjennom arbeidet med bompengesaken og arbeidet med handlingsprogrammet. Det er imidlertid ønskelig at prosjektet *Løding – Vikan* blir gjennomført så raskt som mulig. Prosjektet vil blant annet erstatte interimsbrua som ble åpnet for trafikk i februar 2009, gjennom bygging av ny bru over Hopsfjorden. I tillegg vil prosjektet eliminere den rasutsatte strekningen Hopshamran. Lokaliseringen av bomstasjoner i forbindelse med Vegpakke Salten fase 2 er ikke avklart, men det har så langt vært lagt til grunn at disse skal plasseres i byområdet. Det vurderes nå å etablere en egen bomstasjon i

tilknytning til prosjektet Løding – Vikan, slik at det sikres bedre sammenheng mellom nytte og betaling.

Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging

Retningslinjene skal legges til grunn for planlegging og utøvelse av myndighet etter plan og bygningsloven i kommuner, fylkeskommuner og hos statlige myndigheter.

Retningslinjene tar sikte på:

- Å redegjøre for nasjonale mål av betydning for areal og transportplanlegging.
- Å klargjøre viktige prinsipper for hva som bør vektlegges i planleggingen.
- Å peke på samarbeidsbehov og ansvar i gjennomføringen.

Viktige utdrag fra retningslinjene finnes under vedlegg.

Nasjonal sykkelstrategi

Hovedmål for nasjonal sykkelstrategi er at det skal være attraktivt å sykle for alle. Viktige delmål er:

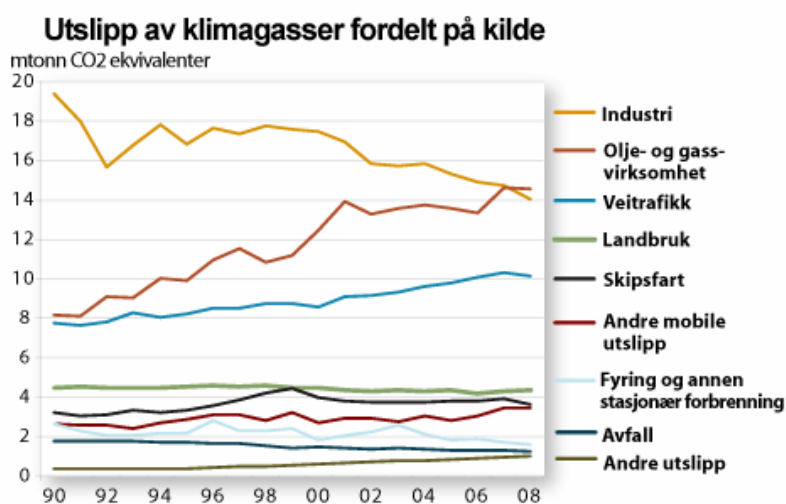
- Sykkeltrafikken i Norge skal utgjøre minst 8 % av alle reiser
- I byer og tettsteder skal sykkeltrafikken dobles
- 80 % av barn og unge skal gå eller sykle til og fra skolen

Nasjonale klimamål

Regjeringens mål er at eksisterende og nye virkemidler i transportsektoren skal utløse en reduksjon i klimagassutslippene med mellom 2,5–4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i forhold til Statens forurensningstilsyns tiltaksanalyse.

Regjeringen fortsetter den aktive politikken for å møte klimautfordringene fra samferdselssektoren. Blant annet foreslås bevilgningen til jernbaneforvaltning økt med 1,3 mrd.

kroner, til over 10 mrd. kroner i 2010. I tråd med klimaforliket følger Regjeringen opp satsingen på belønningsordningen for bedre kollektivtransport og mindre bilbruk i byområdene med en bevilgning på 332,8 mill. kroner i 2010. Videre foreslår Regjeringen at det bevilges 51,6 mill. kroner i tilskudd til miljøvennlig transport gjennom TRANSNOVA-prosjektet. Stortingets klimaforlik i januar 2008, støtter opp under klimameldingen (st.meld. 34



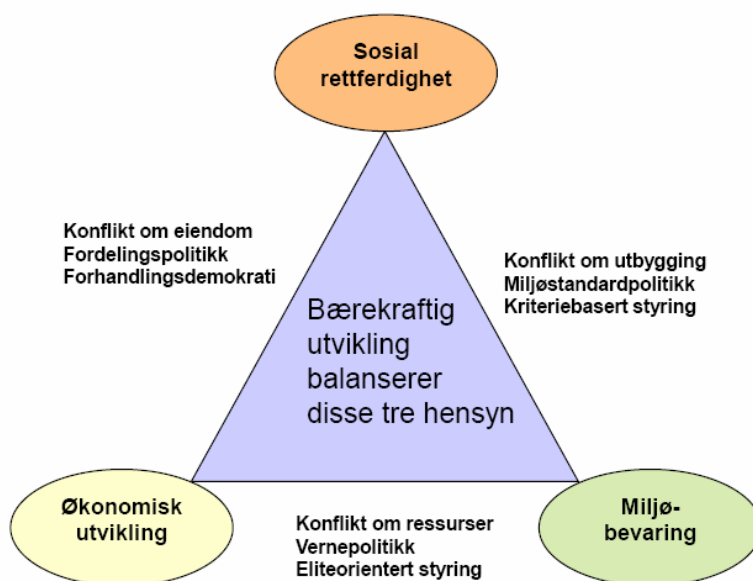
Kilde: Statistisk sentralbyrå, Klima- og forurensningsdirektoratet, 2010
www.miljøstatus.no

(06-07)). Fram til 2020 skal Norge redusere de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 30 % av Norges utslipp i 1990. Om lag to tredjedeler av kuttene skal tas nasjonalt. Videre skal Norge ha et forpliktende mål om karbonnøytralitet senest i 2050.

Miljømål

Regjeringen fortsetter den betydelige satsingen på miljø og bærekraftig utvikling i statsbudsjettet for 2010.

Begrepet bærekraftig utvikling ble definert slik av Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (Brundtlandkommisjonen) i sluttrapporten: «*En bærekraftig utvikling er en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få tilfredsstillende sine behov*» (Verdenskommisjonen, 1987).



Figur 8 Hensyn som bærekraftig utvikling balanserer på.

Regjeringen utgir ca. hvert 2. år en stortingsmelding om miljøtilstanden i Norge; Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. I denne omtales blant annet regjeringens generelle miljøpolitikk, og de nasjonale og sektorvise målene innen de forskjellige resultatområdene. Hovedhensikten med meldingen er å vise hvor Norge står i miljøvernarbeidet og å presentere regjeringens politikk for å møte utfordringene framover.

Den siste meldingen, [Stortingsmelding nr. 26 \(2006-2007\)](#), fokuserer på:

- bevaring av naturens mangfold og friluftsliv
- bevaring og bruk av kulturminner
- rent hav og vann og et giftfritt samfunn
- et stabilt klima og ren luft.

Regjeringa har lagt frem nye nasjonale mål i handlingsplan for støy 2007-2011:

- Støyplagen skal reduseres med 10 % innen 2020 i forhold til 1999
- Antall personer utsatt for over 38 db innendørs støynivå skal reduseres med 30 % innen 2020 i forhold til 2005.

Nasjonale mål for lokal luftforurensing er:

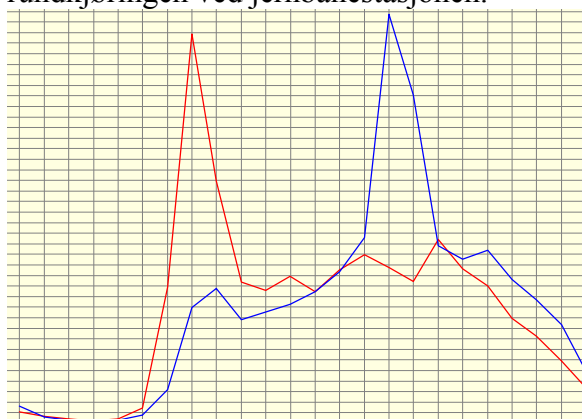
- Døgnmiddelkonsentrasjonen av svevestøv (PM10) skal innen 2010 ikke overskride 50 µg/m³ mer enn 7 dager pr. år.

- Timemiddelkonsentrasjonen av nitrogenoksid(NO₂) skal innen 2010 ikke overskride 150 µg/m³ mer enn 8 timer pr. år.
- Døgnmiddelkonsentrasjonen av svoveldioksid (SO₂) skal ikke overskride 90 µg/m³.

3.3 Etterspørselsbaserte behov/trafikkale behov

Behov for bedre framkommelighet

Rv. 80 fra Naurstadhøgda til Bertnes er preget av dårlig standard, særlig forbi Hopshamran. I tillegg kommer brua i Hopen, Hestsundet bru, der det har vært nødvendig å etablere en interimbru pga at den eksisterende brua ikke tålte belastningen fra trafikken. Disse problemene løses ved bygging av Tverlandet bru. Mellom Løding og Bertnes er trafikken så stor i rushtiden at det kan være vanskelig å slippe inn på vegen. Også venstresving av vegen kan medføre stopp, køer og trafikkfarlige situasjoner. På strekningen fra Hunstadmoen til Thallekrysset er det 3-feltsveg med reversibelt kjørefelt. Dagens trafikk er så stor i rushtiden morgen og kveld at det oppstår køer foran lyskryssene fordi kapasiteten i kryssene er for liten. Fra Thallekrysset til Bodø havn er det 2-felts veg. Her er det spesielt to kryss med rundkjøringer som har avviklingsproblemer. Det er rundkjøringen på Snippen og rundkjøringen ved jernbanestasjonen.



Figur 9 Daglig trafikk inn ut fra Bodø med en topp rundt kl. 08.00 inn mot byen (rød strek) og kl. 16.00 ut av byen (blå strek).

Med etableringen av flere arbeidsplasser på Mørkved bl.a. Universitet og servicenæringer ser vi at trafikken mot hovedretningen av rusket har blitt så stor at man opplever kapasitetsproblem også i den retningen. På trefeltsvegen er det bare ett kjørefelt i retning mot hovedrusket.

Kollektivtilbudet mellom Bodø sentrum og de østre bydeler er i all hovedsak buss. Busstrafikken har i stor grad de samme problemene som biltrafikken ved at rv. 80 også er en sentral veg for de fleste kollektivrutene fra Løding og Mørkved og inn til byen. Det er ikke egne kollektivfelt og bussene blir forsinket av problemene med avvikling av trafikken. Det er stoppested for tog på Mørkved og mulighet for å ta tog inn/ut av byen derfra. På Tverlandet mangler foreløpig togstopp, men det er under planlegging. Hovedtyngden av togpassasjerene er i dag langpendlere fra Rognan og Fauske.

Det aller meste av godstransporten med bil inn og ut av Bodø skjer også langs denne strekningen av rv. 80. Fremkommelighetsproblemene for biltrafikken rammer også godstrafikken.

Det er sammenhengende gang- og sykkelveg mellom Vikan og Bodø sentrum. Med bygging av Tverlandsbrua vil det bli gang- og sykkelveg hele strekningen mellom Løding og Bodø sentrum. Deler av eksisterende gang- og sykkelveg oppfyller ikke kravet i håndbok 017 om at det skal være trygt å sykle i 25-30 km/t. Flere kryssinger av rv. 80 på strekningen Bertnes – Thallekrysset skjer planskilt, men fortsatt skjer noen kryssinger i plan. Ved rundkjøringen på Stormyra er myke trafikkanter spesielt ulykkesutsatt. Kryssing av sideveger til rv. 80 skjer i plan og medfører dårlig fremkommelighet for syklister da venting ofte er nødvendig.

Med forventet befolkningsvekst i Bodø vil transportbehovet øke og transportsystemet må kunne takle fremtidig transportbehov.

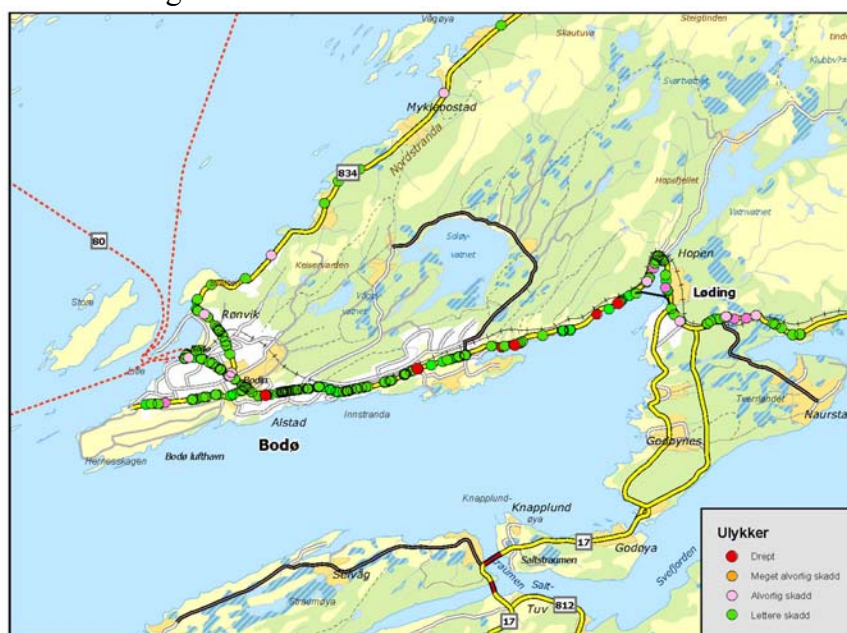
Behov for bedre tilgjengelighet

Området rundt Stamnetterminalen har behov for bedre adkomst til Rv. 80. I tillegg går Jernbaneveien i dag tvers gjennom området og hindrer effektiv omlasting mellom jernbane og båt. For godstransport med bil er adkomsten i dag vanskelig ved at all trafikk må gjennom en trafikkert rundkjøring i krysset mellom Sjøgata og Bankgata/Jernbanevegen. Spesielt i rushtiden oppstår det køer her og det kan være vanskelig å komme inn på Jernbaneveien fra områdene ved Bodø jernbanestasjon

I tillegg til godstransport og godsomlastning går all transport til og fra fergene til Lofoten gjennom havneområdet. Også hurtigrutekaia ligger der og passasjerer derfra samt fra jernbanestasjonen trafikkerer området.

Trafikksikkerhetsbehov

Ser man på ulykkene langs strekningen fra Naurstadhøgda til Sentrum så skjer de fleste stort sett i tilknytning til kryss. Landsdelens to mest ulykkesutsatte kryss ligger på strekningen mellom Hunstadmoen og Bodø sentrum. For rundkjøringen på Stormyra er myke trafikkanter særlig utsatt. Her er det kryssing i plan av 4-feltsveg. De fleste ulykker medfører lav skadegrad. Ser man på ulykker med hardt skadde og drepte er disse spredd mer jevnt ut over hele strekningen.



Figur 10 Ulykker rv. 80 og fv. 834 2005 - 2010

Det er gjort en sammenstilling av ulykkesituasjonen i Bodø for årene 2006 - 2009 med sammenlignbare byer. Der havner Bodø midt på treet når det gjelder antall ulykker med drepte og skadde. Bodø har 7,7 ulykker med drepte og skadde pr. 1000 innbygger, mens Harstad har 3,2 og Larvik har 13,3. (Se vedlegg 5)

Behov knyttet til trafikkenes virkninger på omgivelsene

Rv. 80 går i dag gjennom boligfelter på strekningen fra Hunstadmoen til Sentrum. ÅDT for denne strekningen går fra ca. 14 000 opp til 28 000. Dette medfører både støy og støvplager for naboene til veien. Også gjennom tettstedet på Løding kan trafikken til tider være en betydelig støykilde.

På sekundærvegnettet er det særlig fv. 834 Kirkevegen som har store nærføringsulemper med støy og støvproblemer. Her er det en ÅDT på ca. 12 000 på en veg som går gjennom boligfelt. Det er 3 elver som krysses av rv. 80 på planstrekningen, det er Storelva ved Løding, Futelva ved Bertnes og Bodøelva ved Stormyra.

Vanndirektivet – EU's rammedirektiv for vann ble innlemmet i EØS-avtalen i 2008. Direktivet setter som mål at det skal ivaretas eller oppnås god miljøtilstand i vannforekomstene.

Bodø kommune sammen med Salten Regionråd v/Friluftsrådet, jobber med et prosjekt som heter Stimuli. Der er målet at ingen skal ha mer enn 500m til nærmeste turløype. Det skal gjennom dette prosjektet etableres mange nye turstier, både langs fjæra og i Bodømarka. I tillegg skal disse turstiene knyttes sammen med stier som går fra fjæra til Bodømarka. Det er derfor behov for gode og sikre kryssingspunkter for disse turstier på strekningen mellom Bertnes og sentrum slik at rv. 80 skaper en minst mulig barriere.

Bodø er en by med liten gjennomgangstrafikk. Byen ligger plassert på en halvøy og det betyr at nesten alle trafikanter på rv. 80 skal inn til sentrumsområdet. Det er derfor viktig å se på virkningen på bymiljø og trafikkbelastning i sentrumsområdet når man vurderer transportsystemet..



3.4 Interesseggruppers behov

<i>Interessenter</i>	<i>P = Primær</i> <i>S = Sekundær</i>	<i>Beskrivelse</i> • <i>hvorfor interessent</i> • <i>roller og ansvar</i>	<i>Behov</i>
Trafikanter til/fra arbeid/skole	P	Bruker av vegsystemet i Bodø. Bruker av kollektivtilbud Betaler eventuelle bompenger/vegprising	
Undergrupper:			
Kjørende (fører og passasjerer)			Forutsigbare reisetider langs Rv. 80 hele dagen. Sikre veier. Bl.a. ligger landsdelens to mest ulykkesbelastede kryss, Stormyra og Grønnåsen, på strekningen. Tilgang til parkeringsareal i sentrum Trygg på-/avstigning for passasjerer nær bolig, skole, arbeidsplass m.m.
Kollektiv-reisende			Attraktivt kollektivtilbud (reisetid, pris og frekvens) som betjener hele strekningen fra Løding til sentrum. Forutsigbare reisetider hele dagen. Info om ruter, forsinkelser, priser osv. Trygg og effektiv tilbringertur til/fra holdeplasser
Syklende			<ul style="list-style-type: none"> God fremkommelighet langs et sammenhengende sykkelvegnett (ihht hovedplan for sykkel).

			<ul style="list-style-type: none"> • Sikkert sykkelnett, med spesiell fokus på systemskifter og kryssløsninger. Rundkjøring på Stormyra er spesielt ulykkesbelastet for myke trafikkanter. • Godt miljø ved sykling- langs RV. 80 • Alternative ruter som er trygge og attraktive. • Sykkelparkering ved knutepunkt. • Få barrierer for ruter på tvers av Rv. 80 (bla til Skole) • Sikkerhet og trygghet på skolevegen
Gående			<ul style="list-style-type: none"> • Trygge gangmuligheter langs Rv. 80 og unngå konflikt med andre trafikkantgrupper. • God sikkerhet, med spesiell fokus på systemskifter og kryssløsninger. Rundkjøring på Stormyra er spesielt ulykkesbelastet for myke trafikkanter. • Godt miljø ved gange langs RV. 80 • Alternative ruter som er trygge og attraktive • Sikkerhet og trygghet på skolevegen • Minst mulig barrierer for ruter på tvers av RV. 80(bla til skole) • God adkomst til holdeplasser
Naboer til veg/bane	P	Nærmiljøet påvirkes av transportsystemets miljøeffekter Gjelder i første rekke bebyggelsen fra Bertnes og inn mot sentrum.	<ul style="list-style-type: none"> • Godt bomiljø langs Rv. 80. Fokus på støv, støy mm • Små barrierer ved transport til arbeidsplasser, fritidsaktiviteter og handel
Næringsliv - handel og service	P	Forbruker/kjøper av transporttjenester	<ul style="list-style-type: none"> • Hele Saltenregionen som BAS-område, gjennom god trafikkflyt langs transportkorridoren inn/ut av sentrum

Næringsliv - produksjon	P	Forbruker/kjøper av transporttjenester	<ul style="list-style-type: none"> • Effektiv transport av råvarer/produkter ut/inn av sentrum • Hele Saltenregionen som BAS-område. Gjennom god trafikkflyt langs transportkorridoren inn/ut av sentrum • Effektiv omlasting mellom gods bil/båt/tog i området Jernbanestasjonen/Bodø havn • God fremkommelighet for godstransport på veg og bane.
Næringsliv – Transport av gods (operatører)	P	Har veg/bane som arbeidsplass.	<ul style="list-style-type: none"> • Trygg arbeidsplass • Effektiv omlasting gods mellom bil/båt/tog i området Jernbanestasjonen/Bodø havn/fergeterminalen • God adkomst til Rv. 80
Beboere i sentrum og sentrumsnære bydeler	S	Ønsker godt bomiljø og attraktivt byliv.	<ul style="list-style-type: none"> • Attraktivt bymiljø • Lav eksponering for støv, støy m.m. • Trygt vegnett i nærmiljøet • Små barrierer for transport mellom bydelene
Kollektivselskaper - operatører	S	Har veg/bane som arbeidsplass	<ul style="list-style-type: none"> • Trygg arbeidsplass • God fremkommelighet for buss mellom Naurstad – Sentrum for å være konkurransedyktig i forhold til valg av transportmiddel. • Godt tilrettelagte holdeplasser • Effektiv overgang/omstigning for passasjerer mellom bil/båt/tog i området Jernbanestasjonen/Bodø havn/fergeterminalen
Bodø havn	S	Ansvar for drift og utvikling av havneterminalen	<ul style="list-style-type: none"> • Enkel og sikker adkomst for større kjøretøyer til havneområdet • Avklare arealdisponering i området rundt jernbanestasjon/havn/fergekai. Spesielt fokus på fremtidig linje for

			Jernbaneveien og gang-/sykkelveg, som i dag ligger som en barriere for omlasting mellom jernbane og båt
Grunneiere	S	Eier grunnen som vegen skal bygges på	<ul style="list-style-type: none"> • Sikker adkomst for båtpassasjerer til/fra hurtigrute/ferge. • Avklare fremtidig bruk av sine eiendommer • Avklare event. verdiendring på eiendommen • Informasjon om erstatning/innløsning
Beredskaps-/utrykningsetater	S	Bruker av vegsystemet	<ul style="list-style-type: none"> • God framkommelighet for utrykningskjøretøy på Rv. 80 • Sikker vegnett med få ulykker
Trafikanter, fritidsreiser	S	Bruker av vegsystemet Betalor eventuelt bompenger	<ul style="list-style-type: none"> • Sikker transport • Godt kollektivtilbud • Sammenhengende og trygt gang-/sykkelvegnett
Avinor	S	Ansvar for drift og utvikling av Bodø lufthavn	<ul style="list-style-type: none"> • God tilgjengelighet til flyplassen for passasjerer og gods
Natur og Ungdom, Syklistenes Landsforening, Funksjonshemmedes Fellesorganisasjon, Naturvernforbundet, Fremtiden i våre hender, Innstranden og Tverlandet bydelsutvalg og velforeninger.	S	Interesseorganisasjoner for miljø, miljøvennlig transport, bydelsområder, boligområder og bevegelseshemmede.	<ul style="list-style-type: none"> • Fokusering på miljø og bærekraftige løsninger i planarbeidet • Tilrettelegge transportsystemet for alle brukere (Universell utforming) • Avklare virkninger på bomiljøet langs hele tiltaksområdet
NAF/KNA	S	Interesseorganisasjon for bilister	<ul style="list-style-type: none"> • Fokus på bilpolitikk.

3.5 Regionale og lokale myndigheters interesser (behov)

Statens vegvesen, region nord

Statens vegvesen, region nord vedtok 28.8.07 en Strategisk miljøplan. Viktige målpunkter i denne planen er:

- Mer miljøvennlig transport i byer og tettsteder
- Mer miljøvennlig godstransport
- Nye vegprosjekter skal ikke føre til økt miljøulempe
- Redusere lokale ulemper av vegtrafikken
- Unngå nye inngrep i natur- og kulturmiljø og avbøte ulemper ved eksisterende inngrep
- Ivareta biologisk mangfold

Følge opp 0-visjonen om en reduksjon av ulykker med drepte og hard skadde innen 2020. Sikre god fremkommelighet for gods- og næringstransport.

Nordland fylkeskommune

Fylkesplan for Nordland 2008 - 2011 har følgende punkter som er viktige for transportløsningene i Bodø:

- Å skape sterke bolig-, arbeids- og service-regioner (BAS)
- Nordland skal kjennetegnes av sterke regionale sentra/byer som fungerer som base for kunnskapsbaserte næringer og et bredt utviklet service- og kulturtilbud. Samtidig skal vi ha levende distrikt og småsamfunn, med stabile arbeidsplasser og en god alders- og kjønnsfordeling.
- Gode samferdselsløsninger skaper balanse mellom sentrene og distriktene, og høy grad av mulighet til å bevege seg begge veier.

Viktige punkter om infrastruktur

- Stimulere til effektive transportmuligheter tilpasset næringslivets behov, for å skape robuste regioner og økt verdiskaping. Tilstrebe økt bruk av miljøvennlige transportmidler.
- Vesentlig standardforbedret land og sjøverts infrastruktur for mer effektiv sjøtransport.
- Etablere et miljøvennlig, bærekraftig, samordnet og helhetlig kollektivtrafikksystem, med spesielt fokus på byområder, transportkorridorer og dag- og ukependling.
- Kollektivtrafikken i Nordland skal gjennom eksisterende rutemønster samarbeide tettere med reiselivet på en slik måte at Nordland oppleves som et turistfylke.
- Ferskvannskildene er en ressurs som skal sikres mot ytre påvirkninger slik at de holder sin gode kvalitet.

Fylkesplanen sier også noe om miljø. Blant annet:

- Vi skal tilpasse vårt forbruksmønster til vår andel av det globale økologiske rommet og til å sikre fremtidige generasjoners livsgrunnlag og livskvaliteter.
- Nordland skal være en forkjemper for miljøvennlig sjø- og landtransport.

Fylkekommunen jobber også med en fylkesdelplan – Klimautfordringene i Nordland. Planen vil bli forelagt fylkestinget i løpet av 2011. Overordnet mål for planen er: *identifisere tiltak som samlet sett fører til at Nordland bidrar til å oppfylle nasjonale mål for reduksjon av klimagassutslipp knyttet til Kyotoprotokollen*. Transport skal være et innsatsområde i planen.

Kollektivplan for Bodø

Det er under utarbeidelse en ny plan for kollektivtrafikken i Bodø. Planen har tre hovedmål:

1. Bærekraftig utvikling, miljø og sikkerhet
2. Samfunnsdeltagelse, tilgjengelighet og helse for alle
3. By- og næringsutvikling i Saltenregionen.

Planen har vært på høring og vil sannsynligvis vedtas i løpet av våren 2011.

Handlingsprogram for folkehelsearbeid fokuserer bl.a. på:

- Fokus på arbeidsvei og skolevei for økt daglig sykling og gange.

Salten Regionråd

Salten Regionråd utarbeidet i 2002 Transportplan Salten 2015. Her er noen viktige hovedpunkt som angår prosjektområdet:

Bodø havn

- Bodø havn som knutepunkt innenfor nasjonal og internasjonal intermodal transport.
- Generelle transitt- og omlastingsmuligheter over Bodø havn, herunder utvikling av internlogistikk.

Jernbane

- Beholde de frekvenser som Agendatoget har i dag og utvikle tilbudet. Samtidig gjennomføre nødvendige tiltak på strekningen Rognan-Bodø slik at pendeltrafikk avvikles optimalt og ikke kommer i konfliktsituasjoner mot godstransporter. I tillegg til tiltakene nevnt i forrige punkt, innebærer dette også:
 - etablering av flere stopp (Tverlandet)
 - Gjennomgå og sikre en best mulig intermodal operasjon mellom jernbane og havneoperasjonen i Bodø.

Rv 80 Bodø-Fauske med følgende hovedprosjekter:

- Kapasitetsforbedring mellom Snippen og Hunstadmoen
- Bru over Hopen (Vikan – Løding)

Knutepunktutvikling

- Utviklingen av Bodø som intermodalt knutepunkt avhenger både av transportvegene ut- og inn av regionen, samt de interne transportløsninger.
- Rv. 80 innfartsvegen til Bodø, spesielt løsning med adkomst til Bodø havn, dvs. bru (viadukt) mellom Rønvikleira og Snippen (fv. 834)

Bodø kommune

Kommuneplanens arealdel 2009-2021 vedtatt 18.6.2009 legger føringer for fremtidig utvikling i Bodø. Den har bl.a. en bestemmelse som sier:

- Alle tiltak i kommuneplanen skal utformes med tanke på å sikre miljøet i et globalt perspektiv og i et lokalt perspektiv. Alle detaljplaner skal utarbeides med mål om å legge til rette for framtidrettede miljø- og klimaløsninger.

Det er også et ønske om sentrumsnær boligutbygging og kompakt by. Derfor er det også et ønske om å bygge ut Rønvikjordene som ligger nært sentrum, til en ny bydel. Her har Fylkesmannen lagt inn innsigelse og denne saken er foreløpig uavklart. Videre åpnes det for snarlig tilrettelegging for boligbygging på Hunstad sør og i Breiva. Det åpnes også for industri/forretning i området Mørkved/Bertnes. I tillegg avsettes areal til ny togstopp på Tverlandet.

Sentrumsplanen har som formål å legge til rette for en byutvikling som gir et godt, levende og mangfoldig bymiljø som bygger opp under det politiske målet om å få flere mennesker til å bosette seg i og oppsøke byen. Andre viktige punkter er:

- arbeidskraft- og besøksintensiv virksomhet lokaliseres til næringsarealer med god tilgjengelighet med gang/sykkel- og kollektivtransport.
- Bodø sentrums rolle som kommunikasjonsknutepunkt skal trygges og utvikles. Potensialet som ligger i Bodø nasjonalhavn og Bodø Lufthavn må utnyttes i byutviklingen
- Kollektivtransporttilbudet og miljøvennlige transportårer skal styrkes og hensynet til myke trafikanter skal ivaretas

Handlingsplan for gjennomgående sykkelvegnett i Bodø er en del av kommuneplanens arealdel. Et overordnet mål med handlingsplanen er å legge til rette for sykling slik at flere velger sykkel framfor bil, spesielt på korte reiser. På sikt er det et mål at andelen reiser med sykkel skal økes til 8 % i Bodø.

Viktige prinsipper for hovedvegnettet er:

- Sikkerhet for alle trafikantergrupper
- God fremkommelighet for transportsyklisten
- Utforming slik at det på lengre strekninger er trygt og komfortabelt å sykle i 30 km/t
- Et mål å skille syklende og gående
- Prioritere fremkommelighet for sykkel foran biltrafikk/parkering
- Færrest mulig systemskifter.

Kollektivplan for Bodø

Se Nordland fylkeskommune.

Trafikksikkerhetsplan

Bodø kommune har laget en trafikksikkerhetsplan for perioden 2010-2013 som skal være et styringsverktøy for målrettet kommunalt trafikksikkerhetsarbeid.

Planen har definert fire viktige satsningsområder:

- Satsing på gående og syklende
- Trafikksikkerhet rundt skolene - ”Trygge soner”
- Trafikksikkerhet som en del av kommunens HMS-arbeid
- System for varsling og oppfølging av trafikkfarlige punkter i kommunen

Klima- og energiplanplan for Bodø kommune

Nye utbyggingsområder skal lokaliseres slik at det samlede transportbehovet kan begrenses og bilbruken reduseres.

Folkehelse

Bodø kommune har to prosjekter som angår folkehelse.

Stimuli som går på tilrettelegging av turstier langs havet og i Bodømarka og har som mål at ingen skal ha mer enn 500 m til nærmeste tursti.

”Freskt Bodø” skal stimulere til en helhetlig utvikling av Bodø som en frisk og velfungerende og helsefremmende kommune og by, og dessuten bidra med kompetanse og kunnskapsutvikling i dette arbeidet.

Kommunedelplan Ytre havn

Denne planen omhandler nytt industriområde i området Kvalvikodden og Hjertøya. Utbygging her vil få følger for trafikkbildet forbi Stamnetterminalen, da en utbygging vil medføre økt næringstransport på Jernbaneveien og økt omlasting på Stamnetterminalen.

Reguleringsplan for Stamnettsterminalen i Bodø

Forslag til reguleringsplan har vært på høring med frist 7.1.2011. Formålet med planen er å legge til rette for en langsiktig utvikling av godsterminalfunksjonen knyttet til bil, bane og båt. Det er fokus på hovedadkomst, og en effektiv bruk av logistikkområdet og berørte næringsarealer.

Jernbaneverket

Stamnettsutredningen fra 2006 sies bl.a. følgende:

Som prioritet to på tiltak for Nordlandsbanen står bygging av sporforlengelser og utvidelse av terminalområdet i Bodø. Ved vekst opp mot tre ganger dagens volum bør ytterligere tiltak vurderes.

Godsstrategien

Jernbaneverket vil jobbe for at kapasiteten på godstransport på bane skal dobles frem mot 2020. I fase 1 av denne strategien er det ønskelig å bygge ut kapasiteten ved Stamnettsterminalen i Bodø til det dobbelte. Dette medfører bl.a. tilrettelegging for 600m lange (1200 tonn) kombitog.

Handlingsplanen for utbygging av jernbanen i 2010-2019 sier bl.a.:

- Den nordlige delen av Nordlandsbanen har korte kryssingsspor som gir begrensinger for godtrafikken. Nytt kryssingsspor mellom Bolna og Lønsdal er prioritert. Kapasitetstiltak og sporendringer på Bodø godsterminal er også prioritert.
- Det foreslås også mindre kapasitetsøkende tiltak og stasjonstiltak som åpner for en videre utvikling av Salten-pendelen. Det legges opp til å gjennomføre en del tiltak for rassikring i utsatte områder langs Nordlandsbanen.

Kystverket

Stamnettsutredningen

I fbm med utviklingen av stamnettsterminalen i Bodø er det viktig å legge til rette for multimodal transport og enkel omlasting mellom tog, bil og båt.

3.6 Behov

Ut ifra behovsvurderingen har vi kommet frem til følgende behov:

Prosjektutløsende behov

Behov for et effektivt transportsystem som dekker fremtidig transportetterspørsel på strekningen fra Løding til Bodø sentrum

Behov for et transportsystem som tilrettelegger for økt bruk av miljøvennlige transportformer

1. Dagens vegnett i Bodø har økende køproblemer. Med forventet befolkningsvekst vil disse problemene øke. Køene sinker også kollektivtransporten som benytter samme vegnett. 3-

felts veg med reversibelt midtfelt gir også dårlig fremkommelighet for de som kjører mot hovedretning av rusket. Det forsterkes med økt aktivitet rundt universitetet på Mørkved.

2. En bedring av tilbudet for gange, sykkel og kollektivtransport vil være en forutsetning for å nå statlige myndigheters målsettinger. Og for å følge opp regionale og lokale planer og målsettinger.

Viktige behov	
1	Behov for å redusere klimagassutslipp og støtte en bærekraftig byutvikling.
2	Behov for økt trafikksikkerhet på rv. 80, med spesiell fokus på kryssene ved Grønnåsen og Stormyra.
3	Behov for å redusere lokale negative miljøkonsekvenser knyttet til transport (lokal luftforurensing, støy, barrierer, estetikk) for naboer til rv. 80 og fv. 834.
4	Behov for et transportsystem som støtter utviklingen av Salten som en Bolig-, Arbeidsplass- og Service-region
5	Behov for et transportsystem som legger til rette for utvikling av Bodø som trafikkknutepunkt.

Tabell 7 Viktige behov



4 Mål

Målene knyttes opp mot prosjektutløsende behov. Samfunnsmålet er formålet med prosjektet og skal synliggjøre hva man ønsker å oppnå med transportsystemet i Bodø. Effektmålene skal underbygge samfunnsmålet og er de mål man ønsker å oppnå for brukerne.

4.1 Samfunns mål

I 2040 skal Bodø ha et transportsystem som løser befolkningen og næringslivets transportbehov på en effektiv og miljøvennlig måte.

4.2 Effektmål

1	Kollektivtransporten mellom Løding og Bodø sentrum skal være attraktiv, slik at andelen kollektivreisende på arbeids- og skolareiser er minst 15 %
2	Reisetid for kollektivtrafikken fra Mørkved til Bodø sentrum skal reduseres med 10 %.
3	Det skal være attraktivt å sykle, slik at andelen syklende på arbeids- og skolareiser er minst 10 %
4	Gjennomsnittlig kjøretid for gods- og næringstransport mellom Bodø Stamnetterminal og Løding skal være minst like god som i dag.

Tabell 8 Effektmål

Kommentar til effektmålene:

1. Målet for brukerne er at kollektivtrafikken skal være attraktiv. Det oppnås når minst 15 % velger dette som transportmiddel på jobb og skolareiser. I tillegg dekker dette behovet om endret reisemiddelfordeling.
2. Reisetid med kollektivtrafikken må reduseres for å styrke kollektivtrafikkens konkurransevne. Strekningen Mørkved – Bodø er den strekningen som berører flest innbyggere i Bodø.
3. Målet for brukerne er at gang- og sykkelvegnettet skal være attraktivt. Det oppnås når minst 10 % velger dette som transportmiddel på jobb og skolareiser. I tillegg dekker dette behovet om endret reisemiddelfordeling.
4. Kjøretid mellom Løding og Bodø er viktig for gods- og næringstransport inn og ut av byen. I tillegg vil dette gi bedre forhold for de lengre kollektivrutene. Kjøretid i dag på den nesten 20 km lange strekningen er beregnet til nesten 19 minutter i snitt over døgnet.

4.3 Målkonflikter

Mål 1 om økt kollektivtrafikk kan være i konflikt med mål 3 om økt antall syklende og gående. Et økt antall syklende og gående vil komme både fra bilbrukere og kollektivreisende. Samtidig kan en økt satsing på kollektivtransport medføre at personer som går eller sykler i dag begynner å ta buss.



5 Overordna krav

Kravene er formulert fra behovsanalysen og målformuleringene. Det er ikke formulert absolutte krav. Krav er de kriterier konseptene skal vurderes i forhold til, dvs sammenligningskriterier, for å underbygge konseptenes grad av måloppnåelse.

5.1 Krav avledet av mål

Krav som bidrar til oppfyllelse av mål og tiltaksutløsende behov. Effektmålene avledet av samfunns målet inngår her.

5.2 Krav avledet av viktige behov

Krav	
1	Trafikksikkerheten skal økes slik at antall ulykker med drepte og alvorlig skadde på rv. 80 reduseres med 50 %.
2	Antall personskadeulykker skal reduseres
3	Mulighet for sikker sykling på sammenhengende hovedvegnett for sykkel i hastighet opp til 25-30 km/t
4	Negative miljøkonsekvenser for naboer til rv. 80 og fv. 834 skal reduseres.
5	Transportsystemet skal tilrettelegge for et godt bymiljø
6	Klimagassutslipp fra transportsystemet skal reduseres
7	Trafikksystemet skal legge til rette for intermodale transporter og en effektiv omlasting mellom bil/bane/båt.

Tabell 9 Krav



5.3 Tekniske, funksjonelle, økonomiske og andre krav

Tekniske og funksjonelle krav		
Håndbok 017	Vegnormalene	Vegnormalene gir føringer for valg av vegstandard ut fra vegens funksjon, trafikkmengde og omgivelser.
	Gang-sykkelveger	Utvikle sammenhengende hovedvegnett både for gang- og sykkeltrafikk.
	Universell utforming	Prinsippene om universellutforming skal legges til grunn i alle tiltak som gjennomføres.
Håndbok 021	Tunnelklasse	Tunnelklasse settes ut fra forventet trafikkmengde 20 år etter åpning.

Tabell 10 Teknisk og funksjonelle krav

Økonomiske krav		
NTP	Bompenge-innkreving	Alle som betaler skal ha nytte av prosjektet og alle som har nytte av prosjektet skal betale.
		Innkrevingsperioden i bompengeprosjekter skal være på maksimalt 15 år.
Vegtrafikk-loven	Køprising	Nettoinntektene skal nyttes til transportformål i det berørte området, herunder kollektivtransport, gang-/sykkeltiltak, trafikksikkerhetstiltak og miljøtiltak.

Tabell 11 Økonomiske krav

Miljømessige krav	
Klima	Regjeringens langsiktige mål er at Norge skal være klimanøytralt i 2050.
Ren luft	Ved nye vegprosjekter skal nasjonale mål for lokal luftforurensning legges til grunn.
Rent vann	Rammedirektivet for vann ble innlemmet i EØS-avtalen i 2008.
Støy	Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) gir retningslinjer ang støynivå og tiltaksgrenser.
Kulturlandskap og kulturminner	Enkeltminner og kulturmiljø er beskyttet gjennom kulturminneloven
	Nasjonale resultatmål for miljøet er blant annet: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kulturlandskapet skal forvaltes slik at kulturhistoriske og estetiske verdier, opplevelsesverdier, biologisk mangfold og tilgjengelighet opprettholdes. 2. Jordarealressurser med potensial for matkornproduksjon, skal disponeres slik at en tar hensyn til framtidige generasjoners behov.

Miljøvennlig transport	<p>Viktige arealpolitiske føringer for utbygging av transportsystemet er:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transportpolitikken i byområdene skal bidra til reduserte klimagassutslipp, bedre bymiljø og helse og økt tilgjengelighet for alle. 2. Byer og tettsteder skal utvikles slik at miljø, livskvalitet og helse fremmes gjennom god stedsforming og boligkvalitet, tilgjengelige utearealer med høy kvalitet og sammenhengende grønnstrukturer med gode forbindelser til omkringliggende naturområder. 3. Årlig omdisponering av de mest verdifulle jordressursene skal halveres innen 2010.
------------------------	--

Tabell 12 Miljømessige krav

Krav fra andre myndigheter	
Krav som ikke er dekket andre steder	Transportsystemet skal legge til rette for at kollektivknutepunkter legges til områder regulert for arbeidskraft- og besøksintensiv næring.

Tabell 13 krav fra andre myndigheter

Et viktig punkt som går igjen i kommunale planer og i kollektivplanen er: Etablering av arbeidskraft- og besøksintensiv næring bør skje i tilknytning til kollektivknutepunkter. Dette punktet tas med i kravdelen, men med fokus på transportsystemet som denne KVUen omhandler.

Tekniske, funksjonelle, økonomiske og miljømessige krav er ikke tatt med inn i de videre analysene. Disse kravene forutsettes oppfylt i den oppfølgende planprosessen.



6 Konsepter

I arbeidet med utvikling av konseptene vurderes ulike løsninger. Disse vil danne grunnlaget for tiltakene i konseptene.

6.1 Løsningsmuligheter

Trinn	Mulige tiltak i Bodø
Trinn 1: Tiltak som påvirker transportetterspørsel og valg av transportmiddel	<ul style="list-style-type: none"> • Arealbruk • Forbedret kollektivtilbud buss/tog • Kjøprising/bompenger • Parkeringsrestriksjoner
Trinn 2: Tiltak som gir mer effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Kjøprising/Rushtidsavgift • Tiltak og tilrettelegging for kollektivtrafikk – buss og tog.
Trinn 3: Forbedringer av infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Utbedring av flaskehals/kryss • Tilrettelegging for gående og syklende • Kollektiv-/sambruksfelt på eksisterende 3-feltsveg • Flere krysningsspor på jernbane
Trinn 4: Nyinvesteringer og større ombygginger av infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Bygging av ny vegtrase for rv. 80 • Ny veg til Bodø Stamnetterminal • Dobbeltspor jernbane Bodø - Støver

Tabell 14 løsningsmuligheter

6.2 Konsepter som inngår i alternativsanalysen

Etter å ha vurdert løsningsmulighetene etter 4-trinns metodikken er det kommet frem til 3 konsepter som inngår i analysen, i tillegg til 0-konseptet. Ett konsept som ser på tilrettelegging for kollektivtrafikk, et konsept som går på øking av vegkapasitet og ett konsept som kombinerer tiltak i disse konseptene.

Analysen er utført slik at det først har utført foreløpige analyser på konsept 1 – Kollektiv og konsept 2 – Utbygging. Etter denne analysen ble det satt sammen et nytt konsept, konsept 5 –

Kombinasjon, basert på resultatene av de første analysene. Konsept 5 – Kombinasjon er deretter innarbeidet i dokumentet.

Konseptene er nærmere beskrevet i vedlegg 1.

Konsepter

I konseptene er ny bru over Hopen ikke gjort til gjenstand for konseptuel drøfting. Dette prosjektet har fått bevilgning og vil derfor være en del av alle konseptene. Det samme gjelder ny bussveg fra Gamle riksveg til Kongens gate gjennom Rensåsparken, som er vedtatt. I tillegg legges prinsippene i ”Kollektivplan for Bodø” som nå er ute på høring til grunn for kollektivtrafikken.

I tillegg er strekningen Naurstadhøgda – Løding tatt ut av konseptene. Bakgrunnen for dette er at dette er en strekning som har liten innvirkning på de konseptuelle løsningene. Begrunnelsen for utbygging av denne strekningen er å få fjernet en jernbaneundergang og fjerne en ulykkesutsatt strekning over Naurstadhøgda. I tillegg gir løsningen en bedre trafikksituasjon gjennom Løding sentrum. Strekningen er kostnadsberegnet til 300 mill. kroner. Den inneholder en ettløps tunnel på 890 meter. Strekningen vil være aktuell å bygge ut sammen med valgte konsept.

Konsept 0 – Dagens vegnett

Tiltak i konsept 0	
Gang/sykkel	Dagens gang-/sykkelvegnett opprettholdes
Kollektiv	Ingen fysiske tiltak. Kollektivruter kjøres i hht Kollektivplan lav frekvens
Veg	Ingen endringer på dagens vegsystem
Restriksjoner	Dagens parkeringsavgift i sentrum + bompenger Tverlandsbrua

Konseptet er beregnet til å ha følgende kostnader:

Kostnader i mill. kroner	
Investering	0
Drift	109

Konsept 1 – Kollektiv

Konseptet fokuserer på mulighetene til å dekke størst mulig del av transportbehovet ved bruk av kollektivtransport og sykkel/gange. Det tilrettelegges derfor spesielt for disse transportformene og det legges restriksjoner på bruk av bil.

Tiltak i konsept 1	
Gang/sykkel	Sammenhengende sykkelvegnett bygges ut i hht beskrivelse i kommuneplanens arealdel. Dette utvides med tiltak beskrevet i planer for rv. 80 og tiltak fra trafikksikkerhetsplan
Kollektiv	Infrastrukturtiltak, med kollektivfelt, for å sikre bedre fremkommeligheten for busstrafikk og kollektivreisende på strekningen Mørkved – Bodø sentrum. Infrastrukturtiltak på jernbane, for å få timesfrekvens mellom Bodø og Rognan. Kollektivruter kjøres i hht Kollektivplan høy frekvens.
Veg	Utbedring/utvidelse langs eksisterende vegkorridor fra Hunstadmoen til Gamle riksveg.

Restriksjoner	Køprising med betalingsstasjoner med ulike takster gjennom døgnet. Parkeringsrestriksjoner som gjør det mindre attraktivt å parkere i sentrum og på Mørkved
Alternativ analyse	Det kjøres en alternativ analyse der kollektivfeltet åpnes for allmenn trafikk.

Konseptet er beregnet til å ha følgende kostnader:

Kostnader i mill. kroner	
Investering	1 430
Drift	91

Konsept 2 – Utbygging

Konseptet baserer seg på økt vegkapasitet som sikrer god fremkommelighet for brukerne av transportsystemet.

Tiltak i konsept 2	
Gang/sykkel	Hovedvegnett for sykkel innenfor planområdet bygges ut i hht beskrivelse i kommunedelplan for Rv. 80 og reguleringsplan for Bodø Stamnetterminal.
Kollektiv	Infrastrukturtiltak i hht. Kollektivplan. Kollektivruter kjøres med lav frekvens. Ingen fysiske tiltak for tog.
Veg	Utbygging med økt vegkapasitet Løding – Bodø havn.
Restriksjoner	Betalingsstasjoner med bompengeneinnkrevning i 15 år. Dagens parkeringsrestriksjoner med planlagt utvidelse.

Konseptet er beregnet til å ha følgende kostnader:

Kostnader i mill. kroner	
Investering	2 745
Drift	317

Konsept 5 – kombinasjon

Konseptet bygger på en sammenstilling av tiltak i konsept 1 og 2 og gir økt fremkommelighet på veg, samtidig som det tilrettelegges for bruk av mer miljøvennlige transportformer.

Tiltak i konsept 5	
Gang/sykkel	Sammenhengende sykkelvegnett bygges ut i hht beskrivelse i kommuneplanens arealdel. Dette utvides med tiltak beskrevet i planer for rv. 80 og tiltak fra trafikksikkerhetsplan.
Kollektiv	Infrastrukturtiltak for buss i hht. Kollektivplan. Kollektivruter kjøres med høy frekvens. Nye holdeplasser på jernbane.
Veg	Utbygging med økt vegkapasitet Bertnes – Bodø havn.
Restriksjoner	Betalingsstasjoner med bompengeneinnkrevning i 15 år. Dagens parkeringsrestriksjoner med planlagt utvidelse.

Konseptet er beregnet til å ha følgende kostnader:

Kostnader i mill. kroner	
Investering	1 890
Drift	217

6.3 Konsepter som er forkastet

Konsept 3 – Avlastingsveg fra Vikan til Stormyra

Tiltak i konsept 3	
Gang/sykkel	Hovedvegnett for sykkel innenfor planområdet bygges ut i hht beskrivelse i kommuneplanens arealdel
Kollektiv	Ingen fysiske tiltak. Kollektivruter i hht Kollektivplan lav frekvens
Veg	Bygging av ny veg nord for bebyggelsen i østre bydeler.
Restriksjoner	Betalingstasjoner med bompengeskjevning i 15 år.

Begrunnelse:

Forslaget forkastes fordi vegen vil få en komplisert tilknytting for boligområdene på Hunstad og Mørkved. Det er derfor vurdert slik at vegen vil ha liten effekt på trafikken langs rv. 80.

Vegen vil heller ikke gi bedre forhold for kollektivtrafikken

I tillegg vil ny veg legges inn i Bodømarka (innenfor markagrensa). Dette vil skape nye barrierer for friluftslivet, mer trafikkstøy og dermed være med å forringe verdien av Bodømarka.

Konsept 4 – Utbedring eksisterende veg

Tiltak i konsept 4	
Gang/sykkel	Dagens gang-/sykkelvegnett opprettholdes
Kollektiv	Ingen fysiske tiltak. Kollektivruter i hht Kollektivplan lav frekvens
Veg	Utbedring av flaskehalsar på dagens vegnett
Restriksjoner	Ingen

Begrunnelse:

Konseptet er forkastet da foreløpige analyser viser at konseptet gir liten eller ingen endring i forhold til 0-alternativet. Vurdert til ikke å være eget konsept.

7 Mål- og kravoppnåelse

I dette kapitlet vurderes i hvilken grad de ulike konseptene vil oppfylle målene og kravene som er satt til fremtidens transportsystem i Bodø.

7.1 Modeller og Verktøy som grunnlag for beregninger

For å analysere effekten av de ulike konseptene er Regional Transportmodell (RTM) for region nord benyttet. RTM baserer seg på kjente teorier og den empiriske kunnskapen som kommer fra reisevaneundersøkelser med mer. Som grunnlag for å vurdere kvaliteten på transportmodellen er det gjort en sammenligning med Reisevaneundersøkelsen for Salten fra 2009.

Transportmodellen beregner kollektivreiser for yrkesdøgn, dvs. mandag til fredag.

En svakhet med RTM er at den ikke tar hensyn til rushtidsproblematikken i beregningsmetodikken. Kjøproblemer i rushtida fanges ikke tilstrekkelig opp. I tillegg får man ikke vurdert effekten av kapasitetsforbedringer i gang- og sykkelvegtiltak.

Grunnlaget for sammenligning av ulike tiltak og konsept

For å kunne beregne fremtidige virkninger benyttes dagens situasjon (0-situasjonen) inn i modellen som grunnlag. Dagens situasjon har følgende forutsetninger lagt til grunn:

- 2014 er brukt som beregnings- og sammenlikningsår
- Ny bru ved Løding, Tverlandsbrua, er bygd og tatt i bruk med bompengeneinnkreving
- Kollektivtransporten skjer etter ny kollektivplan med lav frekvens
- Beregnet YDT (yrkesdøgntrafikk, mandag – fredag)

Statistisk sentralbyrås befolkningsprognose er lagt til grunn for fremtidig befolkningsvekst. Disse prognosene går frem til 2030. Fra 2030 til 2040 er tallene fremskrevet med lik vekst i alle grunnkretser. Befolkningsveksten er lagt til grunn for forventet transportvekst. Boligområder er lagt inn i modellen i samsvar med kommunens planer og vedtak.

Det er resultatene fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen fra 2005 som danner grunnlaget i transportmodellen. Det er gjort en sammenlikning med reisevaneundersøkelsen i Salten fra 2009 for å vurdere kvaliteten på modellen. Dette viser at modellen gir noe for lav bilandel og litt for høy kollektivandel.

7.2 Måleindikatorer

Indikatorer som er brukt ved vurdering av mål og krav oppnåelse.

	Mål og Krav	Indikator	Kommentar
Mål	Kollektivtransporten mellom Løding og Bodø sentrum skal være attraktiv, slik at andelen kollektivreisende på arbeids- og skolereiser er minst 15 %	Andel kollektivreisende i rush	
	Reisetid for kollektivtrafikken fra Mørkved til Bodø sentrum skal reduseres med 10 %	Reisetid	
	Det etableres et attraktiv gang-/sykkelvegnett slik at andelen syklende på arbeids- og skolereiser er minst 10 %	Andel syklende i rush	Drøftes spesielt da dette er vanskelig å beregne i RTM.
	Gjennomsnittlig kjøretid for gods- og næringstransport mellom Bodø Stamnetterminal og Løding skal være minst like god som i dag.	Kjøretid/forsinkelse	
Krav	Trafikksikkerheten skal økes slik at antall ulykker med drepte og alvorlig skadde på rv. 80 reduseres med 50 %.	Reduksjon ulykker prosent	
	Antall personskadeulykker skal reduseres	Reduksjon antall ulykker	
	Mulighet for sikker sykling på sammenhengende hovedvegnett for sykkel i hastighet opp til 25-30 km/t	Barrierer og km sykkelnett	
	Negative miljøkonsekvenser for naboer til rv. 80 og fv 834 skal reduseres.	Støy/støv	Vstøy/Vluft beregning
	Transportsystemet skal tilrettelegge for et godt bymiljø	ÅDT og antall bilturer	
	Klimagassutslipp fra transportsystemet skal reduseres	Mengde Co2	
	Trafikksystemet skal legge til rette for intermodale transporter og en effektiv omlasting mellom bil/bane/båt	Ja/Nei	Vurderes i forhold til tilrettelegging
	Transportsystemet skal legge til rette for at kollektivknutepunkter legges til områder regulert for arbeidskraft- og besøksintensiv næring	Ja/nei	Ses i forhold til kommuneplanens arealdel

Tabell 15 Indikatorer Mål og krav

7.3 Måloppnåelse

Det er fastlagt følgende samfunns mål for konseptvalgutredningen:

Samfunns mål

I 2040 skal Bodø ha et transportsystem som løser befolkningen og næringslivets transportbehov på en effektiv og miljøvennlig måte.

Det er utarbeidet 4 effektmål som følger opp samfunns målets ambisjon for de ulike trafikantgruppene. Nedenfor er en tabell som viser resultatene basert på transportmodellberegningene i forhold til målene:

Effektmål	Dagens veg Konsept 0	Kollektivfelt Konsept 1	4-felt Konsept 1	Utbygging Konsept 2	Kombinasjon Konsept 5
Kollektivtransporten mellom Løding og Bodø sentrum skal være attraktiv, slik at andelen kollektivreisende på arbeids- og skolereiser er minst 15 %	Oppnår 11 %	Oppnår 14 %	Oppnår 14 %	Oppnår 11 %	Oppnår 12 %
Reisetid for kollektivtrafikken fra Mørkved til Bodø sentrum skal reduseres med 10 %	Øker	Ned ca 10 %	Ned ca 10 %	Ned ca 10 %	Ned ca 10 %
Det etableres et attraktiv gang-/sykkelvegnett slik at andelen syklende på arbeids- og skolereiser er minst 10 %	4 %	5 %	5 %	4 %	4 %
Gjennomsnittlig kjøretid for gods- og næringstransport mellom Bodø Stamnetterminal og Løding skal være minst like god som i dag.	Økning med 12 %	Økning med 24 %	Reduksjon med 4 %	Reduksjon med 18 %	Reduksjon med 12 %

Tabell 16 Måloppnåelse Effektmål

Kommentarer til måloppnåelse

1	Dagens vegnett og utbyggingskonseptet gir samme kollektivandel. Med økt bussfrekvens oppnår vi en liten gevinst i kombinasjonskonseptet. Kollektivkonseptet gir høyeste kollektivandel. Men selv med kollektivfelt og kjøprising nås ikke målet på 15 %. Da må derfor flere virkemidler til for å øke bussandelen. Det er kjøprising som gir økt kollektivandel. Kollektivfelt gir dårlig flyt og mye kø, men det gir ikke høyere kollektivandel.
2	Med kollektivfelt går kollektivtrafikken uhindret på rv. 80. 4-felt løsningen gir god fremkommelighet, men vil gi forsinkelse i rushperiodene. I utbygging og kombinasjonskonseptet reduseres trafikken langs eksisterende rv. 80 slik at det ikke oppstår nevneverdig forsinkelser for kollektivtrafikken. Reduksjonen er snittverdi over døgn.

3	Sykkelandelen er vanskelig å modellere og kan ikke brukes mht omfang. Men de viser retning, dvs. at konsept 1 Kollektiv gir høyest sykkelandel. Det er med en vurdering av sykkelpotensialet i kapittel 7.5. Der vises at god tilrettelegging gir høyere sykkelandel.
4	Kollektivkonseptet med kollektivfelt vil gi dårlig fremkommelighet. I rushperioden vil trafikken nærmest stå stille. Også løsningen med 4-felt vil gi kø i rushperiodene. Kombinasjonskonseptet og Utbyggingskonseptet gir god vegkapasitet og dermed liten/ingen forsinkelser. Beregningen er snitt over døgn.

7.4 Kravoppnåelse

I tillegg til effektmålene er åtte krav utformet på bakgrunn av behovsanalysen. I dette kapittelet sammenstilles konseptenes grad av kravoppnåelse. Sammenligningen foretas mot dagens vegnett i 2040.

1. Trafikksikkerheten skal økes slik at antall ulykker med drepte og alvorlig skadde på rv. 80 reduseres med 50 %.

Konsept	Nedgang
Konsept 0 – Dagens vegnett	0 %
Konsept 1 – Kollektiv Kollektivfelt 4-felt	28 % 28 %
Konsept 2 - Utbygging	30 %
Konsept 5 - Kombinasjon	24 %

Utbyggingskonseptet gir størst reduksjon i de alvorlige ulykkene på rv. 80. Ingen av konseptene når målet på 50 % reduksjon. For å nå målet på 50 % må det settes inn andre tiltak i tillegg.

2. Antall personskadeulykker skal reduseres

Konsept	Reduksjon i antall ulykker
Konsept 0 – Dagens vegnett	0
Konsept 1 – Kollektiv Kollektivfelt 4-felt	204 204
Konsept 2 - Utbygging	226
Konsept 5 - Kombinasjon	183

Utbyggingskonseptet gir størst reduksjon i antall ulykker med personskade. Dette er ringvirkninger innen for hele transportmodellens område. I praksis vil det være innenfor KVUens influensområdet.

3. Mulighet for sikker sykling på sammenhengende hovedvegnett for sykkel i hastighet opp til 25-30 km/t

Konsept	Km gs-veg
Konsept 0 – Dagens vegnett	19
Konsept 1 – Kollektiv Kollektivfelt 4-felt	27 27
Konsept 2 - Utbygging	20
Konsept 5 - Kombinasjon	27

Kollektivkonseptet og Kombinasjonskonseptet gir størst utbygging av sammenhengende gang-/sykkelvegnett. Alle konseptene utenom 0-alternativet vil gi færre barrierer pga flere planskilte kryssinger.

4. Negative miljøkonsekvenser for naboer til rv. 80 og fv. 834 skal reduseres.

Konsept	Støy	Lokal luftforurensing
	Svært plaget	Støv
Konsept 0 – Dagens vegnett	0	0
Konsept 1 - Kollektiv	- 6 %	-30 %
Konsept 2 - Utbygging	- 24 %	- 76 %
Konsept 5 - Kombinasjon	- 24 %	- 76 %

Beregningene gjelder for rv. 80. Utbygging og kombinasjonskonseptet vil gi best lokale miljøgevinster. Langs fv. 834 viser trafikktallene at man oppnår liten miljøgevinst.

5. Transportsystemet skal tilrettelegge for et godt bymiljø

Konsept	Turgenerering	Trafikkmengde		
	Bilturer	Bodøelv	Sjøgata	Olav V
Konsept 0 – Dagens vegnett	115 000	34 500	12 500	10 000
Konsept 1 – Kollektiv				
Kollektivfelt	106 000	21 500	8 000	8 000
4-felt	106 000	21 500	8 000	8 000
Konsept 2 - Utbygging	116 000	38 500*	12 500	10 000
Konsept 5 - Kombinasjon	115 000	37 500*	12 500	10 000

* Sum: Eksisterende veg + ny tunnel ved Bodøelv

Bodø har liten gjennomgangstrafikk og trafikken i disse gatene har store betydning for trafikken i byområdet.

Kollektivkonseptet vil gi et redusert antall bilturer. I tillegg vil ÅDT i viktige bygater være lavere med dette konseptet. Men dette konseptet vil også gi økt trafikk på kommunalt vegnett som går parallelt med rv. 80 pga at fremkommeligheten reduseres mye på rv. 80. Derfor er også trafikkmengden ved Bodøelv veldig lav.

Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonseptet gir en turgenerering lik dagens veg. Dvs. at den totale bilbruken ikke øker selv om vegkapasiteten bygges ut.

6. Klimagassutslipp fra transportsystemet skal reduseres

Konsept	Reduksjon
Konsept 0 – Dagens vegnett	0
Konsept 1 – Kollektiv	
Kollektivfelt	4 900 tonn/år
4-felt	4 900 tonn/år
Konsept 2 - Utbygging	2 700 tonn/år
Konsept 5 - Kombinasjon	3 600 tonn/år

Det er Kollektivkonseptet som gir størst reduksjon av klimagasser. Det må her tas forbehold om at transportmodellen ikke behandler køproblematikk godt nok. Køer, spesielt i rushtiden, i Kollektivkonseptet vil gi større utslipp enn det som beregnes.

7. Trafikksystemet skal legge til rette for intermodale transporter og en effektiv omlasting mellom bil/bane/båt

Konsept	Tiltak
Konsept 0 – Dagens vegnett	Ingen endring
Konsept 1 – Kollektiv	
Kollektivfelt	Mindre trafikk
4-felt	Mindre trafikk

Konsept 2 - Utbygging	Bedre tilrettelegging
Konsept 5 - Kombinasjon	Bedre tilrettelegging

Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonseptet vil gi bedre adkomst og fremkommelighet i området ved Bodø Stamnetterminal ved avkjørselsetablering og bedre mulighet for kryssing av Jernbaneveien for intern godstransport. Med Kollektivkonseptet går trafikken i området ned. Det gir bedre forhold for godstransporten.

8. Transportsystemet skal legge til rette for at kollektivknutepunkter legges til områder regulert for arbeidskraft- og besøksintensiv næring

Konsept	Sentrum	Stormyra	Mørkved	Løding
Konsept 0 – Dagens vegnett	Buss/tog	Buss – alle ruter	Buss/tog	Buss
Konsept 1 – Kollektiv	Buss/tog	Buss – alle ruter	Buss/tog	Buss/tog
Konsept 2 - Utbygging	Buss/tog	Buss – alle ruter	Buss/tog	Buss
Konsept 5 - Kombinasjon	Buss/tog	Buss – alle ruter	Buss/tog	Buss/tog

Viktige områder for servicenæringer er sentrum, Stormyra med bl.a. City nord og Mørkved/ Bertnesområde med nye forretningsetableringer. I alle disse områdene er det også lagt opp til knutepunkter på kollektivtrafikken.

7.5 Oppsummering mål- og kravoppnåelse

Nedenfor oppsummeres konseptenes oppnåelse av mål og krav. Tabellen viser grad av måloppnåelse i forhold til dagens vegnett i 2040. Grå - liten/ingen måloppnåelse, lys grønn – noe måloppnåelse, mørk grønn – god måloppnåelse.

Effekt mål		Konsepter				
		0 – Dagens veg	1 - Kollektiv		2 - Utbygging	5 - Kombinasjon
			Kollektivfelt	4-felt		
1	Andelen kollektivreisende på arbeids- og skolareiser er minst 15 %	Økning til 11 %	Økning til 14 %	Økning til 14 %	Økning til 11 %	Økning til 12 %
2	Reisetid for kollektivtrafikken fra Mørkved til Bodø sentrum skal reduseres med 10 %.	Økt reisetid	Redusert Ca 10 %	Redusert ca 10 % Forsinkelse i rushtid	Redusert ca 10 %	Redusert ca 10 %
3	Andelen syklende på arbeids- og skolareiser er minst 10 %	Liten endring	Liten endring. Økt potensiale	Liten endring. Økt potensiale	Liten endring	Liten endring. Økt potensiale
4	Gjennomsnittlig kjøretid for gods- og nærings-transport mellom Bodø Stamnett-terminal og Løding skal være minst like god som i dag	Forverring i forhold til dagens situasjon	Forverring, med dårlig fremkommelighet over store deler av døgnet.	4-felt gir noe bedre flyt enn i dag	Ny veg gir god trafikkflyt.	Ny veg gir god trafikkflyt

Tabell 17 Måloppnåelse

Krav		Konsepter				
		0 – Dagens veg	1 - Kollektiv		2 - Utbygging	5 -Kombinasjon
			Kollektivfelt	4-felt		
1	Antall ulykker med drepte og alvorlig skadde på Rv 80 reduseres med 50 %.	Økning pga økt trafikk	Reduksjon 28 %	Reduksjon 28 %	Reduksjon 30 %	Reduksjon 24 %
2	Antall personskadeulykker skal reduseres	Økning pga økt trafikk	Reduksjon 204 ulykker	Reduksjon 204 ulykker	Reduksjon 226 ulykker	Reduksjon 183 ulykker
3	Mulighet for sikker sykling på sammenhengende hovedvegnett for sykkel i hastighet opp til 25-30 km/t	Ingen endring	Utbygging sykkelvegnett. Fjerning av barrierer	Utbygging sykkelvegnett. Fjerning av barrierer	Fjerning av barrierer.	Utbygging sykkelvegnett. Fjerning av barrierer
4	Negative miljøkonsekvenser for naboer til Rv. 80 og Fv834 skal reduseres	Økning pga økt trafikk	Reduksjon	Reduksjon	Reduksjon	Reduksjon
5	Transportsystemet skal tilrettelegge for et godt bymiljø	Vekst i ÅDT og antall bilturer	Lav vekst i ÅDT og antall bilturer	Lav vekst i ÅDT og antall bilturer	Vekst i ÅDT og antall bilturer	Vekst i ÅDT og antall bilturer
6	Klimagassutslipp fra transportsystemet skal reduseres	Økning pga økt trafikk	Reduksjon 4 900 tonn/år	Reduksjon 4 900 tonn/år	Reduksjon 2 700 tonn/år	Reduksjon 3 600 tonn/år
7	Trafikksystemet skal legge til rette for intermodale transporter og en effektiv omlasting mellom bil/bane/båt	Ingen endring	Mindre trafikk	Mindre trafikk	Tiltak for bedre adkomst og enklere omlasting	Tiltak for bedre adkomst og enklere omlasting
8	Transportsystemet skal legge til rette for at kollektiv-knutepunkter legges til områder regulert for arbeidskraft- og besøksintensiv næring	Kollektiv-knutepunkter tilpasset Kommunedel-planens arealdel	Kollektiv-knutepunkter tilpasset Kommunedel-planens arealdel	Kollektiv-knutepunkter tilpasset Kommunedel-planens arealdel	Kollektiv-knutepunkter tilpasset Kommunedel-planens arealdel	Kollektiv-knutepunkter tilpasset Kommunedel-planens arealdel

Tabell 18 Kravoppnåelse

For Kollektivkonseptet gir løsningen med kollektivfelt dårlig måloppnåelse. I den samfunnsøkonomiske analysen er derfor alternativet med 4-feltsveg lagt til grunn.

Effektmål 3 - Potensial for økt bruk av sykkel

Virknings av de alternative konseptene i utredningen er analysert ved hjelp av Regional Transportmodell (RTM). Studier av konkurranseforholdet mellom bil og kollektivtransport håndteres av RTM på en god måte, men når det gjelder sykkel som transportform er ikke dette modellverktøyet like sterkt. Man får lite utslag på sykkelandelen ved å tilrettelegge bedre for sykkel. Sykkel drøftes derfor spesielt i dette avsnittet.

Mål for sykling i Norge i henhold til Nasjonal transportplan 2010-2019 er en økning i nasjonal sykkelandel fra 5 til 8 % av totalt antall turer. For at dette skal kunne oppfylles bør sykkeltrafikken i byer og tettsteder, der potensialet for økt bruk av sykkel er størst, fordobles. En undersøkelse Syklistenes Landsforening har gjort blant sine medlemmer i 2010, viser at sykkelparkering og sammenhengende sykkelvegnett får dårlig karakter i Bodø. I denne undersøkelsen kom Bodø på 22. plass blant 30 byer som var med i undersøkelsen.

I rapporten ”Sykkelpotensiale i norske byer og tettsteder” (TØI, 2002) konkluderes det med at det er potensiale til en økning i gang-/sykkeltrafikken kan bli opp mot 50 %. I tillegg kan det komme noe økning av at de som sykler gjennomfører flere sykkelreiser. Selv om tallene er usikre mener man i rapporten at det kan være realistisk at mellom 10 og 15 prosent av alle bilreiser overføres til gange og sykkel. Potensialet er størst på arbeids- og fritidsreiser. I rapporten ” Klimakur, tiltak for å øke kollektiv- og sykkelandelen (Urbanet Analyse, 2009)er konklusjonen at potensialet for økt sykkelbruk avhenger av god tilrettelegging med sammenhengende sykkelvegnett og gode parkeringsmuligheter. Også restriksjoner på bilbruk vil gi økt sykkelandel. Disse rapportene underbygges av at byer som har satset på tilrettelegging for sykkel kan vise til høye sykkelandeler.

Reisevaneundersøkelsen for Salten 2009 viser en relativt høy sykkelandel med 7 % på alle reiser og 13 % på jobb- og skolereiser. RVUen er tatt opp i juni og det gjør nok at tallene ligger høyt, men den viser samtidig at potensialet for en høy sykkelandel er til stede. Det største potensialet for økt sykkelandel finner vi på reiser kortere enn 5 km. I Bodø ser vi at en stor del av befolkningen bor innenfor en radius på 5 km fra viktige knutepunkt innenfor handel og arbeidsplasser som sentrum, Stormyra og Mørkved. Samtidig har Bodø også en topologi som egner seg godt til sykkel, med relativ liten høydeforskjell fra sentrum og ut til store boligområder. Mens klima med mye vind og kjølig vær kan virke negativt.

Med et godt utbygd og sammenhengende sykkelvegnett bør Bodø ha potensiale til å nå målet om 10 % syklende på arbeids- og skolereiser innen 2040.



8 Samfunnsøkonomisk analyse

8.1 Prissatte konsekvenser

De prissatte samfunnsøkonomiske beregningene bygger på trafikkberegninger og nytteberegninger fra den regionale transportmodellen (RTM). Trafikantnytte beregnes i en trafikantnyttemodul. Trafikantnytte omfatter endringer i trafikantens tidsforbruk, trafikkarbeid (kjøretøykostnader) og direkteutgifter – for eksempel bompenger. Beregnede effekter som følge av endret etterspørsel etter ulike transportmiddel og reisemål inngår også. Kollektivmodulen beregner billett-kostnader for passasjerene og drift- og kapitalkostnader for kollektivtilbudet som ligger i konseptene.

Endringer i ulykkeskostnader for vegtrafikken beregnes på grunnlag av trafikkfordelingen fra trafikkmodulen. Det samme gjelder for kostnader til drift og vedlikehold av vegnettet.

Analyseperioden er på 25 år. Det er lagt til grunn at prosjektene åpnes for trafikk i 2014, som dermed er prosjektets sammenligningsår. Alle kostnader neddiskonteres til sammenligningsåret. Alle kostnader og økonomiske størrelser oppgis i 2010-prisnivå.

Til beregningene er det benyttet dataprogrammet EFFEKT ver. 6.3. De prissatte konsekvensene omhandler følgende aktører/tema:

- Trafikkantnytte
- Operatørnytte
- Nytte for samfunnet forøvrig
- Kostnad for det offentlige
- Enhetsresultater
- Lønnsomhetsbetraktninger

I beregningene er det brukt en takst for bompenger/køprising på kr. 10,- hver veg.

For prosjekter/konsepter med stor grad av bompengefinansiering er det ønskelig å få frem hva samfunnet får igjen pr. investert krone, uavhengig av finansieringskilde. I disse beregningene er de trafikale virkningene av bompenger tatt med, mens de økonomiske virkningene, bompengekostnader for trafikanter og inntekter til bompengeselskapene, ikke er med.

8.1.1 Trafikantnytte

Trafikantnytte omfatter virkningene som tilfaller brukerne av transportsystemet, kollektivtrafikanter, bilister, syklister, gående og godstransportører. Trafikantnyttens vil være knyttet til endringer i kostnader og tid, samt helsevirkninger. For alle konseptene medfører bompenger og/eller kjøprising en stor økning av kostnadene.

Endringer i mill kroner		
1- Kollektiv	2 - Utbygging	5 - Kombinasjon
1 612	835	1 450

Beregningene viser at Kollektivkonseptet gir samlet best nytte for trafikantene. Det skyldes ett stort bidrag fra kollektivreisende.

8.1.2 Operatørnytte

Operatørnyttet er splittet i hovedgrupper av operatører, bompengeselskap og kollektivselskaper. Alle kostnader beregnes og diskonteres til sammenligningsåret for hvert år i analyseperioden, og summeres for alle år i perioden.

Endringer i mill kroner		
1- Kollektiv	2 - Utbygging	5 - Kombinasjon
-1 204	20	109

Beregninger viser at Kombinasjonskonseptet kommer best ut. For Kollektivkonseptene vil kostnadene for jernbanesatsingen medføre dårlig lønnsomhet.

8.1.3 Nytte for samfunnet forøvrig

Denne beregnes ut i fra følgende faktorer:

- Ulykkeskostnad – anslår ulykkesrisiko på planlagt veg og hvilke kostnader som påføres samfunnet.
- Støy- og luftforurensning – anslår kostnader/nytte ved endring av støy, støv og utslipp.
- Restverdi – nytten av tiltaket for de siste 15 leveårene.
- Skattekostnad – kostnaden ved finansiering over offentlige budsjetter

Endringer mill kr			
	Kollektiv	Utbygging	kombinasjon
Ulykker	544	557	459
Støy og luftforurensning	26	22	20
Restverdi	164	315	217
Skatte og avgiftsinntekter	- 568	- 616	- 392
Sum	166	278	304

Beregningene viser at Kombinasjonskonseptet gir størst nytte for samfunnet for øvrig. Kollektivkonseptet har bompenger/køprising og trafikkreduksjon som følge av dette i hele perioden.

8.1.4 Kostnad for det offentlige

Budsjettkostnad for det offentlige er summen av alle inn- og utbetalinger over offentlige budsjetter. Det er bevilgninger over offentlige budsjetter, inklusive endring i drifts- og vedlikeholdskostnader, og skatteinntekter som tiltaket genererer. Skatteinntekter er den overføring mellom privat og offentlig sektor som følge av avgifter på drivstoff og bilhold. Anleggskostnadene vil avvike fra kostnadsoverslagene. Dette skyldes at det i EFFEKT beregnes rentekostnader i anleggstiden, samt fratrukk for en gjennomsnittlig mva på 6 %.

Endringer i mill kroner		
1- Kollektiv	2 - Utbygging	5 - Kombinasjon
- 2 839	- 3 077	- 1 962

Beregninger viser at Kombinasjonskonseptet kommer best ut. I beregningene er det forutsatt 100 % bevilgning over offentlige budsjetter. Skattekostnaden vil reelt være lavere da hovedfinansieringen sannsynligvis vil være brukerfinansiert.

8.1.5 Lønnsomhetsbetraktninger

Her beregnes

- Netto nytte – beregnet samfunnsmessig lønnsomhet
- Netto nytte pr. budsjettkrone – forholdet mellom netto nytte og kostnad over offentlige budsjetter
- Første års forrentning – et uttrykk for ”avkastning” første året prosjektet er i drift. I hovedsak kan de prosjektene som gir dårligere avkastning enn kalkulasjonsrenta på 4,5 % sies å være samfunnsøkonomisk ulønnsomme.

Nyttekomponenter			
	Kollektiv	Utbygging	Kombinasjon
Netto nytte*	- 1 072	- 1 963	- 208
Netto nytte pr budsjettkrone	- 0,38	- 0,64	- 0,11
Første års forrentning	0,8 %	1,8 %	2,6 %

For netto nytte betyr negativ verdi større offentlige kostnader en nytte for investeringene. Ingen konsepter gir positiv verdi, men kombinasjonskonseptet gir lavest negativ verdi og har best lønnsomhet.

8.2 Ikke-prissatte konsekvenser

De ikke-prissatte virkningene av konseptene er vurdert for hovedtemaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø, kulturmiljø og naturressurser. Metodikken er basert på håndbok 140 Konsekvensanalyser, og er bearbeidet for å passe til dette plannivået.

Vurderingene baserer seg på de analysene som er gjort for Kommunedelplan for rv. 80 Naurstadhøgda – Thallekrysset. Det gjelder delstrekning 1: Løding – Hunstad øst og delstrekning 2: Hunstadmoen - Thallekrysset. For delstrekning 3: Thallekrysset – Bodø havn, er det gjort ny vurdering. Nærmere beskrivelse av vurderingene følger i vedlagt rapport.

Sammenstilling av analysen for konseptene. Forklaring: Grå - nøytral i forhold til dagens veg, Rød – negativ effekt og blå – positiv effekt.

		Konsept 0	Konsept 1 Kollektiv	Konsept 2 Utbygging	Konsept 5 kombinasjon
- Løding – Hunstad øst	Landskapsbilde	0	0	÷/0	0
	Nærmiljø	0	0	+	0
	Naturmiljø	0	0	÷/0	0
	Kulturmiljø	0	0	÷/0	0
	Naturressurser	0	0	÷	0
Hunstadmoen Thallekrysset	Landskapsbilde	0	÷	÷	÷/0
	Nærmiljø	0	0/+	+ /+++	+ /+++
	Naturmiljø	0	0	÷	÷
	Kulturmiljø	0	÷/0	0	0
	Naturressurser	0	0	÷	÷

Thallekrysset – Bodø havn	Landskapsbilde	0	0	÷	÷
	Nærmiljø	0	0	÷	÷
	Naturmiljø	0	0	0	0
	Kulturmiljø	0	0	÷	÷
	Naturressurser	0	0	0	0

Tabell 19 Ikke prissatte konsekvenser

Kollektivkonseptet har en mye lavere utbyggingsgrad og derfor vil konsekvensene bli mindre. Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonseptet gir positiv effekt på nærmiljø i delstrekning 2 ved at vegen legges i tunnel på deler av strekningen.

Jordvern

Jordvern hører inn under Naturressurser, men da denne strekningen berører Rønvikjordene finner vi det naturlig å se litt nærmere på dette.

Alle alternativer vil berøre deler av Rønvikjordene.

De negative effektene av vegutbygging i forhold til landbruk er knyttet til:

- Tapte areal av dyrket mark
- Driftsmessig ulemper ved oppsplitting av det dyrkede arealet
- Ulemper som følge av miljøpåvirkninger fra vegen og vegtrafikken.

Rønvikjordene utgjør i dag et samlet areal på ca 1000 dekar. Det arealet som berøres av vegutbyggingen er forholdsvis lite i forhold til totalarealet. I tillegg er arealet allerede i dag delt av rv. 80 med ulemper i forhold til barrierevirkning og miljøpåvirkning.

Nye forhandlinger mellom Bodø kommune og Nordland fylkeskommune åpner også for at ca 400 dekar av Rønvikjordene som ligger langs rv. 80 kan åpnes for utbygging til byutvikling.

Statens vegvesen kan derfor ikke se at hensynet til jordvern her veier så tungt at det vil ha noen avgjørende betydning for hvilket alternativ som blir valgt.

8.3 Samlet samfunnsøkonomisk vurdering

En sammenstilling av de prissatte konsekvensene viser at kombinasjonskonseptet kommer best ut mht prissatte samfunnsøkonomiske beregninger. Alle konseptene gir negativ netto nytte.

Sammenstilling prissatte konsekvenser			
	1- Kollektiv	2 - Utbygging	5 - Kombinasjon
Trafikantnytte	1 612	835	1 450
Operatørnytte	-1 204	20	109
Samfunnsnytte	166	278	304
Offentliges kostnader	- 2 839	- 3 077	- 1 962
Netto nytte	- 1 072	- 1 963	- 208

Tabell 20 Samlet samfunnsøkonomisk nytte

Det er viktig å merke seg at for kollektivkonseptet gir jernbanesatsingen store utslag på kostnadene. Jernbaneutbygging gir store utbyggings- og driftskostnader og liten nytte. Jernbane er nærmere drøftet i kapittel 9.1.

Selv om jernbane vil ha størst effekt på regionaltrafikk er den en naturlig del av kollektivtransporten i Bodø. Det er likevel gjort en tilleggsberegning for å se på de

samfunnsøkonomiske virkningene ved å utelate økt kapasitet på jernbane i Kollektivkonseptet.

Den viser:

Kollektivkonseptet uten jernbane	
Trafikantnytte	1 612
Operatørnytte	- 818
Samfunnsnytte	294
Offentliges kostnader	- 2 307
Netto nytte	- 85

Tabell 21 Samfunnsøkonomisk beregning kollektivkonseptet uten jernbane

Lønnsomheten i konseptet blir bedre, men netto nytte er fortsatt negativ. Investeringen vil ligge på 1130 mill. kroner og drift og vedlikehold vil være på 91 mill. kroner.

For ikke prissatte konsekvenser gir Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonseptet stor nytte for nærmiljø på strekningen Hunstadmoen - Thallekrysset ved at vegen legges i tunnel og man unngår støy, støv og barrierevirkninger. Kollektivkonseptet gir mindre inngrep, færre negative konsekvenser, men også mindre nytte.

Alle beregninger er dokumentert i egne bilag.



9 Andre virkninger

9.1 Fordelingseffekter

Omfordeling mellom grupper

Stortingsmelding nr. 24, Nasjonal Transportplan 2006 – 2015, s. 164: ”I siste del av planperioden (2010-2015) vil Samferdselsdepartementet også prioritere omlegging av rv. 80 mellom Fauske og Bodø, forutsatt at det blir tilslutning til planene om delvis bompengefinansiering.” I kollektivkonseptet er det også vurdert køprising i stedet for bompenger. Det har vært en diskusjon om bompenger/køprising vil ramme lavinntektsgrupper og småbarnsforeldre ekstra hardt. Urbanet Analyse har på oppdrag fra Statens vegvesen foretatt enkle analyser av fordelingsvirkninger av køprising. Analysen avkrefter myten om at barnefamilier rammes spesielt hardt av slike tiltak.

Generasjoner

De ulike konseptene legger ulik frekvens på kollektivtilbudet til grunn. En lavere kollektiv frekvens vil spesielt ramme grupper som ikke har førerkort og derfor i en viss grad er avhengig av kollektivtransport, dvs. unge og eldre.

Bærekraft

«En bærekraftig utvikling er en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få tilfredsstillende sine behov»

(Verdenskommisjonen, 1987). For å nå en bærekraftig utvikling bør større deler av trafikken gå med miljøvennlige transportformer. En god tilrettelegging for kollektivtransport, sykkel og gange er derfor viktig.

I tillegg vil man over tid få bedre teknologi i kjøretøyer som vil føre til mindre drivstoff forbruk og gi mindre utslipp. I Klimakur 2020 ser man for seg en utvikling der 26 % av bilparken i 2030 er el-biler, ladbare hybrider eller hydrogenbiler.

9.2 Fleksibilitet

Fleksibilitet i de ulike konseptene er vurdert i forhold til mulighet for utbygging over tid, mulighet for alternative vegvalg og mulighet for valg av reisemiddel.

Konsept 1 Kollektiv

- Gir mulighet for utbygging over tid. De mest trafikkerte strekningene kan tas først.
- Sårbart ved hendelser på veg, få alternative ruter.
- Gir mulighet for valg av reisemiddel. Bedre tilbud for kollektivreisende, gående og syklende.

Konsept 2 Utbygging

- Gir mulighet for utbygging over tid for delstrekninger. Delstrekning med størst trafikale problemer kan bygges først.
- Alternative ruter ved hendelser på veg på store deler av strekningen.
- Gir mulighet for valg av reisemiddel, men dårligere konkurranseforhold for kollektivtrafikken.

Konsept 5 – Kombinasjon

- Gir mulighet for utbygging over tid for delstrekninger. Delstrekning med størst trafikale problemer kan bygges først.
- Alternative ruter ved hendelser på veg på store deler av strekningen.
- Gir mulighet for valg av reisemiddel. Bedre tilbud for kollektivreisende, gående og syklende.

9.3 Usikkerhetsvurdering.

Kostnader

Forslaget til tiltak er utarbeidet på et overordnet nivå basert på eksisterende planer. Det er benyttet planer på ulike plannivå. For flere av planene er kostnadene laget på et overordnet nivå og beheftet med en viss usikkerhet. Nøyaktigheten på kostnadstallene er på +/- 40 %.

9.3.2. Transportmodell

Det er en generell usikkerhet knyttet til bruk av transportmodeller til virkningsberegninger og infrastrukturtiltak. Modellen stemmer relativt godt med registrerte verdier i reisevaneundersøkelsen for Salten fra 2009. Modellen er kalibrert mot erfaringstall for reisemiddelvalg og elastisitet fra dagens forhold. Det modellen ikke fanger opp er virkninger av eventuelle fremtidige holdningsendringer, teknologisk utvikling eller samfunnsendringer som fører til endringer på reiseaktivitet og reisemiddelvalg.

Kjøproblemer på vegnettet i rushtrafikken fanges ikke tilstrekkelig opp i transportmodellen. Transportmodellen beregner med døgntrafikk og beregner dermed generelle forsinkelser over døgnet. Det betyr at utbyggingskonsept som medfører avlastning på dagens vegnett og mindre kø i rushtiden skulle gi større trafikanntytte.

I tillegg får man ikke vurdert effekten av kapasitetsforbedringer for syklende og gående. Dette er diskutert nærmere i eget kapittel.

9.3.3. Parkeringsproblematikk

Parkering reguleres med en skala fra 1 til 6. Skalaen representerer parkeringsmotstand innenfor det aktuelle området (grunnkrets). Virkemidler for å oppnå de effektene som modellen gir vil derfor ikke kunne modelleres direkte.

I tillegg viser reisevaneundersøkelsen fra Salten i 2009 at ca. 70 % av alle arbeidstagere i Bodø disponerer parkeringsplass eid eller betalt av arbeidsgiver. Disse plassene finnes det med dagens regelverk ingen mulighet for å kunne avgiftslegge. Det medfører også at tiltaket med parkeringsrestriksjoner er beheftet med en stor usikkerhet.

9.3.4 Bompenger/køprising

Modeller har erfaringsmessig vist seg å være følsomme for bompenger. Ulike satser for køprising for kollektivkonseptet gir utslag på reisemiddelfordelingen i 2040. Her vist ved reisemiddelfordelingen på arbeidsreiser.

Kollektivkonseptet 2040, Reisemiddelfordeling ved ulike takster for køprising				
Bomtast	0	10	15	20
Bilfører	58,9 %	56,7 %	55,7 %	54,8 %
Bilpassasjer	5,4 %	5,6 %	5,7 %	5,8 %
Kollektiv	13,1 %	13,9 %	14,2 %	14,5 %

Tabell 22 Reisemiddelfordeling ved køprising

10 Drøfting og anbefaling

10.1 Drøfting

1. Om arealbruk

Det er i dag usikkerhet om fremtidig bruk av Rønvikjordene, som ligger tett inntil sentrum i Bodø. Jordene er på ca. 1100 dekar. Mens kommunen har ønsket utbygging har fylkesmannen og staten som eier jordene ønsket å bevare dem til jordbruksformål. Det er i gang satt forhandlinger mellom Bodø kommune og Nordland fylkeskommune som åpner for et kompromiss om å bygge ut deler av jordene, ca. 300 dekar, til næringsformål og offentlige bruk. Det er forventet at den endelige avgjørelsen om Rønvikjordenes fremtid vil tas i regjeringen.

I forbindelse med utforming av transportsystemet i Bodø har vi sett på to scenarier. En utvikling med inntil 3000 boligenheter på Rønvikjordene og en annen der disse boligenhetene bygges i områdene øst for Mørkved.

Det er gjort en beregning i RTM for å se på betydningen for trafikken på Rv 80 ved de ulike scenarioene. Vi har lagt til grunn dagens vegnett og ingen restriksjoner.

Beregningene ga følgende resultat:

Trafikktall rv. 80 ved Bodøelv 2030 ved dagens vegnett

	Utbygging Rønvikjordene	Utbygging Mørkved
Rv. 80 Bodøelv dagens vegnett	32 000	34 000

Reisemiddelfordeling 2030 ved dagens vegnett

	Bil	Passasjer	Kollektiv	Gange	Sykkel
Utbygd Rønvikjordene	55 %	10 %	6 %	25 %	4 %
Utbygging Mørkved	58 %	9 %	6 %	24 %	3 %

Som man ser vil en utbygging på Rønvikjordene kontra øst for Mørkved ha betydning for trafikkutviklingen. En byutvikling på Rønvikjordene vil gi mindre trafikk på rv. 80 og en reduksjon i bilandel og større andel gående og syklende. Det er sannsynlig at vi vil se den samme tendensen i konseptene.

Ut i fra et trafikkmessig synspunkt vil en utbygging av Rønvikjordene skape en mer kompakt by, gi en utvikling som vil være gunstig i forhold til å oppnå de mål og krav som er satt til transportsystemet i konseptene.

I konseptene er analysene kjørt med at nye boliger bygges i områdene øst for Mørkved.

2. Om restriksjoner

Køprising

I kollektivkonseptet er kjøprising lagt inn som virkemiddel. Kjøprising er et trafikkregulerende virkemiddel der man må betale for å bruke bestemte deler av vegen på bestemte tider.

Kjøprising er avgift som skal påvirke adferden til bilister slik at de velger andre reisetidspunkter, andre reiseruter eller andre transportformer. Et viktig mål er å få folk til å kjøre mindre i rushtiden. Kjøprising skal bidra til bedre utnyttelse av infrastruktur samt bedre miljø gjennom redusert bilbruk og forurensing.

Køprising er en permanentordning, men vedtas for 15 år i gangen. Nettoinntektene fordeles mellom og innen forvaltningsnivåene, staten, fylkeskommunen og kommunene; på bakgrunn av de transportoppgavene som skal løses. Køprising har vist seg å være effektivt kun hvis store summer overføres fra bilistene til myndighetene.

Nytte av kjøprising avhenger av hvordan inntektene brukes. Inntektene kan brukes til transportformål i det berørte området. De kan brukes til kollektivtransport, trafiksikkerhetstiltak og miljøtiltak.

Køprising innføres når berørte kommuner og fylkeskommuner ønsker det.

Køprising kan komme inn som en videreføring av bompenger, men man kan ikke ha kjøprising og bompenger samtidig.

Bompenger

I utbyggingskonseptet og kombinasjonskonseptet er bompenger lagt inn som virkemiddel. Det vises her til stortingsmelding nr. 24, Nasjonal Transportplan 2006 – 2015, s 164: *"I siste del av planperioden (2010-2015) vil Samferdselsdepartementet også prioritere omlegging av rv. 80 mellom Fauske og Bodø, forutsatt at det blir tilslutning til planene om delvis bompengefinansiering."*

Bompenger brukes for å finansiere ny veginfrastruktur, men kan også brukes til drift av kollektivtilbud. Bompenger har fokus på innkreving og finansiering, og ikke på endring av adferd. Bompenger har i utgangspunktet en innkrevingsperiode på 15 år. I 2040 som er konseptvalgutredningens tidshorisont, vil bompengeinnkrevningen være avsluttet.

Parkeringsrestriksjoner

Avgifter eller restriksjoner på bruken av parkeringsplasser er et viktig virkemiddel for å redusere personbilbruken. Store deler av sentrum har i dag avgiftsbelagte parkeringsplasser. Området for avgiftsbelegging er vedtatt utvidet. På Mørkved er det noen avgiftsbelagte plasser nær det nye universitetet. På Stormyra og området rundt City nord er det gratis parkering.

Parkeringsrestriksjoner i transportmodellen er lagt inn som en indeks som representerer den tilgjengeligheten/kostnaden for parkering i den aktuelle sonen. Dette kan være tilgang til parkeringsplasser (antall/avstand) og/eller betalingsavgift. Indeksen er fra 1 til 6, hvor 6 er den indeksen som gir størst kostnad for parkering.

I utbygging- og kombinasjonskonseptet er dagens parkeringsrestriksjoner beholdt. I kollektivkonseptet er det lagt inn høyere indeks for sentrum og Mørkved.

3. Kollektivtrafikk på jernbanen

Jernbanen er en del av kollektivtransporten i Bodø. Den har størst betydning for den regionale persontrafikken. Det er i dag få passasjerer som reiser strekningen mellom Bodø stasjon og Mørkved stoppested.

Jernbaneverkets planer

I Nasjonal Transportplan for perioden 2010 – 2019 er det fokus på tiltak for økt godstrafikk på strekningen Trondheim – Bodø. Det innbefatter planer om etablering av fjernstyring og automatisk togkontroll. Det skal i tillegg bygges nye krysningsspor. Godstransport på jernbane til/fra Bodø tilsvarer rundt 200 vogntog pr. døgn.

Jernbaneverket har tidligere utredet en eventuell satsing på et ruteopplegg som innebærer at det pr. virkedøgn settes inn fire ekstra togsett på strekningen Bodø – Rognan. Da oppnås en tilnærmet fast timefrekvens på denne strekningen. I tillegg har man vurdert muligheten for nye holdeplasser på Løding (Tverlandet) og Oteråga (Reitan).

Jernbaneverket har gjort et grovt kostnadsestimat for en slik utbedring. Krysningsporene som bygges slik at to godstog eller to persontog i fart (samtidig innkjør) kan møtes, vil koste 100 millioner kroner pr. stk. Det må til 3 slike krysningsspor mellom Bodø og Rognan for å holde timesfrekvens på Saltenpendelen. De to nye stoppestedene er beregnet til å koste ca. 15 millioner kroner hver, i tillegg kommer investering i nødvendig infrastruktur. Totalkostnadene for en slik satsing vil grovt regnet ligge på rundt 340 millioner kroner for alle tiltakene på strekningen Bodø – Rognan.

Transportanalyser

Det ble gjort noen transportanalyser i fbm Kollektivplanen. I tillegg er det utført noen nye analyser av Statens vegvesen i samarbeid med Jernbaneverket, Disse beregningene som er gjort ved hjelp av regional transport modell viser at det blir liten økning av antall kollektivpassasjerer med økning i togfrekvens og utbygging av togholdeplass på Løding. Analysene viser at økningen i antall togpassasjerer i hovedsak kommer av at busspassasjerer bytter til tog.

Endring antall passasjerer pr år med tiltak på Jernbane

	Dagens passasjerantall	Ny holdeplass Løding	Frekvensøkning	Ny holdeplass + Frekvensøkning
Løding - Mørkved	174 000	+ 6 600	+ 9 900	+ 55 900
Mørkved – Bodø S	151 000	+ 6 600	+ 9 900	+ 13 200

Tabell 23 Passasjertall Jernbane

Dette tilsvarer en økning på rundt 20 passasjerer hver dag med ny holdeplass og rundt 30 ved frekvensøkning. Mellom Løding og Mørkved øker det med 200 passasjerer hver dag ved ny holdeplass og frekvensøkning. Denne sterke økningen skyldes sannsynligvis skoleelever. Skoleelever har tilgang til gratis buss og det er usikkert om de vil betale for å bruke tog. En økning på rundt 40 som man får mellom Mørkved og Bodø er nok et mer sannsynlig scenario.

Bytog

Det har kommet ønske om bybane/bytog i debatter om fremtidens transportsystem i Bodø. En utbygging med 4 avganger pr time til Støver (Bertnes) vil koste om lag 1,4 milliarder, med en usikkerhet på flere hundre millioner (beregninger i kollektivplanen). I tillegg til infrastrukturtiltak kommer kostnader ved nye togsett og drift. I et marked som er så lite og så spredt som i Bodø vil driftskostnadene pr passasjerkilometer bli betydelig høyere for togtransport enn for busstransport.

Konklusjon

Kollektivtrafikken innen Bodø vil i hovedsak fortsatt vil være bussbasert. Jernbane vil ha størst potensial innen regional trafikk, Bodø – Fauske – Rognan – Mosjøen. I tillegg vil godstrafikken ha stor betydning.

4. Vurdering om Jernbaneveien bør legges i kulvert ved Bodø stamnetterminal

Regjeringen legger i NTP 2010 – 2019 stor vekt på at det skal tilrettelegges for multimodale transporter og godstransport til sjøs. Det er viktig ved utforming av transportsystemet i Bodø at det tas hensyn til dette. I tillegg til omlegging av innkjørsler til Bodø stamnetterminal, som er ivaretatt i konseptene, kan det være aktuelt å legge Jernbaneveien i kulvert for å lette omlasting mellom bane og båt. Jernbaneveien krysser området for Bodø Stamnetterminal og skiller jernbanen og havna. Dette medfører at last som skal fra bane til båt og omvendt må lastes over på bil for å fraktes over vegen. Kryssingen i dag foregår i gjennom en rundkjøring i plan.

En oversikt over omlastingene i Stamnetterminalen viser følgende relasjoner/internttransport:

Omlasting	Tonn gods	Containerenheter
Båt/bane	100 000 t	13 500 TEU
Båt/bil	90 000	12 000 TEU
Bane/bil	300 000	40 000 TEU

Tabell 24 omlasting Bodø Stamnetterminal (Kilde. Reguleringsplan Bodø stamnetterminal)

Ukentlig ankommer 24 godstog Bodø jernbanestasjon og det er 35 anløp med godsførende båter ved Bodø havn. Jernbaneverket ønsker å tilrettelegge for en dobling av godstransporten på bane frem mot 2020. Dette vil medføre større behov for transport over Jernbaneveien. Ved store godsmengder vil det være aktuelt å bruke spesialkjøretøy i stedet for biler. Jernbaneveien er i dag ikke dimensjonert for kryssing med stortruck.

Det er i dag kun én rent containerførende båt som er koplet direkte mot jernbane i Nord-Norge, dette er M/S Tege. Den går i rute mellom Bodø og Tromsø 3 ganger i uka og mellom Bodø og Alta 1 gang i uka. M/S Tege drives i dag av Tollpost Globe. De har foreløpig avtale om drift frem til 2013. De har også signalisert at skal dette tilbudet fortsette etter 2013, må det til et samarbeid med andre transportører.

Det er forventet at biltrafikken langs Jernbaneveien vil øke i takt med økt befolkningsvekst i Bodø. Med økt biltrafikk vil det også bli vanskeligere å krysse vegen for godstransporten..

Utfordringene for en effektiv omlasting mellom båt og bane kan derfor oppstilles slik:

1. Mengde gods som skal befraktes
2. At rute for sjøbasert containertrafikk opprettholdes etter 2013
3. Trafikkmengde på Jernbaneveien

Kryssing av Jernbaneveien kan utføres på 3 måter:

1. Dagens rundkjøring
2. Tilfartskontroll med prioritering av godstransport
3. Jernbaneveien legges i kulvert - godstransport kan kjøres uhindret.

Med dagens trafikk og godsmengde er dagens løsning god nok. Hvis det opprettholdes en rute for sjøbasert containertransport fra Bodø etter 2013 og vi får en forventet økning i godsmengden samtidig som trafikken i Jernbaneveien øker, bør det gjøres tiltak. I første omgang vil tilfartskontroll for godstrafikken være tilstrekkelig.

Det er likevel viktig å holde mulighetene åpne for at en kulvert kan bli nødvendig på sikt. Regjeringen har i NTP 2010 – 2019 klare målsetninger om å øke intermodal transport og transport på bane og båt. Går utviklingen slik regjeringen ønsker kan det dukke opp behov for mer effektiv omlasting på Bodø Stamnetterminal. En kulvert vil bl.a. gi mulighet for å bruke spesialkjøretøy for å frakte containere fra jernbaneområdet til havna. Omlastingen vil også kunne skje uhindret av trafikken på Jernbaneveien.

En kulvert er kostnadsberegnet til 70 – 100 mill. kroner og er en forholdsvis dyr løsning. Det vil derfor i første omgang være aktuelt å satse på dagens løsning, event med tilfartskontroll og prioritering av godstransport. Behovet for kulvert vurderes nærmere når fremtiden for sjøbasert containertrafikk er avklart.

Tilrettelegging for å bygge en kulvert vil bli fulgt opp i videre planlegging. Løsningen kan innpasses i alle konsepter.

10.2 Vurdering av konseptene

Her er det foretatt en vurdering av konseptene ut fra resultatene i mål og kravoppnåelsen i kapittel 7.

Reisemiddelfordeling

Det er Kollektivkonseptet som gir en reisemiddelfordeling som er i størst overensstemmelse med målene. Det er i stor grad restriksjoner på bilbruk som gir denne effekten. I tillegg vil god utbygging for gange og sykkel virke positivt inn. Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonsept er ganske like, men økt kollektivsatsing i Kombinasjonskonseptet gir en litt høyere kollektivandel. Ingen av disse to konseptene har bompenger/køprising i 2040.

Fremkommelighet

Kollektivkonsept med kollektivfelt vil gi dårlig fremkommelighet på rv. 80, med en gjennomsnittsfart på den mest trafikkerte strekningen på ca 25 km/t over døgnet. Dette tilsier at hastigheten i rushperiodene vil være tilnærmet gangfart. Med fire felt åpne for allmenn trafikk vil trafikkflyten over døgnet bli bra, men noe forsinkelse i kryss spesielt i rushtiden må forventes. Køene vil også hindre kollektivtrafikken, da all trafikk vil benytte samme vegareal. God fremkommelighet er avhengig av at trafikken holdes lav ved hjelp av køprising og parkeringsrestriksjoner. Med kø på rv. 80 øker risikoen for mer trafikk i det parallelle kommunale vegnettet. En slik omfordeling av trafikk er uønsket. Større trafikk på mindre veger gir store ulemper for gående og syklende og de som bor nært disse vegene. Det vil også øke ulykkesrisikoen.

Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonseptet gir god fremkommelighet langs rv. 80. Det vil være positivt både for kollektiv- og godstransport. Med god fremkommelighet på hovedvegen unngås også at mange velger å benytte det kommunale vegnettet i stedet. Ved hendelser på veg vil Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonseptet gi bedre fremkommelighet ved at det her vil være alternative traseer langs dagens rv. 80 på strekningen Hunstadmoen – Thallekrysset.

Trafikksikkerhet

Utbyggingskonseptet gir best trafikksikkerhet. 4-felts veg med midtdeler gir færrest ulykker. Trafikkmengden i krysset på Grønnåsen som er spesielt ulykkesbelastet i dag, vil bli halvert. I tillegg vil det bygges nye kryss med planskilt kryssing for myke trafikanter ved Bodøelv og på Stormyra.

For Kollektivkonsept vil redusert trafikk virker positivt. Men de ulykkesutsatte kryssene på Grønnåsen og Stormyra blir ikke fjernet. Trafikken vil også øke på det kommunale vegnettet som ligger parallelt med rv. 80 inn mot byen. Dette vegnettet er ikke bygd for høy trafikk og mangler nødvendig trafikksikkerhetsløsninger.

Kombinasjonskonseptet gir lavest ulykkesreduksjon. Men trafikken i krysset på Grønnåsen blir halvert og krysset på Stormyra utbedres.

Strekningen fra Løding til Naurstadhøgda vil ha god virkning på trafikksikkerheten da det er en ulykkesutsatt strekning.

Miljø

Kollektivkonsept vil være bra for bymiljøet ved at trafikken reduseres. Siden Bodø har liten gjennomgangstrafikk vil redusert trafikk inn mot byen på rv. 80 gi mindre trafikk i sentrum. Men dette konseptet gir minst reduksjon av lokale miljøproblemer som støv og støy. Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonsept gir høyere trafikk, men siden at deler av strekningen legges i tunnel gir det bedre forhold for naboer til rv. 80. Det gir også mindre barrierevirkning.

For utslipp av klimagasser er resultatet motsatt. Her vil Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonseptet gi størst utslipp av CO₂. Men køtendenser i rushtida for Kollektivkonseptet vil gi høyere utslipp enn det som kommer frem i trafikkmодellen.

Intermodal transport

I Kollektivkonsept blir trafikken ved Bodø stamnetterminal mindre enn i dag. Dette vil lette adkomst og omlastingsmulighetene og det er ikke nødvendig å gjennomføre tiltak. I Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonseptet tilrettelegges det ved å forbedre adkomstene til Bodø stamnetterminal. I tillegg legges til rette for bedre trafikkavvikling i Jernbaneveien og Sjøgata.

Kulvert på Jernbaneveien kan bli nødvendig i alle konsepter hvis man ønsker å bruke spesialtruck for omlasting mellom bane og båt.

Tunnelstandard

Som grunnlag for valg av tunnelstandard har vi brukt Statens vegvesen håndbok 021, jfr. tekniske krav. Det er ikke foretatt en reel vurdering av fravik på standardkrav. Ett løps tunnel vil gi små endringer til investeringer da krav til sikkerhet vil medføre kompliserte og dyre løsninger til rømningsveger.

Bompengerevning

Den vanligste innkrevingsformen er etterskuddsinnkreving. Fordelen med løsningen er at trafikantene betaler for et gode de får umiddelbar nytte av. Ulempen er at det må tas opp lån i byggeperioden.

Ved parallellinnkreving blir bompenger krevd inn samtidig med utbyggingen. Fordelen er at inntektene da blir brukt direkte til å dekke anleggskostnadene.

En parallellinnkreving vil medføre reduksjon i trafikken på dagens rv. 80.

Trafikkmengde 2014	Hovedgater		
	Bodøelv	Sjøgata	Olav V
Uten bompenger	27 000	10 500	8 000
Med bompenger	21 000	8 500	7 000

Tabell 25 Trafikkmengde bompenger dagens veg (avrundet)

En reduksjon i trafikken medfører at kollektiv- og gang/sykkeltiltak kan prioriteres høyt uten at det skaper større ulemper for fremkommeligheten.

Køprising på dagens veg

En analyse med køprising på eksisterende veg viser følgende trafikk tall:

	Bertnes	Hopen	Jensvoll	Kirkevegen	Olav. Gt.	Sjøgata	Bodøelv
Dagens veg 2014	12500	9000	24500	11000	7900	10500	27000
Køprising 2014	11000	8500	20000	7500	7000	8500	21000
Dagens veg 2040	18000	11500	31500	14000	10500	12500	34000
Køprising 2040	16000	11000	25500	9500	9000	10500	26000

Tabell 26 Trafikkmengde ved køprising på dagens veg (avrundet)

Med køprising viser analysene at trafikken reduseres og kollektivandelen øker (jfr. Kollektivkonseptet). Erfaringsmessig vil nedgangen være størst på fritids- og servicereiser, mens trafikken i rushtiden ikke vil gå like mye ned. Det tilsier at det vil oppstå

fremkommelighetsproblemer i rushtiden, særlig for trafikk mot hovedretningen som kun har ett felt på tre-feltsvegen til rådighet. Fremkommeligheten til kollektivtrafikken vil også reduseres i rushperiodene da de benytter samme vegnett som øvrig transport. I beregningene overføres også en del trafikk til det kommunale vegnettet, noe som har uheldige virkninger, spesielt for trafikksikkerheten. Køprising alene vil ikke kunne løse de trafikale problemene for Bodø.

10.3 Anbefaling av konsept

Mål- og kravoppnåelse	
Mål	1. Kombinasjonskonseptet 2. Utbyggingskonseptet 3. Kollektivkonseptet
Krav	1. Utbyggingskonseptet 2. Kombinasjonskonseptet 3. Kollektivkonseptet
Samfunnsøkonomiske analyser	
Prissatte	1. Kollektivkonseptet u/jernbane 2. Kombinasjonskonseptet 3. Kollektivkonseptet m/jernbane 4. Utbyggingskonseptet
Ikke-prissatte	1. Kollektivkonseptet 2. Utbyggingskonseptet 3. Kombinasjonskonseptet

Tabell 27 Sammenstilling konsepter

Kombinasjonskonseptet er det som kommer best ut i oppfyllelsen av mål. For krav er graden av oppnåelse veldig likt, men Utbyggingskonseptet er vurdert som best. For de samfunnsøkonomiske analysene er Kollektivkonseptet best på de prissatte konsekvensene om vi utelater økt kapasitet på jernbane. Med investeringer for økt kapasitet på jernbane blir netto nytte dårligere. For de ikke-prissatte konsekvensene gir Utbyggingskonseptet og Kombinasjonskonseptet positiv virkning for nærmiljøet. Kollektivkonseptet har en mye mindre grad av utbygging. Det gir færre negative virkninger, men og lite positive virkninger.

Ut i fra de samfunnsøkonomiske beregningene vurderes Utbyggingskonseptet til ikke å være aktuelt. Kollektivkonseptet u/jernbane og Kombinasjonskonseptet vurderes til å være forholdsvis like ut i fra usikkerheten for kostnadstallene på dette nivået.

Kombinasjonskonseptet gir best måloppnåelse med god tilrettelegging for kollektivtrafikk og syklende/gående. Det gir god flyt for gods- og kollektivtrafikk hele døgnet, mens Kollektivkonseptet med 4-felt vil gi forsinkelser i rushperiodene. Det vil også ramme kollektivtrafikken. For Kollektivkonseptet er fremkommeligheten dessuten avhengig av restriksjoner på biltrafikken. En opphevelse av restriksjonene vil forringe fremkommelighet og oppfyllelse av mål og krav betydelig.

Konseptene er ganske lik i oppnåelsen av krav. Kollektivkonseptet gir en større reduksjon av ulykker enn kombinasjonskonseptet, men gir dårligere miljøgevinst for naboer til rv. 80. Ved hendelser på veg vil Kombinasjonskonseptet ha en mye lavere sårbarhet da det vil ha alternative traseer og gode omkjøringsmuligheter.

Kombinasjonskonseptet er i tråd med nasjonale føringer og følger opp flere regionale og nasjonale vedtak med god satsing på tiltak for miljøvennlige transportformer. Konseptet sikrer god fremkommelighet for kollektiv- og godstransport hele døgnet. Konseptet er mer robust enn Kollektivkonseptet og bygger på vedtatt kommunedelplan på strekningen Bertnes – Thallekrysset.

Ut i fra dette anbefales kombinasjonskonseptet.

10.4 Oppfølgende planlegging

Tiltakene som inngår i konseptet er basert på grove kostnadsoverslag og forutsetter videre planlegging for å få fram mulige løsningsalternativer med tilhørende konsekvensvurderinger og kostnader.

Det anbefales at følgende planoppgaver prioriteres:

	Planoppgave	Begrunnelse
1	Kollektiv og gang/sykkel tiltak.	En tilrettelegging for kollektivtrafikk og gange/sykkel er viktig for å endre dagens reisemiddelfordeling og få ned andelen som bruker bil. Skal kollektiv/gange/sykkel være et reelt alternativ kreves god tilrettelegging.
	Hunstadmoen – Thallekrysset.	Dette er den strekningen som har størst trafikkmengde i dag og den har de største trafikale problemene. Nyttan av en rask oppstart her vil være stor.
2	Thallekrysset – Bodø havn.	Tiltakene her vil løse problemer rundt tilgjengelighet til og internttransport ved Bodø Stamnetterminal. Det vil også bidra til å løse avviklingsproblemer i rushtiden i dette området.
3	Bertnes – Hunstad øst	Dette er en strekning med høy trafikk. I tillegg gir den bedre tilknytting til Mørkved og universitetsområdet fra rv. 80.
4	Jernbane	Jernbane vil ha størst betydning for regional trafikk. En utbygging med nye stoppesteder er derfor vurdert lavt i denne prioriteringen.
5	Naurstadhøgda - Løding	Prosjektet er viktig for trafikksikkerhet, fremkommelighet og bedre miljø i Løding sentrum. Det er kommunedelplan på strekningen.

Tabell 28 Anbefalt planleggingsrekkefølge

10.5 Finansiering

I NTP for 2010 – 2019 er det lagt til grunn en statlig investering på kr. 140 mill. for rv. 80 Saltenpakke 2 som er den strekningen som er omtalt i denne konseptvalgutredningen. I tillegg kommer ny bru ved Løding med en investering på 340 mill kroner. Den er unntatt behandling i KVVU.

I tillegg til statlig investering kommer bompengefinansiering. Statens vegvesen jobber for tiden med en utredning sammen med Bodø kommune og Nordland fylkeskommune angående inntekstpotensiale for bompengerekrutering. Foreløpige vurderinger viser at det ligger på rundt 1,3 – 1,7 milliarder kroner. Ny bru ved Løding vil bompengefinansieres med rundt 300 mill. kroner. Det legges i tillegg til grunn en kommunal og en fylkeskommunal andel i finansieringen.

Bodø kommune sluttet seg til prinsippet om utredning av bompengefinansiert Vegpakke Salten i sept. 2004. Salten Regionråd og Nordland Fylkeskommune ga prinsipiell tilslutning til utredningen høsten 2004. Bodø kommune har et prinsippvedtak om at 20 % av bompengeinntektene skal gå til kollektivtiltak og tiltak for gående og syklende.

Videre arbeid med transportsystemet i Bodø og nødvendige prioriteringer vil bli samordnet gjennom Bypakke Bodø.

11 Medvirkning og informasjon

Konseptvalgutredningen er en statlig utredning og det er Statens vegvesen som står ansvarlig for utarbeidelsen av dokumentet. Det er i prosjektet opprettet en konsultativ prosjektgruppe med deltagere fra Bodø kommune, Nordland fylkeskommune, Fylkesmannen i Nordland, Jernbaneverket og kystverket. Denne gruppa har hatt jevnlige møter under hele prosessen.

Denne KVUen kommer etter at kommunedelplan for rv. 80 Naurstadhøgda – Thallekrysset allerede er vedtatt av Bodø kommune, og at detaljplanleggingen er i gang på flere av delstrekningene. Arbeidet med reguleringsplan for strekningen Thallekrysset – Bodø havn er også kommet i gang. Med utgangspunkt i tidligere kommunedelplanarbeid foreligger det utredninger, konsekvensanalyser, høringsuttalelser og vedtak knyttet til de mest aktuelle konseptene. Det er derfor vurdert slik at det ikke var nødvendig å arrangere verksted med alle involverte interessenter for å avdekke behov og foreslå nye alternative konsepter.

Konseptvalgutredningen vil inngå i prosjektet ”Bypakke Bodø”. Det har derfor vært et tett samarbeid mellom prosjektet for denne konseptvalgutredningen og prosjektgruppa for ”Bypakke Bodø”. Styringsgruppa for ”Bypakke Bodø” har fungert som en konsultativ styringsgruppe for konseptvalgutredningen.

Det har i tillegg vært møter med Vegdirektoratet underveis i prosessen.



12 Vedlegg, kilder og referanser

12.1 Vedlegg

Vedlegg 1 – Beskrivelse av konsepter

Vedlegg 2 – Trafikktall og reisemiddelfordeling

Vedlegg 3 – Utdrag fra NTP 2010 – 2019

Vedlegg 4 – utdrag fra Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging

Vedlegg 5 - Ulykkesstatistikk

Vedlegg 6 – Kart Bodø

Vedlegg 7 – Kart med navn på viktige kryss og gater

12.2 Kilder og referanser

Nettsider:

www.ssb.no

Statistisk sentralbyrå

www.tøi.no

Transportøkonomisk institutt

www.saltenpakken.no

Statens vegvesen, Saltenpakken

www.ntp.dep.no

Nasjonal Transportplan

www.bodokommune.no

Bodø kommune

www.jernbaneverket.no

Jernbaneverket

www.kystverket.no

Kystverket

www.syklistene.no

Syklistenes Landsforening

www.an.no

Avisa Nordland

www.salten.no

Salten Regionråd

www.vegvesen.no

Statens vegvesen

www.klimakur2020.no

Klimakur 2020

Rapporter m.m.

Håndbok 140, Statens vegvesen

Håndbok 017, Statens vegvesen

Håndbok 021, Statens vegvesen

Håndbok 102, Statens vegvesen

Kollektivplan Bodø, Nordland fylkeskommune

Stimuli – mellom senga og Bestemorenga, forprosjektrapport, Bodø kommune

Strategisk Miljøplan, Statens vegvesen, Region nord

Reisevaneundersøkelse Salten 2009, Asplan Viak

Saltenpakken – kommunedelplan Naurstadhøgda – Thallekrysset, Statens vegvesen

Reguleringsplan Bodø Stamnetterminal, Bodø kommune

Nasjonal Sykkelstrategi 2010 – 2019, Statens vegvesen

Sykkelpotensialet i norske byer og tettsteder, Transportøkonomisk Institutt, 2002

Kommunedelplanens arealdel, Bodø kommune, 2009

Handlingsplan for sykkel i Bodø, Bodø kommune, 2009

Klimamelding, Nordland fylkeskommune

Sykkelpotensiale i norske byer, TØI, 2002

Klimakur, tiltak for å øke kollektiv- og sykkelandelen, Urbanet Analyse, 2009
Næringstransport i Nord-Norge, Nordconsult 2010
Fordelingsvirkninger av køprising, Urbanet Analyse, 2009
Persontransport i norske byområder. Utviklingstrekk, drivkrefter og rammebetingelser,
TØI, 2005
Bærekraftig planlegging og governance, foredrag Tor Medalen, Asplan Viak, 2009
Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging
NTP 2010-2019
Handlingsplan for folkehelsearbeid, Nordland fylkeskommune
Myter og fakta om køprising, Harald Aas, TØI, 2009
Forenklet hovedplan Tverlandet holdeplass, Jernbaneverket 2010
Utviklingsplan for Nordlandsbanen, Høringsutkast, Jernbaneverket, 2010

Vedlegg 1

Nærmere beskrivelse av konseptene

Her er en nærmere beskrivelse av tiltakene i prosjektene, Det er satt opp en oversikt over kostnadene i hvert konsept

Generelt om kostnader i konseptene

Som grunnlag for kostnadsberegningen er det brukt eksisterende planverk.

Kostnadstall fra følgende planer er brukt i konseptene i konseptvalgutredningen:

Plan	År
Kommunedelplan for rv. 80 Naurstadhøgda – Thallekrysset	2006
Foreløpig Reguleringsplan for Thallekrysset – Bodø havn	2010
Foreløpig Reguleringsplan for Bertnes – Hunstad øst	2010
Handlingsplan for sykkel i Bodø	2009
Kollektivplan Bodø	2009
Forenklet hovedplan Tverlandet holdeplass	2010
Strekningsvis utviklingsplan Nordlandsbanen	2010
Trafikksikkerhet i Bodø kommune – handlingsplan 2010 - 2013	2009

Alle kostnader er omregnet til prisnivå 2010 basert på Statens vegvesens kostnadsindeks for bygge- og anleggsarbeider. Den gir en prisstigning på 23 % fra 2006 og 2,7 % fra 2009.

Konsepter

Konsept 0 – Dagens vegnett

I nullkonseptet beholdes dagens situasjon og dagens vegnett. Det inkluderer prosjekter som allerede har fått bevilgning.

For kollektivtrafikken brukes prinsippene i kollektivplanen med lav frekvens på rutetilbudet. Det tilsvarer omtrent dagens busstilbud med gamle ruter.

For jernbane opprettholdes dagens tilbud.

Ved å beholde dagens vegnett forventes følgende trafikk tall på rv. 80:

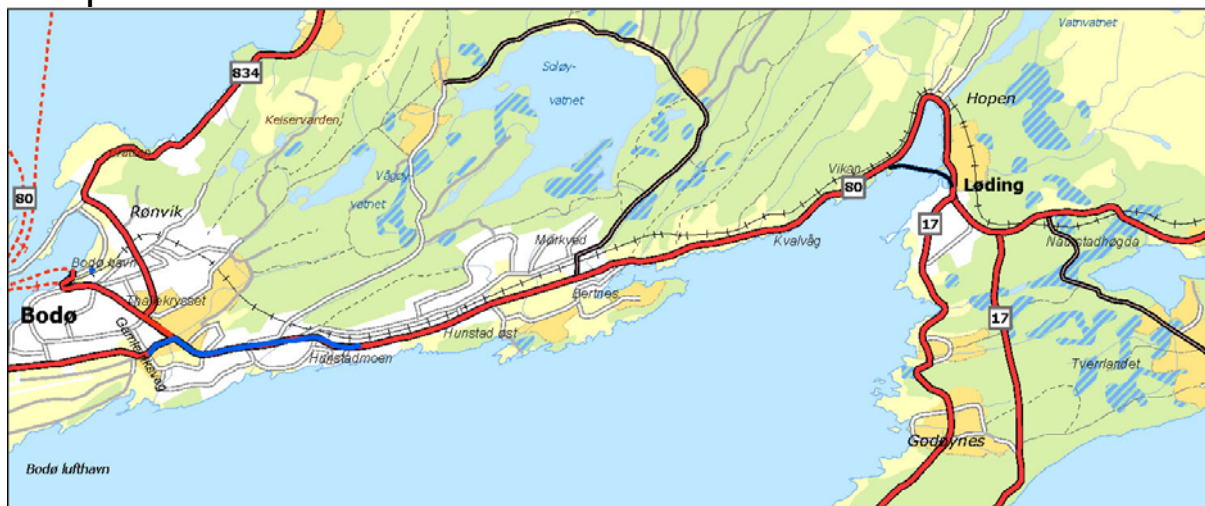
Trafikkmengde		
Strekning/Tellepunkt	2014	2040
Vikan – Bertnes /Hopen	9 000	11 500
Bertnes – Hunstad øst/ Mørkved	12 500	18 000
Hunstadmoen – Thallekrysset/Bodøelv	27 000	34 500
Thallekrysset – Sjøgata/Sjøgata	10 500	12 500

Mer utfyllende tabell finnes i vedlegg 2.

Kostnader:

Kostnader i mill. kroner	
Drift og vedlikehold	109 mill

Konsept 1 – Kollektiv



Tiltak vist med blå farge.

Nærmere beskrivelse av konseptet:

Konseptet ser på mulighetene for å løse fremtidens utfordring ved å satse kollektivtrafikk og gang/sykkel-løsninger. Det tilrettelegges for god fremkommelighet for kollektivtrafikken.

Gang-/sykkeltiltak

Utbygging av gang og sykkelvegnett ut slik det foreligger i kommuneplanens arealdel (se vedlegg). Tilretteleggingen skjer innenfor hele influensområdet.

Gang- og sykkelveg tiltak beskrevet i kommunedelplan for rv. 80 Naurstadhøgda – Thallekrysset.

Tiltak beskrevet i Trafikksikkerhet i Bodø, lokal handlingsplan 2010 – 2013.

Kollektivtiltak

Buss

Det tilrettelegges slik at kollektivtrafikken i minst mulig grad hindres av annen trafikk.

Det etableres kollektivfelt i dagens vegkorridor fra Hunstadmoen til Gamle Riksveg. I tillegg utbedres dagens kryssløsninger på strekningen.

Det legges opp til en bussfrekvens som tilsvarer høy frekvens i kollektivplan Bodø.

	Avgangs frekvens	
	Rush	Ikke-rush
Rute 1	15	30
Rute 2	15	30
Rute 3	15	30
Rute 4	15	30

Rutekart er vist i kartbilag

Tog

Det forutsettes etablering av jernbanestoppested ved Løding (Tverlandet) og Oteråga (Reitan).

Det bygges nødvendig kryssningsspor mellom Bodø og Rognan slik at Saltenpendelen kan kjøres med timesfrekvens, eventuelt og suppleres med ett innsatstog i rushtiden morgen og ettermiddag.

Alternativ analyse

Det gjøres også en analyse på at alle felt åpnes for allmenn trafikk. Det viser virkningen av de restriktive tiltakene, køprising og parkeringsrestriksjoner.

Tiltak på eksisterende veg

Strekning	Tiltak
Hunstadmoen – Thallekrysset – Gamle riksveg	Opprustning til 4-felt i dagens vegkorridor med kryssutbedringer

Hunstadmoen – Thallekrysset er strekningen med størst trafikale problemer og størst kollektivtrafikk. En utbedring her vil bedre forholdene for kollektivtrafikken.

Det er beregnet følgende trafikktall for dette konseptet på rv. 80:

Trafikkmengde		
Strekning/Tellepunkt	2014	2040
Vikan – Bertnes /Hopen	8 000	10 500
Bertnes – Hunstad øst/ Mørkved	11 000	14 000
Hunstadmoen – Thallekrysset/Bodøelv	18 500	21 500
Thallekrysset – Bodø havn/Sjøgata	7 000	8 000

Tallene for Hunstadmoen – Thallekrysset er lave, men vil medføre til høyere trafikk i kommunalt vegnett. Mer utfyllende trafikktall finnes i vedlegg 2.

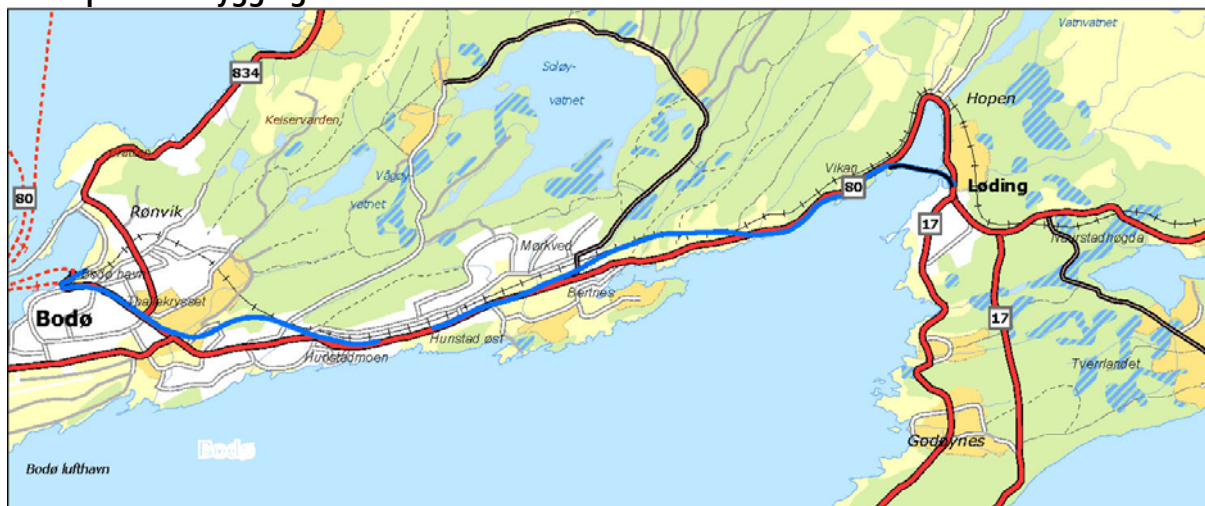
Restriksjoner

Det innføres køprising med bomring etter at bompengerperioden er over. I tillegg innføres det strengere parkeringsrestriksjoner i Bodø sentrum og på Mørkved.

Kostnader

Strekning/satsingsområde	Kostnad	Kostnad hentet fra
Bertnes – Hunstad øst	20	Gang-/sykkel tiltak fra Reguleringsplan
Hunstadmoen - Thallekrysset	675	Kommunedelplan rv. 80
Gang-/sykkelveg tiltak utenfor planområdet	130	Handlingsplanplan for sykkel + trafikksikkerhetsplan
Kollektiv Jernbane	340	Forenklet hovedplan og utviklingsplan
Kollektiv Buss	265	Kollektivplan
Sum investering	1430	
herav gang-/sykkelveg tiltak	285	
Drift og vedlikehold	91	

Konsept 2 – Utbygging



Tiltak vist med blå farge.

Nærmere beskrivelse av konseptet:

Konseptet tilrettelegger for økt vegkapasitet og bygger på tiltak i Kommunedelplan for rv. 80.

Gang-/sykkel tiltak

Hovedvegnett for sykkel bygges ut som beskrevet i kommuneplanens arealdel for hele planområdet. Dvs. langs rv. 80 fra Løding til Bodø Stammerterminal. Det innarbeides gang- og sykkelveg tiltak beskrevet i aktuelle planer for rv. 80 på strekningen Naurstadhøgda – Bodø havn.

Kollektivtiltak

Det innføres ikke spesielle tiltak for kollektivtrafikken på rv. 80 ut over det som er beskrevet i kollektivplan Bodø.

Busstraseene vil fra Hunstadmoen til Bodøelv i stor grad følge dagens rv. 80 som vil ha betydelig lavere trafikkmengde enn i dag.

Det legges opp til en bussfrekvens som tilsvarer lav frekvens i kollektivplan Bodø.

	Avgangs frekvens	
	Rush	Ikke-rush
Rute 1	30	60
Rute 2	30	60
Rute 3	30	60
Rute 4	30	60

Rutekart er vist i kartbilag

Tiltak på eksisterende veg

Strekning	Tiltak
Vikan - Bertnes	Utbygging til 4 - felt
Bertnes – Hunstad øst	Utbygging til 4 felt m/arm til Mørkved
Hunstadmoen - Thallekrysset	Utbygging til 4-felt i ny tunnel. Planskilte kryss ved Bodøelv og Stormyra. Tilrettelegging på dagens rv. 80 for strekningen Hunstadmoen – Bodøelv med ombygging av kryss på Grønnåsen.

Thallekrysset - Bodø havn	Opprustning til 3 - 4 felt i dagens vegkorridor
---------------------------	---

Her bygges det ut med økt vegkapasitet på hele strekningen fra Naurstadhøgda til Bodø havn.

Det er aktuelt å bygge følgende tunneler:

Strekning	Lengde	Antall løp	Antall felt
Vikan - Bertnes	1380 m	2	4
Vikan - Bertnes	900 m	2	4
Hunstadmoen - Thallekrysset	2900 m	2	4

Det er beregnet følgende trafikk tall for dette konseptet på rv. 80:

Trafikkmengde		
Strekning/Tellepunkt	2014	2040
Vikan – Bertnes /Hopen	9 500	12 500
Bertnes – Hunstad øst/ Mørkved	12 000	18 500
Hunstadmoen – Thallekrysset/Bodøelv	23 500	38 500
Thallekrysset – Bodø havn/Sjøgata	8 500	12 500

Trafikktallene tilsier at en tilrettelegging med økt vegkapasitet vil gi så høy trafikk i 2040 at utbygging til 4-felts veg og 2-løps tunneler er nødvendig. Mer utfyllende trafikk tall i vedlegg 2.

Restriksjoner

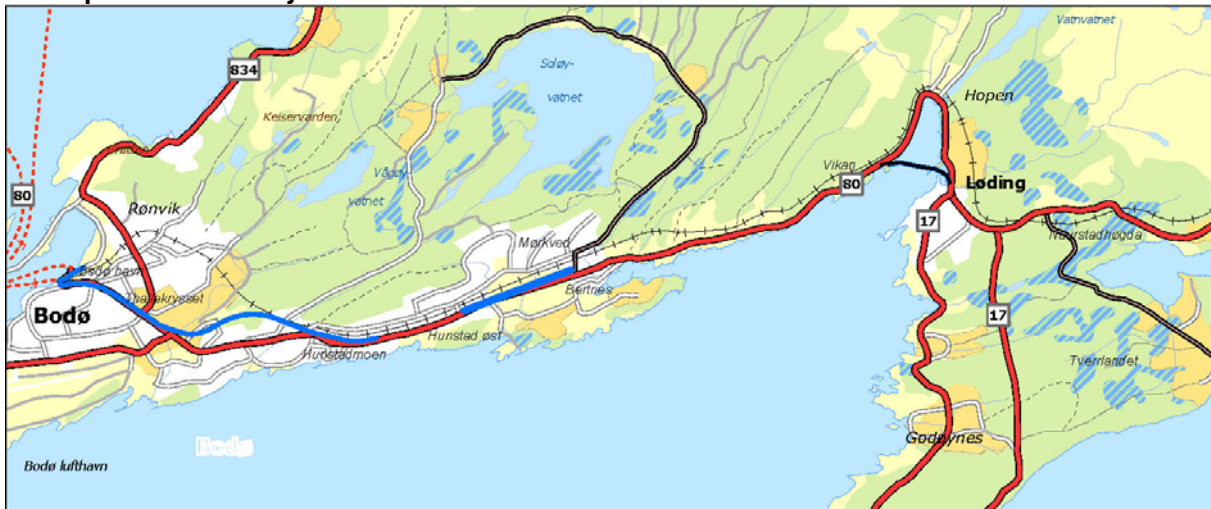
Vegutbyggingen finansieres av bompenger. Bompengerperiode settes til 15 år.

Dagens parkeringsrestriksjoner med planlagt utvidelse.

Kostnader

Strekning/satsingsområde	Kostnad	Kostnad hentet fra:
Vikan - Bertnes	930	Kommunedelplan rv. 80
Bertnes – Hunstad øst	180	Foreløpig reguleringsplan
Hunstadmoen - Thallekrysset	1220	Kommunedelplan rv. 80
Thallekrysset - Bodø havn	150	Reguleringsplan
Jernbane	0	Dagens tilbud
Kollektiv	265	Kollektivplan Bodø
Sum investering	2745	
herav gang-/sykkelvegtiltak	200	Fra planer
Drift og vedlikehold	317	

Konsept 5 - kombinasjon



Tiltak vist med blå farge.

Nærmere beskrivelse av konseptet:

Konseptet kombinerer tiltak fra Kollektiv og Utbyggingskonseptet. De tiltakene som er forventet å gi størst nytte er videreført i dette konseptet.

Gang-/sykkel tiltak

Utbygging av gang og sykkelvegnettet ut slik det foreligger i kommuneplanens arealdel (se vedlegg). Tilretteleggingen skjer innenfor hele influensområdet.

Gang- og sykkelveg tiltak beskrevet i kommunedelplan for rv. 80 Naurstadhøgda – Thallekrysset og i forslag til reguleringsplan for Thallekrysset – Bodø havn.

Tiltak i lokal handlingsplan for trafiksikkerhet.

Kollektivtiltak

Det innføres ikke spesielle tiltak for kollektivtrafikken på rv. 80 ut over det som er beskrevet i kollektivplan Bodø.

Busstraseene vil fra Hunstadmoen til Bodøelv i stor grad følge dagens rv. 80 som vil ha betydelig lavere trafikkmengde enn i dag.

Det legges opp til en bussfrekvens som tilsvarer høy frekvens i kollektivplan Bodø.

Frekvensen økes gradvis fra lav frekvens i 2014 til høyfrekvens i 2030.

	Avgangs frekvens			
	Lav frekvens		Høy frekvens	
	Rush	Ikke-rush	Rush	Ikke-rush
Rute 1	30	60	15	30
Rute 2	30	60	15	30
Rute 3	30	60	15	30
Rute 4	30	60	15	30

Rutekart er vist i kartbilag

Jernbane

Det etableres to nye stoppesteder ved Løding (Tverlandet) og Oteråga (Reitan). Det beholdes samme rutefrekvens som i dag.

Tiltak på eksisterende veg

Strekning	Tiltak
Bertnes – Hunstad øst	Utbygging til 4 felt m/arm til Mørkved
Hunstadmoen - Thallekrysset	Utbygging til 4-felt i ny tunnel. Kryssing i plan ved Bodøelv og Stormyra. Tilrettelegging på dagens rv. 80 for strekningen Hunstadmoen – Bodøelv med ombygging av kryss på Grønnåsen.
Thallekrysset - Bodø havn	Opprustning til 3 - 4 felt i dagens vegkorridor

Konseptet har en redusert utbygging av veg i forhold til Utbyggingskonseptet. Strekning med minst fremkommelighetsproblemer er utelatt.

Det er aktuelt å bygge følgende tunneler:

Strekning	Lengde	Antall løp	Antall felt
Hunstadmoen - Thallekrysset	2900 m	2	4

Det er beregnet følgende trafikk tall for dette konseptet på rv. 80:

Trafikkmengde		
Strekning/Tellepunkt	2014	2040
Vikan – Bertnes /Hopen	8 500	11 500
Bertnes – Hunstad øst/ Mørkved	11 500	17 500
Hunstadmoen – Thallekrysset/Bodøelv	23 000	37 500
Thallekrysset – Bodø havn/Sjøgata	8 500	12 500

Trafikktallene viser at trafikktallene er så høye at det må bygges 4-felts veg på strekningen fra Bertnes til Bodø havn. På strekningen Vikan – Bertnes er det vurdert at man kan klare seg med eksisterende veg. Mer utfyllende trafikk tall i vedlegg 2.

Restriksjoner

Vegutbyggingen finansieres av bompenger. Bompengerperiode settes til 15 år. Dagens parkeringsrestriksjoner med planlagt utvidelse.

Kostnader

Strekning/satsingsområde	Kostnad	Kostnad hentet fra:
Bertnes – Hunstad øst	180	Kommunedelplan rv. 80
Hunstadmoen - Thallekrysset	1 125	Kommunedelplan rv. 80
Thallekrysset - Bodø havn	150	Reguleringsplan
Gang-/sykkelveg tiltak utenfor planområdet	130	Handlingsplan for sykkel + trafikksikkerhetstiltak
Jernbane	40	Forenklet hovedplan og utviklingsplan
Kollektiv	265	Kollektivplan Bodø
Sum investering	1890	
herav gang-/sykkelveg tiltak	330	
Drift og Vedlikehold	217	

Vedlegg 2

Tabell med trafiktall for de ulike konseptene.

Beregningsalternativ	Mørkved	Gamle riksveg	Hopen	Jensvoll	Jernbanevegen	Kirkevegen	Olav V gt.	Sjogata	Bodøelv	Tunnel
2014										
Dagens veg	12400	4400	9100	24300	8300	11200	7900	10500	27100	
Dagens veg/køprising	11200	3100	8500	20000	6800	7500	7000	8700	20900	
Kollektivkonseptet	10800	2900	8300	18300	6500	7500	5600	7000	18500	
Kollektivkonseptet 4-felt	9800	2800	8400	18300	6500	7500	6300	7000	18600	
Kombinasjonskonsept	11600	1400	8700	8000	6300	7700	8300	8400	9800	13400
Utbyggingskonsept	12100	1400	9300	8100	6400	7700	8400	8500	9800	13700
2040										
Dagens veg	18200	7100	11400	31600	9300	14200	10300	12600	34300	
Dagens veg/køprising	16200	4800	10800	25300	7700	9500	9000	10500	26000	
Kollektivkonseptet	13800	7000	10600	21800	7200	10100	8000	7800	21400	
Kollektivkonseptet 4-felt	13900	4600	10600	23700	7200	10100	8700	7900	23900	
Kombinasjonskonsept	17700	4900	11600	11100	9200	14100	10100	12700	15100	22600
Utbyggingskonsept	18300	5000	12400	11300	9200	14300	10200	12700	15200	23100
Kollektivkonsept u/bom	16400	13800	11100	23100	8800	15600	10600	9100	24700	

Tabell med reisemiddelfordeling 2040:

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Fotgjenger	Syklist
Dagens veg	57,2 %	8,5 %	7,2 %	24,1 %	3,0 %
Kollektivkonseptet					
Kollektivfelt	53,3 %	7,5 %	9,9 %	26,0 %	3,3 %
4-felt	53,3 %	7,5 %	9,9 %	26,0 %	3,3 %
Kombinasjonskonsept 2040	56,7 %	8,2 %	8,7 %	23,5 %	2,9 %
Utbyggingskonsept 2040	55,2 %	8,1 %	7,7 %	25,7 %	3,3 %

Vedlegg 3

NTP 2010 – 2019

Viktige punkter fra NTP 2010 – 2019 som ligger til grunn for vurderinger i Konseptvalgutredningen Løding – Bodø sentrum.

Kap7 omhandler framkommelighet og konkurransekraft. Viktige momenter som fokuseres her er bl.a.:

- Det skal legges til rette for framføring av 600 m lange godstog.
- Sektoreffektivisering og bedre utnytting av fortrinna til de ulike transportmidla.
- Tiltak for overføring av transport frå veg til bane og sjø og tilrettelegging for intermodale/kombinerte transporter.
- Bedre landverts tilknytninger til havner

Kap9 omhandler transportpolitikk i byområdene. Regjeringen vil i planperioden:

- Styrke satsingen på stamnettet for veg og jernbane i byene for å øke framkommeligheten – rushtidsforsinkelsene for næringslivets transporter og kollektivtransporten i de største byene skal reduseres i planperioden.
- Bedre miljøet i byene gjennom å gjøre det mer attraktivt å bruke miljøvennlige transportformer og ved å stimulere til bruk av tiltak som begrenser personbilbruken. Staten skal bidra blant annet gjennom en omfattende forbedring av jernbanen i og rundt de største byene, en kraftig satsing på sykkeltiltak og bedre tilrettelegging for kollektivtransporten, og ved å utvide belønningsordningen ytterligere.
- Bidra til utvikling av kollektivknutepunkter og til universell utforming av kollektivtransporten.
- Være pådriver for å tilrettelegge for en mer helhetlig virkemiddelbruk i byområdene. Det skal stilles sterkere politiske krav, basert på faglig kunnskap, til helhetlige areal- og transportplaner og til sammensetningen av tiltakspakker, for å sikre framtidsrettede transportløsninger i byene.
- Styrke lokale og regionale myndigheters innflytelse i transportpolitikken gjennom forvaltningsreformen, og ved å bedre mulighetene for å satse på lokal kollektivtransport.

Kap. 11 omhandler Transportsikkerhet. Regjeringen vil i planperioden:

- Redusere antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken med minst en tredel innen 2020.
- Gjennomføre en offensiv satsing på programområdet for trafikkisikkerhet samt drift og vedlikehold.
- Prioritere tiltak for å redusere antall drepte og hardt skadde i møteulykker, utforkjøringsulykker og ulykker med påkjørsel av myke trafikanter.

Kap. 12 Miljø

Hovedmål for miljø:

- Trappe opp innsatsen innenfor jernbanesektoren betydelig, noe som vil legge til rette for å redusere personbilbruk og øke andelen gods på bane.
- Doble midlene til belønningsordningen for bedre kollektivtransport og mindre bilbruk i løpet av første fireårsperiode. Midlene reserveres byområder som inngår avtaler med staten om bruk av virkemidler som gir redusert biltrafikk.

- Bidra til en mer miljøvennlig byutvikling ved å øke fokuset på arealplanlegging i forbindelse med belønningsordningen og bypakke-prosessene.
- Stimulere til raskere innfasing av kjøretøy med lave eller ingen utslipp gjennom avgiftssystemet, forskning, støtteordninger og tilrettelegging.
- Stimulere til økt sjøtransport ved å tilrettelegge for mer effektiv havnedrift gjennom ny havnelovgivning, bedre sjøverts og landverts forbindelser til havner og lettelser i gebyrer og avgifter for sjøtransporten.
- Følge opp de nasjonale målene og handlingsplanen for støy med økt innsats på kilderettede tiltak og tiltak for de mest støyutsatte.
- Fortsette innsatsen mot lokal luftforurensning gjennom vedlikeholdstiltak, avgiftspolitik og tekniske krav til kjøretøy og drivstoff.
- Arbeide for å stanse tapet av biologisk mangfold gjennom alle planfaser, byggefasen og ved drift og vedlikehold av transportnettet.
- Sikre at truede arter og naturtyper ivaretas i planleggingen av samferdselsanlegg på alle nivå.
- Styrke jordvernet bl.a. gjennom å sørge for at hensynet til jordvern i større grad inngår i KVU/KS1-prosesser og i etterundersøkelser av prosjekter.

Kap. 13 Universell utforming

- Transportsystemet skal være universelt utformet

Vedlegg 4

Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging

Utdrag fra retningslinjene som er vurdert i fbm konseptvalgutredningen.

3.1 Planlegging av utbyggingsmønsteret og transportsystemet bør samordnes slik at det legges til rette for en mest mulig effektiv, trygg og miljøvennlig transport, og slik at transportbehovet kan begrenses.

3.3 Hensynet til effektiv transport må avveies i forhold til vern av jordbruks og naturområder.

En bør unngå nedbygging av særlig verdifulle naturområder, inkl særlig verdifulle kulturlandskap, sjø og vassdragsnære arealer, friluftsområder, verdifulle kulturmiljøer og kulturminner.

3.5 I regioner eller områder der befolkningstettheten kan gi grunnlag for kollektivbetjening som et miljøvennlig og effektivt transportalternativ, skal det ved utformingen av utbyggingsmønsteret og transportsystemet legges vekt på å tilrettelegge for kollektive transportformer.

Når kapasitetsproblemer i vegsystemet oppstår, skal andre alternativer enn økt vegkapasitet vurderes på lik linje, f. eks regulering av trafikk, forbedring av kollektivtransporttilbudet.

Sykkel som transportform skal tillegges vekt der det ligger til rette for det.

Hensynet til gående og bevegelseshemmede skal tillegges vekt i planleggingen

Vedlegg 5

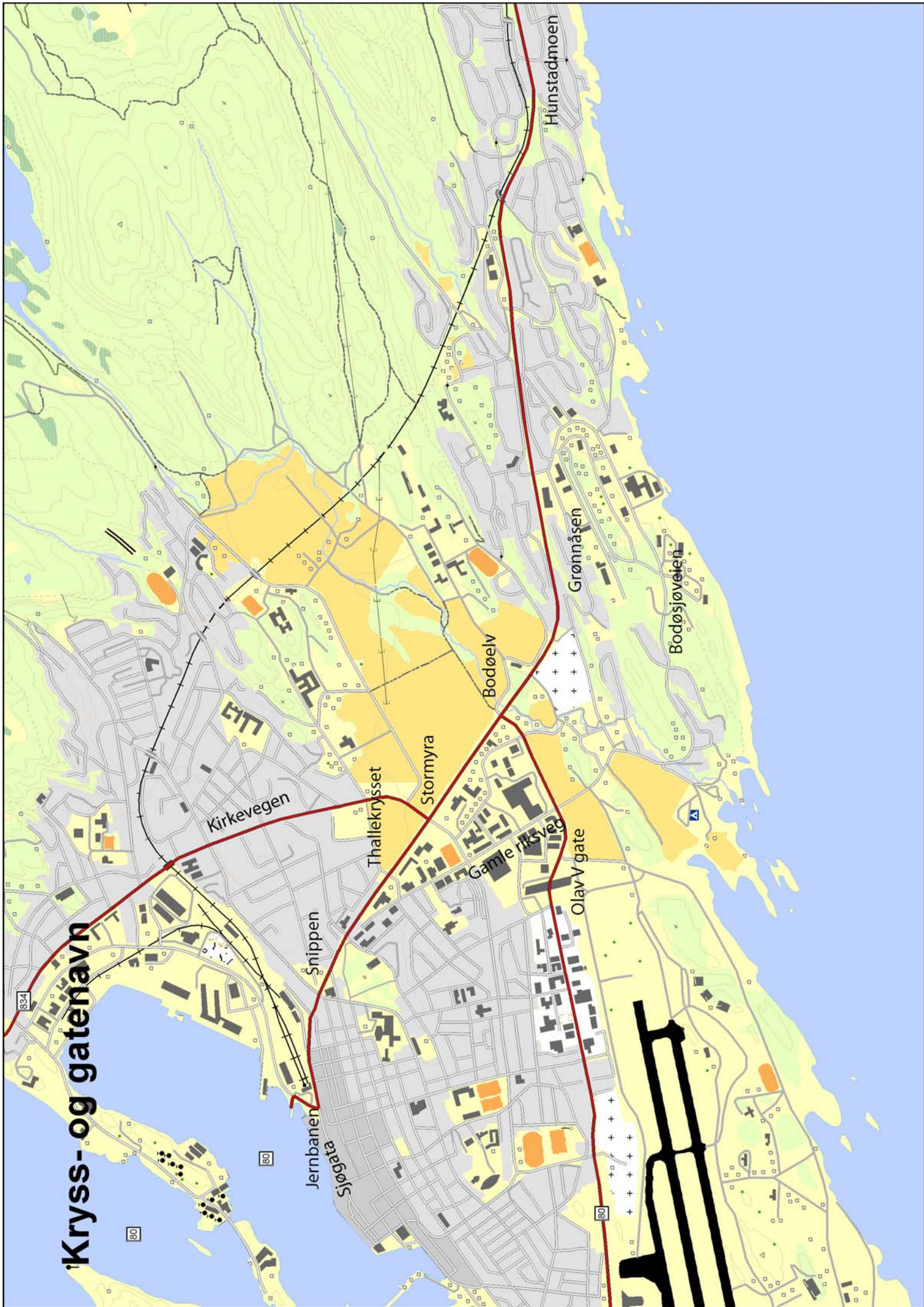
Trafikkulykker 2006 - 2009 for Bodø og sammenlignbare byer Trafikkulykker 2006-2009

Kommune	Ant ulykker	Ant drepte / skadde	Ant drepte	Ant hardt skadde	Ant lettere skadde	Ant innbygg.	Ant drepte+skadde pr 1000 innbygg.	Ant drepte+hardt skadde pr 1000 innbygg.
Harstad	68	75	0	8	67	23 257	3,2	0,3
Drammen	188	283	9	25	249	62 566	4,5	0,5
Stavanger	500	624	7	31	586	123 850	5,0	0,3
Tromsø	277	385	6	17	362	67 305	5,7	0,3
Kristiansand	399	499	10	38	451	81 295	6,1	0,6
Sandnes	301	399	3	37	359	64 671	6,2	0,6
Ålesund	219	306	8	13	285	42 982	7,1	0,5
Bodø	261	364	12	21	331	47 282	7,7	0,7
Oslo	3773	4800	32	260	4508	586 860	8,2	0,5
Trondheim	1145	1531	12	81	1438	170 936	9,0	0,5
Sandefjord	288	390	5	24	361	43 126	9,0	0,7
Bergen	1669	2327	15	108	2204	256 600	9,1	0,5
Tønsberg	304	378	6	23	349	39 367	9,6	0,7
Arendal	272	431	10	29	392	41 655	10,3	0,9
Fredrikstad	607	850	10	31	809	73 638	11,5	0,6
Sarpsborg	427	633	14	39	580	52 159	12,1	1,0
Skien	479	662	6	31	625	51 668	12,8	0,7
Larvik	385	566	7	46	513	42 412	13,3	1,2

Bodø



Kryss- og gatenavn





Statens vegvesen

Statens Vegvesen Region nord
Dreyfushammarn 31
8002 Bodø
Tlf. (+47) 06640
firmapost-nord@vegvesen.no