



**Statens vegvesen**

# Konseptvalgutredning

for transportløsninger på  
strekningen Trondheim -  
Steinkjer

FORELØPIG UTGAVE

Sist oppdatert 15.4.2011

UTDRAG BEHOVSANALYSE



**Statens vegvesen**



**Statens vegvesen**

# Behovsvurdering

*I kapitlet redegjøres det for behov som ligger til grunn for ønsket om forbedrede transportløsninger. Gjennom behovsvurderingen fremkommer det prosjektutløsende behovet for strekningen.*

## 1.1 Innledning – om behov

I kapitlet beskrives behov som ligger til grunn for ønsket om forbedrede transportløsninger på strekningen Trondheim - Steinkjer. Kapitlet er bygget opp rundt fire innfallsvinkler til behov; nasjonale behov, etterspørselbaserte behov, interessegruppers behov og lokale/regionale myndigheters behov.

## 1.2 Nasjonale behov

Transportplanlegging er underlagt en rekke føringer og mål som er fastsatt politisk på nasjonalt nivå, hvorav flere er relevante i forhold til transportstrekningen Trondheim - Steinkjer.

# Nasjonale mål og føringer (NTP 2010-2019)

I Nasjonal Transportplan<sup>1</sup> er det satt opp mål for transportsektoren. Målstruktur i Nasjonal transportplan 2010-2019 er her gjengitt:

### Overordnet mål

Tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling.

### Hovedmål

#### Fremkommelighet

*Bedre fremkommelighet og reduserte avstandskostnader for å styrke konkurransekraften i næringslivet og for å bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret.*

**F1:** Transporttilbudet og påliteligheten i transportsystemet skal økes i perioden

<sup>1</sup> St. meld nr. 16 (2008-2009): Nasjonal transportplan 2010-2019. Samferdselsdepartementet



## **Statens vegvesen**

- F2:** Reisetider i og mellom regioner skal reduseres i perioden
- F3:** Rushtidsforsinkelsene for næringsliv og kollektivtransport i de fire største byene skal reduseres i perioden
- F4:** Fremkommeligheten for gående og syklende skal økes i perioden
- F5:** Avstandskostnader mellom regioner skal reduseres i perioden



## Statens vegvesen

### Sikkerhet

Transportpolitikken skal bygge på en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.

**S1:** Antall personer som blir drept eller hardt skadde i vegtrafikken skal reduseres med minst en tredel innen 2020.

### Miljø

Transportpolitikken skal bidra til å begrense klimagassutslipp, redusere miljøskadelige virkninger i transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på miljøområdet.

**M1:** Bidra til at transportsektoren reduserer klimagassutslippene med 2,5-4 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i forhold til forventet utslipp i 2020.

**M2:** Redusere NO<sub>x</sub>-utslippene i sektoren

**M3:** Bidra til å oppfylle nasjonale mål for lokal luftforurensing og støy

**M4:** Unngå inngrep i viktige naturområder og ivareta viktige økologiske funksjoner

**M5:** Begrense inngrep i viktige kulturminner, kulturlandskap og dyrka jord

### Tilgjengelighet

Transportsystemet skal være universelt utformet.

**T1:** Kollektivtransportsystemet skal bli mer universelt utformet i perioden.

Behovene som fremkommer i denne behovsanalysen er godt samstemt med fremkommelighetsmålene i Nasjonal transportplan. Som behovsanalysen skal vise, er det for strekningen Trondheim - Steinkjer behov for økt pålitelighet, økt trafikksikkerhet samt reduserte reisetider og avstandskostnader i transportsystemet.

Målet om å begrense inngrep i viktige kulturminner, kulturlandskap og dyrka jord er relevant for strekningen Trondheim - Steinkjer. Dagens veg- og jernbanetrasé går i dag i stor grad gjennom viktige jordbruksarealer, og det vil være viktig å minimere inngrep av jordbruksarealene ved en utvikling av transportsystemet.

For å oppfylle de nasjonale mål for lokal luftforurensing og støy, må det bl.a. konkret fokuseres på å redusere miljøulempene i tettstedene Åsen, Røra og Sparbu, der E6 går igjennom tettstedene.

For å redusere utslipp av klimagasser er det ønskelig å overføre mer av person- og godstrafikken fra veg til jernbane. Jernbanestrekningen Trondheim - Steinkjer er en del Nordlandsbanen, og det er behov for økt fremkommelighet og bedret kapasitet på denne for å bedre jernbanens konkurranseevne i forhold til veg med tanke på godstransporter mellom Sør- og Nord-Norge.



Statens vegvesen

# Andre nasjonale føringer

*Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging* skal legges til grunn for planlegging og utøvelse av myndighet etter plan- og bygningsloven i kommuner, fylkeskommuner og hos statlige myndigheter. Hensikten med retningslinjene er å oppnå en bedre samordning av arealplanlegging og transportplanlegging både i kommunene og på tvers av kommuner, sektorer og forvaltningsnivåer.

Videre står det i St.meld nr. 26 (2006-2007) Om rikets miljøtilstand at Regjeringen vil:

- Halvere den årlige omdisponeringen av de mest verdifulle jordressursene innen 2010.
- Stimulere kommunene til å utpeke kjerneområder for landbruk som grunnlag for kommunale planavklaringer.
- Stimulere til regionale planprosesser i by- og tettstedsområder, der det trekkes langsiktige jordverngrenser.
- Arbeide for å redusere avgangen av dyrket mark til samferdselstiltak.

St.prp. nr. 1 (2009 – 2010) uttrykkes overordna mål og landbruks- og matpolitikken.

- Delmål 4: Ei berekraftig og klimariktig ressursforvaltning med eit sterkt jordvern, bevaring og vedlikehold av kulturlandskapet og sikring av det biologiske mangfaldet

## 1.3 Etterspørselsbaserte behov

Med etterspørselsbaserte behov menes de behov som fremkommer gjennom kunnskap om dagens situasjon presentert i situasjonsbeskrivelsen, KVVU-verkstedet og prognoser for regionens langsiktige utvikling. Behovene fremkommer som forskjellen mellom etterspørsel (forventning) og tilbud.

	Behov	Beskrivelse	Stedangivelse
Behov knyttet til infrastruktur	Økt kapasitet for jernbanen	Dagens banenett utnyttes per i dag opp mot det maksimale. Uten kapasitetsøkning på banenettet vil det ikke være mulig å få flere passasjerer eller mer gods over til bane. På grunn av manglende kryssingsspor/dobbeltspor vil det heller ikke være mulig å tilby verken økt frekvens eller differensiert rutetilbud i form av ekspressruter.	Trondheim - Steinkjer <i>Trondheim - Stjørdal er spesielt kritisk med tanke på jernbanens kapasitet.</i>
	Økt kapasitet på veg	Størst trafikkmengder på veg er registrert på aksene Trondheim - Stjørdal. Her forventes størst befolkningsvekst, og dermed kapasitetsproblemer (jfr. situasjonsbeskrivelsen). Det er på denne aksene også planer med tanke på næringsutvikling <sup>2</sup> . Forventet vekst, sammen med planer om utvidelse av Trondheim lufthavn Værnes og en eventuell etablering av et nytt logistikknutepunkt på denne aksene, gir behov for økt vegkapasitet.	Trondheim - Stjørdal
	Redusert sårbarhet	Ved en eventuell ulykke på E6 eller jernbanen vil Norge være delt i to så lenge transportsystemet er stengt ved bergings- og oppryddingsarbeidet. For utrykningsetatene er det spesielt viktig med reelle omkjøringsmuligheter da fremføringstiden er viktig for å redusere konsekvenser ved ulykker. Det er behov for å sikre muligheter for passering på alle strekninger med midtrekkverk. Dette både for nød- og nyttekjøretøyer ved normal trafikkavvikling og for omkjøring ved perioder da vegen er blokkert som følge av drift- og vedlikeholdsarbeid på vegen, ulykker og annet.	



## Statens vegvesen

		<p>Mellom Trondheim og Stjørdal er mange ulykker knyttet til tunnelene. Data fra vegtraffikksentralen indikerer at det årlig er mange hendelser som fører til stengte tunneller med tilhørende behov for omkjøring.</p> <p>På strekningen Stjørdal - Åsen, ved Langstein og i Vuddudalen er det ingen reelle omkjøringsmuligheter. Jernbanen og vegen ligger så og si ligger i samme trasé i et rasutsatt, bratt terreng.</p> <p>Strekningen Åsen - Steinkjer, mellom Mule og Sparbu, er også sårbar. Her er forventet ulykkeskostnad på E6 høy.</p> <p>Jernbanen og vegen ligger delvis langs ras- og flomutsatte områder. Det er behov for å sikre transportnettet mot ras og flom for å redusere sårbarheten i forhold til ulykker og driftsstans.</p>	<p>Trondheim - Stjørdal (Tunneler)</p> <p>Stjørdal - Åsen (Langstein og Vuddudalen)</p> <p>Åsen - Steinkjer (Mule - Sparbu)</p>
	<b>Behov</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Stedangivelse</b>
Behov knyttet til infrastruktur	Økt trafiksikkerhet	<p>Det er nødvendig å redusere møte- og utforkjøringsulykker</p> <p>Høye ulykkeskostnader i tunnelene illustrerer et behov for bedret trafiksikkerhet.</p> <p>Stedvis høye ulykkeskostnader stedvis krapp kurvatur, smal veg og avkjørsler i plan skaper et behov for økt trafiksikkerhet.</p> <p>For jernbanen er gjerne dødsulykkene knyttet til planoverganger. Det er et behov for å bedre trafiksikkerheten for jernbanen.</p>	<p>Trondheim - Stjørdal</p> <p>Stjørdal - Steinkjer</p> <p>Trondheim - Steinkjer</p>
	Redusere barrierevirkninger i tettstedene	<p>Strekningen har en stor andel blandet trafikk uten paralelle lokalveger. Ved alle byer og tettsteder ønskes et eget lokalveinnett slik at interessene til de primære brukergruppene av vegnettet kan ivaretas på best mulig vis.</p> <p>Tettstedene Åsen, Røra og Sparbu mangler eget lokalvegnett og har bosetning og viktige funksjoner plassert på begge sider av E6. Lokaltrafikken må derfor benytte E6 som lokalvegnett.</p> <p>Det er behov for fjerne barrierer for å bidra til økt trafiksikkerhet, trygghet og miljø i tettstedene, samt øke fremkommelighet og trafiksikkerhet for fjerntrafikken.</p>	Åsen, Røra og Sparbu
	Sykkelvegnett som leder til effektive knutepunkt	Sammenhengende sykkelnett med høy standard som leder inn til sentrum av byer og tettsteder samt effektive kollektivknutepunkt.	Trondheim - Steinkjer
Behov knyttet til kollektivtilbudet	Et konkurransedyktig reisemiddelalternativ ved reduserte og pålitelige reisetider samt god frekvens	Det er behov for et konkurransedyktig kollektivtilbud i forhold til privatbil. Innebærer at frekvens må bedres og reisetid inklusive avstandsulemper ved omstigning må reduseres.	Trondheim - Steinkjer
	Attraktive knutepunkt	For å redusere avstandsulemper er det behov for gode, effektive kollektivknutepunkt ved større arbeidsplasser, publikumsintensiv næring, offentlige institusjoner (sykehus og høyskoler) og befolkningkonsentrasjoner. Innebærer korte avstander mellom transportmidler, universell utforming, god informasjon og attraktive ventarealer. Knutepunktene skal sørge for at de som ikke bor langs aksene har mulighet til å knytte seg på tilbudet langs aksene.	Trondheim - Steinkjer (stasjonsområdene)
	Reduserte reisetider	Potensialet for innsparing av reisetid er stor for jernbanen. Halvering av reisetiden på strekningen Trondheim - Steinkjer, det vil si reisetider ned mot en time, vil være mulig ved å øke kapasiteten og fremkommeligheten for jernbanen. En	Trondheim - Steinkjer



## Statens vegvesen

		undersøkelse <sup>3</sup> gjort for Trønderbanen på aksene Trondheim - Steinkjer viser 10-16 % økning i etterspørsel ved 91 minutters kjøretid, 15-24 % økning ved 76 minutters kjøretid og 20-32 % økning i etterspørselen ved 60 minutters kjøretid med tog. Redusert reisetid på jernbanen for passasjerer og gods er nødvendig for å kunne overføre trafikk fra veg til bane.	
--	--	---	--

### 1.4 Interessegruppers behov

Interessentene er kartlagt i forkant av Idéverkstedet. I tillegg er det gjort suppleringer basert på erfaringer med hvilke behov som knytter seg til denne typen prosjekter. Flere av behovene som avdekkes vil være sammenfallende med de etterspørselsbaserte behovene ettersom vi belyser behovene fra ulike ståsteder.

## Primære og sekundære interessenter

Interessentene deles inn i primære og sekundære interessenter. Primære interessenter defineres som de som direkte berøres av infrastrukturen ved at de selv ofte er brukere. Disse er gjerne pådrivere for forbedring av infrastrukturen. Sekundære interessenter er sporadiske brukere av infrastrukturen og andre som blir direkte berørt av infrastrukturen.

For dette utredningsarbeidet er nytterelaterte reiser med arbeidsreisende og næringslivet med gods- og varedistributører definert som de viktigste brukerne av transportsystemet. I tillegg er nødkjøring en viktig transportaktør. Det finnes få reelle omkjøringsmuligheter på vegstrekningen, og transportnettene må derfor ivareta alle former for nød- og nyttetransport. Tettsteder med E6 gjennom lokalsenteret er den siste primære trafikantgruppen.

Lokaltrafikk og fritidsreiser er i mindre grad definert som premissgivende for utvikling av det gjennomgående transportsystemet. Dette gjelder også for naboer til transportsystemet, deriblant bønder og skogbrukere som har behov for god arrondering og funksjonelle kryssingsmuligheter. Som det fremgår av tabellen nedenfor, er disse karakterisert som sekundære interessenter.

Interessentgruppe	Interesser og behov knyttet til transportsystemet
Næringslivet	Interessene i er knyttet til reiser lokalt, regionalt og nasjonalt. Transportvilkår og transportkostnader har direkte innvirkning på næringslivets konkurransekraft og lønnsomhet, og det er derfor viktig at gods og varer leveres til riktig tid og kostnad. Tilgang på arbeidskraft er viktig, og behovene er derfor også knyttet til å utvikle bo- og arbeidsmarkedsregionen. Næringslivets transporttilbud er viktig for å oppnå utvikling av byene på strekningen og vekst i hele regionen. Behovene er redusert og forutsigbar transporttid <sup>4</sup> , økt trafikksikkerhet, redusert sårbarhet, bedre vegstandard, bedre knutepunkt for omlasting av varer mellom båt, tog, bil og fly, god tilkobling til kryssende vegnett (Meråker/Sverige, Fosen, Tydal).





## Statens vegvesen

Interessentgruppe	Interesser og behov knyttet til transportsystemet	
Arbeidsreisende (til, fra og i arbeid)	Arbeidsreiser inneholder alle trafikantgrupper. Reiser i jobb inkluderer også yrkessjåfører. Behovene vil være avhengig av reiselengde, men er stort sett sammenfallende. Den store andelen pendlere i regionen gjør at behovene i stor grad er knyttet opp mot å styrke bo- og arbeidsmarkedsregionen. Langs den 120 km lange korridoren mellom Trondheim og Steinkjer ligger Universitetet, høyskoler, industri og annen næringsvirksomhet. Disse har behov for effektive transporter, både mht arbeids-/skolereiser og mht god samhandling virksomhetene imellom. For korte reiser vil det være behov for å kunne komme seg til/fra arbeid per fot eller sykkel. For gående og syklende er det viktig å kunne transportere seg raskt og trafiksikkert. Behovene er forutsigbar reisetid, redusert reisetid, redusert sårbarhet, bedre trafiksikkerhet, økt trafiksikkerhet, bedre kollektivtilbud (kortere reisetid, økt frekvens og regularitet samt gode overgangsmuligheter/knutepunkt) og et trygt, sikkert og sammenhengende gang- og sykkelvegnett med god fremkommelighet.	
	Beredskaps- og utrykningsetatene	Utformingen av transportsystemet har direkte innvirkning på etatenes evne til å utøve sin oppgave på en rask og effektiv måte. Per i dag mangler deler av strekningen omkjøringsmuligheter, og dette vanskeliggjør redningsarbeider. Behovene er redusert sårbarhet og god fremkommelighet til enhver tid.
Tettsteder med E6 gjennom lokalsenteret	I dag går E6 og jernbanen gjennom flere tettsteder, eks. Åsen, Røra og Sparbu. Behov er tilgjengelighet til et sikkert, effektivt og pålitelig transportsystem med korte avstander mellom servicefunksjoner, boligbebyggelse og næring. I tillegg er det behov for reduserte miljøulemper samt gode knutepunkt og sosiale møteplasser.	
Sekundære interessenter	Beboere/naboer og lokale tjenesteytere i planområdet	Interessentgruppen benytter hovedvegen for å gjennomføre daglige gjøremål eller krysser vegen. E6 har funksjon som lokalveg for store deler av bebyggelsen langs strekningen. Dette gjelder spesielt for området nord for Sjørdal. Gående og syklende har behov for et trafiksikkert gang- og sykkelvegnett med god sammenheng og fremkommelighet. Dette gang- og sykkelvegnettet må føre frem til lokale knutepunkt. Tilgang til friluftsområder, (skog, fjell og strandsone) og bedret miljø er også viktig.
	Fritidsreisende (lange reiser, f.eks. kultur- og opplevelser, helgetrafikk, ferierende)	Behov for å komme seg lett og sikkert til/fra kulturopplevelser, helgeutfart og ferier. Dette innebærer god fremkommelighet i form av redusert og forutsigbar reisetid, et godt kollektivtilbud i helger og på kvelder samt et sikkert, trygt og sammenhengende gang- og sykkelvegnett. For gående og syklende er rekreasjon nært knyttet til reisen og det er også behov for bedret tilgjengelighet til viktige målpunkter, herunder grøntområder, for denne gruppen.
	Trondheim Lufthavn Værnes	Interessene er knyttet til transport av personer og varer til og fra flyplassen samt konkurranseforholdet mellom fly og andre transportmidler. Flyplassen har en viktig rolle for et stort omland. Brukerne av flyplassen er beboere fra Nord- og Sør-Trøndelag, men også fra Sverige. Behovet er forutsigbar reisetid til flyplassen.
	Havner (Trondheim, Skogn, Verdal, Steinkjer)	Havnene har behov for et effektivt og sammenhengende transportnett slik at varedistribusjonen blir rask og effektiv. Behovene forutsigbar reisetid og økt infrastrukturstandard.
	Kollektivselskap, Taxi	Jernbanen og busselskap i lokal og regional trafikk samt taxi som bidrar med bestillingstransport ønsker at konkurranseforholdet mellom bil og kollektiv styrkes i kollektivtrafikkens favør. Behovene er forutsigbar og redusert reisetid, gode knutepunkt og bedret trafiksikkerhet og vegstandard (HMS for sjåførene).
	Primærnæring/ produsenter	Primærnæringen har behov for å bevare produksjonsarealer samt ha en infrastruktur for transport av varer.



## Statens vegvesen

Interessentgruppe		Interesser og behov knyttet til transportsystemet
	Miljø- og naturvernorganisasjoner	Behov for å redusere transportbehovet og sørge for miljøvennlig transport. Videre behov for å minimere inngrep i landskap, natur- og kulturmiljø slik at mangfold opprettholdes.
	Brukere av nærmiljø, natur- og friluftsliv	Behov for å opprettholde gode og sammenhengende områder for friluftaktiviteter der inngrepene i landskap, natur- og kulturmiljø minimeres. Ivareta nærmiljøet der voksne og barn oppholder seg, eller ferdes.

De viktigste behovene for de primære interessentene kan oppsummeres på følgende måte:

- Behov for forutsigbar og redusert reisetid på strekningen for å oppnå en effektiv region, med ett arbeids-, skole- og kompetansemarked på akse Trondheim - Steinkjer
- Behov for et robust, trafikkikkert og mindre sårbart transportsystem som sikrer pålitelige transporter
- Behov for separering av lokal- og fjerntrafikk

### 1.5 Regionale og lokale myndigheters behov

# Mål og strategier for samferdsel i Trøndelag

I Felles Fylkesplan for Trøndelag 2009-2012 uttrykkes følgende hovedmål for kommunikasjoner:

#### Miljøvennlige, trygge og effektive kommunikasjoner

I samme plan er det formulert 4 strategier som gjelder transportnettet i Trøndelag:

1. Overføre gods fra veg til bane og sjø
2. Bedre reisemulighetene med båt, buss og bane i regionen gjennom økt frekvens og reisehastighet
3. Tilrettelegge for økt bruk av miljøvennlige transportformer i tettbygde områder
4. Koordinert og behovsrettet utbygging, drift og vedlikehold av infrastruktur og forsterket arbeid for å øke statlige rammer

Til dette knytter det seg følgende behov:

- Behov for økt fokus på drift og vedlikehold av infrastrukturen i Trøndelag.
- Behov for effektive og miljøvennlige godstransporter og gode logistikknutepunkt.
- Behov for å videreutvikle jernbanen mellom Trondheim - Steinkjer (realisering av Trondheim - Steinkjer på en time)



## Statens vegvesen

Videre formulerer Felles Fylkesplan 2 mål knyttet til bruk av naturressurser i et bærekraftig perspektiv:

1. En økt, bærekraftig produksjon av mat
2. Trøndelag skal bli en nasjonal rollemodell for et konkurransedyktig, balansert og bærekraftig utbyggings- og bosettingsmønster

Disse målene knytter seg opp mot behovet for å sikre matproduksjonen for fremtiden. Av hensyn til biologisk mangfold, landskap, framtidige næringsmuligheter og andre arealinteresser er det viktig å minimalisere inngrepene.

### Behov for regional utvikling

I felles fylkesplan 2009-2012<sup>5</sup> er det poengtert at det er viktig å videreutvikle samhandling mellom politiske organer, næringslivet og utdanningsinstitusjoner, og at denne samhandlingen må skje på tvers av kommune- og fylkesgrenser. På denne måten kan det trønderske næringslivet være konkurransedyktig i forhold til andre internasjonale aktører. *Å utvikle transportsystemene slik at de underbygger muligheter for vekst og gir mulighet for å ta i bruk ressursene i hele regionen i en felles bo- og arbeidsmarkedsregion vil øke konkurranseevnen. For styrking av bo- og arbeidsmarkedsregionen påpekes spesielt arbeidet for å realisere en reisetid på en time mellom Trondheim - Steinkjer.*

Det er behov for en arealutvikling som krever minst mulig arealbeslag, energi og transport. Det vil si at det er behov for å utvikle handelsmønstre som styrker eksisterende by- og tettstedssentre og som unngår unødvendig byspredning og økt bilavhengighet. Forbedring av kollektivtilbudet og knutepunkt vil være viktig for å overføre trafikk fra bil til kollektiv trafikk.

For kommunene er det behov for å øke attraktiviteten til kommunene som bo- og arbeidssted. Det er viktig for kommunene å sikre gode arbeids- og levevilkår, med tilrettelegging for boligbygging, næringsetablering og sikre, effektive og miljøvennlige transportløsninger. Kommunene har behov for å vite hvor vegen vil gå i fremtiden med tanke på sikre helhetlig arealplanlegging i kommunene.

### Behov for nye utbyggingsområder

I kommunenes arealplaner<sup>6</sup> nevnes følgende utbyggingsområder som utbygging av veg og jernbane må ivareta:

- Næringsutvikling på Sveberg
- Næringsarealene ved Åsen (Vassmarka), Skogn (Hotran) og Ørin
- Fortetting av boliger i sentrene Åsen, Skogn, Levanger og Verdal
- Godt bomiljø og videre utviklingsmuligheter i Røra
- Røra med Lensmyra og Røra fabrikker er tyngdepunkt for næringsutvikling i Inderøy.

### Behov for vern av arealer

Av hensyn til biologisk mangfold, landbruk, friluftsliv, landskap er det et behov for at inngrep minimaliseres og konsentreres. Store deler av dagens trasé går gjennom områder med dyrka mark med høy kvalitet<sup>7</sup>. En utvikling på veg og jernbane kan gå på bekostning av denne. Bevaring av dyrka mark er en verdi som er spesielt viktig å ta vare på for ettertiden.



**Statens vegvesen**

## 1.6 Behovsvurdering – prosjektutløsende behov

# Prosjektutløsende behov

Gjennomgangen av behov ut i fra ulike innfallsvinkler har avdekket følgende prosjektutløsende behov:

*Styrke den felles bo- og arbeidsmarkedsregionen langs transportkorridoren Trondheim - Steinkjer.*

Bakgrunnen for dette prosjektutløsende behovet er Trøndelagsfylkenes ønske om tettere samarbeid mellom kommuner og fylker slik at det trønderske næringslivet blir konkurransedyktig med de beste internasjonale aktørene.

I tillegg er behovet knyttet til den forventede befolkningsveksten i Trøndelag, og forventningen om at veksten vil være konsentrert i aksene Trondheim - Steinkjer. Regionen ønsker å forberede seg for å kunne ta i mot denne veksten.

Det formulerte prosjektutløsende behovet krever forbedret infrastruktur for å oppnå tilstrekkelig fremkommelighet og kapasitet. Bedre infrastruktur på E6 og jernbane er nødvendig for å tilrettelegge for økt mobilitet for yrkesaktive og tilfredsstillende transporttettersspørsmål ved forventet befolkningsvekst. Bedre infrastruktur er nødvendig for å redusere reisetider på strekningen for i fremtiden å kunne nå målsettingen om en styrket felles bo- og arbeidsmarkedsregion.

Et bedre transporttilbud krever at flere transportmidler er attraktive for reiser langs korridoren. Dette innebærer fleksibilitet i forhold til skifte av transportmiddel og at infrastruktur for ulike transportmidler blir bedre samkjørt og at rutetidene for de ulike formene for kollektivtransport blir bedre koordinert. Dette er en forutsetning for å kunne overføre trafikk fra personbil til kollektiv.

## Viktige behov

*Behovet for overføring av trafikk fra veg til mer miljøvennlige transportformer*

Behovet for reduserte globale miljøutslipp er et viktig samfunns mål. Med forventet trafikkvekst er det behov for transportalternativer som bidrar positivt i forhold til utslipp av klimagasser. Det er behov for et konkurransedyktig kollektivtransporttilbud.

*Behovet for redusert sårbarhet i transportsystemet*

Regionen erfart at dagens transportnett er for sårbart. Enkelte strekninger mangler omkjøringsmuligheter. Omkjøringsalternativene som finnes har for dårlig standard til å ta hånd om trafikken over en lengre periode. Sårbarheten knytter seg også til nærføringen av veg og jernbane, der en ulykke på vet ene infrastrukturtilbudet vil kunne få konsekvenser for det andre. I verste fall vil både veg og jernbane stenges samtidig. Med tanke på håndtering av ulykker og bergingsarbeid er det viktig med reelle omkjøringsmuligheter. Transportsystemet må ha en robusthet mot uønskede hendelser.



## **Statens vegvesen**

### *Behov for økt trafikksikkerhet*

Det er behov for å øke trafikksikkerheten på strekningen. Behovet understøttes av nasjonale mål for trafikksikkerhet og den vedtatte 0-visjon.



## **Statens vegvesen**

### *Behov for effektiv næringstransport*

Det er behov for effektive transporter med redusert og forutsigbar reisetid. Trøndelagsfylkene har som nevnt i situasjonsbeskrivelsen matvareproduksjon, industri, sykehus og forskningsinstitusjoner som har behov for effektive transporter.

### *Behov for å redusere barrierewirkninger for tettstedene*

For beboere i tettsteder med E6 gjennom lokalsenteret vil egne lokalveger føre til økt trafiksikkerhet, trygghet og lokalmiljø. Omlegging av E6 og til dels også jernbane utenom tettstedene, vil gi større muligheter for stedsutvikling og utvikling av byggeområder i tettstedene. Egne lokalveger vil ha positiv effekt for trafikkavviklingen på E6.

### *Behov for at inngrepene på dyrket mark minimeres*

Transportsystemet, byer og tettsteder ligger i områder med verdifull dyrket mark og kulturminner. Det er behov for at inngrepene i dyrka mark minimeres. Behovet understøttes både av nasjonale og fylkeskommunale målsettinger. Dette behovet vil være i konflikt med utbyggingsbehovene.



## Statens vegvesen

# 2 Mål

*Samfunnsmålet er selve ideen og formålet med prosjektet, og skal danne grunnlaget for en ønsket og prioritert utvikling i regionen. Samfunnsmålet skal utledes fra prosjektutløsende behov. Effektmålene skal støtte opp under samfunnsmålet, være målbare og aksepterte, og angi virkningene for brukerne ved at resultatene oppnås. Målene gir et uttrykk for hva som i størst mulig grad skal oppnås ved de konsepter som vurderes.*

## 2.1 Samfunnsmål

I dette kapitlet settes mål for et fremtidig transportsystem i 2040 på strekningen Trondheim - Steinkjer.

Situasjonsbeskrivelsen beskriver båndbyen med byer og tettsteder langs veg- og jernbanetraséen, og utstrakt pendlervirksomhet mellom kommunene langs korridoren. Jernbanenettet har verken kapasitet eller konkurransedyktig reisetid til å utnytte markedspotensialet på strekningen, og vegnettet har behov bedret trafikkikkerhet, mer forutsigbar reisetid og redusert sårbarhet.

Med basis i behovsanalysen og det prosjektutløsende behov, er det definert følgende samfunnsmål for transportsystemet på strekningen Trondheim - Steinkjer:

***I 2040 har regionen mellom Trondheim og Steinkjer et effektivt, pålitelig og fleksibelt transportsystem for personer og gods.***

Effektivt, pålitelig og fleksibelt er begreper som på ulike måter henger sammen. Definisjon på hva som legges i begrepene er vist i tabellen til høyre.

Samfunnsmålet vil bidra til at regionen blir styrket som en attraktiv og konkurransedyktig bo- og arbeidsmarkedsregion.

Samfunnsmålets ambisjoner uttrykkes gjennom effektmålene, som viser hvilke effekter brukerne vil oppleve. Som brukere regnes her de som ferdes og oppholder seg i transportsystemet.

### Effektivt

Med effektiv transport menes et transporttilbud som tilfredsstillende transportbehovene for personer og gods med lavest mulig reisetid, ressursbruk/generaliserte kostnader (summen av kostnader og betalbare reisekostnader ved reiseaktiviteten).

### Pålitelig

Et pålitelig transportsystem har i seg begrepene forutsigbarhet og sårbarhet. Sårbarhet kan beskrives som produktet av hyppighet og konsekvenser av uønskede hendelser, og kan gjelde enkeltlenker eller hele transportkorridorer.

### Fleksibelt

Med fleksibelt menes i denne sammenheng muligheten for å kunne velge transportmiddel. Infrastruktur og transporttilbud må være utformet på en måte som gjør at kollektiv (og sykkel) blir et attraktivt reisemiddelvalg.



## Statens vegvesen

### 2.2 Effektmål

ID	Effektmål
E1	Et effektivt transportsystem
E1.1	I 2040 er det mulig å reise Trondheim - Steinkjer på 1 time
E1.2	I 2040 er kjørekostnader for næringstransport redusert
E1.3	I 2040 opplever brukeren det er et attraktivt kollektivtilbud mellom Trondheim og Steinkjer
E2	Et pålitelig transportsystem
E2.1	Trafikantene kommer frem til ønsket destinasjon til forventet tidspunkt
E3	Et fleksibelt transportsystem
E3.1	Brukerne skal i 2040 oppleve at de har større muligheter for valg av reisemiddel gjennom: a) Økt frekvens i kollektivtilbudet b) Økt antall godt utbygde knutepunkt



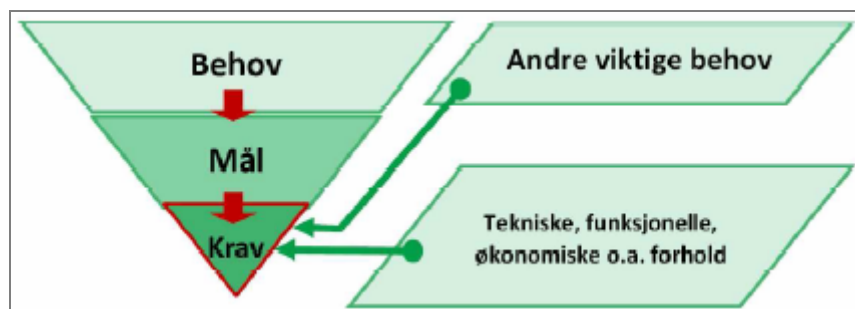


## 3 Overordna krav

Krav er de kriterier konseptene skal vurderes i forhold til. Krav avledet av mål vil ha høyere rang enn krav avledet av viktige behov.

### 3.1 Kravgrunnlaget

Kravene bygger på de identifiserte behov og mål. Samfunns mål og effektmål har sitt utgangspunkt i det prosjektutløsende behovet. Noen krav ivaretar viktige behov, selv om disse ikke er reflektert i det definerte samfunns målet. I tillegg til dette kan det også stilles noen tekniske, funksjonelle og økonomiske krav. Kravene som stilles vil ha ulik karakter og viktighet. Krav avledet av mål vil ha høyere rang enn krav avledet av viktige behov. Øvrige krav som er beskrevet er samfunnskrav som skal følges i planlegging og gjennomføring av slike utbyggingsprosjekter.



Figur 1: Illustrasjon av sammenhengen mellom behov, mål og krav

### 3.2 Krav avledet av mål

Krav avledet av mål		Indikator	ID
Reisetid	30 % redusert reisetid på veg 50 % redusert reisetid med tog	Reisetid (minutter)	KM1a KM1b
Kjørekostnader	I 2040 er kjørekostnader for næringstransport redusert	Kjørekostnad for godstransporter (EFFEKT)	KM2
Sårbarhet	Transportkorridoren skal i 2040 ha redusert sårbarhet ved at det skal være reelle omkjøringsmuligheter. Dette gjelder generelt på strekningen Trondheim - Steinkjer og spesielt på strekningen Stjørdal - Åsen.	Kvalitativ vurdering av omkjøringsmuligheter og kvaliteten på strekninger som ikke har omkjøringsmulighet.	KM3a
	Antall kritiske stengninger over 30 min skal reduseres	Kvalitativ vurdering	KM3b

Kravet om reduserte kjørekostnader er avledet av effektmål E1.2. I vurdering av mål og kravoppnåelse vil kjørekostnader vurderes under måloppnåelse. Kravet om reelle



## Statens vegvesen

omkjøringsmuligheter henger sammen med effektmål E2.1, og vil derfor kun vurderes under måloppnåelse.

### 3.3 Krav avledet av viktige behov

Krav avledet av viktige behov		Indikator	ID
Trafikksikkerhet	Konseptene skal ta i seg prinsippene i 0-visjonen. Det vil si at konseptet må ha tiltak som reduserer sannsynligheten for ulykker som resulterer i drepte eller alvorlig skadde. I 2040 skal ulykkeskostnader på strekningen Trondheim - Steinkjer reduseres med minst 0,8 mill kr per km	Ulykkeskostnader (kr/km) (Fra EFFEKT)	KV1
Miljøvennlige transportformer	Personturer med kollektiv skal øke med minst 10 %	Endring i personturer (%) Fra Transportmodell (RTM)	KV2a
	Miljøutslipp skal reduseres i forhold til referansesituasjonen.	CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (Fra EFFEKT)	KV2b
Redusere barrierevirkninger	Transportsystemet i regionen skal ha et hovedvegnett som er adskilt fra lokalvegnettet.	Kvalitativ vurdering av hvorvidt det er et lokalvegnett gjennom tettstedet	KV3a
	Lokalmiljø skal bedres	Antall boliger som ligger innenfor terskelverdier for støy.	KV3b
Dyrket mark	Inngrep i dyrka mark skal minimeres. Kravet knytter seg til det nasjonale delmålet knyttet til miljø (M5) om å begrense inngrep i viktige kulturminner, kulturlandskap og dyrka jord.	Mengde matjord tapt (Daa)	KV4

### 3.4 Tekniske, funksjonelle, økonomiske og andre krav

# Tekniske og funksjonelle krav

Tekniske og funksjonelle krav		
Håndbok 017	Vegnormalene	Vegnormalene (017) gir føringer for vegens standard ut i fra vegens funksjon, trafikkmengde og omgivelser. Det er lagt opp til at forslag til nye vegnormaler skal følges.
Håndbok 278	Universell utforming:	Prinsippet om universell utforming skal legges til grunn i alle tiltak som gjennomføres.
Håndbok 021	Tunnelklasse	For konsept som inneholder tunnel vil Statens vegvesens håndbok om vegtunneller (HB 021) være utgangspunkt for valg av tunneltype.



## Statens vegvesen

Jernbanelognetekniske regelverk	Standarder for jernbane	Jernbanelognetekniske regelverk skal benyttes for utforming av jernbanen
---------------------------------	-------------------------	--



**Statens vegvesen**

# Økonomiske, tidsmessige og andre krav

Tekniske og funksjonelle krav	
NTP - Bompengeneinnkreving	<p>NTP gir føringer for bruk av bompenger for finansiering av vegprosjekter. Krav i denne sammenheng er at</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alle som betaler skal ha nytte av prosjektet, og alle som har nytte av prosjektet skal betale</li><li>• Innkrevningstiden i bompengeprosjekter skal maksimalt være 15 år</li><li>• Bompengandelen skal om mulig være 50 % eller mer</li></ul> <p>Det er en forutsetning av finansiering, parsellinndeling og utforming muliggjør en rasjonell gjennomføring av det som skal bygges.</p>
God samfunnsøkonomi	Samfunnsøkonomisk regnskap (NN/K)

# Miljømessige og estetiske krav

Miljømessige krav	
Ren luft	Ved nye prosjekter skal nasjonale mål for lokal luftforurensing ligge til grunn
Støy	T1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.
Natur	Konvensjonen om biologisk mangfold (global avtale om bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold). Til denne tilhører stortingsmeldinger som Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling, og en nasjonal handlingsplan gjennom stortingsmeldingen Biologisk mangfold – Sektoransvar og samordning.
Kulturminner	Begrense inngrep i kulturminner og ta vare på naturlandskap