



Statens vegvesen



KVU

Orkdalsregionen

E39 VINJEØRA-KLETT



MARS 2020

FORORD

Konseptvalgutredningen (KVU) for Orkdalsregionen, E39 Stormyra–Klett omfatter strategier for utvikling av E39 fram mot 2050 sett i sammenheng med transportsystemet for øvrig i Orkdalsregionen.

Rapporten er utarbeidet av Statens vegvesen region midt etter oppdrag fra Samferdselsdepartementet. Utredningen skal danne grunnlag for regjeringens beslutning om valg av konsept og videre planlegging etter plan- og bygningsloven.

KVU skal kvalitetssikres av eksterne konsulenter (KS1) i regi av Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet.

Finansdepartementets krav til struktur	Konseptvalgutredningens oppbygning
	Innledning
Problemanalyse	Situasjonsbeskrivelse Problemanalyse
Behovsanalyse	Behovsanalyse
Mål og strategi Overordnet kravdokument	Mål og krav
Mulighetsstudie	Mulige løsninger Konsepter
Alternativanalyse	Transportanalyse Samfunnsøkonomisk analyse Andre påvirkninger Måloppnåelse
Føringer for videre planlegging	Drøfting og anbefaling
	Medvirkning og informasjon

Sentrale deltagere i prosjektgruppen:

Magnhild Rømyhr (prosjektleder)
Astrid Hanssen (ass. Prosjektleder)
Yohannes Gulema (vegplanlegging)
May Berit Eidsaune (prissatte tema)
Marte Dalen (ikke- prissatte tema)
Gunnstein Flø Rasmussen og Bjørn Arve Raaness
(Trøndelag Fylkeskommune)

Styringsgruppas sammensetning:

Kjetil Strand
Eva Solvi
Ulf Haraldsen
Øvrige deltagere: Kjell Morten Haavet
Frank Axel Lien
Bernt Iversen

Konsulentfirmaet Asplan Viak AS har bidratt med transport- og effektberegninger

Politisk samarbeidsgruppe:

Politisk samarbeidsgruppe har bestått av politisk ledelse i berørte kommuner, Trøndelag Fylkeskommune og Regionrådet for Orkdalsregionen

Innhold

	FORORD	3
1	INNLEDNING	7
1.1	Bakgrunn /mandat	7
2	SITUASJONSBESKRIVELSE	8
2.1	Geografi	8
2.2	Miljø	11
2.3	Næringsliv og befolkning	15
2.4	Samferdsel	17
3	PROBLEMANALYSE	31
3.1	Kapasitet i transportsystemet	31
3.2	Framkommelighet	31
3.3	Byvekstavtale	32
3.4	Tunnelsikkerhet	32
3.5	Trafikksikkerhetsbehov	32
3.6	Trafikkens virkninger på omgivelsene	33
3.7	Problembeskrivelse fylkesveger	33
4	NASJONALE-, REGIONALE- OG LOKALE BEHOV	34
4.1	Innledning om behov	34
4.2	Nasjonale behov	34
4.3	Regionale/ lokale behov Trondheimsregionen	36
4.4	Interessegruppers behov	39
4.5	Samlet behovsvurdering	41
5	MÅL OG KRAV	43
5.1	Samfunnsmål	43
5.2	Effektmål	43
5.3	Betingelser som konseptene skal oppfylle	43
6	MULIGE LØSNINGER	44
6.1	Løsningsmuligheter	44
7	KONSEPTENE	51
7.1	0- Referanse	51
7.2	Konsept M1 Miljøkonseptet	52
7.3	Konsept M2- Fylkesveger Orkanger–Berkåk	52
7.4	Konsept N: E39 i dagens trasé (nordre korridor)	53
7.5	Konsept S: E39 i ny trasé (søndre korridor)	54

8	TRANSPORTANALYSE	56
8.1	Modellverktøy	56
8.2	Trafikkbelastning på vegnettet	57
8.3	Usikkerhet i transportberegningene	58
9	SAMFUNNØKONOMISK ANALYSE	59
9.1	Investeringskostnader	59
9.2	Prissatte virkninger	59
9.3	Ikke-prissatte virkninger	62
9.4	Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser	65
10	ANDRE VIRKNINGER	66
10.1	Lokale og regionale virkninger	66
10.2	Fleksibilitet	68
11	MÅLOPPNÅELSE	69
11.1	Samfunnsmål	69
11.2	Generelle samfunnsmål/ønskede sideeffekter	71
11.3	Betingelser som konseptene skal oppfylle	73
12	DRØFTING- OG ANBEFALING	75
12.1	Drøfting og anbefaling av konsept	75
12.2	Oppfølgende planlegging	79
12.3	Kontraktsstrategi	79
13	MEDVIRKNING OG INFORMASJON	80
14	VEDLEGG	81

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn /mandat

Etter initiativ fra Sør- Trøndelag Fylkeskommune og Orkdalsregionen ble det startet et lokalt samarbeid for helhetlig utbedring av vegsystemet i Orkdalsregionen. Arbeidet ble imidlertid stanset i 2016 i påvente av en eventuell beslutning om gjennomføring av KVVU.

Samferdselsdepartementet ga i brev av 27.06.2017 Statens vegvesen i oppdrag å gjennomføre en konseptvalgutredning (KVVU) for vegtransportutfordringer i Orkdalsregionen.

Orkdalsregionen er et interkommunalt samarbeid som omfatter 10 kommuner med Orkanger som regionsenter. De 10 kommunene er: Rindal, Hemne, Snillfjord, Hitra, Frøya, Agdenes, Rennebu, Meldal, Orkdal og Skaun.

Transportutfordringene i Orkdalsregionen er både knyttet til fylkesvegnettet (fylkeskommunalt ansvar) og til E39 som hovedveg gjennom området (statlig ansvar). I flere stamvegutredninger og Stortingsmeldinger om Nasjonal Transportplan er det påvist mangler ved dagens E39.

Det ble tidlig reist et behov for å få avklart hvilken rolle fylkesvegene og fylkeskommunen skulle ha i KVVU- arbeidet, sett på bakgrunn av at hovedhensikten med arbeidet er å komme fram til et statlig beslutningsgrunnlag.

I sitt tildelingsbrev, datert 27.06 2017 ba Samferdselsdepartementet om at det ble utarbeidet en utfordringsnotat med bl.a. geografisk og tematisk avgrensning av utredningsarbeidet og forslag til samfunns mål.

I utfordringsnotatet er fylkesveggenes og fylkeskommunenes rolle i KVVU-arbeidet belyst. Det ble vist til at hovedfokus for KVVU- en er videre utvikling av E39 på strekningen mellom Stormyra og Klett. Men at det er behov for å se videre utvikling av E39 i sammenheng med transportsystemet for øvrig i Orkdalsregionen og vurdere hvilken rolle og funksjon de viktigste fylkesvegene skal ha i det helhetlige vegnettet.

I supplerende tildelingsbrev datert 15. april 2019 slutter Samferdselsdepartementet seg til de avgrensningene som ble foreslått, samt forslaget til samfunns mål.

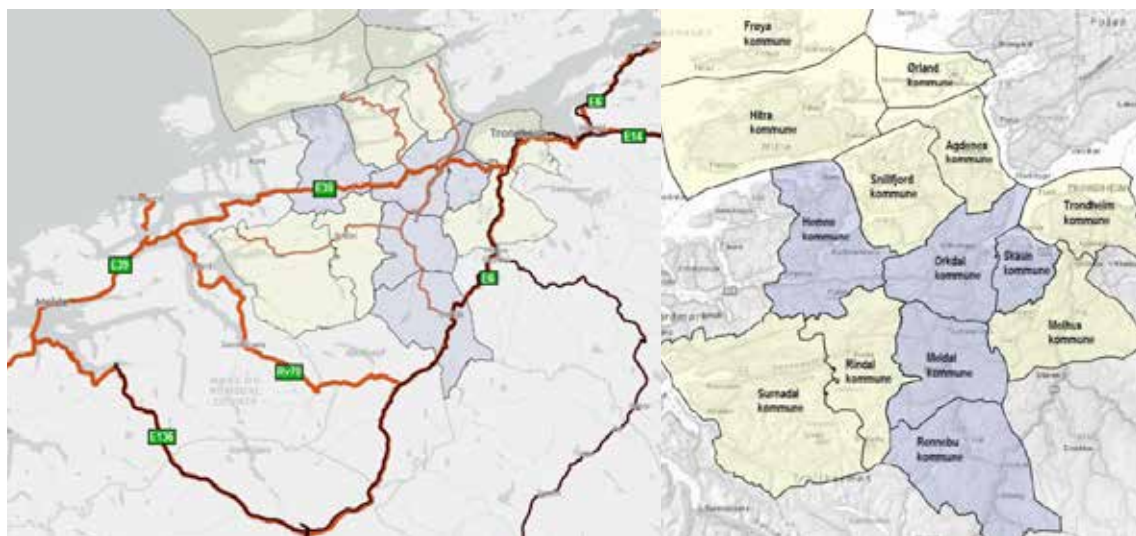
2 SITUASJONSBESKRIVELSE

2.1 Geografi

Avgrensning av området

Utredningsområdet:

I forbindelse med oppstartsmøte for KVU-arbeidet i januar 2018 ble det besluttet at kommunene Surnadal, Ørland, Melhus og Trondheim skulle inkluderes i arbeidet i tillegg til de 10 kommunene i Orkdalsregionen. Dette ble gjort for at alle de mest sentrale vegene skulle bli en del av utredningsområdet. Det er dette utvidede området som beskrives som Orkdalsregionen i KVU-rapporten.



Figur 1: Til venstre viser utredningsområdet sin plassering i forhold til Molde og Trondheim. Figuren til høyre viser alle kommunene i utredningsområdet (gult og lilla) og kjerneområdet (lilla).

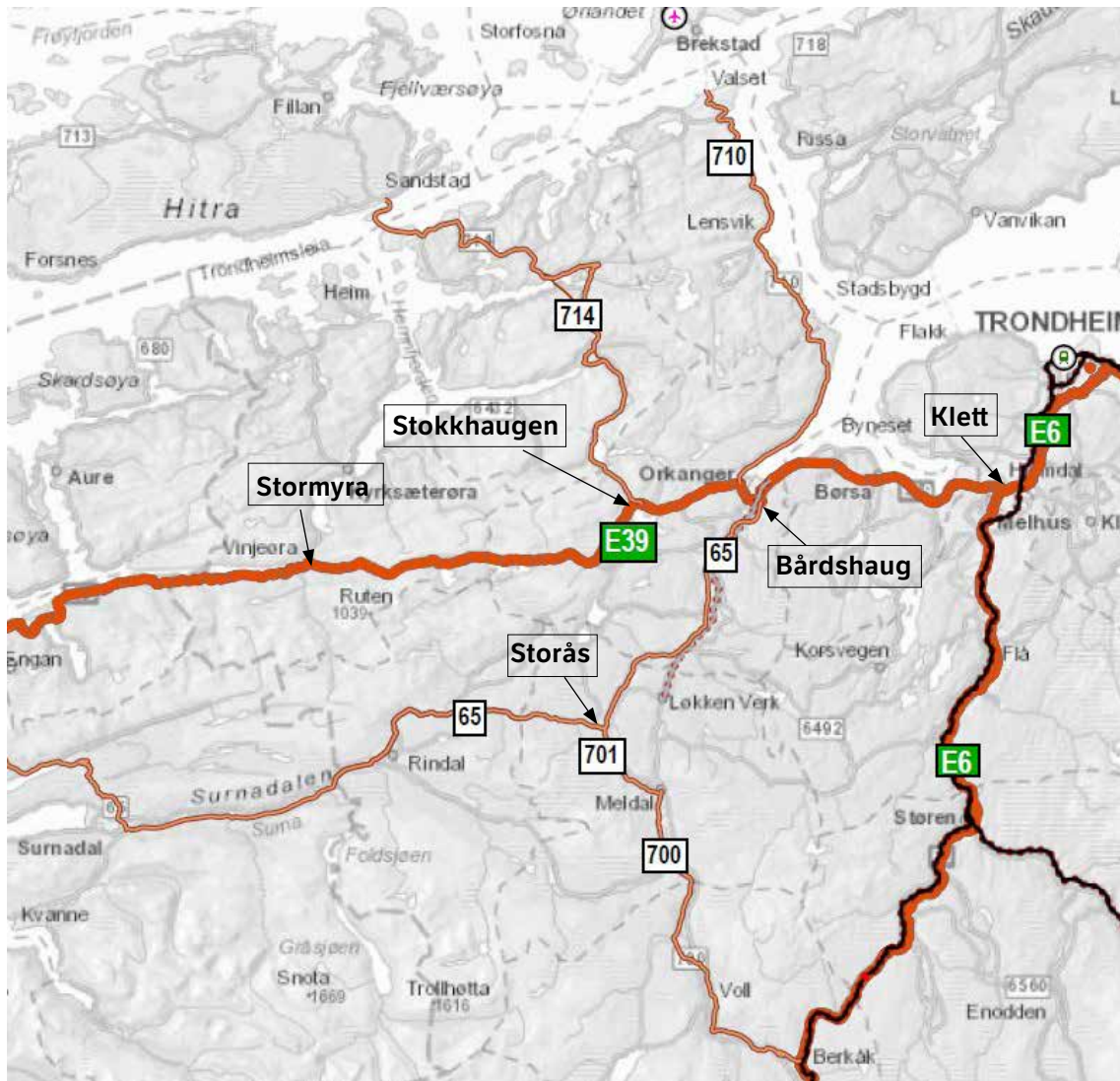
Fylkesveger som inngår i utredningsområdet (se figur 2):

- fv. 710 fra Valset til Orkanger
- fv. 714 fra Sunde til Stokkhaugen
- fv. 65 fra Surnadal til Bårdshaug
- fv. 701 fra Storås til Meldal
- fv. 700 fra Meldal til Berkåk

Dette er fylkesveger som Trøndelag Fylkeskommune har klassifisert som «regionale hovedveger med tilnærmet riksvegfunksjon». (Klassifiseringen er basert på en rekke kriterier som til sammen synliggjør vegenes funksjon og betydning). I forbindelse med KVU-arbeidet er det gjennomført en vurdering av ulike utbedringstiltak på samtlige av fylkesvegene. Vurderingene er samlet i en egen fylkesvegrapport (vedlegg 4). I transportmodellen er alle fylkesvegene inkludert slik at trafikale virkninger i vegtransport-systemet kan belyses.

Kjernen i utredningsområdet (markert lilla i figur 1) avgrenses til E39 Stormyra–Klett og de delene av fylkesvegnettet som representerer en alternativ transportrute til E39. Dette omfatter fylkesvegene fv. 65 (fra Bårdshaug til Storås), fv. 701 og fv. 700 (Meldal–Berkåk) på akse mellom Orkanger og Berkåk.

Influensområdet vil kunne strekke seg langt ut over utredningsområdet.



Figur 2: E39 og fylkesvegene som inngår i utredningsområdet.

Arealbruk

Dagens vegstruktur, bebyggelse og jordbruksområder følger stort sett dalsoner, elver og kystlinje. De viktigste elvene er Orkla (Orkdalen), Gaula (Gauldalen) og Surna (Surnadalen). Mellom dalbunnene er det skogkledte åser og høye fjellrygger. Ved kysten slakes terrenget ut.

Det er spredt boligbebyggelse med mindre tettsteder langs hele vegnettet i utredningsområdet. Orkanger by er regionsenter i Orkdalsregionen og administrasjonssenteret i Orkdal kommune. Byen ligger der Orkla møter Orkdalsfjorden, og er mer eller mindre sammenvokst med tettstedet Fannrem lenger sør. Orkanger /Fannrem omtales som ett tettsted.

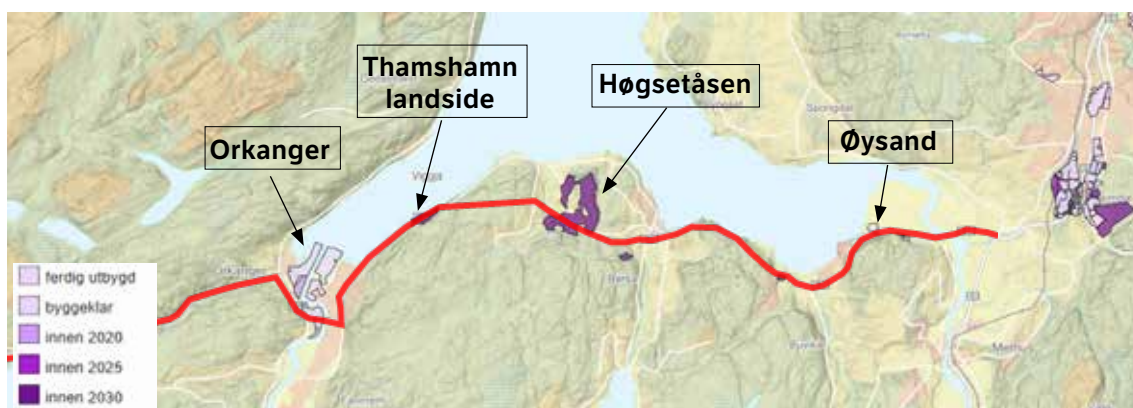
Området fra Orkanger til Klett er preget av tett bebyggelse med Børse og Buvika som de største tettstedene. Kommunene Orkdal, Skaun og Melhus preges av et stort utbyggingspress pga. nærhet til Trondheim. E39 er med å skape en barriere for utvikling og utbygging i tettstedene. Tettstedene er omkranset av jordbruksareal og framtidig utvikling av areal og transport vil stå i konflikt med ønske om

bevaring av dyrket mark. Orkanger er et av de viktigste industriknutepunktene i Midt- Norge. Industrien ligger konsentrert på Thamshamn og Grønøra like øst og vest for elvemunningen til Orkla. Trondheim havn har pekt ut Orkanger havn som ny regionhavn for Trøndelag og de planlegger en betydelig utvidelse av området Grønøra vest. Planene er foreløpig ikke vedtatt.



Figur 3: Orkanger med Grønøra vest i bildet og Thamshamn øst i bildet. Foto: Åge Hojem, Trondheim havn

I Trondheimsregionen, som kommunene Orkdal, Skaun og Melhus er en del av, er tilgjengelige næringsareal kartlagt. Disse er vist i figur 4. Det er tilgjengelige/byggeklare næringsareal på Øysand og på Orkanger langs E39-aksen mellom Orkanger og Klett. Ellers er det avsatt framtidige næringsareal i Skaun kommune (Høgsetåsen og Thamshamn landside).



Figur 4: Tilgjengelig næringsareal i Trondheimsregionen: Kilde: IKAP21

Andre geografiske forhold

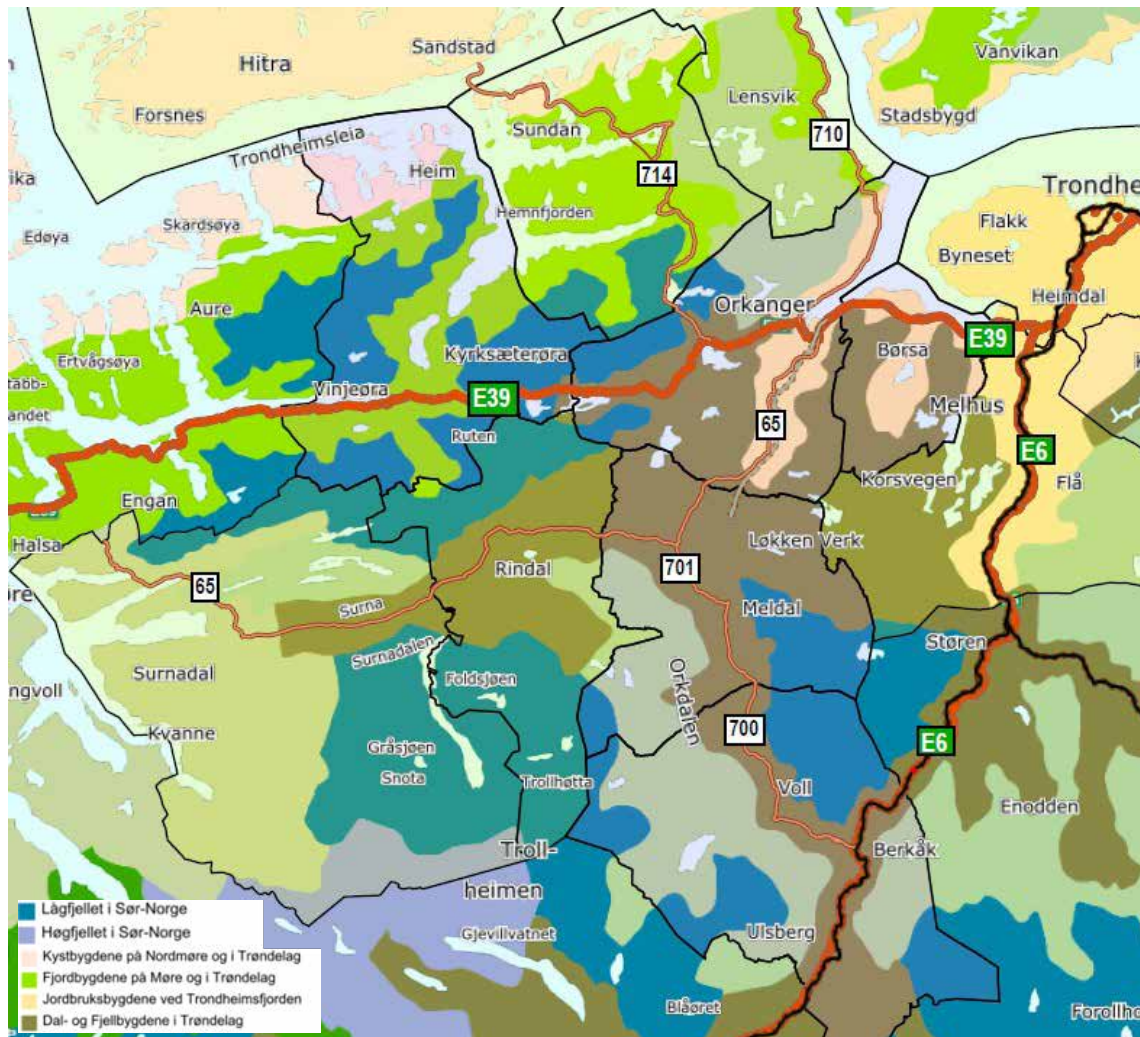
Kostnadskrevende utfordringer for E39:

- Traséen for E39 mellom Orkanger og Klett går på tvers (øst/vest) av landskapsformene i området som er orientert nord-sør. Erfaringsmessig vil veganlegg som plasseres på tvers av terrenget ofte resultere i store landskapsinngrep og omfattende kostnader
- Funn av kvikkleire i dalbunnene under marin grense. Kjente kvikkleireområder finner vi bl.a. ved Gjølme, Thamshamn, i Børsa og Buvika
- Deler av vegsystemet ligger under nivået for 200-års flom
- Krevende sideterreng, med fare for nedfall av stein fra skjæringer

2.2 Miljø

Landskapsbilde

Utredningsområdet har en rik sammensetting av ulike landskapstyper. Det er registrert 6 forskjellige landskapstyper (figur 5). Det er spesielt store landskapsverdier i kystnære områder, strandsoner, langs elver og vassdrag og nært bebyggelsesområder.



Figur 5: De ulike landskapstypene i regionen. Kilde NIJOS.

Naturmangfold

De store vassdragene preger naturmangfoldet i området. Orkla, Gaula og Surna er nasjonale laksevassdrag, og Trondheimsfjorden har status som nasjonal laksefjord. Gaulosen ved Gaulas utløp er omfattet av marint vern etter naturmangfoldloven § 39. Hovedformålet med vern av Gaulosen er å ta vare på et relativt uberørt område som inneholder naturtyper som er viktige funksjonsområder for blant annet fugl og fisk.

Totalt finnes en rekke verneområder innenfor prosjektområdet. Fjellområdene i sør er en del av større verneområder, Trollheimen landskapsvernområde og Forollhogna nasjonalpark. Naturreservater er ofte

mindre geografiske områder som ligger nært veger og bebyggelse. Det kan derfor være naturreservater som kommer i konflikt med evt. tiltak innenfor utredningsområdet.

I tillegg til vernet natur finnes andre viktige naturområder som kan komme i konflikt med vegtraséer, spesielt er det registrert mange verdifulle skogsområder, rike myrområder og naturtyper knyttet til kulturlandskapet.

Friluftsliv/ by – og bygdeliv

Naturen i utredningsområdet innbyr til friluftaktiviteter både knyttet til sjø og høfjell. Elvene Orkla, Gaula og Surna byr på vakre vannmiljøer og et rikt fiske.

Pilegrimsleden er et nettverk av gamle veger som går gjennom vakker natur, kulturlandskap og historiske steder. Pilegrimsleden mellom Trondheim og Hjerlann følger Orkdalen fra Svorkmo til Berkåk. Nært tettstedene finnes et mangfold av turstier, skiløyper, idrettsanlegg og andre tilrettelagte friluftaktiviteter. De viktigste/større idrettsanleggene i området er Orkdal idrettspark og Knyken skisenter som ligger i Orkdal kommune.



Figur 6: Orkdal idrettspark som ligger midt i Orkanger sentrum: Kilde: komtilokranger.no

Kulturarv

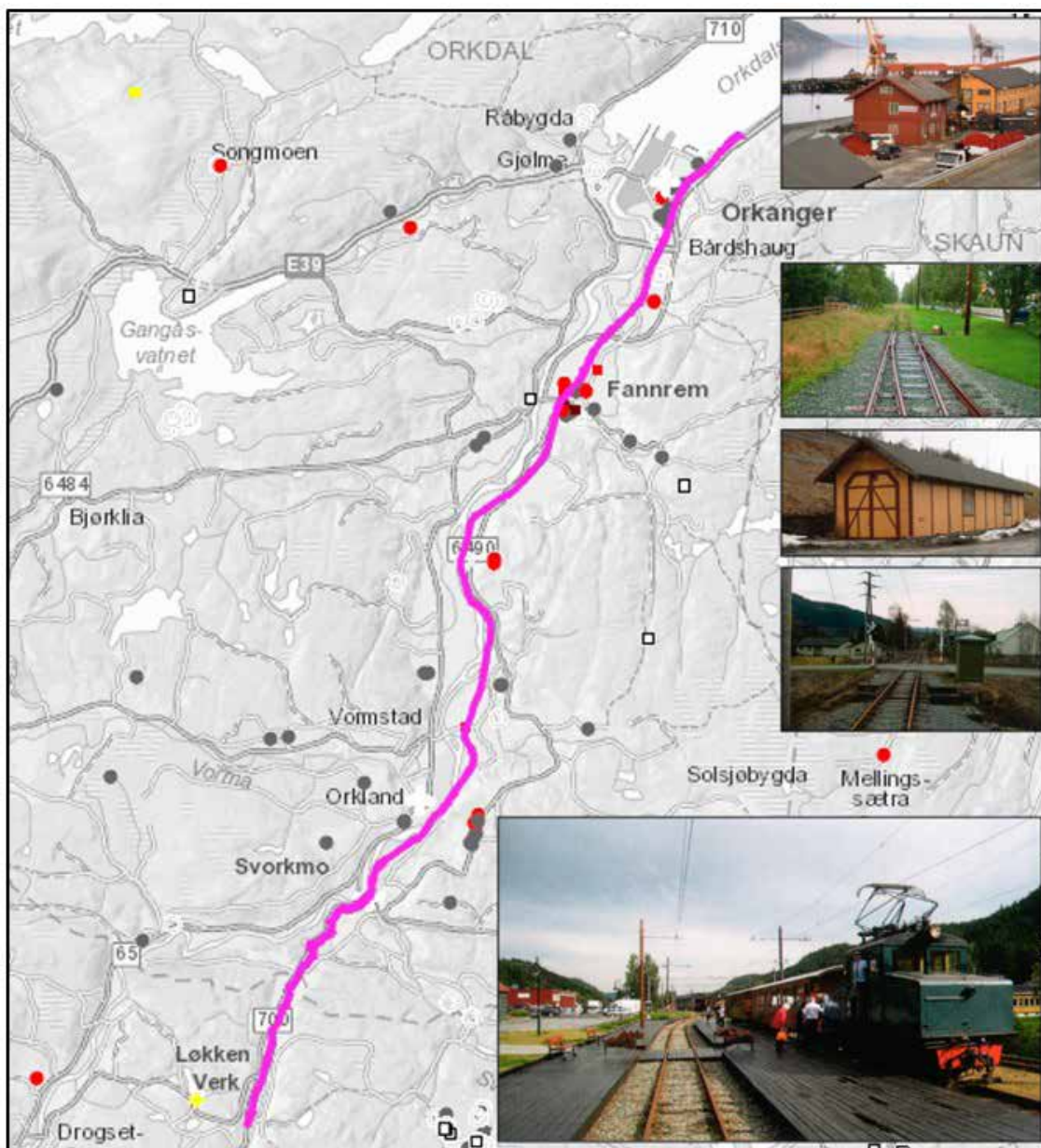
Det er hovedsakelig i de kystnære jordbruksområdene at vi finner kjente kulturminner (både løsfunn og dyrknings- og bosetningsspor) og det er et stort potensial for avdekking av automatisk fredede kulturminner innenfor utredningsområdet (faste kulturminner fra før år 1537 er automatisk fredet etter kulturminneloven § 4, 1 ledd).

Innenfor kjerneområdet er det to områder med nasjonalt verdifulle kulturlandskap; Bakksetra sør for Gangåsvatnet i Orkdal kommune og Skjetne med Andåsen i Skaun kommune. Disse har svært stor verdi.

Thamshamnbanen er en jernbanestrekning som ble åpnet i 1908 mellom Løkken Verk i Meldal og Thamshamn i Orkdal kommune. Banen ble opprinnelig bygd for å frakte malm fra gruvene på Løkken Verk til utskipningshavnen på Thamshamn.

Siden Thamshamnbanen også har hatt persontrafikk, knyttes den derfor til utviklingen av samfunnene både ved endestoppene Løkken Verk og Thamshamn, samt for stasjonsstedene langs banen da i første rekke Svorkmo, Bårdshaug og Orkanger. Banen står for et symbol på et samfunn i industriell utvikling. Banen drives i dag som en museumsjernbane, og Bårdshaug er nordligste endestopp. Banen mellom Thamshamn og Løkken Verk, sammen med flere bygninger og anlegg med tilknytning til banen, ble fredet i 2013. Thamshamnbanen krysser fv. 65 i plan ved Fannremsmo.

Den gamle trehusbebyggelsen i Orkanger sentrum sammen med det gamle industrimiljøet knyttet til Thamshamn utgjør et helhetlig kulturhistorisk miljø med svært stor verdi.

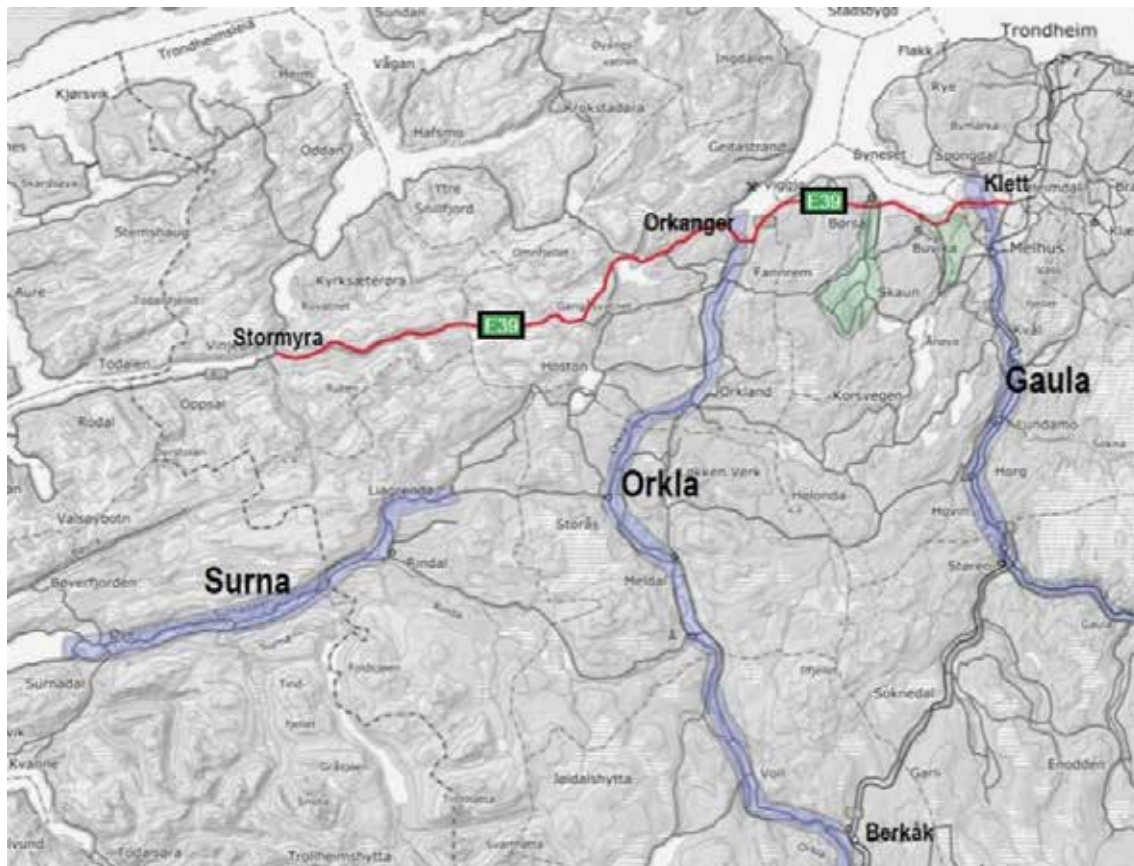


Figur 7: Thamshamnbanen med anlegg og bygg fra Orkanger til Løkken verk er vist med rosa farge. Banen krysser fv. 65 i plan ved Fannremsmo. Bildene viser Thamshamn stasjon øverst, anlegg og bygg langs banen ved Orkanger og nederst stasjonen ved Løkken Verk. (Kilde: Askeladden, Riksantikvaren)

Naturressurser

Hovedtyngden av jordbruksarealene er knyttet til dalførene langs Orkla, Gaula og Surna i tillegg til sidedalførene sør for Børsa og Buvika. Se figur 8.

Langs Orkla, både i elveleiet og i elvedeltaet, er det mange forekomster av sand og grus. Mye av dette er båndlagt i arealplaner. Innenfor utredningsområdet er det også flere vannverk hvor enkelte kilder ligger i nærheten av vegnettet.



Figur 8: Dalførene til elvene Orkla, Gaula og Surna er markert med blått i kartet. Jordbruksarealene i sidedalførene sør for Børsa og Buvika er markert med grønt.

Turisme:

I Orkdalen kan Thamshamnbanen med tilhørende bygninger og Bårdshaug herregård nevnes som viktige målpunkter for turister. De store lakse-vassdragene innenfor utredningsområdet trekker til seg sportsfiskere i sesongen.

Kystlandskapet i øykommunene trekker mange turister om sommeren. Hitra har et av de mest kjente dykkestedene i Europa pga. krystallklart vann, stort mangfold av arter og flere spennende båtvrak.

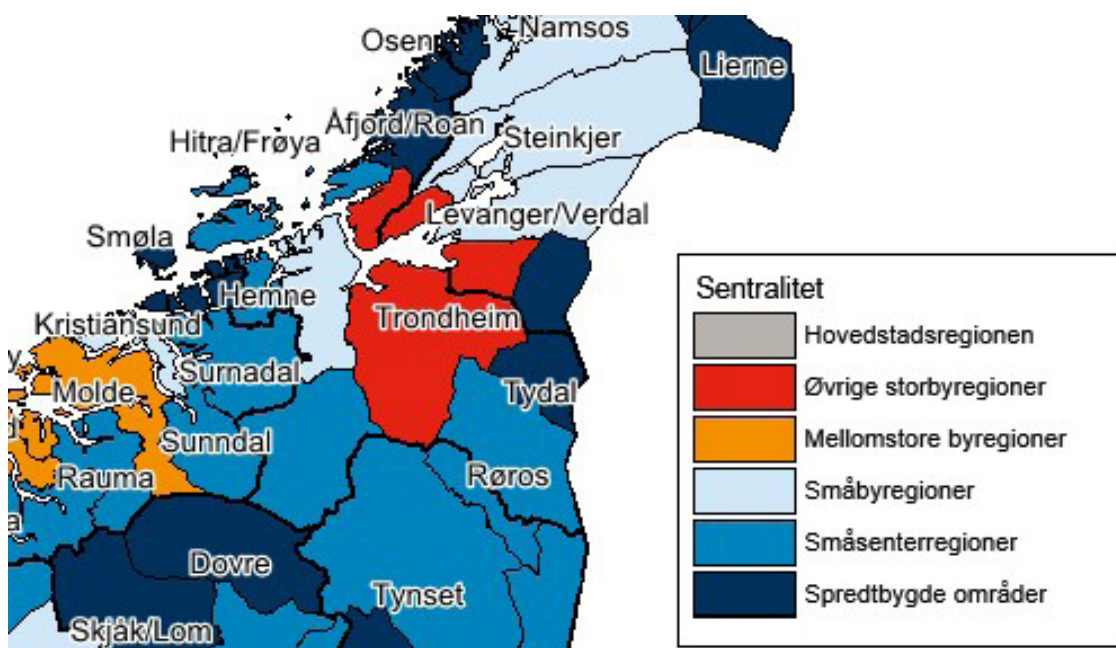
2.3 Næringsliv og befolkning

Bo- og arbeidsmarkedsregion

Trondheim (med omland) er i Kommunal- og moderniseringsdepartementet sin inndeling i bo- og arbeidsmarkedsregioner (BA) etter regioner og sentralitet registrert som «storbyregioner».

Molde og Ålesund er registrert som mellomstore byregioner.

Kristiansund er i likhet med Orkanger med omland registrert som en småbyregion.



Figur 9: Inndeling i bo- og arbeidsmarkedsregioner (BA) etter sentralitet og by/omland

Befolkningsutvikling:

Befolkningen i Orkdalsregionen er stort sett bosatt i dalstrøkene der fylkesvegnettet og E39 er lokalisert. Orkdal kommune har flest innbyggere med ca. 12 000¹. Skaun er nest størst med ca. 8 000 innbyggere. Det er også disse to kommunene sammen med Hitra og Frøya som har hatt størst positiv befolkningsstillevekst de siste årene. I perioden 2000–2018 har Skaun kommune hatt en befolkningsstillevekst på 39 %, Frøya 21 %, Orkdal 16 % og Hitra 15%. I de samme kommunene er det forventes ytterligere vekst fram mot 2040.

Sysselsetting/ Pendling:

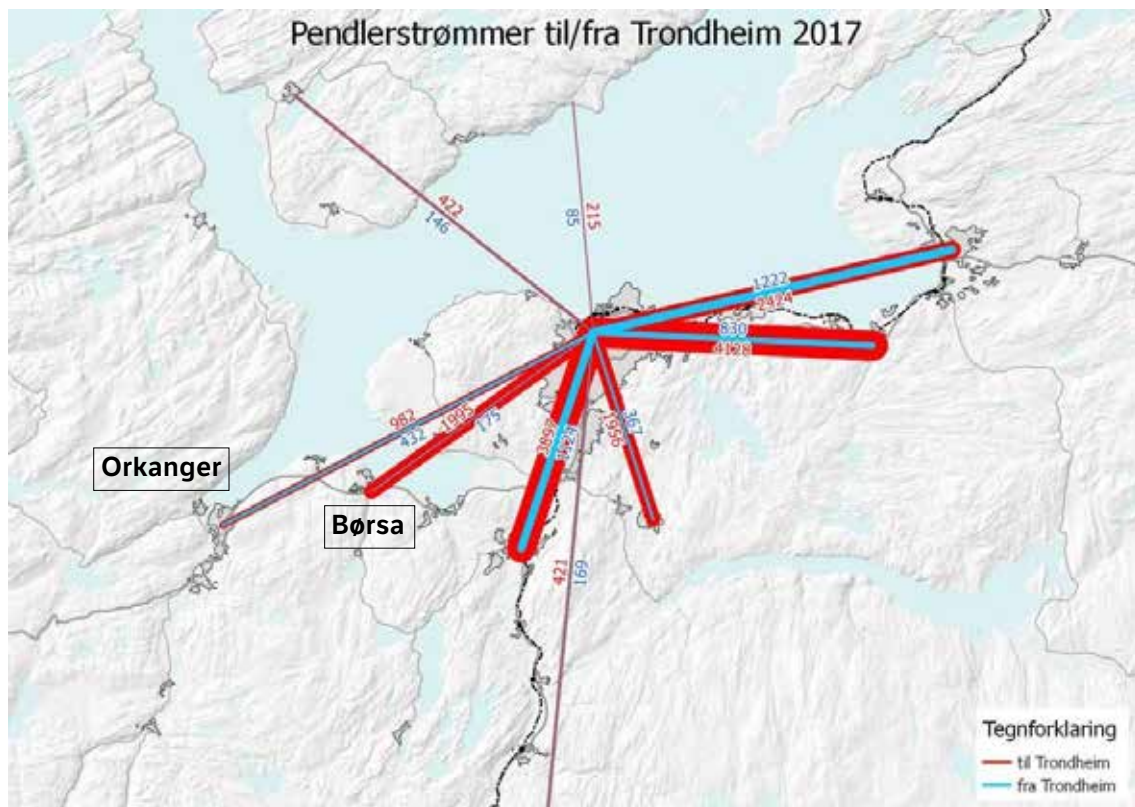
Vi ser at hovedtyngden av pendlere til Trondheim fra Orkdalsregionen kommer fra Skaun kommune. Figur 10 viser pendlerstrømmer til og fra Trondheim.

Iht. tall fra SSB er det ca. 3 800 sysselsatte med bosted innenfor utredningsområdet som pendler til/fra Trondheim via E39. Hele 80 % av de som pendler bor i kommunene Orkdal og Skaun. Melhus kommune er ikke inkludert i disse tallene fordi pendlere fra Melhus kommune stort sett bruker E6 for å komme seg til/fra Trondheim.

Med unntak av Trondheim er det Orkdal som har størst sysselsetting i Orkdalsregionen med ca. 4000 sysselsatte i 2017. De fleste, dvs. 68 % bor i egen kommune, mens ca. 30 % kommer fra nabokommunene². Størst innpendling til Orkdal er det fra kommunene Trondheim (432 personer), Meldal (371 personer) og Skaun (462 personer).

¹ Kilde: SSB, Tabell 06913 og 10213-demografisk utvikling 2018

² Kilde: SSB, Tabell 03321- Sysselsatte og innpendling til kommuner.



Figur 10: Pendlerstrømmer (2017) til (rødt) og fra (blått) Trondheim Kilde: www.trondheimsregionen.no

I hver av kommunene Surnadal, Hemne, Hitra og Frøya er det ca. 2000–3000 sysselsatte. Ca. 80 % av disse er bosatt i egen kommune. I de siste 10 årene har Frøya og Hitra hatt den største veksten i antall sysselsatte. Her er det fiskeoppdrett og tilknyttet virksomhet som har vært driveren i sysselsettingsveksten.

De kommunene som har hatt positiv sysselsettingsutvikling er de kommunene som også har en voksende befolkning.

Næringsliv

Historisk er næringslivet og den spredte bosettingen bygd på jordbruk, skog og fiske. I perioden fra 2008 til 2017 er det disse næringene som har hatt den største prosentvise nedgangen i sysselsettingen. Sysselsettingen innen akvakultur har imidlertid økt kraftig i samme periode.

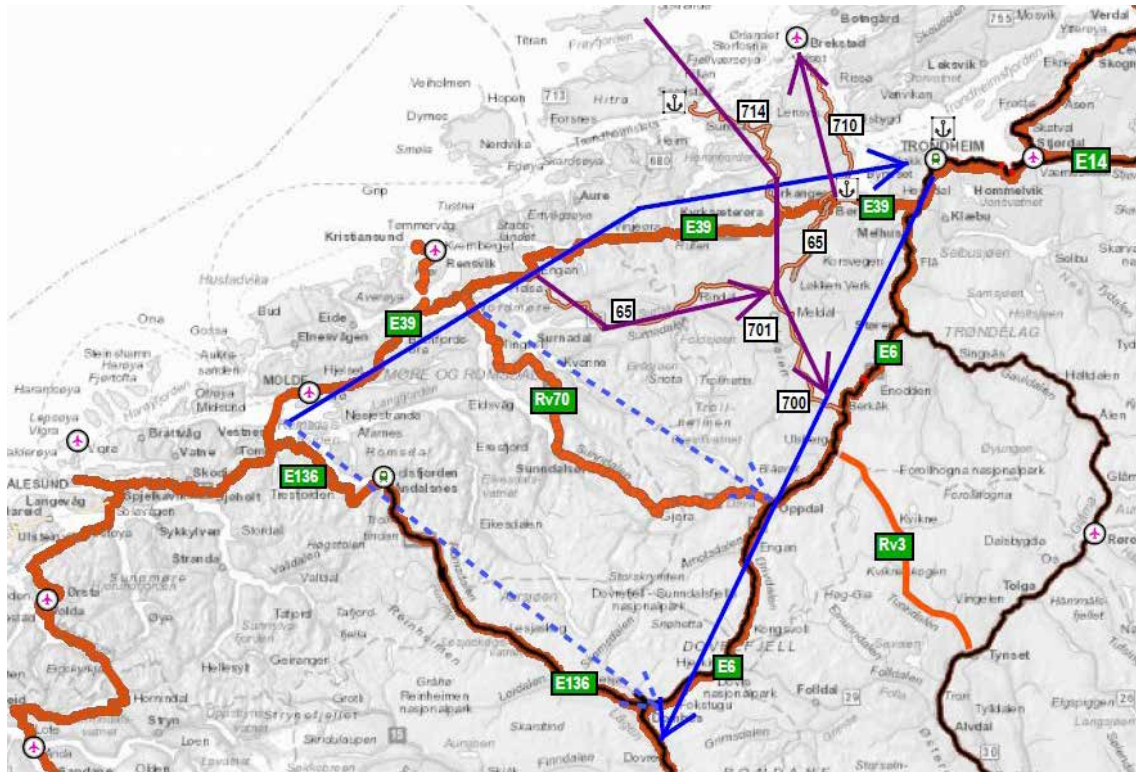
Nesten all oppdrettsvirksomhet er knyttet til laks, og det er spesielt Hitra og Frøya som utpeker seg som en tydelig nasjonal akvakulturllynge. På Frøya ligger hovedkontoret til SalMar, en av Norges største oppdrettsbedrifter med ca. 600 ansatte. I tillegg har Marin Harvest og Lerøy betydelig virksomhet på Hitra og Frøya. Akvakulturnæringen har vært en stor driver for verdiskapningen i Trøndelag de siste årene.

Av den totale sysselsettingen er ca. 20 % industriarbeidsplasser i Orkdal kommune og ca. 14 % i Surnadal kommune. I Surnadal finner vi gummi, -plast- og mineralsk industri og trelast- og trevareindustri. Rørbedriften Pipelife er største bedrift i Surnadal med ca. 140 ansatte.

2.4 Samferdsel

Analyse av transport

E39 og E6 er to av landets 8 nasjonale vegtransportkorridorer som håndterer de viktigste transportene i Norge. Korridorene er viktige for næringstransporten mellom Nord-Norge og Sør-Norge. E39 betjener regioner og næringslivsaktører fra vestlandskysten til Trøndelag. Figur 11 viser det overordnede transportbilde i Orkdalsregionen.



Figur 11: Sentrale transportårer langs riks- og fylkesvegnettet.

E39 er en del av TEN-T vegnettet (det transeuropeiske transportnettet):

«Transportnettet i TEN-T skal omfatte infrastruktur av høy kvalitet og innen alle transportformer. Eksisterende kapasitet skal utnyttes optimalt, og nettet skal så langt det lar seg gjøre være interoperabelt³ innen hver transportsektor og fremme intermodalitet⁴ mellom ulike transportformer».

(Kilde: www.regjeringen.no).

Norge har forpliktet seg til retningslinjene for det europeiske hovedvegnettet gjennom EØS-avtalen. TEN-T vegnettet skal bidra til effektiv flyt av varer og tjenester og sikre næringslivet konkurransekraft.

E39 Stormyra–Høgkjølen omfattes også av regjeringens visjon om en ferjefri og utbedret E39 mellom Kristiansand og Trondheim for effektiv transport av mennesker og gods.

E 136 og rv. 70 binder sammen E39 og E6 i øst-vest retning. Den østlige delen av E39 fra Orkanger til Trondheim har hovedsakelig en lokal og regional funksjon for vare- og persontransport. På strekningen Orkanger–Klett er det først og fremst persontransporten som dominerer.

Fylkesvegene binder riksvegnettet sammen, samtidig som de bidrar til effektive forbindelser innad i regionen.

³ Ulike system fungerer sammen og kan kommunisere med hverandre

⁴ Vekselvirkning mellom transportformer

Næringstransporten i Orkdalsregionen domineres av oppdrettsnæringen på Hitra og Frøya som har behov for rask og effektiv transport til nasjonale og internasjonale markeder. Hovedtyngden av trafikken skal sørover. Veksten innen fiskeeksporten har bidratt til at tungtrafikken øker relativt mer enn persontrafikken i området. Deler av denne transporten følger i dag fylkesvegnettet (fv. 714, fv. 65 og fv. 700/701) som raskeste og korteste rute. Det går med andre ord en nord- sør-akse for godstransport langs fylkesvegnettet fra Hitra og Frøya og sørover mot Berkåk.

Godstransport fra Surnadal følger også dette fylkesvegnettet for transport til sentrale knutepunkt som Orkanger/ Trondheim og Berkåk. Godstransport fra Surnadal som skal i retning sør kan alternativt velge rv. 70. I dag er denne ruta tilnærmet like rask, men inkluderer en ferjestrekning. I retning nord er alternativet en lang omkjøringsrute via E39 og en ekstra reisetid på ca. ½ time sammenlignet med fylkesvegnettet.

Omkjøringsveger for E39 er:

- E136 gjennom Romsdalen
- Rv. 70 gjennom Sunndalen
- Fv. 65 gjennom Surnadal
- Fv. 65, 700/701 for nord/sør- trafikken

Disse vegene kobler sammen E39 og E6.

Sentrale flyplasser er Trondheim lufthavn Værnes (Stjørdal) som ligger ca. 70 km fra Orkanger. Beregnet reisetid er ca. 1 time (utenom rushtid). Fra Ørland flyplass er det daglig direktefly t/r til Oslo to ganger daglig i ukedagene (tall fra 2019).

Dovrebanen og Nordlandsbanen er koplet til godsterminal i Trondheim (Brattøra) og en mindre avlastningsterminal på Heggstadmoen litt sør for Trondheim. Fylkesvegnettet er koplet til Dovrebanen på Berkåk.

Sentrale havner finnes i Trondheim, Orkanger og på Hitra.

Reisemiddelfordeling:

Reisemiddelfordeling fra RVU (reise-vane undersøkelser) 2013/14 viser at 72 % av turene i Orkdalsregionen gjennomføres med bil. Andelen gang- og sykkelture er 22 % og 5 % er kollektivreiser.

Orkdalsregionen er preget av at befolkningen bor spredt og benytter bil til lokalsentrene. I tettstedene Orkanger, Børja og Buvika er det gode parkeringsmuligheter. Dette medfører mange korte bilturer lokalt i området samt en del handel- og serviceturer med bil fra omlandet.

Dagens vegnett og vegtrafikk

Dagens vegstandard på E39 varierer gjennom utredningsområdet. Figur 12 viser en oversikt over E39 fra Stormyra til Klett. Utvalgte delstrekninger er beskrevet under:



Figur 12: Grønn linje viser forholdsvis ny veg, rød linje viser gammel veg.

Stormyra–Høgkjølen:

Deler av strekningen har mange krappe kurver. Vegbredde ligger i intervallet fra 7–7,5 m. Deler av strekningen har krevende sideterreng og er utsatt for nedfall fra skjæringer (steinsprang).

Området ved Dyrgruva peker seg ut som et spesielt rasutsatt område i tillegg til krevende horisontalkurvatur.

Inn mot Høgkjølen der det er mange fritidsboliger med mange direkte avkjørsler på strekningen (se figur 13).



Figur 13: Utsnitt av E39 litt sør for Høgkjølen. Mange direkte avkjørsler til fritidsboliger. Kilde: Google maps

Høgkjølen–Harangen:

Ny to- felts veg mellom sto ferdig i 2015. Vegen er bygd med planskilt kryss ved Stokkhaugen (kryss mellom E39 og fv. 714 «Laksevegen»). Vegbredden er 10 m og fartsgrensen 90 km/t fra Høgkjølen til Stokkhaugen. Fra Stokkhaugen til Harangen er vegbredden 8,5 m og fartsgrensen 80 km/t.

Harangen–Gjølme:

Strekningen har delvis dårlig horisontal- og vertikal linjeføring, og vegbredden ligger i intervallet mellom 7–7,5 m. Stigningen i Skjenalddalen er spesielt krevende for tunge kjøretid vinters tid. Dette gjelder spesielt to partier som vist i figur 14.



Figur 14: Grønn strek viser områder med stigning på over 6 % i Skjenalddalen (NVDB). Bildet til høyre viser en semitrailer som har fått problemer på vinterføre ved Fossgjerdet. Foto: Politiet

Gjølme–Bårdshaug:

Strekningen har 4 rundkjøringer og flere T- kryss. Fartsgrensen er 50 km/t gjennom Orkanger sentrum (se figur 15). Rundkjøringene er ikke dimensjonert for tyngre kjøretøy (modulvogntog). Strekningen er preget av en blanding av lokaltrafikk til/fra Orkanger sentrum og gjennomgangstrafikk.



Figur 15: E39 gjennom Orkanger sentrum er markert gult. Fartsgrensen er 50 km/t og bilistene må gjennom 4 rundkjøringer

Bårdshaug og Klett:

Ny to-feltsveg (uten midtdeler) åpnet i 2005. Vegstrekningen har 7 tunneler, hvorav 5 har en lengde på over 500 m. Eneste omkjøringsmulighet ved stengt tunnel på E39 er fv. 800. Fartsgrensen er 80 km/t. Tunnelene er vist i figur 16.



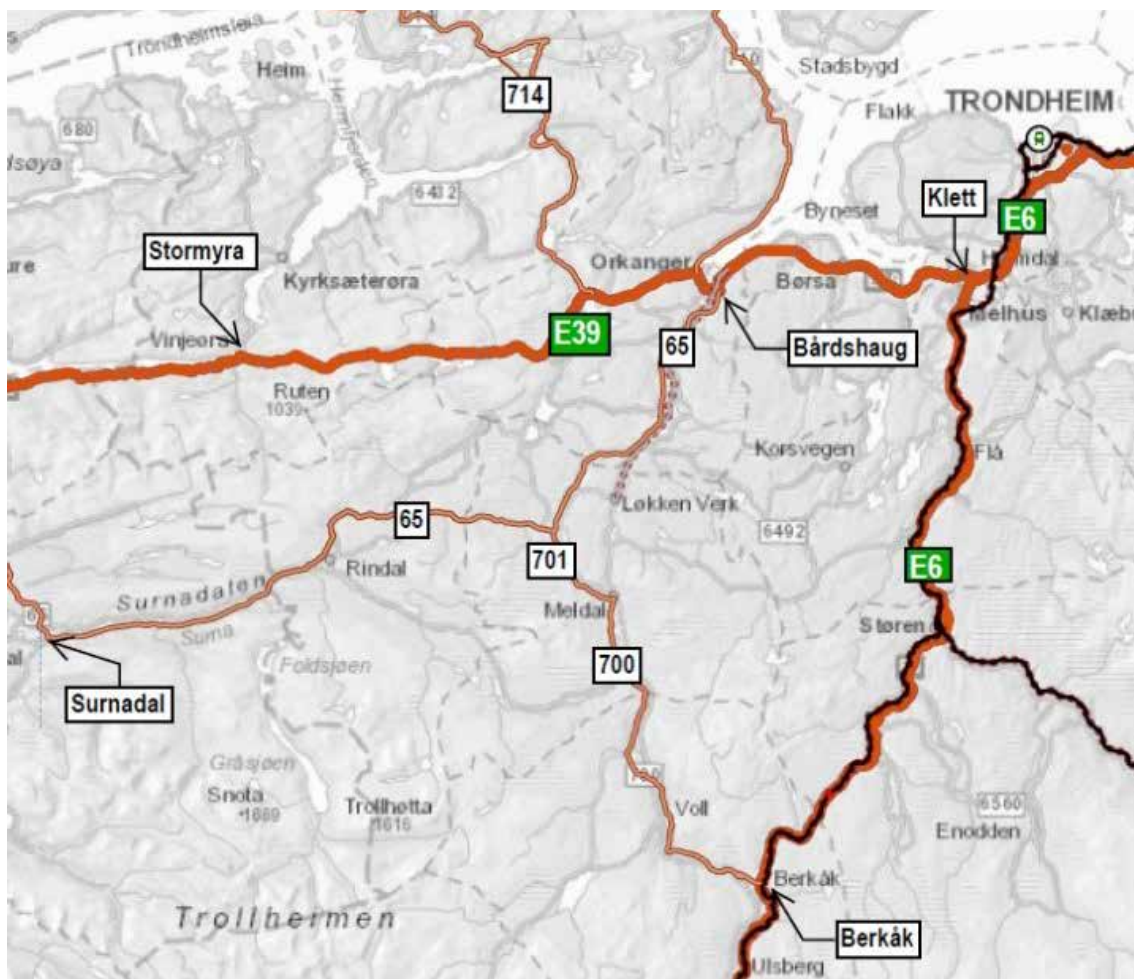
Figur 16: Kart som viser tunneler med lengde over 500 m på E39 mellom Orkanger og Klett.

Fylkesvegnettet i Orkdalsregionen holder generelt en lav standard både når det gjelder vegbredde, horisontal og vertikalkurvatur (se vedlegg 4 Delrapport fylkesveger). Fv. 714 «Laksevegen» har fått betydelig oppgradering i senere år. Utbyggingen pågår fortsatt.

Reisetid:

Tabell 1 viser dagens reisetid⁵ og avstand mellom utvalgte strekninger i Orkdalsregionen.

Som tabellen viser er reisetiden mellom Orkanger og Berkåk beregnet til å ta ca.10 minutter lenger via E39 og E6 enn via fylkesvegnettet. Når stekningene E6 Ulsberg–Støren–Melhus er ferdig utbygd, vil reisetiden på E6 fra Klett til Berkåk reduseres med 12 min.



Veg	Strekning	Reisetid	Reiselengde
E39	Bårdshaug–Klett	0:21 timer	26,7 km
E39/E6	Bårdshaug–Berkåk	1:20 timer	95,7 km
E39	Stormyra–Klett	0:58 timer	76,0 km
E39	Stormyra–Bårdshaug	0:39 timer	48,9 km
fv. 65/fv. 701/fv. 700	Bårdshaug–Berkåk	1:14 timer	75,8 km
fv. 65/fv. 701/fv. 700	Surnadal–Berkåk	1:24 timer	97,4 km
fv. 65	Surnadal–Bårdshaug	1:08 timer	83,7 km

Tabell 1: Dagens reisetid og avstand på vegnettet mellom utvalgte steder vist på kart.

⁵ Reisetiden er beregnet med transportmodellens fartsmodell som beregner kjørehastighet ut fra strekningens fartsgrense og kurvatur.

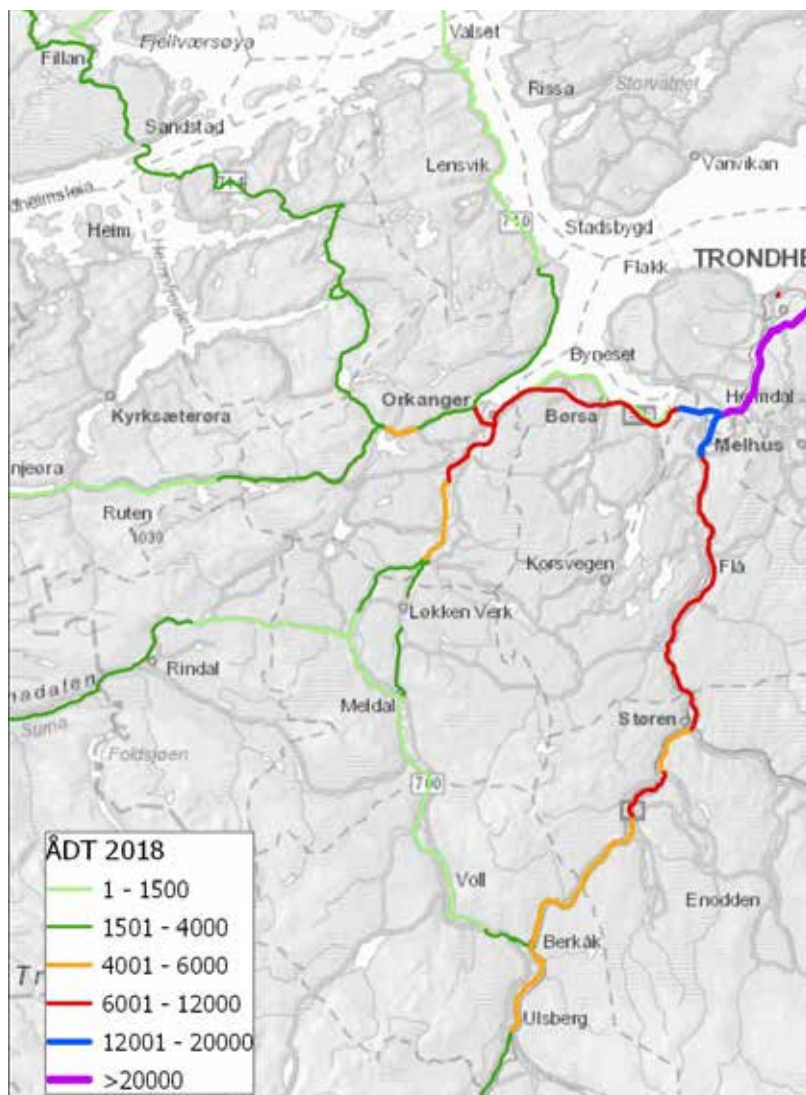
Dagens trafikk:

Figur 17 viser trafikkmengde på riks- og fylkesveger i Orkdalsregionen basert på tall fra NVDB 2018. Trafikkmengdene er gruppert i intervaller basert på vegnormalenes dimensjoneringsklasser.

Figuren viser at E39 har en trafikkmengde under 4000 kjt/d på stort sett hele strekningen mellom Stormyra og Orkanger.

Mellom Orkanger og Klett ligger trafikkmengdene i intervallet 6–12 000 kjt/d. men overstiger 12 000 kjt/d helt i øst inn mot krysset på Klett (kryss E39/E6).

På fylkesvegnettet er det kun på den nordligste delen av fv. 65 mot Fannrem/Orkanger at trafikken overstiger 4000 kjt/d.



Figur 17: Trafikkmengde (ÅDT 2018) på riks- og fylkesvegnettet fra NVDB

Tabell 2 viser en trafikkmengde på 4100 kjt/d (2018) i Harangstunnelen vest for Orkanger. I Orkanger (ved Bårdshaug) var det registrert 10 500 kjt/d og ved Øysand vest for Klettkrysset 13 000 kjt/d i 2018.

Registreringspunkt		Trafikk 2015		Trafikk 2018		Endring 2015–2018	
		ÅDT	TA ⁵⁶	ÅDT	TA	ÅDT	TA
E39	Øysand	12 000	12 %	13 000	13 %	6 %	15 %
E39	Brekktunnelen	10 800	11 %	11 900	12 %	11 %	16 %
E39	Mannsfjelltunnelen	10 100	12 %	11 100	13 %	9 %	22 %
E39	Storsandtunnelen	8 600	13 %	9 300	13 %	8 %	7 %
E39	Bårdshaug	8 800	11 %	10 500	13 %	20 %	40 %
E39	Harangstunnelen	3 600	17 %	4 100	19 %	17 %	26 %
Fv. 65	Rindalsskogen	-		1 200	12 %	-	-
Fv. 700	Voll	1 100	12 %	1 200	19 %	9 %	69 %
E6	Berkåk	5 100	26 %	5 100	26 %	0 %	-2 %

Tabell 2: Trafikkregistreringer fra 2018 (døgkontinuerlige tellinger)

Tungtrafikkandelen (TA) var i 2018 på 13 % i alle tellepunktene på E39 bortsett fra i Harangstunnelen der TA var 19 %. Antallet tunge kjøretøy ved Bårdshaug vil likevel være 70 % høyere enn ved Harangstunnelen.

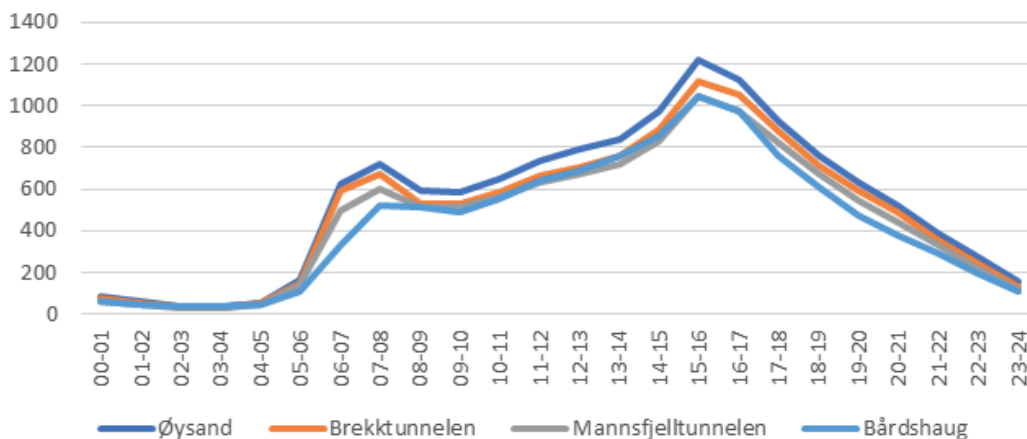
På fylkesvegnettet er det kun to tellepunkt. Registrerte trafikkmengder er i samsvar med trafikk tallene fra NVDB. Registret tungtrafikkandel på fv. 700 ved Voll var på 12 % i 2015 og 19 % i 2018. Økningen på 69 % utgjør 96 kjøretøy i døgnet.

Den største prosentvise trafikkveksten på E39 fra 2015–2019 har vært på Bårdshaug og i Harangstunnelen med henholdsvis 20 % og 17 % vekst. Med unntak av Storsandtunnelen har veksten i tunge kjøretøy på E39 vært større enn veksten for totaltrafikken. Veksten langs hele E39 gjennom Orkdalsregionen er høyere enn trafikkindeksen for Sør-Trøndelag fylke i denne perioden.

Trafikkfordeling gjennom døgnet:

Figur 18 viser hvordan trafikken fordeler seg gjennom døgnet mellom Orkanger og Klett. Registrerte timesverdier viser høyere trafikk i rusperiodene morgen og ettermiddag, men også en betydelig trafikk på dagtid og kveld.

Registreringer på Øysand, i Brekktunnelen og i Storsandtunnelen viser at trafikkstrømmen er litt større fra Klett til Orkanger i ettermiddagsrush og fra Orkanger til Klett i morgenrush. Retningsfordelingen om morgenen er 60 % inn mot byen og 40 % ut av byen og motsatt på ettermiddagen. Registreringene i Mannsfjelltunnelen viser omtrent lik retningsfordeling både i morgen- og ettermiddagsrush, mens ved Bårdshaug er trafikken størst mot Orkanger om morgenen og fra Orkanger på ettermiddag.

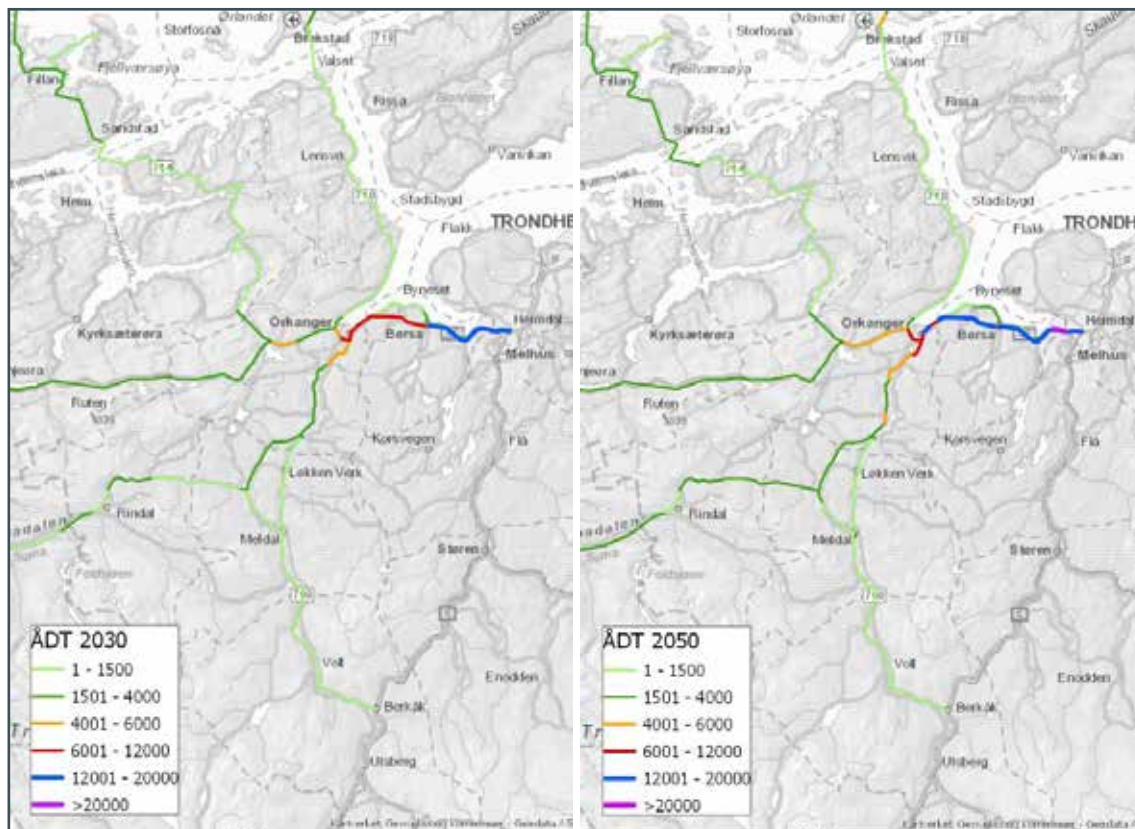


Figur 18: Registrerte timesverdier for E39 mellom Orkanger og Klett

Trafikkprognoser 2030 og 2050

Det er knyttet stor usikkerhet til prognoser for fremtidig transportbehov og usikkerheten øker med tidshorisonten. Det er vanskelig å forutsi trendbrudd og teknologiske endringer som vil ha betydning for transportetterspørselen.

Figur 19 viser beregnet ÅDT i år 2030 og 2050 for hovedvegnettet i Orkdalsregionen og er basert på modellberegninger.



Figur 19: Beregnet årsgjennomsnittlig trafikktetthet (ÅDT) for år 2030 og 2050

I 2030 vil beregnet ÅDT ligge i intervallet 6000–12000 kjt/d mellom E39 Orkanger og Børse og 12000–20000 kjt/d mellom Børse og Klett.

I 2050 vil hele vegstrekningen Orkanger–Klett ifølge beregningene ha en ÅDT over 12000 kjt/d og trafikken vil overstige 20000 kjt/d inn mot Klett.

Vest for Orkanger endres trafikkbildet. Mellom Stormyra og Stokkhaugen ligger ÅDT i intervallet 1500–4000 kjt/d både for 2030 og 2050. Fra Stokkhaugen til Gjølme vil beregnet ÅDT ligge i intervallet 4000–6000 kjt/d.

På fylkesvegnettet vil trafikken i 2050 ligge på under 4000 kjt/d. Unntaket er den nordligste delen av fv. 65 mot Orkanger, fra Forve bru- til Bårdshaug, hvor trafikken øker og overstiger 6000 kjt/d ved krysset på Bårdshaug.

Kollektivtrafikk

Kollektivruiter:

Det er et godt tilbud i rushtidene for kollektivreisende på strekningen E39 Orkanger–Trondheim, mens tilbudet på kveldstid og i helgene er vesentlig redusert. Tabell 3 viser rutetilbudet til/fra Orkanger skystasjon. I tillegg finnes det matebusstilbud som kjører lokalt i Orkanger.

Rute	Strekning	Antall avganger på hverdager (en retning)	Antall avganger Helg (en retning)
310	Fannrem–Orkanger–Trondheim	26	7 lørdag, 4 søndag
410	Fannrem–Orkanger–Trondheim	16	8 lørdag, 5 søndag
320	Frøya–Hitra–Orkanger–Trondheim	4	1 lørdag, 1 søndag
470	Kyrksæterøra–Orkanger–Trondheim	4	1 lørdag, 2 søndag
421	Orkanger–Lensvik–Valset	6 (fra Orkanger til Valset)	
460	Orkanger–Meldal–Berkåk	6 (fra Orkanger til Meldal)	1 lørdag, 1 søndag

Tabell 3: Viser rutetilbudet på Orkanger skystasjon pr okt. 2019

Innfartsparkering:

Orkanger rutebilstasjon tilbyr 145 parkeringsplasser.

I Børse er det avsatt 142 parkeringsplasser til innfartsparkering. Området har for liten kapasitet til å dekke etterspørselen. Innfartsparkeringen er lokalisert både nord og sør for kryssområdet på E39.

I Buvika er det avsatt et område for innfartsparkering nord for krysset (E39). Her er det ca. 83 p-plasser. Skaun kommune har meldt inn behov for flere p-plasser pga. manglende kapasitet. Det har også vært leid en del plasser fra private for å dekke behovet.

Hurtigbåt:

Hurtigbåten som går mellom Trondheim og Kristiansund (via Lensvik og Brekstad) har daglig ca. 8 avganger (i en retning) mellom Brekstad og Trondheim. Hurtigbåten avlaster fv. 710 for trafikk.

Ferjer:

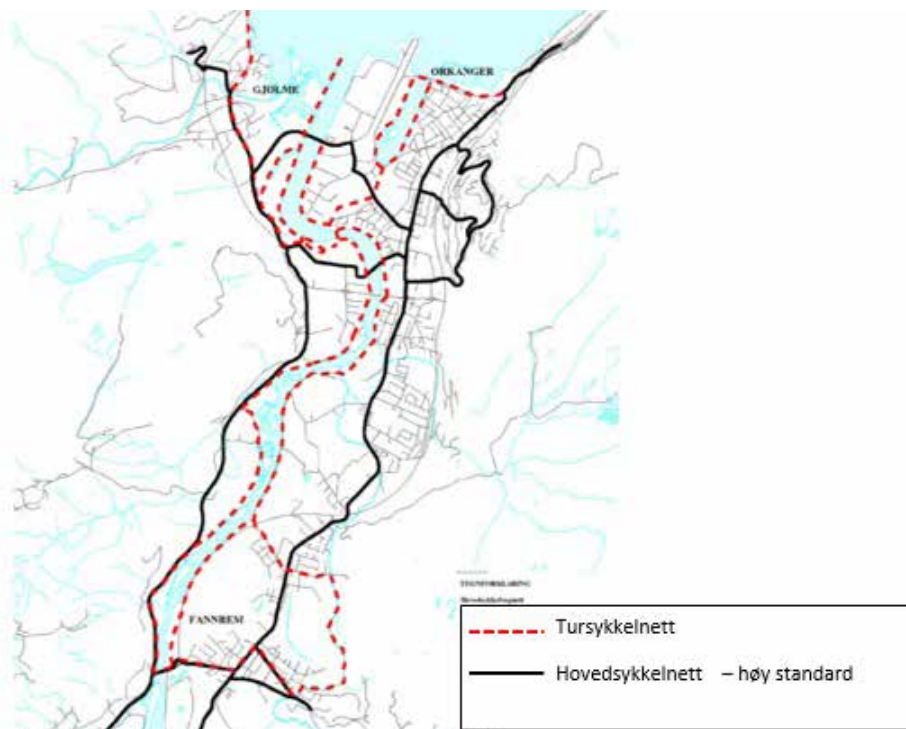
Fra kl. 05.30 til 19.30 har ferjestrekningen Valset–Brekstad halvtimes-frekvenser. Fra kl. 19.30 til 22.30 går ferja en gang per time. På lørdager er det timesfrekvenser fra kl. 07.30 til 21.30. Det samme gjelder søndager bortsett fra at det mellom kl. 14.00 til 19.00 er halvtimesfrekvenser.

Reisende fra Ørlandet til Trondheim bruker stort sett ferja Valset–Brekstad (fv. 710) eller hurtigbåt.

Gående og syklende

I Orkanger/Fannremsområdet følger gang- og sykkelvegnettet stort sett hovedvegnettet.

Orkdal kommune har utarbeidet en strategi for utvikling og tilrettelegging av sykkelvegnett/turvegnett fram mot 2040. Her legges det opp til et hovedsykkelnett som i stor grad følger sentralt vegnett, og et kombinert tur- og sykkelvegnett som sikrer tilgjengelighet til Gaula og viktige friområder.



Figur 20: Hovedsykkelvegnett fram mot år 2040. Figuren er hentet fra temaheftet «Gå- og sykkel i Orkdal» som er et utfyllende dokument til vedtatt kommunedelplan.

Det er i svært begrenset grad bygd gang- og sykkelveger langs E39 og det sentrale fylkesvegnettet i Orkdalsregionen. Det som finns er i hovedsak knyttet til skole og oppvekstsentre i tettstedene.

Fv. 800 mellom Orkanger og Klett er en delvis tilrettelagt sykkelrute. Ca. 25 % av den totale vegstrekningen har gang- og sykkelveg, mens 75 % har blandet trafikk.



Figur 21: Blå sirkel viser gående og syklende sin mulighet til å krysse elva Orkla. Rød sirkel viser kryssing av E39. Gangfelt har grønn farge. Gul sirkel viser sentrumskjernen med gatestruktur.

Sentrumskjernen i Orkanger har gatestruktur med fortau. Elva Orkla bidrar sammen med E39 til å dele opp sentrumsområdet i Orkanger. Orkla har tre kryssingssteder for gående og syklende. E39 har seks kryssingssteder gjennom sentrumsområdet, der fem er planfrie kryssinger.

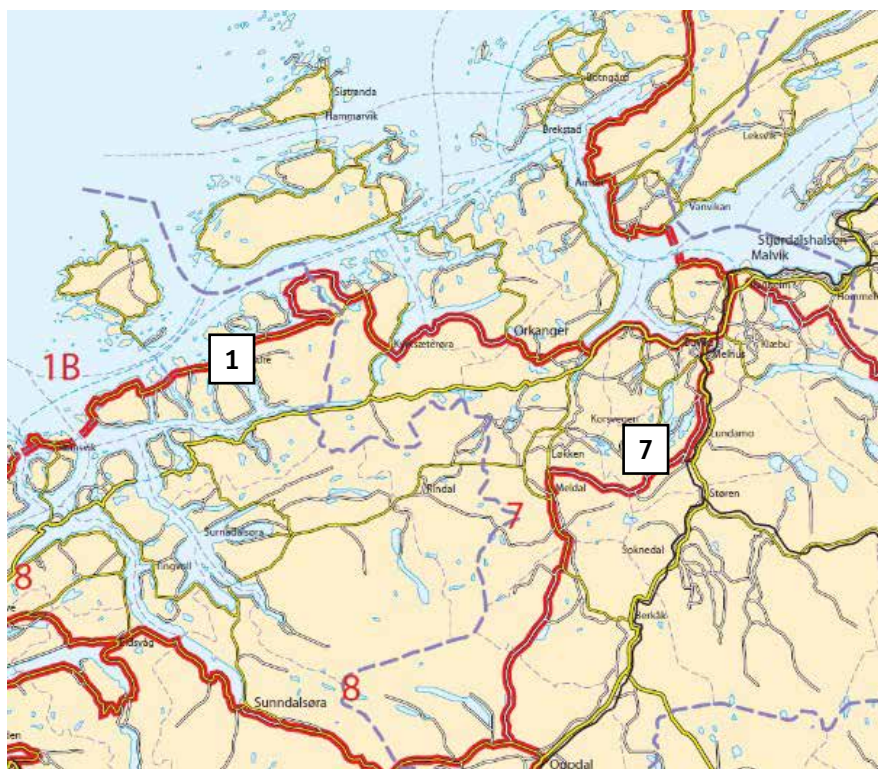
Sykkelturisme:

Det nasjonale sykkelnett for sykkelsturisme består av ti ruter og skal gjøre det mulig å sykle fra by til by på lavtrafikkerte veger på i Norge. To av de nasjonale sykkelrutene, som også inngår i det europeiske sykkelnett, går gjennom Orkdalsregionen:

Nasjonal sykkelrute nr. 1 Kystruta, som er en del av EuroVelo rute 1 Atlantic Coast Route (Carminah i Portugal til Hammerfest i Norge). I Norge går denne ruta fra Bergen til Hammerfest.

Nasjonal sykkelrute nr. 7 Pilegrimsruta, som er en del av EuroVelo rute 3 Pilgrims Route (Santiago de Compostela i Spania til Trondheim). Pilegrimsruta følger stort sett pilgrimsleden.

Ingen av rutene er skiltet pr. 2019.



Figur 22: Nasjonale sykkelruter gjennom Orkdalsregionen (SLF, Statens vegvesen)

Godstransport

Det er vanskelig å finne pålitelige datakilder som beskriver godstrafikken og godsmengder både på nasjonalt nivå og i regionen.

Trondheim er dominerende nav i regionen med hensyn til distribusjon av varer. Orkanger Havn, som ligger 35 kilometer sørvest for Trondheim er sammen med Trondheim havn et sentral logistikkledd for å ta importgodset til Trøndelag sjøvegen fra kontinenthavnene. Godset blir herfra fordelt videre i regionen på vegnettet, hovedsakelig i retning mot Trondheim, men også sørover. Godstransporten som kjører ut av Orkanger havn for å forsyne Trøndelag med varer/gods ville ellers ha kommet landevegen fra Østlandet.

I 2010 ble det i Trondheim Havn lastet og losset ca. 1,3 million tonn gods, tilsvarende tall for Orkanger havn var på ca. 0,6 millioner tonn.

I følge 2018-tall fra Orkanger Havn ble ca. 600.000 tonn gods behandlet over havna (over kai), fordelt på 370 000 over offentlig kai, og 230 000 over privat kai (Elkem i Thamshamn).

Det viser at godsmengdene som går via havna i Orkanger har vært stabil de siste 10 år.

Prognoser for godstrafikken

Siden det er stor usikkerhet knyttet til forhold som kan påvirke godsmengdene til og fra Norge og i regionen vises 3 ulike utviklingsløp for godsprognoser fram mot 2050; lav, middels og høy prognose:

Lav prognose:

Lav vekstbane for godstrafikken i perioden 2018–2050 vurderes å være på ca. samme nivå med persontrafikken og vil ifølge NTP-prognoser for Trøndelag ligge på 30 % vekst totalt for denne perioden.

Middels prognose:

De vurderinger som gjøres for NTP-prognoser er basert på mest sannsynlige vekstbaner for tunge kjøretøy, både nasjonalt og for de enkelte fylker.

I følge NTP prognoser for Sør-Trøndelag for tunge kjøretøy, vil det i perioden 2018–2050 være en vekst i trafikken på ca. 66 %, og det legges til grunn som en middels vekstrate for tungbiltrafikken i regionen.

Høy prognose:

Befolkningsveksten kombinert med økonomisk vekst i samfunnet, er noen av de viktigste årsakene til økningen i godstransporten. I de nære tettstedene til storbyene ser man stor befolkningsvekst og det forventes at aksene Trondheim–Orkanger vil ha betydelig vekst framover. TØI-rapporten «Framskrivninger for godstransport i Norge 2016–2050» gir på nasjonalt nivå et bilde av hvordan denne veksten kan endre seg fordelt på veg, sjø og bane. Tabell 4 viser at transportarbeidet for gods på veg i perioden 2016–2050 vurderes å øke med 195 % og vokse til det dobbelte.

Innenriks Trafikkarbeid	2016	2022	2030	2040	2050
Veg	18 000	112 %	133 %	159 %	195 %
Sjø	20 000	105 %	119 %	122 %	136 %
Bane	3 700	107 %	124 %	148 %	183 %
Sum	41 700	108 %	125 %	140 %	166 %

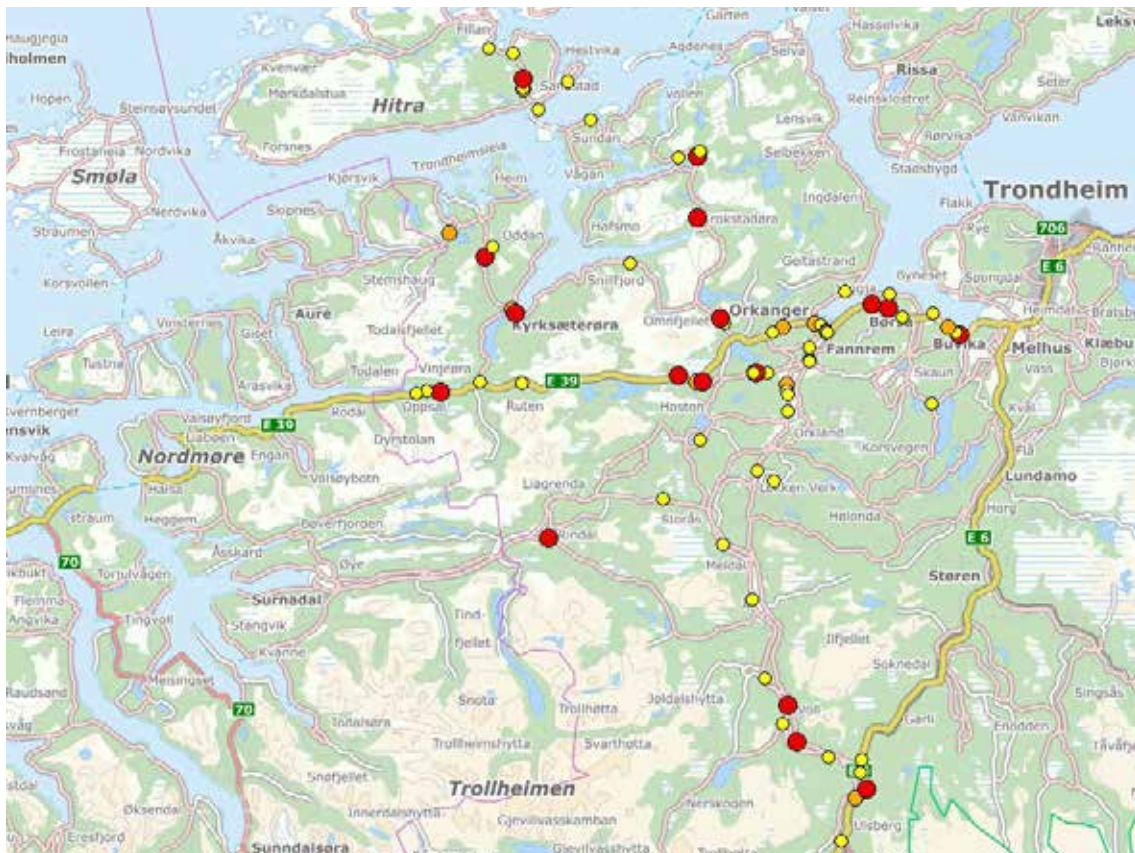
Tabell 4: Viser transportarbeid for innenriks gods, millioner av tonnkm i 2016 som basisår og indeks for resterende år (eksklusive råolje og naturgass). Kilde: TØI – Framskrivninger for godstransport i Norge 2016–2050, normalprognose (generell middels prognose)

Trafikksikkerhet

I perioden 2010–2017 er det registrert 542 politirapporterte ulykker med personskade i Orkdalsregionen. I disse ulykkene ble 24 drept og 88 hardt skadd. 13% av alle ulykkene skjedde på E39, mens 68% skjedde på fylkesveger.

Utforkjøringsulykkene utgjør 49% av alle ulykkene, mens møteulykkene utgjør 20 %.

Basert på tall som brukes i samfunnsøkonomiske beregninger utgjør de samfunnsøkonomiske kostnadene ved trafikkulykkene i Orkdalsregionen 2,3 mrd. kr. for 8-årsperioden.



Figur 23: Trafikkulykker (skadegrad: drept (rød), meget alvorlig (oransje) skadd og alvorlig skadd (gul) i Orkdalsregionen fra 2010–2018.

Figur 24 viser årlig antall trafikkulykker fra 2010 til 2017, samt trendlinje som synliggjør en nedgang. Det har vært størst nedgang i ulykker med lettere skadegrad. Antall ulykker med alvorligere skadegrad varierer fra år til år.



Figur 24: Personskadeulykker i perioden 2010–2017 i Orkdalsregionen.

Det er ingen ulykkespunkt⁶ eller -strekninger⁷ i regionen, men flere strekninger på E39 ligger nært opptil de ulykestallene som definerer slike ulykkessteder. Det er strekninger med høy ÅDT som har flest ulykker. Dette gjelder E39 fra Orkanger til Klett (spesielt mellom Børso og Klett) og gjennom Orkanger sentrum.

⁶ Ulykkespunkt: Minimum 4 politirapporterte personskadeulykker i løpet av 5 år innenfor en strekning på 100 m.

[Håndbok 723 Analyse av ulykkessteder, Statens vegvesen]

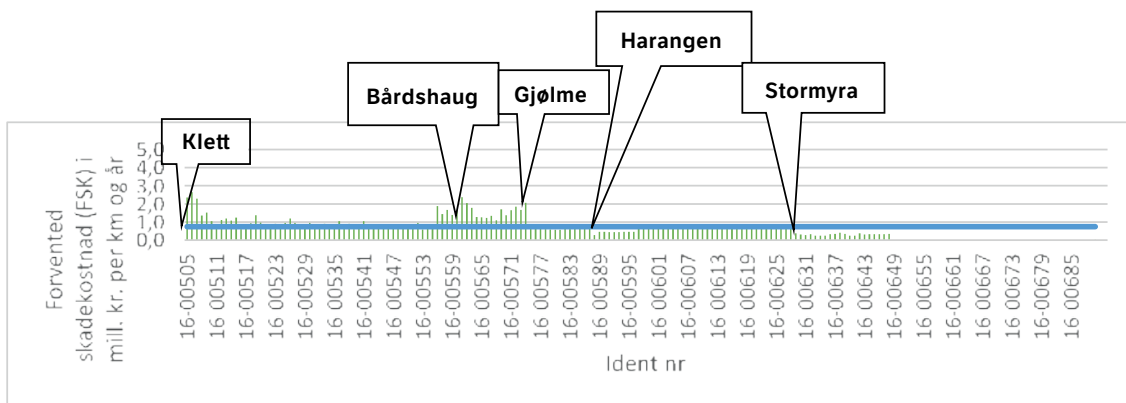
⁷ Ulykkesstrekning: Minimum 10 politirapporterte personskadeulykker i løpet av 5 år innenfor en strekning på 1 km.

[Håndbok 723 Analyse av ulykkessteder, Statens vegvesen]

En gjennomgang av ulykkene i Orkdalsregionen gir følgende tendenser:

- På E39 skjer det mer alvorlige ulykker enn generelt for regionen.
- Samfunnskostnaden pr personskadeulykke er over 50% høyere på E39 enn generelt for Orkdalsregionen.
- Andel møte- og utforkjøringsulykker er høyere på E39 enn generelt for Orkdalsregionen.

Forventet skadekostnad er et verktøy som brukes for å finne fram til vegstrekninger hvor det er behov for å gjennomføre trafikksikkerhetstiltak. Høyest skadekostnad har vi på Klett, Bårdshaug og Gjølme (kryssområdene). Den strekningen som har flest alvorlige ulykker som gi høyest skadekostnad er E39 Klett–Bårdshaug.



Figur 25: Forventet skadekostnad på strekningen E39 Klett–Stormyra. [Ref. Håndbok V723 Analyse av ulykkessteder, Statens vegvesen 2007]

3 PROBLEMANALYSE

3.1 Kapasitet i transportsystemet

I henhold til vegnormalene N100 Veg og gateutforming bør det ved planlegging av ny veg vurderes 4-felt når trafikken overstiger 12 000 kjt/d. På strekningen Børse–Klett viser trafikkprognosene at dette vil være tilfelle i 2030, mens det i 2050 vil gjelde for hele strekningen mellom Orkdal og Klett.

Ved trafikkmengder over 18000 kan det oppstå kapasitetsproblemer på en to-felts veg. Dette innebærer kapasitetsutfordringer på strekningen Børse–Orkanger mot 2050. Mellom Øysand og Klett vil trafikken i 2050 overstige 20 000 kjt/d.

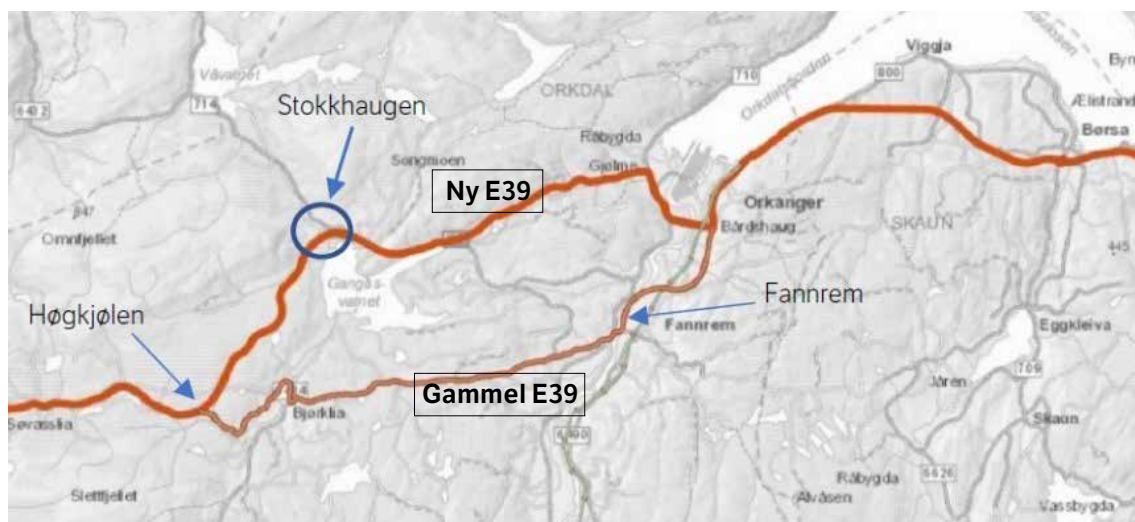
Etter åpning av ny E39 (Jaktøyen–Tonstad), har det vist seg at det er store kapasitetsutfordringer i nybygd kryss ved Klett. Dette gjelder spesielt morgenrush og ettermiddagsrush. Avbøtende tiltak er under planlegging.

3.2 Framkommelighet

Strekningene Thamshamn–Klett og Harangen–Høgkjølen som sto ferdig henholdsvis i 2005 og 2015 har i dag god standard. Resterende del har redusert vegbredde, dårlig linjeføring, mange direkte avkjørsler, flaskehals og nedsatt hastighet. Det er behov for vesentlige forbedringer av framkommeligheten. Behovet er også knyttet til en mer sammenhengende og jevnere vegstandard. I Skjenalddalen er det framkommelighetsproblemer på vinteren pga. stigning og kurvatur, dette gjelder spesielt yngre kjøretøy.

Åpninga av ny E3 fra Høgkjølen til Harangen i 2015 medførte endret trafikkmonster gjennom Orkanger. Tidligere krysset E39 Orkdalen ved Fannrem. Nå går E39 gjennom Orkanger sentrum.

E39 gjennom Orkanger reduserer framkommeligheten for gjennomgangstrafikken, og representerer den største «flaskehalsen» på E39 mellom Stormyra og Klett i dag med nedsatt hastighet (50 km/t). Det vil være potensiale for reisetidsreduksjon ved å lede gjennomgangs-trafikken utenom Orkanger sentrum. Orkanger havn som nytt logistikk-knutepunkt for Trondheimsregionen utløser også et behov for bedre tilknytning til hovedvegnettet.



Figur 26: Endret kjøremønster for E39

Tall fra Vegtrafikksentralen viser at det på E39 i perioden 2015–2017 var 212 planlagte hendelser som resulterte i stengt veg i til sammen 3308 timer. Hendelsene er knyttet til planlagt vedlikeholdsarbeid på veg og i tunneler. Selv om en god del av dette arbeidet foregår om natta med lav trafikk bidrar det til redusert fremkommelighet.

Uforutsette hendelser knyttet til trafikkulykker og bilberging medførte i alt 95 stengninger med totalt 28 timer stengt veg. Spesielt for nødetatene vil redusert framkommelighet som følge av stengt veg og mangelfull omkjøringsmulighet kunne være kritisk.

På strekningen Thamshamn–Klett er det i alt 7 tunneler. I forbindelse med rehabilitering av tunnelene gjennomførte Norconsult i 2018 en risikoanalyse. Formålet med analysen var å vurdere om risikoen var akseptabel dersom trafikken ble omdirigert fra E39 til fv. 800 hele døgnet. Både stengning av hele vegstrekningen og stedvis stengning (Orkanger–Børse og Børse–Klett) ble vurdert. Hovedkonklusjonen var at risikobildet i omkjøringsperioden ikke var akseptabel, og at fv. 800 er lite egnet til å ta imot de trafikkmengdene som E39 genererer. Spesielt utsatt er gående og syklende. Det ble vist til at framkommeligheten på deler av fv. 800 ville være krevende og at dette også kunne være kritisk for nødetatene. Manglende omkjøringsmulighet på strekningen er en utfordring.

Stengte veger kan også være et resultat av flom og skred. Deler av E39 ligger under nivået for 200-årsflom, og enkelte delstrekninger har sidebratt terreng og høye skjæringer som gir stor fare for skred og steinsprang.

3.3 Byvekstavtale

Trondheim by har sammen med Melhus, Malvik og Stjørdal inngått en byvekstavtale hvor målet er at veksten i personbiltransport skal tas med kollektiv, sykkel og gange. Avtalen vil berøre de sentrale pendlerkommune til Trondheim, som Skaun og Orkanger, selv om de ikke direkte er en del av avtalen. Det vil være behov for bedre tilrettelegging for kollektivtransport, sykkel og gange på strekningen Orkanger–Klett for å redusere personbiltrafikken inn mot Trondheim.

3.4 Tunnelsikkerhet

Tunnelsikkerhetsforskriften av 2007 gjelder for alle tunneler som er i bruk, under bygging eller prosjektering med lengde over 500 m på TEN-T veger og andre riksveger. Formålet med forskriften er å sikre laveste tillatte sikkerhetsnivå for trafikanter i tunneler gjennom å forebygge kritiske hendelser og sørge for vern i tilfelle av ulykker.

For tunneler som er godkjent/ bygget etter 1 desember 2006 stiller Trafikksikkerhetsforskriftens § 8, jfr vedlegg 1 pkt 2.3, krav til etablering av nødutganger (rømningsvei) for tunneler med lengde 0,5–10 km og med trafikkmengde over 8000 kjt/d.

Fem av tunnelene på E39 mellom Orkanger og Klett tilfredsstiller ikke dette kravet ut fra dagens trafikk. Tunnelene er imidlertid bygget/godkjent før 1 desember 2006, og er derfor ikke direkte underlagt disse kravene i forskriften. Dette henger sammen med Tunnelsikkerhetsforskriften av 2007 ikke ble gitt tilbakevirkende kraft.

3.5 Trafikksikkerhetsbehov

Målsetting om reduksjon i antall drepte og varig skadde i vegtrafikken, og høye kostnader som følge av materielle skader, gir behov for å redusere antall ulykker. Det er spesielt mellom Orkanger og Klett og gjennom Orkanger at det er behov for å rette tiltak for å redusere trafikkulykkene.

3.6 Trafikkens virkninger på omgivelsene

E39 skaper en funksjonell og visuell barriere i Orkanger og de øvrige tettstedene langs aksen Orkanger–Klett og virker begrensende på videre sentrumsutvikling/utbygging. Trafikken langs E39 medfører miljøulempen som støy og luftforurensninger og redusert trafiksikkerhet for lokale bomiljø. Utfordringen er størst i Orkanger sentrum.

3.7 Problembeskrivelse fylkesveger

Generelt for fylkesvegene gjelder er at de har dårlig linjeføring, vegbredde under 6,5 m, utfordrende stigningsforhold og flaskehalser som medfører økt transporttid og økte drivstoffkostnader.

Når det gjelder stigningsforhold er det spesielt stigningen fra Storås mot Surnadal på fv. 65 og stigningen opp mot Berkåk på fv. 700 som er mest utfordrende for tungtrafikken. Omfanget av stengt veg som følge av bilberging og trafikkulykker er vist i tabell 5.

Innenriks Trafikkarbeid	2016	2050
Veg	18 000	195 %
Sjø	20 000	136 %
Bane	3 700	183 %
Sum	41 700	166 %

Tabell 5: Stengt veg som følge av bilberging og trafikkulykker (Kilde: vegtrafikksentralen).

Da store deler av fylkesvegnettet har smale veger med krapp kurvatur i kombinasjon med en høy tungtransportandel er det utfordrende for langsgående gang- og sykkeltrafikk. Det er behov for å bedre trafiksikkerheten for myke trafikanter. Det vises til egen fylkesvegrapport (vedlegg 4) for ytterligere informasjon vedr. utbedringsbehov.

4 NASJONALE, REGIONALE OG LOKALE BEHOV

4.1 Innledning om behov

Behovsanalysen oppsummerer de viktigste behovene for å gjøre endringer i transportsystemet i et overordnet samfunnsmessig perspektiv og ut fra et brukerperspektiv. Behovene er analysert og kategorisert med følgende inndeling:

- Nasjonale behov er normalt definert gjennom overordnede føringer som lover, forskrifter, stortingsmeldinger mm.
- Regionale/ lokale myndigheters behov uttrykkes i planer og politiske vedtak og gjennom de involverte kommunenes innspill underveis i prosessen
- Interessegruppers behov gjenspeiler næringslivets, interesseorganisasjoners og andre instansers behov. Verksted og innspill underveis i prosessen gir grunnlag for analysen

Behovene vurderes derfor samlet, slik at motstridende behov synliggjøres og veies mot hverandre.

4.2 Nasjonale behov

De nasjonale behovene er i første rekke knyttet til E39 som nasjonal hovedtransportåre langs kysten.

De nasjonale behovene i transportsektoren er i stor grad uttrykt som mål i Nasjonal transportplan (NTP) 2018–2029 (Meld St.33 2016–2017). Regjeringens overordnede og langsiktige mål for transportsektoren er:

«Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet.»

Det overordnede målet peker ut retningen for utviklingen av transportsystemet fram mot 2050 og gir føringer både for nasjonale og regionale transportløsninger. Fra hovedmålet er det avledet 3 hovedmål:

1. Bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet
2. Redusere transportulykkene i tråd med nullvisjonen
3. Redusere klimagassutslippene i tråd med en omstilling mot et lavutslipp-samfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser

De tre hovedmålene beskriver hva som er transportsystemets primære funksjon (framkommelighet) og hvilke hensyn som skal tas ved utviklingen av dette (trafikksikkerhet og klima og miljø). Under hvert hovedmål er det satt etappemål som uttrykker regjeringens konkrete mål for planperioden. Nedenfor er det vist til etappemål som vil være spesielt viktige for prosjektområdet.

Hovedmål 1: Bedre framkommelighet for personer og gods

Etappe-mål: Kortere reisetider og tilstrekkelig kapasitet

E39 er del av TEN-T vegnettet og omfattes av regjeringens visjon om en ferjefri E39 som har som langsiktig mål å halvere reisetiden mellom Kristiansund og Trondheim, og skape en ferjefri og utbedret E39. Transport av varer og tjenester samt arbeidsreiser stiller krav til rask transport, og det er behov for å redusere reisetiden. Effektive transportkorridorer som binder landsdeler og regioner tettere sammen bidrar til økt verdiskaping og produktivitet.

Det forventes kapasitetsutfordringer på strekningen Orkanger–Klett fram mot 2050.

Etappe mål: Transportsystemet skal bli mer robust og pålitelig

Klimaendringer medfører endringer i nedbørsmengder og intensitet. Det er behov for å rette tiltak mot samfunnssikkerhet og klimatilpasning for å oppnå økt pålitelighet. Klimaendringene setter krav til at infrastrukturen skal bli mer robust. Deler av E39 ligger under 200 flom nivå og er utsatt fra steinsprang fra fjellskjæringer. De mange tunnelene på E39 reduserer vegens robusthet og pålitelighet. Denne ulempen øker proporsjonalt med forventet trafikkvekst. Et robust og pålitelig transportsystem har særlig betydning for næringslivets transportkostnader.

Etappe mål: Transportkostnader for godstransport skal reduseres, de ulike transportmidlenes fortrinn utnyttes og mer gods overføres fra veg til sjø og bane.

Regjeringen ønsker at en størst mulig del av veksten i de lange godstransportene skal skje på bane eller sjø.

NTP godsanalyse 2015 anslo overføringspotensiale fra veg til andre transportformer til kun 1 % av samlet volum på 270 millioner tonn. Godsanalysen 2015 viste også at over 90 % av vegtransportens godsmengder er korte transporter knyttet til bygge- og anleggsarbeid og varetransporter. Korte transporter forventes å øke betydelig som følge av urbanisering, økende netthandel og teknologisk utvikling. Dette peker mot økt behov for varetransport på veg mot 2050.

Når det gjelder overføring til bane er det knyttet usikkerhet til hvor fremtidige knutepunkter for gods skal etableres i Trøndelag. Jernbaneverket anbefalte i 2015 en løsning med ny godsterminal sør for Trondheim (Torgård). Dagens godsterminal på Brattøra er sentralt plassert i Trondheim sentrum nær havn og jernbane. Terminalen er knyttet til Nordlandsbanen og Dovrebanen. E39 og E6 knytter også terminalen til havna i Orkanger. I 2018 åpnet en avlastningsterminal på Heggstadmoen like sør for Trondheim. Ut fra dagens terminaler virker overføring av gods fra veg til bane mindre sannsynlig for Orkdalsregionen.

I Trøndelag har Kystalliansen, som består av havneselskapene i Trondheim, Helgeland, Rørvik, Kristiansund og Nordmøre, formulert en visjon om at «det skal være mer naturlig å velge sjøtransport enn langtransport på veg». Kystalliansen har jobbet for å tilrettelegge havna på Hitra og Rørvik for sjømattransport, og etablere en godsroute for sjømat fra Trøndelag til Europa.

Potensialet synes større for overføring fra veg til sjø innenfor utredningsområdet. Spesielt for sjømat siden kan det komme ny teknologi for frys av fisk. Ny havn på Hitra legger til det rette for at en større andel av fisketransporten kan foregå på sjø.

I NTP fremholdes at det må satses både på veg, sjø og bane. Videre at det må legges til rette for gode forbindelser til havner og for knutepunkt som letter overgangen og mobiliteten mellom de ulike transportformene. Innenfor KVVU-ens utredningsområdet vil det først og fremst være et behov for å legge til rette for en god tilknytning til hovedvegnettet, spesielt mellom kryss i Orkanger og havneområdet.

Hovedmål 2: Transportsikkerhet

Ulykker med potensiell forurensningsfare inntreffer gjerne ved utforkjøringsulykker der horisontalkurvaturen er dårlig. Behovet for å unngå ulykker med akutt forurensningsfare kan derfor koples til et generelt behov for bedre vegstandarden og til kurveutretting spesielt. I tillegg kan utslipp av vaskevann fra tunnelene utgjøre en mulig trussel for nærliggende vassdrag.

Etappe mål: Antall drepte og hardt skadde i vegtrafikken skal reduseres

Med utgangspunkt i nullvisjonen er det behov for å redusere antall trafikkulykker og særlig de med høy skadegrad. Behovet er størst på E39 mellom Orkanger og Klett.

Hovedmål 3: Klima og miljø

Målene for Norges klimapolitikk er relatert til internasjonale forpliktelser, og er forankret i Stortinget gjennom to klimaforlik, i 2008 og 2012.

Etappermål: Redusere klimagassutslippene i tråd med Norges klimamål

Regjeringen vil redusere klimagassene først og fremst gjennom teknologi- og drivstofftiltak, men også gjennom tiltak som reduserer persontransporten i byene. NTP har som målsetting at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Trondheim by har sammen med nabokommunene Melhus, Malvik og Stjørdal inngått en forpliktende avtale om å oppfylle 0- vekstmålet. Det er derfor behov for å overføre trafikk fra personbil til kollektivtrafikk fra Orkanger og Skaun til Trondheim.

Etappermål: Bidra til å oppfylle nasjonale mål for ren luft og støy

Det er knyttet nærføringsproblematikk til E39 og da spesielt i tettstedene Orkanger, Børsa og Buvika.

Andre nasjonale behov

Det vil være behov for å ivareta vernehensyn knyttet til natur- og kulturmiljø, og ikke forringe vannkvaliteten i vann og vassdrag i vegens nærområde. Videre vil det være et behov å minimere omdisponeringen av dyrket mark.

Oppsummering nasjonale behov

De viktigste behovene for E39 som følge av nasjonale mål:

- Behov for bedre fremkommelighet for personer og gods som grunnlag for utvikling av næringsliv og verdiskapning
- Behov for å redusere antall drepte og hardt skadde i tråd med 0-visjonen
- Behov for å sikre god kopling til havn
- Behov for å redusere klimagassutslipp

4.3 Regionale/ lokale behov

Trondheimsregionen

Trondheimsregionen består av 10 kommuner som sammen med Trøndelag Fylkeskommune har utarbeidet felles mål og strategier for samordnet areal- og transportutvikling. Kommunene Orkdal, Skaun og Melhus inngår i dette samarbeidsorganet. I planene (som har et perspektiv mot 2040) vises bl.a. til følgende mål som kan ha relevans for vårt planområde:

Kollektivtransport:

Flest mulig reiser i regionen skal skje med kollektiv, sykkel og til fots, og det skal sikres tilgang til pendlerparkeringsplasser der hvor reisende med kollektivtransport er avhengig av å komme seg til holdeplassen med bil og sykkel.

Næringsarealer:

Trondheimsregionen har som mål å være en attraktiv region som etablerer og driver næringsvirksomhet. Kommunene skal sikre attraktive areal ut fra egne fortrinn og behov. Når det gjelder arealkrevende virksomhet pekes det bla på at Grønnøra sin regionale betydning for videreutvikling av Orkdal som industrikommune med havn skal vektlegges.

Orkdalsregionen

I strategisk plan for Orkdalsregionen (2015) er det satt opp følgende delmål for samferdsel og næringsliv:

- Orkdalsregionen skal «befeste og styrke sin posisjon som den sterkeste industriregionen i Midt-Norge».
- «Orkdalsregionen skal ha gode kommunikasjon- og samferdselsløsninger som dekker næringslivets framtidige behov og er egnet til å trekke til seg enda flere næringsaktører».

Næringslivet i Orkdalsregionen opplever at vegnettet og infrastrukturen for øvrig er et av de største hindrene for vekst og utvikling. Det pekes på at både aksene Frøya–Berkåk og Storås–Surnadal har mange utfordringer for næringslivet med flere flaskehalser som trenger utbedring. De vil arbeide for å få større godsmengder over på sjøtransport og videreutvikle gode havneløsninger. Kollektivtilbudet må forbedres, og ferjesambandet Valset–Brekstad og hurtigbåttilbudet til øyregionen trekkes spesielt fram.

I likhet med Trondheimsregionen er Orkdalsregionen opptatt av å legge til rette for næringsvirksomhet, og vil jobbe for at næringslivet skal ha et variert spekter av kommunikasjonsløsninger å velge mellom.

Trøndelag Fylkeskommune

Nord- og Sør-Trøndelag fylke er fra 01.01.2018 slått sammen til Trøndelag fylkeskommune. I denne forbindelse ble det vedtatt en overordnet plan, Trøndelagsplanen, som gir overordnet mål og strategisk retning mot 2030 på sentrale samfunnsområder. Basert på hovedstrategien er det utarbeidet delstrategier for veg, gods, sjø, trafikkikkerhet og mobilitet som til sammen utgjør fylkets samferdselsstrategi (ikke alle strategiene er vedtatt pr. dags dato).

Samferdselsstrategiens hovedmål er å gjøre det attraktivt å bo i alle deler av fylket og legge til rette for et konkurransekravt næringsliv nært råstoffene.

Sentralt i fylkeskommunens samferdselsstrategi står fremkommelighet. Infrastrukturen skal bidra til effektiv og sikker trafikkavvikling for alle trafikantgrupper.

Fremkommeligheten for gods og næringstransport skal økes. Det er vegene med størst regional betydning som fylket prioriterer høyest når det gjelder tilrettelegging for godstransport. Basert på en kartlegging av veglenker som er spesielt krevende og utfordrende for godstransport vil fylkeskommunen prioritere og tilrettelegge utvalgte lenker som utgjør hovednett for godstransport internt i fylket, men også gjennom fylket.

Fylkeskommunen peker på aksene mellom E39 i Orkdal og E6 i Rennebu (fv. 65 /fv. 700) som en av de viktigste veglenkene for godstransporten i Trøndelag, gjennom å være en del av fv. 714 «Lakseveien» i sør og ved at den innebærer en «snarveg» utenom riksvegssystemet. Dette vil kunne tilføre veglenken mer godstrafikk enn det som er naturlig for vegens funksjon og det som vegen derfor er bygd for. Også aksene fv. 65 fra Surnadal som knyttes til det samme fylkesvegnettet er sentral med tanke på gods- og næringstransport. Trøndelag fylkeskommune vil bidra til at godstransport på sjø og bane blir gode og reelle alternativer til veg. Fylkesvegnettet skal bidra til å knytte veg til bane og havneterminaler som en del av hovedvegnettet for gods, og fylket vil prioritere veglenker som gir god tilknytning til havneområder.

Videre ser fylkeskommunen behov for å bedre fremkommeligheten for gående og syklende, både gjennom infrastruktur og gjennom samspill med andre transportløsninger. Nullvisjonen skal legges til grunn for trafikkikkerhetsarbeidet og fylket vil bidra til å oppfylle overordnede klimamål og minimalisere inngrep på dyrket mark og viktige naturområder.

Kommuner/ lokale behov

Det er foretatt en gjennomgang av kommuneplanene for alle kommunene i analyseområdet. Her pekes det på behov som er gjennomgående for flere av kommunene i Orkdalsregionen. For å oppnå forutsigbarhet i kommunenes arealplanlegging, er det viktig å få avklarte traséer for hovedvegnettet. I Orkanger er E39 en funksjonell og visuell barriere for de mest sentrale områdene av byen og E39 er utfordring for videre sentrumsutvikling. (jfr. vedlegg 5 Stedsanalyse Orkanger) Det samme gjelder tettstedene Børsa og Buvika langs aksene Orkanger–Klett.

Utenfor tettstedsområdene er arealene stort sett regulert til LNF-området (landbruk- natur og friluftsområder). Det er behov for å verne om viktige arealer for landbruk i tråd med vedtatt jordvernstrategi. I nærheten av tettstedene er det spesielt viktig å verne om områder for rekreasjon og for friluftsliv.

Videre uttrykkes et behov for en effektiv og sikker veg der det legges til rette for pendling. Dette vil styrke/ utvide bo- og arbeidsmarkedsregionene.

Oppsummering regionale/ lokale behov

De regionale/ lokale behovene gjenspeiler i stor grad de nasjonale behovene:

- Behov for økt andel reiser med kollektiv, sykkel og gange
- Behov for å øke fremkommeligheten for gods og næringstransport
- Behov for overføring av gods fra veg til sjø
- Behov for å bedre trafiksikkerheten i tråd med 0-visjonen
- Behov for vern av viktige arealer for jordbruk, rekreasjon og friluftsliv

I tillegg er det regionale/ lokale behovet knyttet til det å styrke og utvide arbeidsmarkedsregionen og knytte regionen bedre sammen.

De viktigste regionale/lokale behov er:

- Behov for bedre fremkommelighet for gods- og næringstransport fra Orkanger til Berkåk og fra Surnadal til Berkåk
- God kopling til havner og jernbane
- Behov for å redusere lokale miljøulemper i tettsteder

4.4 Interessegruppers behov

Primære interessenter

Primære interessenter er interessegrupper som har størst problemer/utfordringer i transportsektoren i dag, eller vil få det i framtida.

Transportgenererende næringsliv	
Interessentbeskrivelse	Behov
Virksomheter som regelmessig produserer eller mottar gods og varer. Dette kan f.eks. være lokale handelsbedrifter, industrien i Orkdal og Surnadal og sjømatnæringen på Hitra og Frøya.	Næringslivet har behov kostnadseffektiv og rask transport både lokalt og regionalt. Transportsystemet må være pålitelig og det må være tilrettelagt for større/tyngre kjøretøy. Det er redusert framkommelighet på deler av E39, spesielt gjennom Orkanger. Rundkjøringene i Orkanger er ikke tilrettelagt for modulvogntog. Strekningen E39 Stormyra–Høgkjølen og Harangen–Gjølme holder lav standard med smal veg og manglende forbikjøringsmuligheter. Rasfarlige punkt og vedlikehold av tunneler medfører stengninger som igjen reduserer påliteligheten til vegsystemet. Fylkesvegnettet har mange flaskehalser (jfr. Fylkesveg-rapport)
Transportører av personer, gods- og varer	
Interessentbeskrivelse	Behov
Ulike transportører som frakter personer, varer og gods. Transporten kan foregå på sjø, veg eller bane eller i en kombinasjon av disse.	Transportørene har behov for en vegstandard som gir god framkommelighet, spesielt for tyngre kjøretøy. De har behov for et vegnett som gir lave transportkostnader og rask transport. Transportørene har i stor grad de samme behov som næringslivet. Sjåførene har vegen som arbeidsplass og har dermed et behov for et trafiksikkert vegnett med en standard som gir god kjørek komfort (jevnhet). E39 og fylkesvegnettet har ujevn standard og det er behov for å bedre trafiksikkerheten på deler av vegnettet.
Beredskapsetater- og utrykningskjøretøy	
Interessentbeskrivelse	Interessentbeskrivelse
Utrykningskjøretøy (nødetater)	Utrykningskjøretøy (nødetater) har behov for gode omkjøringsmuligheter. Rapport fra Norconsult 2018 dokumenterer redusert framkommelighet på omkjøringsrute (fv.800).

Sekundære interessenter

Sekundære interessenter er interessegrupper som er avhengig av et velfungerende transportsystem, men utfordringene ikke er av samme grad som de primære.

Arbeidsreisende/pendlere/studenter/skoleelever – lange reiser	
Interessentbeskrivelse	Behov
Sysselsatte, skoleelever eller studenter som reiser regelmessig mellom bosted - arbeidsplass eller undervisningssted. Dette foregår i all hovedsak på hverdager mellom kl. 0630–1800, der behovet for transport er størst på morgen og på ettermiddag.	Interessentgruppen har behov for et godt kollektivtilbud med kort reisetid, god regularitet, hyppige avganger, forutsigbarhet og lave transportkostnader. Kollektivtilbudet mellom Orkanger og Klett er generelt godt med noe redusert tilbud om kvelden og i helgene. Kollektivreisende har også behov for gode terminaler/kollektivknutepunkt med tilhørende parkeringsplasser, matebusser og evt. tilgang til andre transportformer (sjø, bane). Kapasiteten på kollektivterminalene i Børsa og Buvika dekker ikke etterspørselen.
Lokalbefolkning – korte reiser	
Interessentbeskrivelse	Behov
Innbyggere i tettsted som benytter seg av ulike målpunkt i sitt nærområde vha. gange, sykkel, bil- eller kollektivtransport.	Innbyggerne i et tettsted har behov for et transportsystem som gir god framkommelighet, trygghet og trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper.
Målpunkt i nærområdet kan f.eks. være handelsbedrifter, skole/barnehage, hovedarener for fritidsaktiviteter, knutepunkt for kollektivtransport og arbeidssted.	E39 virker som en barriere i tettstedene Orkanger, Børsa og Buvika. Dagens vegnett er generelt lite tilrettelagt for gående og syklende og det er behov for å bedre trafiksikkerheten på deler av vegnettet.
Vegens nabo	
Interessentbeskrivelse	Interessentbeskrivelse
De som bor i vegens umiddelbare nærhet. Dette kan være eneboligtomter, landbruksareal eller skogbruksteiger.	Behov for å bli hensyntatt når det gjelder støy, støv og arealinngrep. De har et behov for adkomst og for å unngå barrierevirkninger. Nærføringsproblemene er størst i tettstedene.
Fritidsreisende og turister	
Interessentbeskrivelse	Behov
Personer som reiser regelmessig/ofte på fritidsreiser. Behovet er i første rekke knyttet til stort trafikkvolum ved helgeutfart fredag og søndag ettermiddag.	Fritidsreisende har behov for: - God framkommelighet og trafiksikkerhet - Pålitelighet i kollektiv- og ferjesystem
Turister (mest i sommerhalvåret) som benytter Orkdalsregionen. Turismen kan være både bilbasert og sykkelbasert.	Turister har i tillegg behov for: - Positiv/god reiseopplevelse - God informasjon (spesielt til severdigheter og spiseplasser), tilgang til rasteplasser, tilgang til parkeringsplasser og campingplasser/bobilpark Fritidsreisende har i stor grad de samme behov som øvrige trafikanter. Mange, lange tunneler gir redusert reiseopplevelse.

De viktigste behov for endring av transportsystemet for primære interessenter:

- Godstransport og annen varetransport har behov for et transportsystem som gir kostnadseffektiv og rask transport. Transportsystemet må være forutsigbar og pålitelig og det må være tilrettelagt for større/tyngre kjøretøy.
- Gods- og varetransport har et behov for gode koblinger mellom hovedveg og bane/båt

4.5 Samlet behovsvurdering

Behovene på E39 Stormyra–Klett tar utgangspunkt i vegens funksjon som nasjonal transportkorridor.

Viktigste behov er å øke framkommeligheten for effektiv og sikker transport av personer og gods. De største behovene for økt framkommelighet er på strekningen mellom Stormyra og Høgkjølen og mellom Harangen og Orkanger, samt gjennom Orkdalen.

Mellom Orkanger og Klett har E39 hovedsakelig en regional/ lokal funksjon for veg og varetransport. Pendlertrafikken mellom Orkanger og Trondheim er økende og spesielt fra Skaun utgjør pendlere en stor del av persontrafikken. Det viktigste behovet på denne del av E39 er å redusere klimagassutslippene og legge til rette for kollektiv, sykkel og gange.

Kravet til nødutganger gjelder ikke for tunnelene på strekningen Orkanger–Klett, da de er bygd før tunnelsikkerhetsforskriften trådte i kraft. Kombinasjonen av forventet trafikkvekst, ulykkessituasjonen og risikobilde på eneste omkjøringsrute fv. 800, reiser behov for bygging av nye tunneler på strekningen. Ved planlegging av ny veg bør 4 felt og to-løpstunneler vurderes ved ÅDT over 12 000 iht. vegnormalene (N100). Ifølge trafikkprognosene vil dette være tilfelle på strekningen mellom Børja og Klett i 2030, og for den øvrige delen av strekningen i 2050. På 2 felts- veg kan det oppstå kapasitetsproblemer ved trafikkmengde rundt 18 000 kjt/d. Lengst øst på strekningen Buvika–Klett vil man i flg. trafikkprognosene nærme seg denne trafikkmengden i 2030.

For tettstedene Orkanger, Børja og Buvika er det behov for å redusere negative virkninger som støy, støv og barrierevirkning.

Det er også behov for å rette tiltak mot samfunnssikkerhet og klimatilpasning. Der det foreslås tiltak vil dette behovet imidlertid bli ivaretatt gjennom de krav som stilles ved bygging av ny veg/ utbedring av veg.

Bedre framkommelighet for gods- og næringstransport er det viktigste behovet knyttet til fylkesvegnettet i tillegg til å bedre trafiksikkerheten for gående og syklende.

Målkonflikter

Innenfor utredningsområdet er det avdekket følgende mulige målkonflikter:

- En blanding av lokaltrafikk og gjennomgangstrafikk slik vi har på vegnettet i Orkdalsregionen kan ikke tilfredsstille alle trafikanter. Mens gjennomgangstrafikken etterspør rask og effektiv transport, etterspør lokaltrafikk i større grad muligheten for å svinge av eller krysse vegen, og tilrettelegging for fotgjengere og syklist. Fremkommeligheten for gjennomgangstrafikken vil være dårlig pga. mye lokaltrafikk og nedsatt hastighet.
- Tilrettelegging for gjennomgangstrafikk og høy fart vil kunne påvirke sikkerheten og framkommeligheten for lokaltrafikken negativt, især for fotgjengere og syklist. Økende trafikkvolum og høyere hastigheter medfører også negative effekter for de som bor langs vegen ved økt støybelastning og barrierevirkning.
- Behovet for å redusere antall drepte og hardt skadde er potensielt i konflikt med behovet om kortere reisetid. Dette gjelder spesielt for fylkesvegnettet. Statistisk vil høyere hastigheter på veg uten midtdeler medføre flere og mer alvorlige ulykker. På motorveger med 4 kjørefelt derimot vil ulykkesrisikoen være lavere enn på andre veger, til tross for høyere fart.
- Dersom E39 bygges ut med høy standard (spesielt mellom Orkanger og Trondheim, vil det bedre framkommeligheten på vegen. Men dette kan også medføre at vegen skaper mer trafikk. Bl.a. kan trafikk fra andre veger flyttes til E39, og trafikanter kan endre transportmiddelvalg og reise med bil i stedet for kollektiv. Dette står i motsetning til 0- vekstmålet.

- Når det tilrettelegges for sikker og effektiv godstransport på veg kan målsettingen om overføring fra veg til sjø/bane undergraves.
- Behovet for utbygging/ utbedring av infrastrukturen på den ene siden og behovet for vern av dyrket mark og viktige naturverdier på den andre. Det er vanskelig å bygge nye veger uten at dyrket mark går tapt. Vegutbygging vil i mange tilfeller legge beslag på betydelige arealer. Med den omfattende nedbyggingen av dyrket mark som tidligere har skjedd i forbindelse med samferdselsanlegg i Trøndelag, kan dette komme til å påvirke muligheten for gjennomføring av nye veganlegg. Det er viktig å finne en god balanse mellom verne- og brukerinteresser.

Prosjektutløsende behov

- Behov for å sikre god fremkommelighet på E39 mellom Stormyra og Klett
- Behov for bedre fremkommelighet for gods- og næringstransport fra Orkanger til Berkåk
- Behov for å bedre trafiksikkerheten i tråd med 0- visjonen

De formulerte prosjektutløsende behovene krever forbedret infrastruktur for å oppnå tilstrekkelig fremkommelighet og vil kunne styrke vekstkraften i næringsliv og nasjonal/ regional økonomi.

Viktige behov

Generelle samfunnsbehov for forbedring av transportsystemet, men som ikke i seg selv er utløsende:

- Behov for å redusere lokale miljøulempen, særlig i Orkanger sentrum.
- Behov for å rette tiltak mot samfunnssikkerhet og klimatilpasning for å oppnå økt pålitelighet/ robusthet
- Behov for å redusere klimagassutslipp
- God tilknytning mellom E39 og Orkanger havn

5 MÅL OG KRAV

5.1 Samfunns mål

- I 2050 skal E39 skal være en effektiv og sikker hovedvegforbindelse mellom Nordvestlandet og Trøndelag
- I 2050 skal Orkdalsregionen ha et vegtransportsystem som sikrer god fremkommelighet for gods- og næringstransport

5.2 Effektmål

Effektmål avledet fra samfunns mål	
Effektmål	Indikator
Effektiv: Bedre framkommelighet mellom Stormyra og Klett og mellom Orkanger og Berkåk	Reisetid mellom Stormyra og Klett (tid) skal reduseres med - minimum 10 minutter for lette kjøretøy - minimum 6 minutter for tunge kjøretøy
Bedre framkommelighet for gods- og næringstransport mellom Orkanger og Berkåk	Reisetid mellom Orkanger–Berkåk skal reduseres med - minimum 15 minutter for lette kjøretøy - minimum 8 min for tunge kjøretøy
Sikker: Antall drepte og hardt skadde skal reduseres	Antall drepte og hardt skadde i analyseperioden (40 år). Konseptenes relative forskjeller vurderes.
Effektmål avledet fra generelle samfunns mål /ønskede sideeffekter	
Mål	Indikator
Økning i antall reisende med kollektivtransport	Antall kollektivreisende
Tilbudet for gående- og syklende mellom Orkanger og Klett skal bedres	Konseptenes tilrettelegging for gående og syklende vurderes i forhold til hverandre
Reduserte klimagassutslipp	Redusert CO ₂ - utslipp (tonn/ ekvivalenter)
Orkanger havn skal ha god tilknytning til E39 i Orkanger	Konseptenes mulighet til effektiv og god tilknytning til Orkanger havn.

Effektmål avledet av samfunns mål vektlegges mest, da de tar utgangspunkt i prosjekttløsende behov.

Behovet for å redusere lokale miljøulemper behandles under kap. 9 «Andre virkninger».

5.3 Betingelser som konseptene skal oppfylle

Teknisk/funksjonelt

Der det foreslås tiltak på vegnettet skal det legges til rette for modulvogntog.

Andre krav

Grad av mulige utbyggingsetapper (Etappevis utbygging kan gi bedre økonomisk utnyttelse av investeringene).

6 MULIGE LØSNINGER

6.1 Løsningsmuligheter

I vegnormal N500 Vegtunneler [1] gir kapittel 6 krav til arbeider foran stuff og stabilitetssikring. I dette Forslag til ulike tiltak og virkemidler for utvikling av transportsystemet gjøres iht. firetrinnsmetodikken. De ulike trinnene i denne metodikken innebærer tiltak som:

1. Påvirker transportetterspørselen og valg av transportmiddel
2. Gir mer effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur
3. Forbedrer eksisterende infrastruktur
4. Omfatter nyinvesteringer og større ombygginger av infrastruktur

Det er vurdert ulike tiltak innenfor de ulike trinnene.

Trinn 1–2: Tiltak som kan påvirke transportetterspørselen og valg av transportmiddel og tiltak som kan gi mer effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur.

Tiltak for å redusere bilbruken i Orkanger/ Fannrems-området:

Orkanger/Fannrem er et bilbasert sentrum med mange parkeringsplasser. Parkeringsplassene er stort sett lokalisert på bakkeplan nær inngangspartiet til sentrale servicefunksjoner.

Parkeringsregulering i Orkanger/Fannremsområdet kan medføre redusert bilbruk.

En reduksjon i bilbaserte lokalturer i Orkanger/Fannremsområdet vil kunne påvirke trafikkmengden på E39 lokalt gjennom Orkanger og gi bedre framkommelighet på E39.

Det er kommunen som rår over dette virkemidlet.

Fortetting rundt knutepunkt langs E39 mht. samordnet areal og transportplanlegging:

Komprimert arealutnyttelse rundt eksisterende tettsteder / knutepunkt kan på sikt bidra til å dempe etterspørselen for biltransport, og kan brukes som virkemiddel i kommunenes arealplanlegging.

Et konkurransedyktig kollektivtilbud mellom Orkanger og Trondheim:

Et konkurransedyktig kollektivtilbud mellom Orkanger/ Fannrem og Trondheim vil kunne påvirke valg av transportmiddel og dermed redusere etterspørselen etter personbiltransport. En tilrettelegging for kollektivtransport for arbeidsreisende fra andre kommuner i Orkdalsregionen til Orkanger forventes derimot å ha liten effekt på grunn av et begrenset antall reisende. Bedret kollektivtilbud bidrar til målene om effektiv, sikker og miljøvennlig transport, men omfatter bare deler av prosjektområdet. Tiltaket vurderes videre som konsept eller del av konsept.

Vegprising:

Vegprising har som formål å regulere trafikken, mens bompenger har som formål å skaffe inntekter til et spesifisert trafikktiltak.

Nedsatt hastighet gjennom tunnelene på strekningen fra Thamshamn til Klett:

Tiltaket vil bedre sikkerheten i tunnelene og kan bidra til at flere velger å reise kollektivt. Det antas at tiltaket vil ha liten effekt samtidig som det gir en målkonflikt mht. framkommelighet (reisetid) og vurderes ikke videre.

Overføre gods fra veg til bane og sjø:

En overføring av gods fra veg til sjø/bane kan bidra til å redusere transportetterspørselen på veg. Mulige tiltak vil være å sikre god tilknytning mellom havn og hovedvegnett, sammen med tilrettelegging for et effektivt vegnett.

Skilting og informasjon:

Skilting kan brukes for å styre trafikken til de veglenkene som har best kapasitet og dermed fordele trafikken på en bedre måte.

Ved kø/trafikkproblemer i Orkanger eller mellom Orkanger Klett kan det for eksempel være aktuelt med informasjon/ skilting som anbefaler omkjøring via fylkesvegnettet. Informasjonen kan også målrettes mot næringslivet for å sikre best mulig fremkommelighet for næringstransporten.

Tiltaket kan inngå i kombinasjon med andre trafikkregulerende tiltak for å redusere trafikkmengden på E39. Et annet mindre tiltak for å bedre fremkommeligheten på E39 kan være skilting av E39 som gjennomgående i Gjølmekrysset slik at trafikken fra fv.710 får vikeplikt for E39-trafikken.

Vintervedlikehold:

E39 og fylkesvegnettet har delstrekninger med krevende stigningsforhold. Et godt vintervedlikehold har stor betydning for framkommeligheten, spesielt for tunge kjøretøy og for trafiksikkerheten på vegnettet. Målrettede tiltak i flaskehalser som Skjenalddalen, Berkåkbakkan og Storåsbakkan kan gi bedre regularitet, og bidra til å redusere antall ulykker.

Trinn 3; Tiltak som kan forbedre eksisterende infrastruktur**E39 - mindre utbedringstiltak mellom Stormyra og Høgkjølen:**

Mindre tiltak som kan bidra til å forbedre dagens infrastruktur kan være TS- tiltak, breddeutvidelse, etablering av fanggrøfter, enkel kurveutretting, avkjørselssanering, siktutbedring og utbedring av flaskehalser. Tiltakene kan gi positive bidrag i retning av bedre fremkommelighet og trafiksikkerhet på strekningen.

En utbedring av flaskehalsen i Dyrgrova (se figur 25) vil kreve vegomlegging og innebærer en større kostnad. Utbedringstiltaket kan inngå i en etappevis utbygging av E39. Dersom samfunns målet skal nås kreves mer omfattende investeringstiltak og en generell opprustning / standardheving på hele vegstrekningen.

Det er i forarbeidene til NTP 2022–2033 pekt på to nivåer for forbedring av eksisterende infrastruktur. Det ene er punktvis TS-tiltak. Typiske tiltak da er rekkverk, enkel kurveutretting og siktforbedringer. Denne type tiltak kan ikke forventes å gi noen effekt ut over forbedret trafiksikkerhet. Det anslås et behov på 200 mill. kr på strekningen for denne type tiltak. Flaskehalsen i Dyrgrova vil da ikke bli utbedret.

Alternativt kan eksisterende infrastruktur forbedres gjennom mer helhetlige strekningsvis utbedringstiltak. En vil da i tillegg til TS-tiltak nevnt over også oppnå økt fremkommelighet. Typiske tiltak innenfor denne typen program er TS-tiltak, breddeutvidelser, helhetlig avkjørselssanering og kurveutretting, fornying av vegfundament og dekke, og utbedring av flaskehalser. Det er pekt på et behov på ca. 1 mrd. kr for denne type tiltak på strekningen.

E39 - mindre utbedringstiltak mellom Harangen og Gjølme:

Tilsvarende mindre tiltak kan gjennomføres mellom Harangen og Gjølme. Det er i 2019 gitt oppstartsbevilgning innenfor en totalramme på 100 mill. til TS- tiltak på strekningen fra Harangen til Bårdshaug. Bedre skilting evt. en mindre omlegging av krysset mellom E39 og Fv.710 for å tydeliggjøre E39 som gjennomgående, prioritert rute kan inngå som et mindre forbedringstiltak.

En utbedring av stigningsforholdene i Skjenalddalen vil kreve mer omfattende investeringer, men kan inngå i en etappevis utbygging. Strekningen er derfor ikke vurdert som utbedringsstrekning.

E39 - utbedring av dagens E39 gjennom Orkanger:

Man kan se for seg mindre utbedringer i eksisterende veg som reduksjon i antall rundkjøringer, breddeutvidelse osv. Dette vil i liten grad bedre framkommeligheten på E39. Lokaltrafikken vil fortsatt

blandes med gjennomgangstrafikken gjennom Orkanger sentrum. Tiltak tas ikke med videre til konseptene.

E39 - Bårdshaug–Klett:

Dagens veg mellom Bårdshaug og Klett har en god standard og er godt tilpasset dagens trafikkmengder, dersom vi ser bort fra kryssområdet på Klett. Utfordringene på strekningen er knyttet opp mot hendelser på vegnettet, f.eks. vedlikehold av tunnelene.

Fv. 800 er eneste omkjøringsmulighet ved stengte tunneler. En utbedring av eksisterende fv.800 og en bedre tilrettelegging for myke trafikanter og nødetater, kan bedre situasjonen og gjøre fv. 800 til en bedre omkjøringsrute. Det vil imidlertid kreves større investeringer for å utbedre fv. 800 til en trafiksikker omkjøringsrute pga. krevende sideterreng, randbebyggelse og nærføring til E39.

E39–Klettkrysset:

En utbedring av fremkommelighets- og trafiksikkerhetsproblemene på Klett vil kreve større investeringer. Det er imidlertid mulig å utsette denne investeringen ved å gjøre utbedringstiltak i eksisterende rundkjøring. Ved å utvide rundkjøringen og tilknyttede felt i retning E39 og E6 kan investeringen utsettes i 15 år. Det antas at det vil koste 100 mill. kr for en utvidet rundkjøring i plan. Dette vil løse dagens problemer på kort sikt, men ikke gi like god fremkommelighet som en planfri løsning.

Trinn 4; Omfatter nyinvesteringer og større ombygginger av infrastruktur

Ved nybygging av veg legges vegnormalene (N100) til grunn. Valg av standard baseres på framtidige forventet trafikkmengder. Følgende dimensjoneringsklasser er lagt til grunn:

Fylkesveger: H01 – Øvrige hovedveger, ÅDT < 4 000, fartsgrense 80 km/t og vegbredde 7,5 m
 E39: H1 – Nasjonal hovedveg, ÅDT <6000, fartsgrense 80 km/t og vegbredde 9 m
 H5 – Nasjonal hovedveg, ÅDT 6 000–12 000, fartsgrense 90 km/t
 (80 km/t i tunnelene) og vegbredde 12,5 m (midtdeler)
 H3 – Nasjonal hovedveg, ÅDT >12 000, fartsgrense 110 km/t og vegbredde 23

E39 - ny veg mellom Stormyra og Høgekjølen:

Ny veg mellom Stormyra og Høgekjølen legges i dagens trasé med unntak av en avgrenset strekning ved Dyregrova hvor vegen må legges om.

Trafikkprognosene på strekningen tilsier H1- standard etter vegnormalene. Dvs. en veg med 9 m bredde med forsterket midtoppmerking og 80 km/t. Det er mange direkte avkjørsler på strekningen, og dimensjoneringsklasse H1 tillater avkjørsler i begrenset omfang. Investeringsbehovet er anslått til 3,4 mrd. kr.

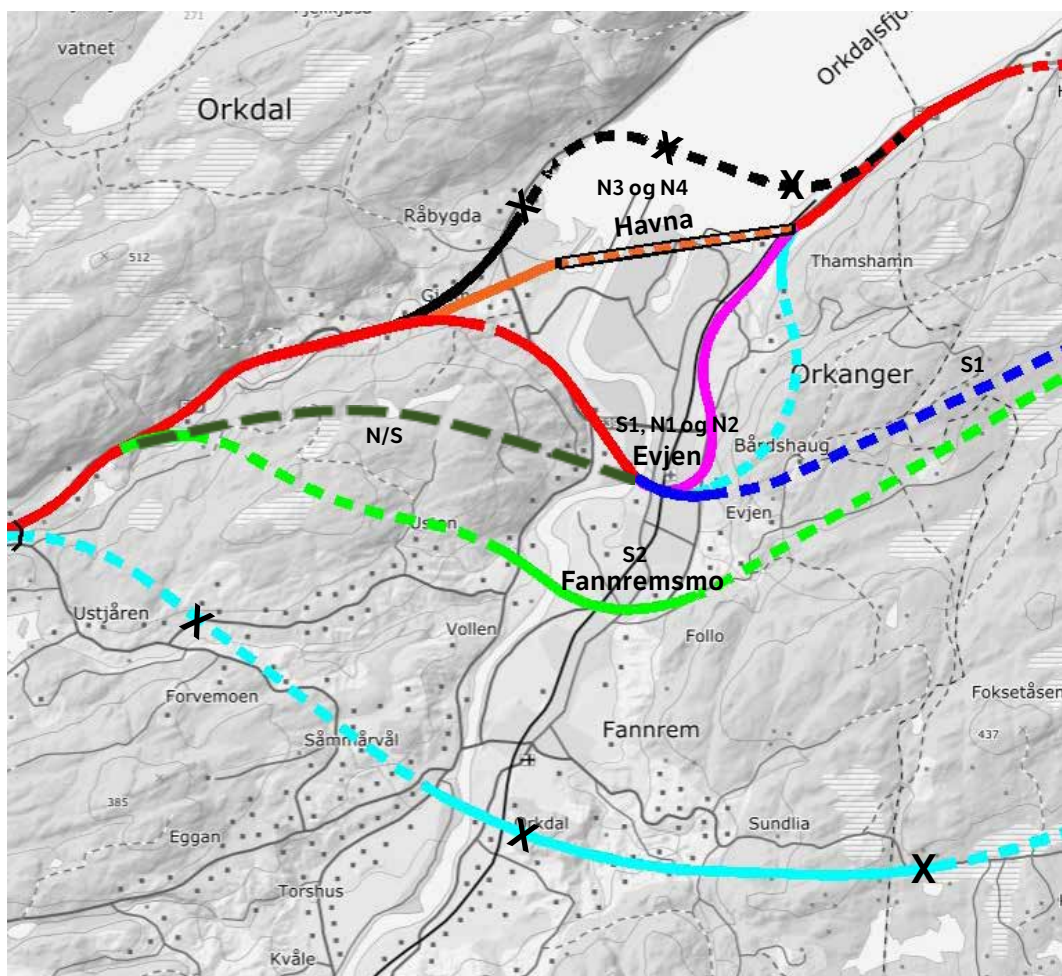


Figur 25: Forslag til ny E39 fra Stormyra til Harangen

Avkjørselsfri veg med midtdeler (H5- standard, bredde 7,5 m, 90 km/t) er også vurdert på strekningen. Dette vil gi ensartet standard fra Stormyra til og med Orkanger. Investeringskostnadene øker imidlertid med 0,8 mrd.kr. Dette skyldes i hovedsak at avkjørselsfri veg vil kreve en parallell veg for lokaltrafikken. H5- standard vil øke trafikantnyttene med 0,1 mrd. sammenlignet med H1- standard, redusere ulykkeskostnadene og redusere reisetiden med vel 2 minutter for lette kjøretøy og 1 minutt for tunge kjøretøy. En høyere standard på denne delen av E39 er ikke vurdert videre i konseptene på grunn av høye kostnader og lavt trafikkgrunnlag.

Kryssing av Orkdalen:

For å redusere reisetiden og redusere lokale miljøvirkninger må vegen legges utenom Orkanger sentrum. Det er en rekke mulige alternative veglinjer. Disse vil gi føringer for veglinjer både øst og vest for Orkdalen avhengig av hvor kryssområdet legges i dalen.



Figur 26: Ulike veglinjer fra Harangen til Orkanger. Linjenavn er angitt.

Kryssing over havna (Orange linje):

Orange linje (N3 og N4) over havna i Orkanger forutsetter kryssplassering på Gjølme og Thamshamn. Det har også vært vurdert en kryssing under havna i tunnel. Alternativet ble kostnadsberegnet og forkastet pga. svært høye investeringskostnader og usikkerhet knyttet til teknisk gjennomførbarhet.

Kryssing ved Evjen (rosa linje):

En kryssing av E39 ved Evjen gir flere muligheter for videre linjeføring både øst og vest for kryssområdet.

Det er vurdert to ulike alternativer vestover fra Evjen til Harangen:

- Kopling til dagens trasé (rosa linje) N1, N2 og S1
- Tunnel fra Evjen til Skjenalddalen (grønn linje) N/S

Østover fra Evjen er det vurdert 3 ulike alternativ:

- Kopling til dagens trasé (rosa linje) N1
- Tunnel mellom Evjen og Thamshamn (turkis linje) N2
- Lang tunnel mellom Evjen og Børsa (blå linje) S1

Kryssing ved Fannremsmo (grønn linje):

Ved kryssing av Orkdalen ved Fannremsmo føres E39 i ny tunnel vestover mellom Fannremsmo og Harangen, og østover i ny lang tunnel mellom Fannremsmo og Børsa (lys grønn linje) S2.

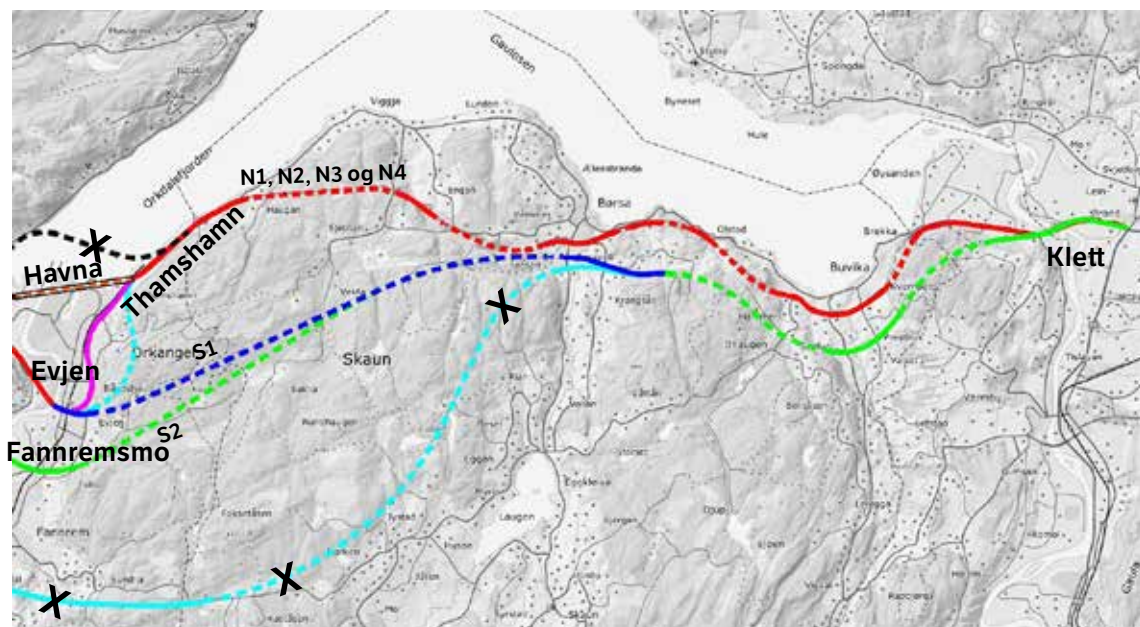
Forkastede linjer (turkis og svart linje):

Kryssing sør for Fannrem (turkis linje) eller kryssing i bru over Orkdalsfjorden (svart linje) er forkastet pga. lav trafikanntytte. De nye kryssområdene ligger for langt unna sentrum av Orkanger til at man får meg seg trafikken.

I vedlegg 5 «Stedsanalyse for Orkanger» utdyper mulighetene og utfordringene i forbindelse med ny E39 gjennom Orkanger.

Det er også vurdert ei alternativ veglinje i fra Orkdalen og direkte opp til Høgkjølen (i tidligere E39 trasé). Denne er forkastet fordi den ikke får med seg trafikken fra fv. 714 på Stokkhaugen.

E39 Orkanger–Klett:



Figur 27: Ulike veglinjer fra Orkanger til Klett. Linjenavn er angitt

Mulighetsrommet på strekningen fra Orkanger til Klett vil også være knyttet til kryssplasseringen i Orkanger.

Det er vurdert to forskjellige prinsipløsninger for bygging av ny E39 mellom Orkanger og Klett.

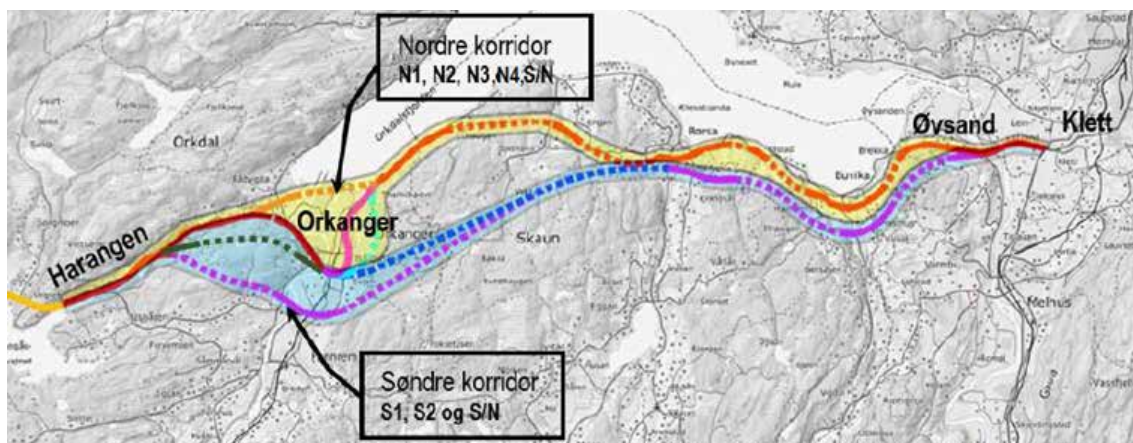
- Bygging av to nye felt i tilknytning til dagens veg slik at dagens veg kan benyttes i én retning (rød veglinje) N1, N2, N3 og N4. Til sammen blir dette en firefelts veg. Det er lagt opp til nye toplanskryss i Børsa og Buvika.
- Bygging av ny 4- felts veg i ny trasé (blå og lys grønn veglinje) S1, S2. Det er lagt opp til nytt toplanskryss i Børsa.

En utbedring av Klettkrysset (x E6/E39) slik at krysset kan ta imot dagens trafikk, økt trafikkmengde og en 4 felts veg er en del av begge alternativene.

Det er også vurdert veglinjer for ny E39 direkte fra Buvika til E6 ved Melhus (sør for Klett). En slik linje til Melhus (E6) vil være positiv for trafikken som skal sørover fra E39. Hovedtyngden av trafikken skal imidlertid mot Trondheim. En sørlig påkobling til E6 i Melhus blir derfor en omveg for de fleste og løsningen tas ikke med videre.

Oppsummering

Analyser av mulighetsrommet tydeliggjør to hovedkonsepter for E39 mellom Harangen og Klett, en nordre korridor (konsept N) og søndre korridor (konsept S). Den nordre korridoren baseres seg på dagens E39 og utvider denne til fire felts motorveg. Konsept S innebærer bygging av ny fire felts motorveg i ny korridor mellom Orkanger og Klett.



Figur 28: To hovedalternativer for utvikling av vegnettet mellom Harangen og Klett

Nordre korridor:

Dagens veg mellom Orkanger og Klett er dimensjonert for 80 km/t. Det er gjort en vurdering av muligheten for en høyere fart (90 km/t) i dagens trasé. Dette vil kreve et fravik fra vegnormalene for stoppsikt i Brekktunnelen og på Saltnesbrua. I effektberegningene er det forutsatt at fravik blir gitt og 90 km/t lagt til grunn for konseptet.

Det er også sett nærmere på muligheten for ytterligere fartsøkning til 110 km/t i dagens trasé. Dette vil imidlertid kreve så omfattende fravik fra vegnormalene at det ikke er vurdert å være innenfor mandatet til denne KVVU'en. Et alternativ kan være å benytte dagens trase i en retning til 90 km/t og anlegge en ny tofelts 110 trasé ved siden av. Dette alternativet er tatt med videre i konseptvurderingene.

Søndre korridor:

Ved bygging av ny 4- felts veg tilsier trafikkgrunnlaget H3 veg med fartsgrense 110 km/t på strekningen mellom Orkanger og Klett. Det er sett nærmere på muligheten til å øke farten ytterligere til 120 km/t. En økning av farten til 120 km/t vil kunne gi bedre fremkommelighet og tidsbesparelser.

Statens vegvesen har i en utredning, datert 12. juni 2019 sett nærmere på konsekvensene ved å heve fartsgrensen til 120 km/t på motorveger. Ved å heve fartsgrensen fra 110 km/t til 120 km/t vil det stilles strengere krav til vegutforming (sikt, kurveradier, vegens sideterreng og rekkverk). Ulempene med høyere fart vil være økte investeringskostnader, økte kjøretøyskostnader, forurensning, ulykkeskostnader og negative konsekvenser for ytre miljø.

Basert på samfunnsøkonomiske analyser konkluderer Statens vegvesen med at det for nye motorveger ikke vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt å dimensjonere for fartsgrense 120 km/t.

I tillegg er det to viktige prosjekt-spesifikke faktorer som virker negativt for bruk av 120 km/t fartsgrense:

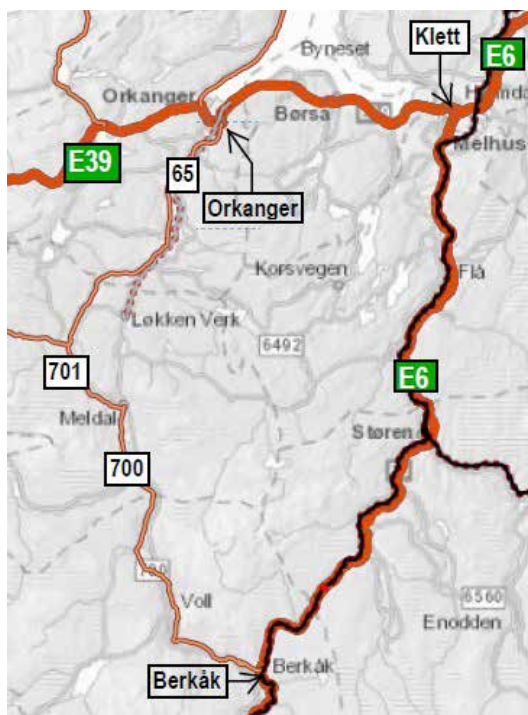
1. Høy andel tunnel på aktuell strekning E39 Klett–Orkanger. Med 60–70% tunnelandel vil både investeringskostnaden og ulykkeskostnaden virke negativt i kost/nyttevurdering.
2. Relativt korte dagsoner der det er behov for kryss (Udduvoll, Buvika, Børsa og Klett). Dette sannsynligvis krever lengre ramper og farsendringsfelt.

Fylkesvegnettet - utbedring av fv.65, fv.700 og fv.701 mellom Orkanger og Berkåk til normalstandard:

En utbedring av fylkesvegnettet fra Orkanger til Berkåk til normalstandard Hø1, vegbredde 7,5 m og 80 km/t vil kreve store investeringer og omfatter fv. 65 til Storås, fv. 701 til Meldal og fv. 700 fra Meldal til Berkåk.

Aktuelle større tiltak (utbedring av flaskehals) er omlegging av fv. 700 opp til Berkåk (Berkåkbakkan), omlegging av krysset mellom fv. 65 og fv. 701 på Storås inkl. tiltak i Storåsbakkan, omlegging ved Merk bru og omlegging ved Grana bru. Tiltakene er nærmere omtalt i Fylkesvegrapporten (vedlegg 4). Totalt er kostnadene anslått til ca. 1,9 mrd.

En utbedring av fylkesvegnettet til normalstandard imøtekommer det prosjektutløsende behovet om å bedre framkommeligheten for tunge kjøretøy fra Orkanger til Berkåk. Tiltaket kan videreføres som en del av et konsept.



Figur 29: Fylkesvegnettet fra Orkanger til Berkåk (fv. 65/ fv.701 / fv. 700)

7 KONSEPTENE

Innledende drøftinger av løsningsmuligheter har i tillegg til referansealternativet (0-referansen) ledet fram til 4 konsepter. Konseptene er prinsipielle og skal vise spennvidden i løsninger i transportsystemet:

- (Konsept 0) 0-referanse
- Konsept M1: Miljøkonseptet
- Konsept M2: Fylkesveger Orkanger–Berkåk
- Konsept N: E39 i dagens trasé (nordre korridor)
- Konsept S: E39 i ny trasé (søndre korridor)

Kostnadene for nytt planfritt kryss på Klett er beregnet til 440 mill. kr inngår i konsept N og S.

7.1 0-Referanse

0-referanser innebærer ingen tiltak på E39. For referansekonsept gjelder dagens infrastruktur fram til ønsket sammenlignings-år (2050). De nye konseptene skal sammenlignes opp mot referansekonseptet for å kunne se om tiltakene har positiv eller negativ effekt i forhold til ønsket måloppnåelse og som referanse i den samfunnsøkonomiske analysen. Trafikale virkninger av hvert konsept sammenlignes med referansekonseptet. 0-referansen har i dag tilfredsstillende kapasitet bortsett fra E39 gjennom Orkanger og ved Klettkrysset.

Referansealternativet tar utgangspunkt i dagens transporttilbud. I tillegg skal det inkluderes virkninger på transporttilbudet av tiltak som er iverksatt, har fått bevilget midler, eller har vedtatt bompengeproposisjon. Følgende prosjekter supplerer dagens transportsituasjon innenfor influensområdet for KVVU-en.

Prosjekter med oppstart før 2018:

- E6 Vindalsliene–Korporalsbrua
- E6 Jagtøyen–Sentervegen
- E136 Dølsteinfonna og Fantebrauta
- Rv 70 Meisingset–Tingvoll

Vegprosjekt som ligger i budsjettet 2018–2019:

- E39 Lønset–Hjelset
- E39 Betna–Stormyra
- Rv 706 Nydalsbrua med tilknytninger

Nye Veiers prosjekter med vegutbyggingsavtale:

- E6 Ulsberg–Melhus sentrum
- E6 Ranheim–Åsen

I «Handlingsprogrammet 2018–2023» beskrives mindre utbedringstiltak på strekningen E39 Harangen–Bårdshaug. Tiltakene skal gjennomføres i perioden 2019–2021 innenfor en kostnadsramme på 100 mill. Siden omfanget av investeringene er svært begrenset, er de ikke inkludert i effektberegningene. Tiltakene påvirker ikke framkommeligheten, men bidrar til bedre trafiksikkerhet.

7.2 Konsept M1 Miljøkonseptet

Konseptidé:

Redusere veksten i bruk av personbil og endre valg av transportmiddel på strekningen Orkanger–Klett for dermed å utsette behovet for større investeringer på E39.

- Redusere personbiltrafikken inn mot Trondheim i tråd med inngått byvekstavtale og 0-vekstmål
- Tilrettelegge for gående og syklende

Tiltak:

- Økt frekvens på kollektivtrafikken mellom Orkanger og Trondheim
- Lavere takster for kollektivreisende ved å utvide bytakst-sonen (ATB sone A, slik at Orkanger, Fannrem og Gjølme blir en del av sonen)
- Utvidelse av kollektivknutepunkt i Børse og Buvika med bygging av nytt plan i høyden.
- Bedre trafiksikkerheten for gående og syklende på fv. 800 (omkjøringsrute for E39 og nasjonal sykkelrute). Bygging av gang- og sykkelveg / utvidelse av vegskulder

Kostnader:

Byggingen av gang- og sykkelveg/ utvidelse av vegskulder på fv. 800

Oppgradering av kollektivknutepunkt i Børse og Buvika

Forventet kostnad:

1 158 mill.kr

Krevende sideterreng og utfordrende anleggstekniske forhold på fv. 800 bidrar til høye investeringskostnader.

Ved utvidelse av eksisterende kollektivknutepunkt i Børse og Buvika kan en velge å bygge på dyrket mark. Dermed kan kostnadene reduseres med anslagsvis 130–160 mill. (60–70%).

7.3 Konsept M2- Fylkesveger Orkanger–Berkåk

Konseptidé:

Konseptet er likt som miljøkonseptet M1. I tillegg foreslås en utbedring av fylkesvegnettet på strekningen Orkanger–Berkåk for å avlaste E39 for trafikk som skal sørover til Berkåk/E6 og bidra ytterligere til å redusere transportetterspørselen mellom Orkanger og Klett.

Tiltak:

- Tiltak tilsvarende for miljøkonseptet M1
- Utbedring av fylkesvegnettet til vegnormalstandard Hø1- veg 80 km/t med vegbredde 7,5 m. Tiltakene omfatter fv. 65 fra Orkanger til Storås, fv.701 fra Storås til Meldal og fv. 700 fra Meldal til Berkåk.

Det er også valgt å inkludere utbedring av 3 flaskehalser på strekningen fv. 65 Surnadal–Storås (Storåsbakken, Holtbrua og Røv sentrum) på bakgrunn av at behovsanalysen avdekket et regionalt/ lokalt behov for å bedre framkommeligheten for tungtransporten fra Surnadal.



Figur 30: Utbedring av fylkesvegnettet Orkanger- Berkåk inkludert 3 flaskehalser på fv. 65 mellom Surnadal og Storås

Kostnader:

Forventet kostnad miljøkonseptet:

1 158 mill.kr.

Forventet kostnad normalstandard fylkesveger Orkanger–Berkåk,

Inkl. utbedring av 3 flaskehalser på fv. 65 fra Surnadal til Storås:

5 950 mill.kr.

Sum 7 108 mill.kr.

7.4 Konsept N: E39 i dagens trasé (nordre korridor)

Konseptidé:

Utnytte dagens vegkapital i størst mulig grad.

Tiltak:

- Utbedring av E39 i dagens trasé vest for Orkanger
- Ny trasé for kryssing av Orkdalen.
- Ny 2-felts veg i tilknytning til dagens veg øst for Orkanger til Klett. Dagens veg benyttes i én retning. Til sammen 4 felt.

Mellom Stormyra og Høgekjølen utbedres E39 i dagens trasé. Ved Dyrgrova legges vegen om i ny tunnel.



Figur 31: Strekningen fra Stormyra til Høgekjølen. Tunnel ved Dyrgrova er vist med rosa stipla linje.

På strekningen mellom Høgkjølen og Harangen forutsettes ingen tiltak. Mellom Harangen og Klett er det innenfor N-konseptet sett på 4 ulike veglinjer N1, N2, N3 og S/N for kryssing av Orkdalen som sammen representerer et spenn innenfor konseptet.



Figur 32: Nordre korridor. Rød linje er strekninger der ny veg er planlagt i dagens trasé eller ved dagens trasé.

S/N er en alternativ veglinje som løsriver seg fra dagens trasé mellom Harangen og Orkdalen, ved at vegen føres i tunnel fra kryss på Evjen til Harangen. Dette alternativet er lite utredet i KVU-en og er ikke kostnadsberegnet eller tatt med videre i KVU-arbeidet. Alternativet kan inkluderes ved en videre planlegging/ utvikling av konsept.

Til grunn for kostnadsanslagene og effektberegningene er det gjort følgende forutsetninger mht. vegstandard:

- Stormyra–Høgkjølen - H1 (80 km/t); vegbredde 9 m
- Harangen–Gjølme/Evjen - H1 (90 km/t); vegbredde 9 m
- Gjølme/Evjen–Thamshamn - H5 (90 km/t); vegbredde 12,5 m
- Thamshamn- Klett- Ny tofelts veg med 90 km/t kurvatur legges ved siden av dagens veg (4 kjørefelt til sammen). Det vurderes også 110 km/t kurvatur ved siden av dagens veg. Det forutsettes samtidig 90 km/t på dagens veg.
- Nytt kryss på Thamshamn, i Børse, i Buvika og på Klett.

Kostnader:

Anslåtte investeringskostnader Stormyra–Klett (disse kostandene er videreført i nytte/kostnadsanalysen:

N2 (P50): 14 383 mill.kr. (90 km/t begge retninger mellom Thamshamn og Klett)

N3 (P50): 15 321 mill.kr. (90 km/t begge retninger mellom Thamshamn og Klett)

N4 (P50): 15 887 mill.kr. (110 km/t i en retning mellom Thamshamn og Klett, 90 km/t på dagens E39)

N1 hadde de høyeste investeringskostnadene samtidig som alternativet kom negativt ut for ikke- prissatte tema sammenlignet med de øvrige. Til å representere konseptet videre for drøfting og anbefaling prioriteres derfor N2, N3 og N4.

7.5 Konsept S: E39 i ny trasé (søndre korridor)

Konseptidé:

Ny trasé med høy standard mellom Orkanger og Klett.

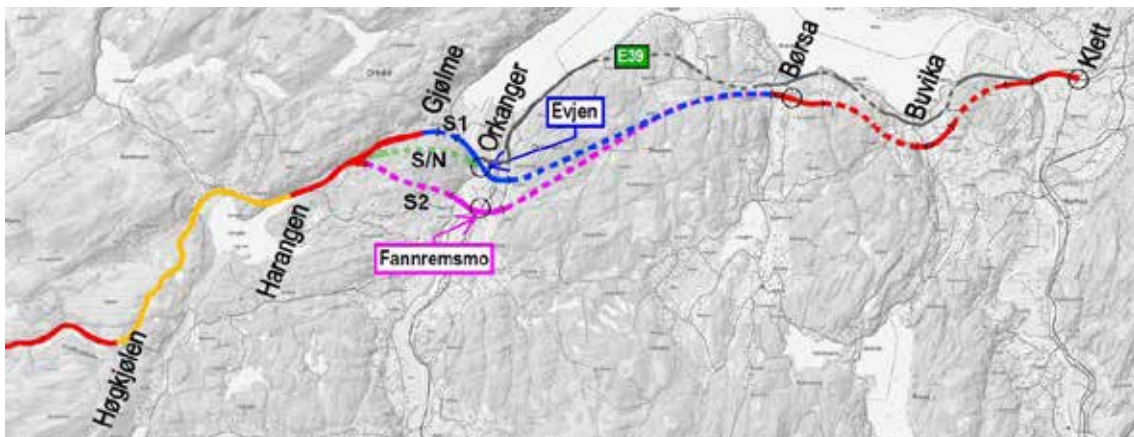
Tiltak:

- Utbedring i dagens trasé vest for Harangen
- Ny trasé for kryssing av Orkdalen
- Ny 4- felts veg fra Orkanger til Klett
- Nytt kryss i Børsa og på Klett

Mellom Stormyra og Høgkjølen utbedres E39 i dagens trasé. Ved Dyrgruva legges vegen om i ny tunnel.

På strekningen mellom Høgkjølen og Harangen forutsettes ingen tiltak.

Mellom Harangen og Klett er det sett på 3 alternative veglinjer for kryssing av Orkdalen S1, S2 og S/N for å synliggjøre et spenn innenfor konseptet.



Figur 33: Søndre korridor.

S/N forutsetter lang tunnel mellom Skjenalddalen og Evjen. Lang tunnel vest for Orkanger inngår også i S2. Kostnadene for de to tunnelene antas å være noenlunde lik (omtrent samme lengde). Det er valgt å ta med bare ett alternativ med lang tunnel til å representere konseptet videre. Som grunnlag for videre drøfting og anbefaling prioriteres S1 og S2.

Til grunn for kostnadsoverslaget er det forutsatt:

- Stormyra–Høgkjølen: H1-standard, vegbredde 9 m og 80 km/t
- Harangen–kryss Orkanger (ved Evjen eller Fannremsmo): H1-standard, vegbredde 9 m og 90 km/t
- Fra nytt kryss i Orkanger mot Klett: 4 felt - H3 standard, vegbredde 23 m og 110 km/t
- Nytt kryss i Børsa og på Klett

Kostnader:

S1 (P50): 19 610 mill. kr.

S2 (P50): 20 367 mill. kr.

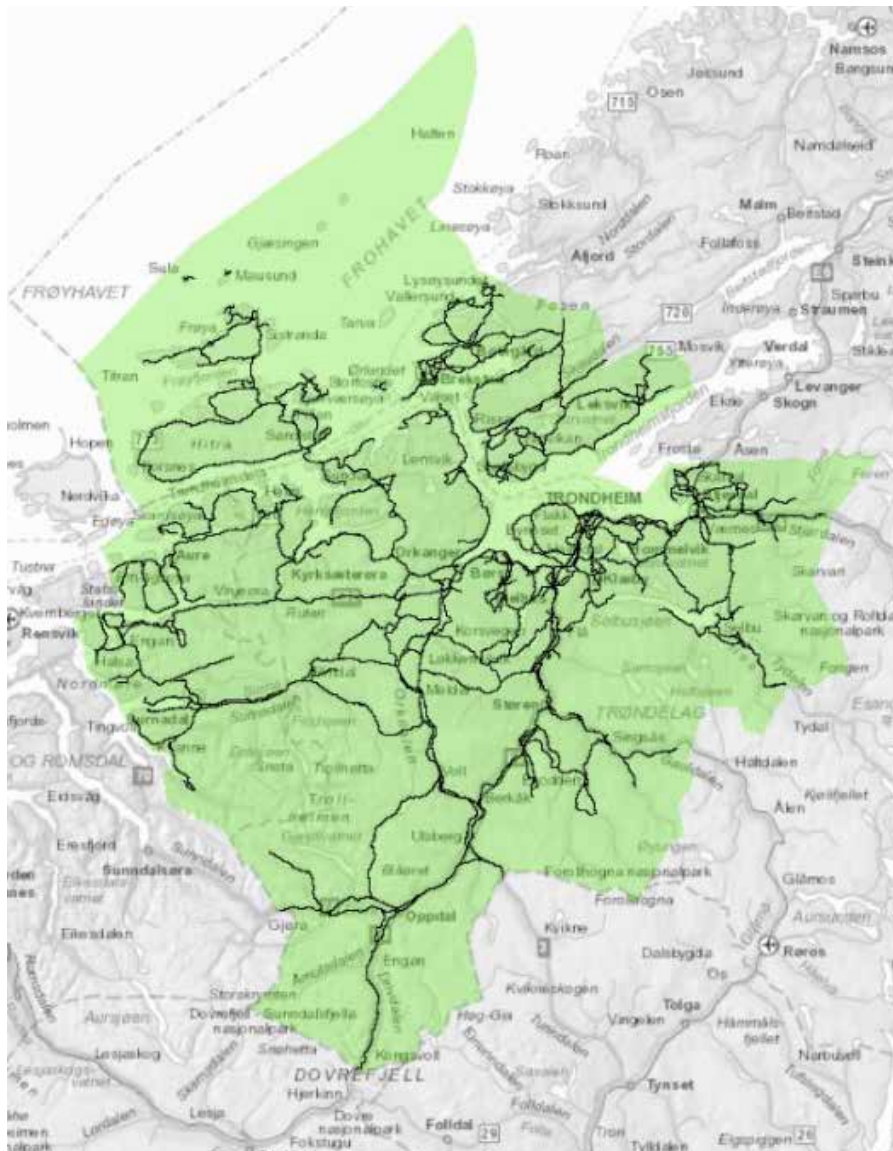
8 TRANSPORTANALYSE

8.1 Modellverktøy

For å analysere de trafikale virkningene er det etablert en egen transportmodell som dekker deler av fylkene Trøndelag og Møre -og Romsdal i rammeverket til Regional Transport Modell region midt (RTM versjon. 4.1). Denne modellen benevnes DOM-Orkangerregionen og området den dekker er vist i figur 32.

Transportmodellen beregner de trafikale effektene og trafikantrnyten for alle trafikanter som er påvirket av tiltaket. Utgangspunktet for analysen er trafikkberegninger for år 2030 og 2050.

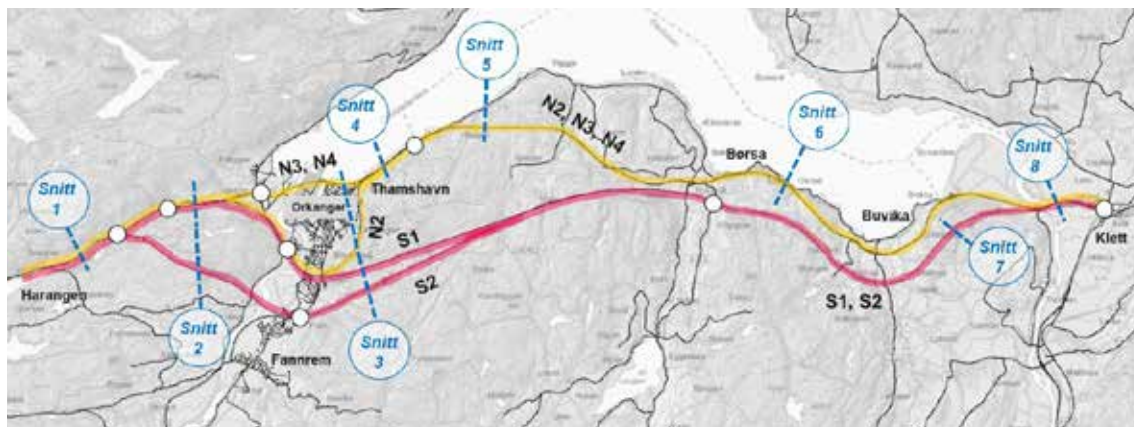
Transportanalysen og analysen av de prissatte konsekvensene er nærmere beskrevet i vedlegg 6.



Figur 34: Modellområde for DOM Orkangerregionen.

8.2 Trafikkbelastning på vegnettet

For å belyse de trafikale virkningene er det presentert trafikkmengde for utvalgte snitt. Figur 33 viser utvalgte snitt på vegnettet hvor ÅDT 2050 er angitt i tabell 6 (årsdøgntrafikk for prognoseår 2050).



Figur 35: Utvalgte snitt for ÅDT (årsdøgntrafikk)

	Snitt 1	%-vis endring fra K0	Snitt 2	%-vis endring fra K0	Snitt3 veg E39	%-vis endring fra K0	Snitt 4 dagens E39	%-vis endring fra K0
K0 - Referanse	4 300	-	4 300	-	#	-	10 700	-
K0 + fvutb.	4 200	-2 %	4 200	-2 %	#	#	10 700	0 %
M1	4 300	0 %	4 300	0 %	#	#	10 600	-1 %
M2	4 200	-2 %	4 200	-2 %	#	#	10 600	-1 %
N2	4 400	2 %	4 200	-2 %	4 600	#	7 800	-27 %
N3	4 500	5 %	4 500	5 %	5 000	#	7 700	-28 %
N4	4 500	5 %	4 500	5 %	5 000	#	8 200	-23 %
S1	4 400	2 %	4 200	-2 %	10 800	#	1 700	-84 %
S2	4 500	5 %	4 100	-5 %	10 100	#	2 400	-78 %

	Snitt 5 Storsand tunnelen	%-vis endring fra K0	Snitt 6 Mannsfj.-tunnelen	%-vis endret fra K0	Snitt 7 ny E39	%-vis endring fra K0	Snitt 8 dagens E39	%-vis endring fra K0
K0 - Referanse	11 100	-	14 400	-	#	-	17 500	-
K0 + fvutb.	11 100	0 %	14 400	0 %	#	#	17 500	0 %
M1	10 900	-2 %	14 100	-2 %	#	#	17 200	-2 %
M2	10 900	-2 %	14 100	-2 %	#	#	17 200	-2 %
N2	12 800	15 %	16 100	12 %	#	#	19 500	11 %
N3	13 000	17 %	16 300	13 %	#	#	19 600	12 %
N4	13 500	22 %	17 000	18 %	#	#	20 600	18 %
S1	2 000	-82 %	2 100	-85 %	14 800	#	6 000	-66 %
S2	2 800	-75 %	2 300	-86 %	14 700	#	6 100	-65 %

Tabell 6: ÅDT 2050 for utvalgte snitt

Miljøkonseptet gir en liten nedgang i biltrafikken med en tilsvarende økning i antall busspassasjerer.

Snitt 1 og Snitt 2 ligger på E39 vest for Orkanger, mot Harangen. Her viser beregningene liten forskjell i trafikk tallene mellom konsept N og S.

Snitt 3 ligger vest for Orkanger. Beregnede trafikkmengder for N- konseptet ligger i intervallet 3800–4200 kjt/d avhengig av hvilken alternativ veglinje som leges til grunn. Tilsvarende tall for S- konseptet er 8700–9400 kjt/d.

Snitt 4 ligger på dagens E39 på Thamshamn. S-konseptet med E39 i ny trase får overført tilnærmet all trafikk fra eksisterende E39 slik at det blir igjen fra 1700 til 2400 kjt/d på dagens veg. Total trafikk på ny og gammel veg er 12500 kjt/d ved Thamshamn.

N- konseptet med E39 i dagens trasé får redusert trafikken i snitt 4 til ca. 8.000 kjt/d. Ny E39 går parallelt med eksisterende E39 ved Thamshamn og trafikkmengden på ny E39 vil være som i Snitt 3.

I snitt 5 ved Storsandtunnelen vil N-konseptet få en økning i trafikken på ca. 2000 kjt/d sammenliknet med 0 - Referansen. S- konseptet vil få en nedgang i trafikkmengden i dette snittet ved at trafikken overføres til ny veg.

Snitt 6 (Mannsfjelltunnelen) viser en økning i trafikken for N-konseptet sammenliknet med 0- Referansen. S-konseptet får en betydelig nedgang i trafikken på dagens E39 til henholdsvis 2100–2300 kjt/d da trafikken overføres til ny veg. Beregnet trafikkmengde på ny veg vil være 12500–12700 kjt/d (Snitt 7).

Samlet vil N- konseptet gi en økning i trafikken over snittene fra 16–23 % ved Thamshamn til 11–18 % ved Klett. S- konseptet gir en økning over snittene fra 19 % ved Thamshamn til 17 % ved Klett. Vest for Orkanger øker trafikken med 0–5 % for N- og S-konseptene.

Disse resultatene stemmer med økningen i transportarbeidet og trafikantnytt. Ny veg med høyere hastighet og kortere kjørelengde vil gjøre det mer attraktivt å kjøre bil.

Fylkesvegutbedringene fører til økt biltrafikk i modellområdet, men fylkesvegnettet blir ikke en avlastning for trafikken på E39. E39 er korteste veg mellom Orkanger-regionen og Trondheims-regionen der de fleste trafikantene har målpunkt.

ÅDT år 2030	Konsept 0 - Referanse	Konsept 0 - Referanse + fvutb
Fv. 65 Forve bru (sum ny og gammel veg)	4 000	5 800
Fv. 65 Svorkmo	3 000	3 300
Fv. 65 Storås nord	1 900	2 100
Fv. 700 Berkåkbakkene	700	900
Fv. 65 Surnadal nord	1 700	1 800

Tabell 7: ÅDT 2030 for utvalgte snitt på fv. 65, 700 og 701

Av tabell 7 går det fram at en utbedring av fylkesvegene vil medføre en økning i trafikken ved Forve bru (Fannrem) fra 4000 kjt/d til 5800 kjt/d som tilsvarer en økning på 45 %. Ved Svorkmo er økningen i trafikkmengden redusert til 10 %. Ved Berkåk er økningen i trafikkmengden på 30 %, men trafikkmengden er relativt lav slik at det kun tilsvarer en økning på 200 kjt/d sammenliknet med 0-referansen.

8.3 Usikkerhet i transportberegningene

Framtidig trafikktutvikling vil være avhengig av demografisk utvikling, utvikling i bilhold, arealbruk, utvikling i drivstoffpriser, politiske rammevilkår, den makroøkonomiske utviklingen som igjen er avhengige av den internasjonale økonomien osv. Transportberegningene legger til grunn Statistisk sentralbyrå sin framskriving av arealutviklingen etter middelvekst. For å kunne beregne et nytt transportbehov som vil gi andre trafikkmengder på denne strekningen må det derfor defineres en annen arealutvikling enn den fra Statistisk sentralbyrå. Det er ikke gjort i denne utredningen.

9 SAMFUNNØKONOMISK ANALYSE

9.1 Investeringskostnader

Investeringskostnadene for de ulike alternativene innenfor konseptene er vist i tabell 8 og omfatter tiltakene beskrevet i kapittel 7. Usikkerheten i investeringskostnadene er 40 %.

Investeringskostnader	M1	M2	N2 dagens veg	N3 dagens trase	N4 dagens trase	S1 ny trase	S2 ny trase
Kostnadsoverslag (P50)	1 158	7 108	14 383	15 321	15 887	19 610	20 367
Anleggskostnader, felles prisnivå	1 184	7 270	14 711	15 670	16 249	20 057	20 831
Sum, diskontert (inkl mva)	1 074	6 594	13 342	14 212	14 737	18 191	18 893
Sum, diskontert (ekskl mva)	880	5 405	10 936	11 649	12 080	14 911	15 486

Tabell 8: Viser resultater fra anslag. Alle beløp er oppgitt i mill. kr.

9.2 Prissatte virkninger

Modellverktøy og usikkerhet

Nytte-kostnadsanalysen er gjennomført i tråd med Statens vegvesens håndbok V712 (2018). Beregningene er i hovedsak gjennomført med Statens vegvesen modellverktøy EFFEKT ver.6.73 med trafikkprognoser fra DOM Orkangerregionen. Konseptene vil medføre endringer i turproduksjon, endringer i reisemål, og/eller valg av reisemiddel og gir grunnlag for prosjekttype 3 i EFFEKT med komplett beregning med trafikantnyttmodul og kollektivmodul. Kollektivmodulen summerer opp inntekter og kostnader for alle kollektive transportmidler og trafikantnyttmodulen beregner endringer i trafikantenes konsumentoverskudd for de aktuelle trafikant-kategorier og reiserelasjoner.

Analyseperiode, levetid og restverdi

Følgende forutsetninger er brukt i beregningene:

- Felles prisnivå: 2019
- Åpningsår: 2026
- Anleggsperiode: 3 år
- Analyseperioden: 40 år
- Kalkulasjonsrente: 4 % i analyseperioden,
3 % i perioden 41–75 år etter åpning, deretter 2 %.
- Levetid: 75 år
- Sammenligningsår: 2022

Sammenstilling av de prissatte konsekvensene

Hovedresultatene fra EFFEKT-beregningene (vedlegg 6) og virkningene av utbedring av Klett-krysset (vedlegg 8) er sammenstilt i tabell 9.

Det er trafikantnytte, investeringene, og drift- og vedlikeholdskostnadene som gir de største bidragene inn til netto nytte (NN) og netto nytte per budsjettkrone (NNB).

Nytte-komponent nåverdi mill.2019 kr.	Konsept 0 -Ref.	Endring i forhold til Konsept 0 - Referanse						
		M1	M2	N2 dagens trasé	N3 dagens trasé	N4 dagens trasé	S1 ny trasé	S2 ny trasé
Trafikanter og transport-brukere	42 895,1	715,8	1 202,2	1 989,0	2 349,5	2 908,1	2 904,0	2 886,0
Operatører	28 164,9	-30,0	-47,3	163,3	171,5	215,5	204,3	221,1
Budsjett-virkning for det offentlige (B)	-2 044,4	-1 301,6	-5 837,1	-12 456,0	-12 711,1	-13 472,1	-17 856,6	-18 689,1
Trafikk-ulykker	-15 297,6	15,0	62,3	582,0	594,8	646,8	523,3	495,0
Luft-forurensning	-20 310,7	-4,8	-15,1	-197,1	-112,0	-194,3	-205,2	-166,7
Restverdi	-	164,8	330,8	236,1	561,1	590,0	-19,3	-89,7
Skatte-kostnad	-408,9	-260,3	-1 167,4	-2 491,2	-2 542,2	-2 694,4	-3 571,3	-3 737,8
Netto nytte (NN)	-	-701,1	-5 471,7	-12 173,9	-11 688,3	-12 000,3	-18 020,8	-19 081,3
Netto nytte pr. budsjett-krone (NNB)	-	-0,54	-0,94	-0,98	-0,92	-0,89	-1,01	-1,02
Rangering	1	2	5	6	4	3	7	8

Tabell 9: Sammenstilling av prissatte konsekvenser, nåverdi i mill. 2019-kr, endringer i forhold til referansealternativet. Negative tall betyr økte kostnader. Positive tall betyr økt nytte.

Transportmodellen som er benyttet til analysene, er kalibrert til å beregne transporttettersspørsmål på døgnnivå og det har derfor ikke vært fokus på kapasitetsproblemer som oppstår i Klett-krysset i nytte/kostnadsanalysen. Forsinkelsene er til tider omfattende, og avkjøringsrampen fra E6 nordfra går full, slik at det blir stående kø på E6. Store hastighetsforskjeller gir også trafiksikkerhetsmessige utfordringer. Det er derfor gjort en egen vurdering av reduksjon i reisetid gjennom krysset (vedlegg 8) og virkningene av dette er sammenstilt i tabellen over.

Ombygging av Klett-krysset til planskilt 4-felts løsning vil isolert sett gi en trafikantnytte på 412 mill.kr over en 40 års analyseperiode. Med total budsjettkostnad på 317 mill.kr (åpningsår 2026) blir netto nytte (NN) beregnet til 232 mill.kr. Netto nytte pr budsjettkrone (NNB) blir da 0,73. Det betyr at ombygging av Klett-krysset isolert sett er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Resultatene viser at alle konseptene får negativ netto nytte per budsjettkrone. Negativ netto nytte per budsjettkrone betyr at samfunnet taper penger for hver krone som investeres.

Konseptene N og S gir best trafikanter- og transportbrukernytte med S som det beste alternativet. Miljøkonseptet M1 får lavest trafikanter og transportbrukernytte da tiltak ikke påvirker reisetid eller reiselengde. Konseptet gir kun helsevirkninger for gang- og sykkeltrafikken. De andre konseptene medfører både redusert reisetid og reiselengde.

Konseptene N og S gir økt samfunnsøkonomisk nytte for operatørene da biltrafikken øker over bomsnittene og medfører økte inntekter. Samtidig reduseres overføringene til kollektivselskapene fordi kostnadene til driften reduseres på grunn av nedgang i antall passasjerer. Alternativ S2 kommer best ut med hensyn på operatørene.

Budsjettvirkningene påvirkes i sterk grad av størrelsen på investeringene. Miljøkonseptet M1 kommer best ut på grunn av den lave investeringskostnader.

For operatørene medfører miljøkonseptene økte samfunnsøkonomiske kostnader på grunn av økte overføringer som skal dekke kostnader til et forbedret kollektivtilbud. Dette gjelder selv om antall passasjerer øker og billettinntektene øker.

Miljøkonseptene M1 og M2 får minimal innvirkning på ulykkeskostnadene. M2 får reduserte ulykkeskostnader på grunn av flaskehalsutbedringer og standardheving til vegnormalstandard for det utvalgte fylkesvegnettet. Konseptene N og S får størst positiv innvirkning på ulykkeskostnadene med alternativ N4 som det beste.

Alle konseptene får økte kostnader med hensyn på luftforurensning, men M1 og M2 er betydelig bedre enn konseptene med tiltak på E39. Konseptene med tiltak på E39 fører til økt kjørehastighet og drivstofforbruk fører til økte utslipp.

Nytten av restverdien blir størst for alternativ N4. Restverdien påvirkes av netto nytte i siste analyseår. S-konseptet får negativ restverdi for sine alternativer.

M1-konseptet får den minst negative netto nytten og den beste netto nytte per budsjettkrone med en netto nytte på ca. -700 mill. kr og NNB på -0,54. Dette konseptet har lav trafikannt- og transportbrukernytte, men også lave investeringer (sammenliknet med de øvrige alternativene).

N- konseptet er det nest beste konseptet. Innenfor konseptet er alternativ N4 det beste med NNB på -0,89. Trafikantnyttten er på samme nivå som konsept S.

Det nest beste alternativet innenfor N-konseptet er N3. Dette konseptet har høy trafikannt- og transportbrukernytte og har den nest laveste investeringen av konseptene med tiltak på E39. Netto nytte blir cirka -11 688 mill. kr. og NNB -0,92.

S-konseptet får en NNB på mindre enn -1,0 og større negativ netto nytte.

Følsomhetsanalyse

Det er mange kilder til usikkerhet i en nytte- kostnadsanalyse. Det er derfor viktig å vise hvor robuste beregningene er for endringer i forutsetningene. Sentrale spørsmål er om prosjektet fortsatt er/ eventuelt blir lønnsomt ved endringer i sentrale forutsetninger. Hvordan endres eventuelt rangeringen av prosjektene dersom en legger ulike forutsetninger til grunn i nytte-kostnadsanalysen?

Usikkerhet i kostnadsanslaget vil kunne oppstå fordi grunnforhold, framtidige priser på arbeidskraft og materialer osv. er usikre, og på grunn av nye krav til standarder osv. Ofte kan usikkerheten i kostnadsoverslaget være en av de største komponentene som slår ut på nytteberegningene.

Det er valgt å gjennomføre følsomhetsanalysen med utgangspunkt i nøyaktighetskravet til ANSLAG-overslaget på det aktuelle plannivået ± 40 prosent av anleggskostnaden.

Følsomhetsanalysen viser at rangeringen mellom konseptene ikke endres med endringer i anleggskostnaden.

9.3 Ikke-prissatte virkninger

Vurderingen av de ikke-prissatte virkningene er gjort med utgangspunkt i metodikken i håndbok V712, men er tilpasset plannivået og usikkerhetsnivået i en KVU. Metoden får fram konfliktpotensialet. Et konfliktpotensial sier noe om hvor de største konfliktene for ikke-prissatte tema kan være, knyttet til de konseptene som inngår i prosjektet. På de strekningene der konseptene går i tunnel, er det ikke beregnet noen virkninger på omgivelsene.

Kunnskapsinnhenting baserer seg på eksisterende kunnskap og det er ikke gjort supplerende kartlegginger eller befaringer i forbindelse med arbeidet. Verdivurderingen på et slikt overordnet nivå må ha fokus på de mest verdifulle områdene. Arealer med høy forvaltningsprioritet er synliggjort og det er kun områder med middels og høy verdi som har blitt vurdert.

Konfliktpotensialet vurderes i forhold til referansekonseptet. Vurderingene tar utgangspunkt i konseptet slik det er definert og kostnadsberegnet. På grunn av stor usikkerhet knyttet til lokalisering og utforming, vil det være lite hensiktsmessig å operere med detaljerte konfliktvurderinger på dette nivået. Vurderinger av potensial for skade på større sammenhenger og større verdifulle områder, må tillegges stor vekt.

Følgende fagtema er vurdert for ikke-prissatte konsekvenser:

- Landskapsbilde
- Friluftsliv/ by- og bygdsliv
- Naturmangfold
- Kulturarv
- Naturressurser

For en nærmere beskrivelse av de ikke-prissatte virkningen vises det til egen rapport i vedlegg 7. Alternativ N4 vurderes likt med alternativ N3 fra Stormyra til Thamshamn og likt med alternativene innenfor S-konseptet fra Thamshamn til Klett.

Konsept M1 Miljøkonsept

Miljøkonsept M1 følger dagens vegnett og fører ikke til større arealbeslag.

Dette konseptet har lite eller ingen konfliktpotensial for ikke-prissatte tema og er gitt rangering 1.

Konsept M2 Fylkesveger

M2 innebærer utbedringstiltak langs fylkesvegnettet. Dette medfører potensiale for konflikt med alle de ikke-prissatte fagtemaene. Fylkesvegene ligger plassert nederst i dalførene langs de store elvene Orkla og Surna. Dette er områder med store verdier for både naturmangfold, landskapsbilde, friluftsliv, kulturmiljø og naturressurser. Landbruksarealer og boligbebyggelse er konsentrert nede i dalførene. Nye vegtiltak i dalbunnen vil derfor kunne komme i konflikt med disse verdiene.

Dette konseptet har middels til stort konfliktpotensial for ikke-prissatte tema og er gitt rangering 5.

Konsept N E39 i dagens trasé (nordre korridor)

Alternativ N2:

N2 krysser Orkanger sør for dagens veg og vil avlaste sentrumsområdene. Samtidig vil alternativet danne en ny barriere i byområdet lengre sør. Det er negativt for nærmiljøet i Orkanger at E39 danner en barriere for ferdsel i byområdet og til friområder i nærområdet.

E39 vil ha nærføring til viktige kulturminner i Orkanger og på Thamshamn. Naturmangfold og naturressurser blir mindre berørt da alternativet stort sett går gjennom utbygde områder.

Dette konseptet har middels konfliktpotensial for ikke- prissatte tema og er gitt rangering 3. Basert på en samlet vurdering av alle fag er N2 og N3 rangert likt. På dette nivået med stor usikkerhet til endelige løsninger er det ikke hensiktsmessig å skille mellom alternativene.

Alternativ N3:

Nordre konsept N3 har lite konflikter med fagtemaene landskapsbilde, friluftsliv, by og bygdeliv og naturressurser da det går gjennom et område med utbygd industri og lite boligbebyggelse. Et slikt landskap er også robust for nye inngrep. Det vil derfor være mindre risiko barrierevirkning og oppsplitting av landskapsrom som følge av en ny veglinje gjennom området. En kryssing over havna fører til nærføring og potensiell forringelse av viktige kulturmiljøer i gamle Orkanger. Strandsone til Orkangerfjorden er verdifull for naturmangfold og en kryssing kan også være negativt for naturmangfoldet.

Dette konseptet har middels konfliktpotensial for ikke- prissatte tema og er gitt rangering 3. Basert på en samlet vurdering av alle fag er N2 og N3 rangert likt. På dette nivået med stor usikkerhet til endelige løsninger er det ikke hensiktsmessig å skille mellom alternativene.

Alternativ N4:

Kryssing over havna fører til nærføring og potensiell forringelse av viktige kulturmiljøer i gamle Orkanger. Kryssing av Orkangerfjorden i strandsone kan være negativt for naturmangfoldet.

Mellom Thamshamn og Klett vil to nye felt med 110 km/t i stor grad løsrive seg fra dagens veglinje på grunn av en stivere kurvatur. I prinsippet blir de nye feltene ligge i en ny korridor. Tiltaket gir nye inngrepssoner og vil fragmentere både kultur og naturlandskapet.

Alternativet gir nye barrierer, oppsplitting av landskapsrom og omfattende beslag av dyrkamark.

Dette konseptet har stort konfliktpotensial for ikke- prissatte tema og er gitt rangering 6.

Konsept S E39 i ny trasé (søndre korridor)

Alternativ S1:

Alternativene i S konseptet får større arealinngrep mellom Orkanger og Klett da de krysser dalførene på mer sårbare områder enn i dag. Dette innebærer kryssing av ravinedaler og bekkedrag med viktig natur. De søndre alternativene skaper nye barrierer i landskapet og dominerer landskapet i stor grad, både over Orkdalen og videre mot Klett. Kulturmiljøet er mindre utsatt da veglinjene ligger lengre vekk fra Orkanger by hvor de kjente verdiene er konsentrert.

Dette konseptet har stort konfliktpotensial for ikke- prissatte tema og er gitt rangering 6. Basert på en samlet vurdering av alle fag er S1 og S2 rangert likt. På dette nivået med stor usikkerhet til endelige løsninger er det ikke hensiktsmessig å skille mellom alternativene.

Alternativ S2:

Alternativet krysser Orkla lengre sør enn S1. Kryssinga av Orkla skjer i et område hvor elevmiljøet er sårbart og alternativet vil derfor være en konfliktfylt med tanke på naturmangfold. Det vil også beslaglegges store landbruksarealer ved Fannremmoen. For øvrig er alternativet likt S1.

Dette konseptet har stort konfliktpotensial for ikke- prissatte tema og er gitt rangering 6. Basert på en samlet vurdering av alle fag er S1 og S2 rangert likt. På dette nivået med stor usikkerhet til endelige løsninger er det ikke hensiktsmessig å skille mellom alternativene.

Oppsummering og rangering

Ikke- prissatte konsekvenser er oppsummert for hvert fagområde for hvert av konseptene, og deretter rangert etter en samlet helhetsvurdering.

Fagtema	0-ref	M2	M2	Ny E39 i dagens korridor			Ny trase for E39 med høy standard	
		M1	M2	N2	N3	N4	S1	S2
Landskaps-bilde	1	1	5	5	4	8	8	7
Friluftsliv, by- og bygdeliv	1	1	4	5	4	7	7	6
Kulturarv	1	1	3	6	8	9	5	4
Natur-mangfold	1	1	4	4	6	7	7	8
Natur-ressurs	1	1	5	5	4	8	7	8
Konflikt-potensial		Liten/ingen	Middels/stort	Middels	Middels	Stort	Stort	Stort
Rangering	1	1	5	3	3	6	6	6
Kommentar		M1 er foreløpig vurdert overordnet	M2 er foreløpig vurdert overordnet	Basert på en samlet vurdering av alle fag er N2 og N3 rangert likt. På dette nivået med stor usikkerhet til endelige løsninger er det ikke hensiktsmessig å rangere alternativene. Alternativene følger i stor grad dagens veg og derav blir inngrepene mindre.		Basert på en samlet vurdering av alle fag er S1, S2 og N4 rangert likt. På dette nivået med stor usikkerhet til endelige løsninger er det ikke hensiktsmessig å rangere alternativene. Alternativene går i stor grad gjennom mer urørt terreng og fører derfor til større inngrep.		

Tabell 10: Oppsummering/rangering av ikke- prissatte konsekvenser

N-konseptet (bortsett fra N4) kommer bedre ut enn S-konseptet fordi de i stor grad følger dagens veg og gir mindre inngrep urørt terreng.

9.4 Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser

			Miljø-konseptet	M1 og fv. Orkanger Berkåk	Ny E39 i dagens korridor			Ny trase for E39 med høy standard	
	Ulike alternativer innenfor samme konsept	0	M1	M2	N2	N3	N4	S1	S2
Prissatte virkninger	Netto nytte (mill kr)	0	-701	-5 472	-12174	-11688	12000	-18021	-19081
	Netto nytte per bud-sjettkr. (NNB)	0	-0,54	-0,94	-0,98	-0,92	-0,89	-1,01	-1,02
	Rangering	1	2	5	6	4	3	7	8
Ikke prissatte virkninger	Rangering	1	1	5	3	3	6	6	6
	Kommentar		M1 inne-bærer ingen nye inngrep og er ikke lik som 0-referasen.	Betydelige inngrep i Orkla med sideelver og dyrket mark i Orkdalen.	Basert på en samlet vur-dering av alle fag er N2 og N3 rangert likt. På dette nivået med stor usikker-het til endelige løsninger er det ikke hensikts-messig å rangere alternativene. Alternativene følger i stor grad dagens veg og derav blir inngrepene mindre.			Basert på en samlet vurdering av alle fag er S1, S2 og N3 rangert likt. På dette nivået med stor usikkerhet til ende-lige løsninger er det ikke hensiktsmessig å rangere alternativene. Alternativene går i stor grad gjennom mer urørt terreng og fører derfor til større inngrep.	
	Vurdering av usikkerhet		Ingen tiltak på E39 fra Stormyra til Orkanger	Ingen tiltak E39 fra Stormyra til Orkanger.	Stor usikkerhet knyttet til grunnforhold.			Stor usikkerhet knyttet til grunnforhold.	
Forslag til endelig rangering		1	2	6	5	3	4	7	8

Tabell 11: Rangering - samfunnsøkonomisk nytte.

Selv om rangering av prissatte konsekvenser er gjort mht. NNB (netto nytte per budsjettkrone) er det er også viktig å vurdere prissatte konsekvenser i forhold til netto nytte, spesielt når netto nytte er så negativ som for konseptene presentert i tabell 11.

Innenfor N-konseptet kommer alternativ N4 nest dårligst ut selv om den har minst negativ NNB (av N-alternativene). Dette er fordi at alternativet kommer svært dårlig ut når det gjelder ikke prissatte tema.

Som vist i tabell 11 blir miljøkonseptet (M1) vurdert nest høyest av konseptene (0-referansen blir rangert høyest). N-konseptet er rangert som nummer tre. Innenfor N konseptet er det alternativ N3 som kommer mest positivt ut. M2 kommer dårligere ut enn N-konseptet, men har betydelig lavere negativ nytte (-5 472 mill. kr). M2 kommer dårligere ut pga. ikke-prissatte virkninger. En utbedring av fylkesvegnettet vil gi betydelige inngrep i Orkla med sideelver og dyrket mark i Orkdalen.

S-konseptet kommer dårligst ut av konseptene bl.a. pga. svært høy investeringskostnad sammenliknet nytten.

Til å representere konsept N og S ved vurdering av måloppnåelse legges alternativene N3 og S1 til grunn.

10 ANDRE VIRKNINGER

10.1 Lokale og regionale virkninger

Hvordan endringer i transportsystemet påvirker lokal og regional utvikling avhenger både av tidsperspektivet og tiltakets størrelse. Tiltaket må ha et visst omfang dersom det skal gi merkbar effekt, og virkningene kommer ofte til synes lang tid etter at tiltaket er gjennomført.

Arealdisponering som f.eks. tilrettelegger for ny næringsvirksomhet som har nytte av vegen, vil på lengre sikt kunne øke de positive regionale utviklingseffektene

Arealutvikling/tettstedsutvikling

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging krever at all utvikling knyttes til etablerte funksjoner.

Orkanger:

Dagens E39 er en barriere for sentrumsutvikling i Orkanger. En ny trasé for E39 gjennom Orkdal vil kunne gi byen nye utviklingsmuligheter. Samtidig vil en ny trasé lage nye barrierer, men disse vil trekkes lenger unna den sentrale bykjernen.

Selv om E39 legges i en helt ny trasé, vil det fortsatt være mye lokaltrafikk igjen på dagens veg. For bedrifter som er avhengig av gjennomgangstrafikk, kan det ha negative konsekvenser at en del av trafikkgrunnet forsvinner.

Børsa/Buvika:

I kommuneplanen for Skaun kommune er det forutsatt at all bolig- og næringsutvikling skal skje nord for dagens E39, mens landbruksarealene på sørsida i størst mulig grad skal bevares.

Dersom ny E39 anlegges lenger sør (Konsept S) vil det på den ene siden kunne åpne for arealutvikling i området mellom dagens og ny veg. Samtidig vil det medføre økt press på landbruksarealene som blir liggende mellom vegene. Ny veg lenger sør vil også gi to barrierer istedenfor én.

Nytt kryss i Børsa er vist i nærheten av dagens kryss og fortetting vil foregå rundt det knutepunktet som finnes i dag. Dagens E39 vil fortsatt ha høy trafikk (lokaltrafikk) og vil fortsatt være en barriere for tettstedene. En utvidelse til fire felt (N-konseptet) vil gi en større barriere.

Tettstedene på fylkesvegnettet:

På strekningen mellom Orkanger og Berkåk er det en rekke mindre tettsteder som vil oppleve store negative konsekvenser med hensyn til nærmiljø og arealutvikling, dersom en større del godstrafikken fra Orkdalsregionen skal bruke nord-sør aksene via fylkesvegnettet for å frakte gods ut av Orkdalsregionen. Dette er bl.a. fordi det blir mer støy, støv, økte barriere-virkninger av vegen, arealkrevende avkjørselssanering med lokalvegssystem, trygghetsfølelse, trafiksikkerhet i tettsted osv.

Kollektivtransport, sykkel og gange:

Ved en evt. bygging av E39 i ny trasé vil dagens E39 nedklassifiseres til fylkesveg. Kollektivtrafikken fra Orkanger vil sannsynligvis følge fylkesvegnettet. Regionalruter (f.eks. fra Molde) vil derimot kunne følge ny veg. I M-konseptene satses det på kollektivtransport, kollektivterminaler med god kapasitet og en sikker forbindelse for gående og syklende mellom Orkanger og Trondheim. Dette gir positiv effekt mht. byvekstavtalen for Trondheim, og for pendlere mellom Orkanger og Trondheim.

Dersom det satses på fylkesvegnettet for godstransport sørover, vil det utløse et behov for å bedre trafiksikkerheten for gående og syklende på fylkesvegnettet.

Arbeidsmarked:

Transportsystemet påvirker størrelsen på arbeidsmarkedsregionene. I en større arbeidsmarkedsregion har befolkningen flere muligheter når det gjelder valg av arbeidsgiver, og arbeidsgivere har større tilgang på arbeidskraft. Store arbeidsmarkeder er også mindre sårbare for konjunktursvingninger. Deler av denne nytten inngår i de prissatte effektene, men de fanger bare delvis opp effektene som oppnås av regionforstørring som følge av et forbedret transporttilbud. Den langsiktige effekten av et radikalt bedre transportsystem vil også kunne inneholde strukturelle endringer i form av lokalisering av bedrifter og flyttemønstre.

Transportøkonomisk institutt har i 2012 kartlagt potensiale for regionforstørring omkring alle landets regionsenter. Trondheim, Orkanger og Røros er i denne sammenheng regionsentrene i tidligere Sør-Trøndelag fylke. Kartleggingen er basert på bruk av en pendlingsmodell og kretsinn delte data om bosetting, sysselsetting, pendling, reisetider med dagens vegnett og reisetider ved simulerte endringer av vegnettet.

Simuleringen er basert på en oppgradering av dagens vegnett utenfor tettbygde områder til gjennomsnittlig skiltet hastighet på 80 km/t. Resultatene viser at Trondheimsregionen framstår som et område med et lavt potensial for regionforstørring. Vegnettet er relativt godt utbygd i disse delene av landet og at det er allerede en god tilgang på arbeidsplasser innenfor attraktive pendlingsavstander.

Simuleringen viser at transportarbeidet i forbindelse med pendling til Trondheim (beregnet som antall person-kilometer) vil kunne øke med i underkant av 10% som følge av oppgradert vegnett. Reduksjon i reisetid mellom Orkanger og Trondheim vil styrke og evt. utvide Orkdalsregionens noe som bo- og arbeidsmarkeds-region for Trondheim.

En utbedring av fylkesvegnettet i aksene nord-sør (Berkåk–Orkanger) vil gjøre det tryggere og vil gi bedre framkommeligheten for arbeidstakere fra pendleromlandet til Orkanger.

Totalt sett vil en utbygging av vegnettet i Orkdalsregionen ha liten effekt på pendleravstandene siden det også i dag er god tilgang på arbeidsplasser innenfor attraktive pendlingsavstander. Derfor vurderes konseptene som likeverdige når det gjelder dette.

Næringsliv:

Et forbedret transporttilbud gir gevinster for næringsliv og arbeidstakere. Deler av gevinsten er reflektert i den beregnede trafikantrytten for arbeidsreiser, forretningsreiser og godstransport. I tillegg til denne prissatte virkningen vil forbedringer i transporttilbudet kunne generere endringer i samspillet mellom bedrifter og mellom bedrifter og arbeidstakere. Disse endringene vil bidra til økt produktivitet i næringslivet utover den som følger av at transportkostnadene blir lavere. Vegens betydning for tungtrafikken til og fra både eksisterende og planlagte næringsområder, blir ikke godt nok håndtert i den regionale transportmodellen (RTM). Den vurderes derfor også som del av de lokale og regionale virkninger.

Verdien av spart transporttid («tidsverdien») i godstransport varierer betydelig mellom ulike varegrupper, noe som er viktig å ta hensyn til når en beregner samfunnsøkonomisk nytte av samferdselstiltak som kommer godstransporten til gode. TØI har gjennomført en nasjonal verdsettingsstudie med en omfattende datainnsamling blant bedrifter innenfor alle varegrupper. Resultatene viser at tidsverdien er høyest for fersk fisk og lavest for tømmer. Vegnettet for eksisterende og framtidige næringstransporter til/fra Orkdalsregionen og spesielt i fra Orkanger blir bedre med begge konseptene som baserer seg på ny veg mellom Orkanger og Klett (konsept N og S). Disse konseptene vil gi dagens tungtransportavhengige næringsliv og framtidig næringsvirksomhet i Orkdalsregionen, tilknytning til et hovedvegnett med stor kapasitet og god framkommelighet. Konsept N er mer positiv for næringslivet i Orkanger (havna–Grønøra) siden det gir en raskere tilknytning til hovedvegnettet.

Konsept M2 vil bedre framkommeligheten næringstransporten som skal sørover fra Surnadal, Hitra og Frøya. Samtidig er det fortsatt Trondheim som er storbyregionen (trekkplastret i regionen) og mesteparten

av næringslivets transport til/fra småbyregionen Orkanger–Fannrem og Orkdalsregionen for øvrig skal via Trondheim. Næringslivet i Surnadal kan evt. benytte rv. 70 via Sunndalsøra for å komme seg sørover. Det har vært investert mye på rv. 70 de siste årene og selv om dette er en ferjestrekning er det raskeste rute til E6 (Oppdal).

Det er mest effektivt for næringslivet i Orkdalsregionen å satse på hovedvegnettet (E39 og E6). Dette gir raskere forbindelse til et hovedvegnett med god kapasitet og god framkommelighet.

Samlet vurdering:

Samlet vurdering av konseptene mht. regional utvikling er framstilt i tabell 12.

En oppsummering av de vurderingene er listet under:

- Begge konseptene (S og N) der det satses på en ny trasé gjennom Orkanger kommer mest positivt ut mht. tettsteds- eller arealutvikling. M1 og M2 kommer mest negativt ut fordi dagens trasé gjennom Orkanger beholdes. M2 gir også negativ effekt for utvikling av tettstedene langs fylkesvegaksen (nord–sør).
- Mht. nullvekstmålet (økning trafikken skal tas med kollektiv, sykkel og gående) og byvekstavtalen (Trondheim) kommer miljøkonseptet mest positivt ut mht. kollektivtransport, sykkel og gange.
- Utbygging av vegnettet i Orkdalsregionen har liten effekt på pendleravstandene siden det også i dag er god tilgang på arbeidsplasser innenfor attraktive pendlingsavstander. Derfor vurderes konseptene som likeverdige når det gjelder dette.
- Det er mest effektivt for næringslivet i Orkdalsregionen å satse på hovedvegnettet (E39 og E6). Dette gir raskere forbindelse til et hovedvegnett med god kapasitet og god framkommelighet.

	0-referanse	M1	M2	N	S
Arealutvikling	Ingen virkning (som i dag)	Ingen virkning (som i dag)	Liten negativ virkning	Liten positiv virkning	Liten positiv virkning
Kollektiv-transport, sykkel og gange	Ingen virkning (som i dag)	Positiv virkning	Positiv virkning	Liten negativ virkning	Liten negativ virkning
Arbeidsmarked	Ingen virkning (som i dag)	Ingen virkning (som i dag)	Ingen virkning (som i dag)	Ingen virkning (som i dag)	Ingen virkning (som i dag)
Næringsliv	Ingen virkning (som i dag)	Ingen virkning (som i dag)	Liten positiv virkning	Positiv virkning	Positiv virkning
Rangering	5	4	3	1	1

Tabell 12: Vurdering og rangering av lokale- og regionale virkningen for de ulike konseptene

Konsept N og S kommer best ut mht. lokale- og regionale virkninger. Vurderingens hovedkonklusjon er at det bør satses på et godt hovedvegnett som ligger i en skjermet korridor inn mot Trondheim med god tilknytning til E6 (sørover).

10.2 Fleksibilitet

Ulike løsninger og trasevalg gir ulike muligheter for å bygge ut etappevis. Med etappevis utbygging vil nytte kunne tas ut av prosjektet før hele prosjektet er realisert.

Konsept N legger mest til rette for etappevis utbygging siden ny veg følger dagens trase. Dermed kan dagens trase fortsatt benyttes på strekninger som blir prioritert senere. I stort sett alle de lengre dagsonene mellom Orkanger og Klett er det mulig å koble seg på dagens vegsystem. Anlegg i og ved dagens trase vil gi dårligere framkommelighet i anleggsperioden.

Konsept S gir muligheter for trinnvis utbygging fra Klett til Børse og videre fra Børse til Orkanger. Overgangen fra ny veg med fire kjørefelt (med fartsgrense 110 km/t) til dagens tofelts veg med 90 km/t i Børse vil imidlertid bli krevende.

11 MÅLOPPNÅELSE

11.1 Samfunns mål

Effektmål 1; Bedre framkommelighet mellom Stormyra og Klett og mellom Orkanger og Berkåk

Redusert reisetid Stormyra–Klett (lette kjøretøy):

Reisetiden mellom Stormyra og Klett skal reduseres med minimum 10 minutter.

Siden konseptene M1 og M2 ikke inkluderer tiltak på E39 vil disse konseptene ikke gi måloppnåelse.

Strekning	Konsept	0	M1	M2	N	S
Stormyra–Klett (minutt)		58	58	58	48	46
Reduksjon Stormyra–Klett (minutt)		0	0	0	10	12

Tabell 13: Reduksjon i reisetid for lette kjøretøy i forhold til 0-referansen (i minutter)

Tabell 13 viser reduksjon i reisetid mellom Stormyra og Klett sammenliknet med 0-referansen. Begge konseptene gir måloppnåelse for reduksjon av reisetid med 10 min for lette kjøretøy. Mest reduksjon i reisetid gir konsept S med 12 min reduksjon i reisetid.

Redusert reisetid Stormyra–Klett (tunge kjøretøy):

Reisetid for tunge kjøretøy mellom Stormyra og Klett skal reduseres med minimum 6 minutter.

Siden konseptene M1 og M2 ikke inkluderer tiltak på E39 vil disse konseptene ikke gi måloppnåelse.

Strekning	Konsept	0	M1	M2	N	S
Stormyra–Klett (minutt)		61	61	61	55	53
Reduksjon Stormyra–Klett (minutt)		0	0	0	6	8

Tabell 14: Reduksjon i reisetid (tunge kjøretøy) i forhold til 0-referansen

Tabell 14 viser reduksjon i reisetid mellom Stormyra og Klett i sammenlikning med 0-referansen. I konsept-S reduseres reisetiden med 8 minutter og for konsept-N 6 minutter.

Redusert reisetid Orkanger–Berkåk (lette kjøretøy):

Reisetid for lette kjøretøy mellom Orkanger og Berkåk skal reduseres med minimum 15 minutter. Fastsetting av målet for reisetidsreduksjon mellom Orkanger og Berkåk er satt i forhold til dagens situasjon på fylkesvegnettet.

Beregnet reisetid (dagens situasjon) via fylkesvegnettet: 74 min

Beregnet reisetid via E39 og E6 (med ferdig utbygd E6 Melhus–Ulsberg): 63 min¹

Fylkesvegnettet har lavest reisetid i dag, men med ny E6 vil reisetiden i sammenlikning med fylkesvegnettet reduseres med 11 min.

Strekning	Konsept	0 ⁸	M1	M2	N	S
Orkanger–Berkåk (minutt)		63	63	60	60	59
Reduksjon Orkanger–Berkåk (minutt)		0	0	3	3	4

Tabell 15: Reduksjon i reisetid (lette kjøretøy) i forhold til 0-referansen (i 0-referansen er E6 fra Melhus til Ulsberg ferdig utbygd). Reisetid via fylkesvegnettet er markert grønt, resten (hvitt) gjelder via E39 og E6.

Dersom det gjøres tiltak på fylkesvegnettet, konsept M2, vil reisetiden mellom Orkanger og Berkåk reduseres med 3 min + 11 min som totalt gir en reduksjon på 14 min.

N-konseptet vil ha samme reduksjon i reisetid som M2-konseptet. S konseptet får reduksjon i reisetid på 4 min + 11 min som gir en total reduksjon på 15 min.

For lette kjøretøy blir reisetiden tilnærmet lik for europavegnettet og fylkesvegnettet.

Effektmål 2; Bedre framkommelighet for gods- og næringstransport mellom Orkanger og Berkåk

Reisetid for tunge kjøretøy mellom Orkanger og Berkåk skal reduseres med minimum 8 minutter. Fastsetting av målet for reisetidsreduksjon mellom Orkanger og Berkåk er satt i forhold til dagens situasjon på fylkesvegnettet.

Beregnet reisetid (dagens situasjon) via fylkesvegnettet: 76 min.

Beregnet reisetid via E39 og E6 (med ferdig utbygd E6 Melhus–Ulsberg): 69 min¹

Fylkesvegnettet har lavest reisetid i dag. Med utbedret E6 vil reisetiden i sammenlikning med fylkesvegnettet reduseres med 7 min.

Strekning	Konsept	0	M1	M2	N	S
Orkanger–Berkåk (minutt)		69 ¹	69	61	68	68
Reduksjon Orkanger–Berkåk (minutt)		0	0	8	1	1

Tabell 16: Reduksjon i reisetid (tunge kjøretøy) i forhold til 0-referansen (i 0-referansen er E6 fra Melhus til Ulsberg ferdig utbygd). Reisetid via fylkesvegnettet er markert grønt, resten gjelder via E39 og E6.

Dersom det gjøres tiltak på fylkesvegnettet, konsept M2, vil reisetiden mellom Orkanger og Berkåk reduseres med 8 min + 7 min som gir en total reduksjon på 15 min.

N-konseptet og S-konseptet vil ha lik reduksjon i reisetid 1 min + 7 min som gir en total reduksjon på 8 min.

Ved å utbedre fylkesvegnettet mellom Orkanger og Berkåk vil dette bli raskeste reiseveg (7 min raskere) for tunge kjøretøy.

Effektmål 3; Antall drepte og hardt skadde skal reduseres

Endringen i antall drepte og hardt skadde beregnet for perioden 2026–2065 er framstilt i tabell 17. Alle konseptene innebærer skadetilfeller (drepte og hardt skadde) og får dermed ikke måloppnåelse. Konseptenes relative forskjeller vurderes.

Konsept	0-ref	M1	M2	N	S
Skadetilfeller drepte	89,2	0,1	0,2	7,0	5,4
Skadetilfeller hardt skadd	393,8	0,4	1,5	23,8	18
Sum skadetilfeller (drepte og hardt skadd)	483	0,5	1,7	30,7	2

Tabell 17: Nedgangen i antall skadde og drepte for perioden 2026 til 2065. For 0-referansen oppgis det totale antall skadde og drept (ikke nedgangen).

⁸ I 0-konseptet er ny E6 mellom Ulsberg og Melhus ferdig bygget

Konsept N og S gir størst reduksjon i antall skadetilfeller (drepte og hardt skadd) og størst nytte mht. ulykkeskostnader (se prissatte konsekvenser i vedlegg 6). N gir noe større nedgang i antall skadetilfeller. Dette skyldes sannsynligvis at konseptet S legger til rette for høyere hastighet.

Drøfting av måloppnåelse – samfunnsmål

Tabell 18 et sammendrag av måloppnåelse for samfunnsmålene. Tabellen viser at konsept N og S kommer best mht. måloppnåelse. I miljøkonseptene kommer M2 (miljøkonsept med tiltak på fylkesveg) mest positivt ut.

Vedtatte mål for tiltaket		M1	M2	N	S
Effektmål avledet av samfunnsmål					
Investeringskostnader (mill kr)		1 158	7 108	15 321	19 610
Bedre framkommelighet	Redusert reisetid Stormyra–Klett (lette)	Dårlig	Dårlig	God	God
	Redusert reisetid Stormyra–Klett (tunge)	Dårlig	Dårlig	God	God
	Redusert reisetid Orkanger–Berkåk (lette)	Dårlig	God	God	God
	Redusert reisetid Orkanger og Berkåk (tunge)	Dårlig	God	Middels	Middels
Bedre trafikk-sikkerhet	Antall drepte og hardt skadde skal reduseres	Dårlig	Dårlig	Middels	Middels
Vurdering		4	3	1	1

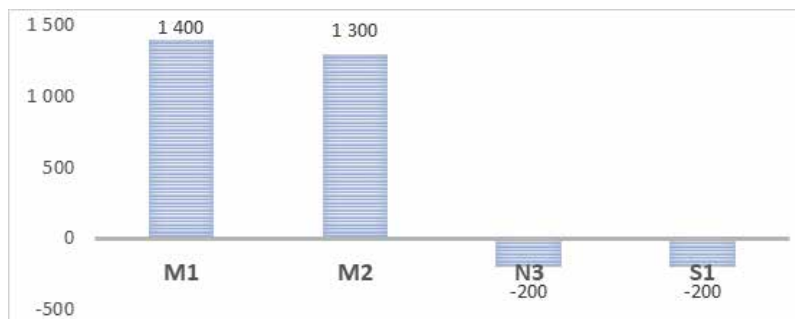
Tabell 18: Sammendrag av måloppnåelse vist som grad av måloppnåelse

11.2 Generelle samfunnsmål/ønskede sideeffekter

Økning i andel reisende med kollektivtransport

Figur 34 viser at miljøkonseptene (M1 og M2) medfører en betydelig økning i antall busspassasjerer i Orkdalsregionen for år 2030 og 2050 i forhold til 0-referansen.

Det antas at ny veg mellom Orkanger og Klett vil medføre at flere velger å kjøre bil inn til Trondheim istedenfor å velge kollektiv, derfor er tallene for konsept N og S negative.



Figur 36: Endring i antall busspassasjerer pr døgn i forhold til null-referansen for 2030. Positive tall betyr en økning

Det er ikke måloppnåelse for økning i antall kollektivreisende for konsept N og S.

Tilbudet for gående- og syklende mellom Orkanger og Klett skal bedres

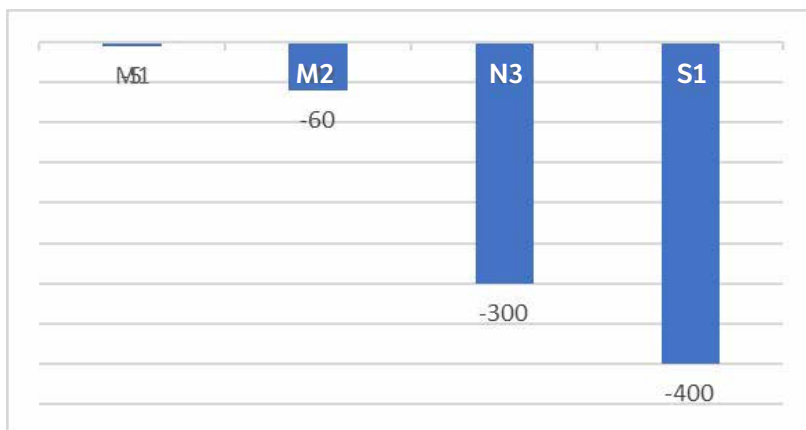
M1 og M2 tilrettelegger for gående og syklende på fv. 800. M2 innebærer ingen tiltak for gående og syklende på øvrige fylkesveger (nord-sør akse). Samtidig flyttes ikke dagens E39 nord eller sør for Orkanger sentrum. E39 vil dermed fortsatt være en barriere for gående- og syklende i sentrumsområdet.

Konsept N og S innebærer ingen målrettede tiltak for gående- og syklende, men pga. toløps tunneler mellom Orkanger og Klett vil det ikke lengre være nødvendig å benytte fv. 800 som beredskapsveg for E39.

Konseptene kommer ganske like ut mht. tilrettelegging for gående og syklende. Miljøkonseptene kommer noe mer positivt ut fordi det er inneholder målrettede tiltak for gående og syklende langs Fv. 800, som er en viktig pendler- og skolerute i tillegg til nasjonal sykkelrute.

Reduserte klimagassutslipp

Tabell 19 og figur 35 viser endringen i utslipp av CO₂-ekvivalenter for perioden 2026 til 2065. En ser av tabell/figur at S1 kommer mest negativt ut mht. utslippet. Miljøkonseptet (M1) kommer gir et betydelig mindre utslipp enn de andre konseptene.



Figur 37: Viser endringer i utslipp av CO₂-ekvivalenter sammenliknet med 0-referansen i perioden fra 2026 til 2065.

Konsept	0	M1	M2	N3	S1
Global forurensning, CO ₂ -Ekvivalenter (1000 TONN)		-5	-60	-300	-400

Tabell 19: Endringen i CO₂ utslipp for perioden 2026 til 2065. I nullreferansen oppgis det totale utslippet (ikke endringen). Negative tall betyr en økning i utslippet.

Orkanger havn skal ha god tilknytning til E39 i Orkanger

De ulike konseptene sin mulighet til å få til en effektiv og god tilknytning til havna i Orkanger er vurdert i forhold til ny kryssplassering i Orkanger.

Konsept M1 og M2 har ingen innvirkning på havna i Orkanger og har ingen måloppnåelse.

I N-konseptet er det planlagt kryss både på Gjølme og på Thamshamn. Begge disse kryssområdene

ligger svært nær havna på Orkanger. Kysset på Gjølme ligger også svært sentral til mht. utvidelse av Grønøra vest. Dette konseptet kommer klart mest positivt ut når det gjelder tilkobling til havna i Orkanger.

I S-konseptet ligger kryssområdet lengre unna havna og konseptet kommer derfor dårligst ut.

Drøfting av måloppnåelse – generelle samfunns mål og ønskede sideeffekter

Miljøkonseptet (M1) imøtekommer de generelle samfunnsmålene i størst grad. Konsept M2 og N likestilles i rangeringen. N kommer dårlig ut når det gjelder øking i antall passasjerer (kollektivtransport), men siden ny veg følger dagens trasé antas det at vil tilbudet være det samme som i dag. N kommer mer positivt ut når det gjelder tilgang til havna i Orkanger.

S kommer dårligst ut mht. generelle samfunns mål. Det er beregnet at konseptet gir store utslipp av CO₂, i tillegg ligger kryssområdet (Evjen) lengst unna havna i Orkanger.

Vedtatte mål for tiltaket		M1	M2	N	S
Effekt mål avledet av generelle samfunns mål/ønskede sideeffekter					
Investeringskostnader (mill. kr)		1 158	7 108	15 321	19 610
Økning i andel reisende med kollektivtransport	Antall passasjerer	God	God	Dårlig	Dårlig
Tilbudet for gående- og syklende mellom Orkanger og Klett skal bedres	Konseptenes tilrettelegging for gående og syklende vurderes relativt i forhold til hverandre	God	God	Middels	Middels
Reduserte klimagassutslipp	Redusert CO ₂ -utslipp (tonn/ekvivalenter)	God	Middels	Dårlig	Dårlig
Orkanger havn skal ha god tilknytning til E39 i Orkanger	De ulike konseptene sin mulighet til å få til en effektiv og god tilknytning til havna i Orkanger er vurdert i forhold til ny kryssplassering i Orkanger	Middels	Middels	God	Dårlig
Rangering		1	2	3	4

Tabell 20: Sammendrag av måloppnåelse vist som grad av måloppnåelse

11.3 Betingelser som konseptene skal oppfylle

Teknisk/ funksjonelt

Der det foreslås tiltak på vegnettet skal det legges til rette for modulvogntog.

Konsept M1 innebærer ingen fysiske tiltak på vegnettet.

Rundkjøringene gjennom Orkanger er ikke tilrettelagt for modulvogntog. I tillegg har vogntog problemer på vinterføre både i Skjenalddalen og mellom Stormyra og Høgkjølen pga. krevende horisontal og vertikal linjeføring.

Konseptene N og S vil ha mest positiv virkning mht. modulvogntog. Konseptene innebærer en ny veg både mellom Stormyra og Orkanger og ved Orkanger.

Fylkesvegnettet sørover til Berkåk har flere flaskehalser (se fylkesvegrapport i vedlegg nr. 4) som ikke er tilrettelagt for modulvogntog. Konsept M2 tilrettelegger for modulvogntog sørover til Berkåk, men ikke for gods som skal nordover til Trondheim (via Orkanger).

Det er mest effektivt å satse på hovedvegnettet (E39 og E6).

Andre krav

Grad av mulige utbyggingsetapper.

Etappevis utbygging kan gi bedre økonomisk utnyttelse av investeringene.

I kap. 6 (Mulige løsninger), kap. 7 (Konseptene) og kap. 10.2 (Fleksibilitet) beskrives konseptenes mulighet for å kunne tilrettelegge for etappevis utbygging. Det beskrives også avbøtende tiltak som kan inngå i etappevis utbygging (for det vegnettet som ikke prioriteres først).

Som beskrevet i disse kapitlene er konsept N mest tilrettelagt for en etappevis utbygging. Konseptet følger dagens veg mellom Orkanger og Klett og det er flere kryssområder som kan brukes som etappemål enn det er ved S-konseptet.

Miljøkonseptet M1 kan inngå som en del av en etappevis utbygging for å få ned trafikken på E39. Trafikkberegningene viser imidlertid at effekten er begrenset. Trafikkberegningene viser også at M2 konseptet med satsing på fylkesveg ikke vil bidra til å få ned trafikken på E39 i særlig grad.

12 DRØFTING- OG ANBEFALING

12.1 Drøfting og anbefaling av konsept

	O	M1	M2	N	S
Samfunnsøkonomisk nytte:					
Investeringskostnader (mill kr)		1 158	7 108	15 321	19 610
Netto nytte	-	-701	-5472	-11 688	-18 021
Netto nytte per budsjettkrone	-	-0,54	-0,94	-0,92	-1,01
Rangering av pris-satte konsekvenser	1	2	3	4	5
Rangering av ikke-prissatte konsekvenser	1	2	4	3	5
Rangering samfunnsøkonomisk nytte	1	2	4	3	5
Måloppnåelse:					
Samfunns mål	5	4	3	1	1
Generelle samfunns mål/ønskede side-effekter	5	1	2	3	4
Rangering av mål	5	4	3	1	2
Andre virkninger:					
Samlet vurdering av regionale og lokale virkninger	5	4	3	1	1

Tabell 21: Samlet rangering av nytte, mål og andre virkninger

Den samfunnsøkonomiske analysen og analysen knyttet til andre virkninger, viser at alle konseptene har negativ nytte pr. budsjettkrone. Det betyr at kostnadene for bygging og drift overskrider de positive nyttebidragene.

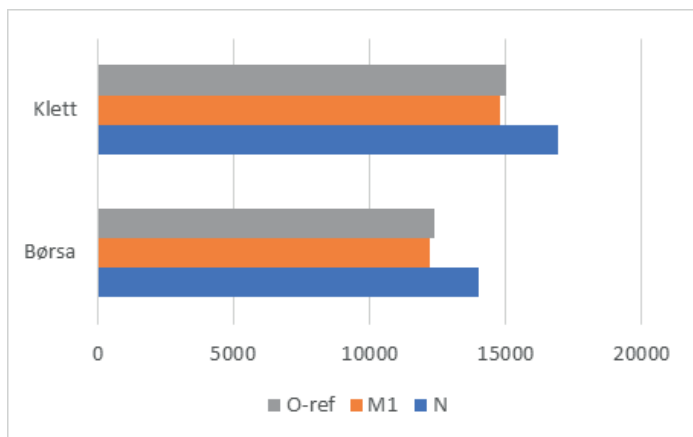
Miljøkonseptet (M1)

Miljøkonseptet kommer best ut av den samfunnsøkonomiske analysen. Konseptet inkluderer i all hovedsak tiltak mellom Orkanger og Klett.

For å oppnå samfunns målet om E39 som en sikker og effektiv hovedtransportåre er det derfor nødvendig å se konseptene i sammenheng med investeringsbehovet mellom Stormyra og Orkanger og gjennom Orkanger.

M1 inkluderer ikke tiltak gjennom Orkanger, og målene om økt fremkommelighet og reduserte barrierevirkninger i Orkanger vil ikke nås med dette konseptet. Konseptet gir heller ikke måloppnåelse mht. bedre trafiksikkerhet mellom Stormyra og Orkanger.

Konseptet bidrar til å redusere trafikkmengden mellom Orkanger og Klett. En sammenstilling mellom M1 konseptet og O-referansen viser imidlertid at tiltakene ikke bidrar til å senke trafikkmengden i særlig stor grad (figur 36).



Figur 38: Trafikkmengder i Børse og på Klett i år 2030 for 0-referansen, M1 og konsept N

Selv om miljøkonseptet ikke bidrar til vesentlig reduksjon i trafikken i forhold til dagens situasjon, kan tiltaket likevel bidra til å dempe veksten man ellers må forvente på strekningen.

I figur 36 er M1 og 0-referansen også sammenstilt med N- konseptet. Det går fram at trafikken øker når det gjøres tiltak på vegnettet mellom Thamshamn og Klett. Når det gjøres større investeringer på E39 blir det mer attraktivt å kjøre bil og trafikkmengden går opp.

Det er ikke avdekket et behov for økt frekvens for kollektivtransporten og dagens busstilbud anses som relativt godt. Dette kan være årsaken til at M1 ikke gir større reduksjon i trafikkmengdene. Selv om konseptet gir økning i antall busspassasjerer, vil kostnadene med å drifte et forbedret kollektivtilbud (operatørnytt) øke mer enn de økte billettinntektene og gi behov for økte overføringer fra det offentlige. Det kan vurderes nærmere hva som vil være optimal frekvens for kollektivtrafikken i framtida.

Bedre tilrettelegging for gående og syklende på fv. 800 vil sannsynligvis erstatte en liten del av de korte reisene og har mindre betydning for reduksjon av trafikkmengdene på E39. En investering i fv. 800 for å bedre sikkerheten for myke trafikanter er først og fremst begrunnet ut fra risikobildet på dagens veg. Ved framtidig trafikkøkning på E39 vil fylkesvegen belastes med ytterligere trafikk og behovet for avbøtende tiltak på omkjøringsruta forsterkes. Samtidig kan det bidra til å utsette behovet for tyngre investeringer i nye tunneler på E39.

Miljøkonseptet må kombineres med elementer fra de øvrige konsepter for å gi måloppnåelse.

Fylkesvegkonsept Orkanger- Berkåk (M2)

For M2 gjelder samme vurdering som for M1 når det gjelder E39 mellom Orkanger og Klett.

M2 konseptet kommer mer negativt ut enn M1- og N-konseptet i den samfunnsøkonomiske analysen. Dette er fordi en utbedring av fylkesvegnettet gir betydelige inngrep i Orkla med sideelver og dyrket mark i Orkdalen.

En utbedring av fylkesvegnettet mellom Orkanger og Berkåk til vegnormalstandard (M2) vil bidra til effektiv og sikker transport for godstrafikken langs fylkesvegnettet, samtidig som tiltakene vil gi en viss avvisningseffekt for tungtransporten på E39.

Konsept med tiltak på E39; N- ny E39 i dagens trasé og S- ny trasé for E39 med høy standard

En sammenstilling mellom konsept N og S viser at konsept S gir størst samfunnsøkonomisk nytte, men lavest nettonytte pr. budsjettkrone på grunn av høye investeringskostnader. Konsept N har lavere investeringskostnad og størst nettonytte pr. budsjettkrone.

I sammenlikningen av samfunnsmålene vil S komme bedre ut mht. framkommelighet pga. høyere standard / hastighet mellom Orkanger og Klett. Reisetiden vil reduseres med 10 min for konsept N, og 12 min for konsept S noe avhengig av hvilken variant man legger til grunn innenfor konseptene.

Konsept N gir bedre trafiksikkerhet enn S sannsynligvis på grunn av lavere hastighet. Samlet kommer konsept N og S likt ut mht. samfunnsmålene.

Konsept S legger bedre til rette for gjennomgangstrafikken, men mye av lokaltrafikken blir fortsatt knyttet til dagens veg. Effektberegningene viser at kun ca. 70 % (Øysand) av trafikken overføres til ny veg, men 30 % blir liggende igjen på dagens E39. Trafikkmengden på dagens veg øker mot Klett pga. lokaltrafikken fra Børse og Buvika. Konsept N legger opp til flere kryssområder og ligger nærmere de største tettstedene mellom Orkanger og Klett, og får dermed med seg en større andel av lokaltrafikken og gjennomgangstrafikken.

Bygging av E39 i ny trasé (S) kan ha positive miljømessige virkninger langs dagens E39 mellom Orkanger og Klett ved at en del av trafikken overføres til ny veg. F.eks. redusert støybelastning knyttet til boligområder langs vegen. Samtidig vil en reduksjon i trafikkgrunnlaget kunne ha negative virkninger for eksisterende nærings- og servicebedrifter langs dagens E39. En omlegging av E39 i ny trasé gjennom Orkanger vil kunne gi tilsvarende virkninger. Konsept N fører til noe mindre klimagassutslipp enn konsept S.

Ved bygging av E39 i ny trasé mellom Orkanger og Klett vil arealet mellom ny og gml. veg kunne åpnes for ny utvikling, men samtidig medfører det et økt press på det inneklemt landbruksarealet.

En utvidelse av E39 i dagens trasé vil innebære en større barriere, mens helt ny trasé innebærer et nytt og større inngrep i uberørte arealer og vi får to barrierer i stedet for én. Nytt kryss i Børse lengre sør i dalføret vil kunne spre/endre bosetningsmønstrer. Det kan også hende det utvikles nye servicefunksjoner i tilknytning til ett nytt kryssområde.

Konsept N gir en god og sentral tilknytning til havneområdet, mens alternativet med kryssing av Orkdalen ved Fannremsmo gir dårligst tilknytning. Dersom alternativet med kryssing av Orkdalen ved Evjen velges kommer N og S likt ut mht. tilkopling til Orkanger havn.

For ikke- prissatte tema kommer konsept N best ut. Det er spesielt nye inngrep i naturmiljø og jordbruksarealer som slått negativt ut for konsept S

Konsept N legger bedre til rette for etappevis utbedring enn konsept S pga. flere kryss og muligheter for tilkopling til dagens veg. Ved konsept S blir det lengre etapper og dermed mindre fleksibilitet.

Anbefaling:

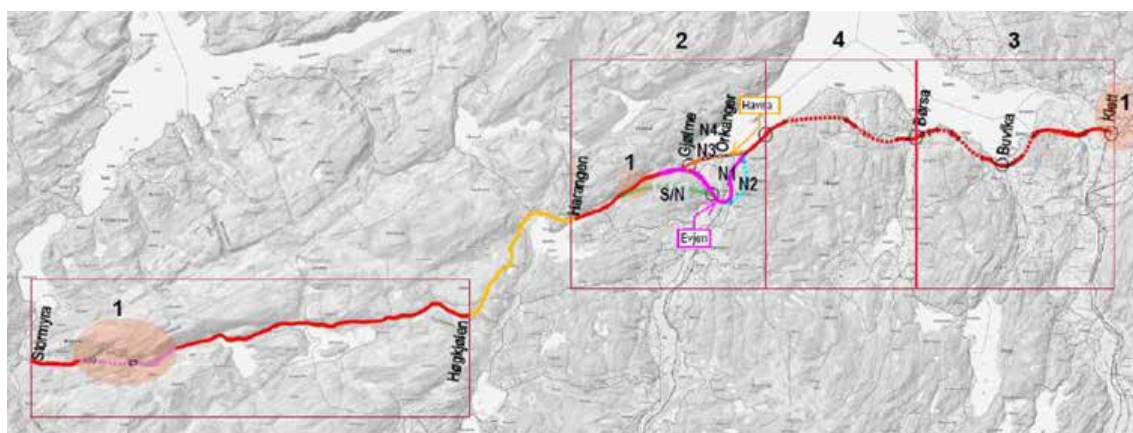
Med utgangspunkt i måloppnåelse, samfunnsøkonomiske analyser og vurderingene ovenfor anbefaler Statens vegvesen at konsept N- Ny E39 i dagens trasé legges til grunn for videre planlegging. Konseptet gir god måloppnåelse og har lavest investeringskostnad av konseptene med tiltak på E39. N gir størst nettonytte pr. budsjettkrone. Konseptets mål er mest mulig bruk av dagens vegkapital og bygger dermed videre på allerede gjennomførte investeringer.

Trinnvis utbedring:

Det langsiktige mål for E39 vil være en utvikling til vegnormalstandard. Når realisering av det anbefalte konseptet kan gjennomføres, vil bl.a. være avhengig av hvilke midler som stilles til rådighet gjennom nasjonal transportplan, grunnlag for brukerfinansiering, samt videre planleggingsprosess innenfor konseptet.

Konsept N innebærer høye investeringskostnader og kan gjennomføres i flere etapper. Med stor usikkerhet knyttet til framtidig samfunnsutvikling/ teknologisk utvikling vil det være fornuftig å skyve de tyngste investeringene ut i tid. Ved etappevis utbygging vil nytte kunne tas ut av prosjektet før hele prosjektet er realisert.

Det anbefales følgende utviklingsetapper på E39:



Figur 39: Etappevis utbygging

Etappe 1:

Første prioritet vil være en ombygging av krysset på Klett pga. kapasitetsproblemene knyttet til dagens kryss. Beregninger har vist at tiltaket isolert sett er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

På strekningen mellom Stormyra og Høghjelen og videre mellom Harangen og Orkanger anbefales en trinnvis utbedring hvor man i første omgang begrenser investeringene til flaskehalser og andre mindre investeringer som TS- tiltak, avkjørselsregulering ol. Flaskehalser på strekningene vil være omlegging av vegen ved Dyrgrøva, samt utbedring av stigningsforhold i Skjenalddalen. Ferdigstilling til vegnormalstandard kan innarbeides i senere utbyggingsetapper.

Etappe 2:

Behovet for en bedre løsning gjennom Orkanger er både knyttet til fremkommelighet, men også barrierevirkninger og nærføringsproblemer knyttet til dagens løsning. Muligheten for mindre, avbøtende tiltak knyttet til dagens løsning er utredet, men har liten effekt. Ny framtidsløsning for kryssing av Orkdalen bør derfor prioriteres som trinn 2.

De to kryssingsmulighetene, ved Evjen eller over havna, må utredes nærmere. Det er knyttet geotekniske og hydrologiske utfordringer til begge alternativ. Valg av kryssløsning i Orkdalen gir føringer for videre utvikling av E39 både og vest og øst for Orkanger.

Alternativet med kryssing over havneområdet har klare fordeler ved at det gir en mer direkte forbindelse og en effektiv tilknytning til dagens E39 både på østsida og vestsida av Orkanger. Kryssingen skjer det i et område som allerede er belastet med industri og som ikke har samme følsomhetsgrad som andre mer sentrale deler av Orkanger/ Fannremsområdet. Løsningen gir god tilknytning til havna i Orkanger.

En kryssing ved Evjen gir større fleksibilitet til å kombinere ulike trasévalg vest og øst for Orkanger.

Orkanger/Fannremsområde er i ferd med å bygges sammen og kan på mange måter betraktes som én by. På sikt kan en kryssing av Orkdalen ved Evjen innebære at det etableres en ny barriere med tilsvarende negative virkninger som dagens kryssing.

Etappe 3 og 4:

Det foreslås å dele inn strekningen mellom Orkanger og Klett i to utbyggingsetapper og at Børse benyttes som grensesnitt for de to etappene.

Etappe 3 vil da innebære ny to-feltsveg og parallelle tunneler på strekningen Børse–Klett. Behovet for rømningsveger sikres ved at det bygges tverrforbindelse mellom eksisterende og nye tunneler. Bruk av fv. 800 som omkjøringsrute for trafikken på E39 faller da bort.

Det bør vurderes å gjennomføre tiltak for gående og syklende på fv.800 på strekningen Børse–Orkanger som et ledd i etappe 3.

Etappe 4 innebærer en utbedring ny to- felts veg og parallelle tunneler på strekningen Børse- Orkanger.

12.2 Oppfølgende planlegging

Strekning	Aktuelt plannivå	Oppfølging
E39 Stormyra–Høgkjølen	Reguleringsplan/ byggeplan	Reguleringsplan for vegnormalstandard Mindre investeringstiltak i tilknytning til dagens veg
E39 Harangen–Gjølme (dagens E39)	Reguleringsplan/ byggeplan	Reguleringsplan for vegnormalstandard Mindre investeringstiltak i tilknytning til dagens veg
E39 Harangen–Børse	Kommunedelplan	Avklare framtidig vegtrasé
Fv. 800 Harangen–Børse	Reguleringsplan	Identifisere mindre utbedringstiltak for gående og syklende
E39 Børse–Klett	Reguleringsplan med KU	Avklare framtidig arealbehov
E39 Omlegging av Klett-krysset	Reguleringsplan	Avklare framtidig arealbehov

Tabell 22: Forslag til oppfølgende planlegging

12.3 Kontraktsstrategi

Riktig valg av kontraktstrategi kan bidra til at en når prosjektets målsetting på best mulig måte. Valget gjøres på basis av flere faktorer som vil kunne endre seg med tiden, og være avhengig av detaljeringsgraden i eksisterende planer. Valg av kontrakt- og gjennomføringsstrategi bør derfor foretas når kommunedelplan er vedtatt og reguleringsplanfasen igangsettes.

13 MEDVIRKNING OG INFORMASJON

Det ble holdt oppstartsmøte med de involverte kommunen i januar 2018.

Som en del av arbeidet med konseptvalgutredningen (KVU) for Orkdalsregionen ble det 8.-9.november 2018 arrangert et ideseminar/verksted med om lag 40 deltakere fra ulike interessenter. Det ble lagt vekt på å invitere deltakere med ulike interesser for å sikre bred medvirkning og mest mulig kunnskap inn i prosessen.

Blant deltakerne var kommunene i analyseområdet representert både administrativt og politisk. Representanter for fylkeskommunen, Regionrådet i Orkdalsregionen, Fylkesmannen, Lastebil-eierforbundet, Naturvernforbundet, lokale bondelag og Trondheim havn deltok. Næringslivet i Orkdalsregionen var også invitert, men få møtte.

I vedlegg 3 finnes et referat fra verkstedet.

Det er gjennomført 3 møter med politisk samarbeidsgruppe underveis i arbeidet. Denne gruppen har bestått av politisk ledelse i berørte kommuner, Trøndelag fylkeskommune samt regionrådet i Orkdalsregionen.

Trøndelag fylkeskommune har vært representert i prosjektgruppa og har deltatt på prosjektmøter/koordineringsmøter

For øvrig har det vært kontakt med enkelte kommuner/interessentgrupper i utredningsområdet etter behov.



Figur 40: Fra verksted 8.-9.november 2018. Kilde: Norconsult

14 VEDLEGG

1. Mandat
2. Utfordringsnotat, SVV 2018
3. Referat fra KVU-verksted, Norconsult 2019
4. Fylkesvegrapport, SVV 2019
5. Stedsanalyse Orkanger, SVV 2019
6. Rapport prissatte konsekvenser, Asplan Viak 2019
7. Rapport ikke prissatte konsekvenser, SVV 2019
8. Tilleggsberegning for Klettkrysset, SVV 2020

