



E 39 Betna - Klettelva

TS - Revisjon NIVÅ 2
Revisjonsleder: Ragnar Masdal



TRAFIKKSIKKERHETSREVISJON

Nivå 2 – Revisjon Reguleringsplan

E 39 Hp 34 Betna - Klettelva

Halsa kommune i Møre og Romsdal fylke



Det aktuelle området for revisjonen er avmerket med bred rød farge mellom Betna og Klettelva.

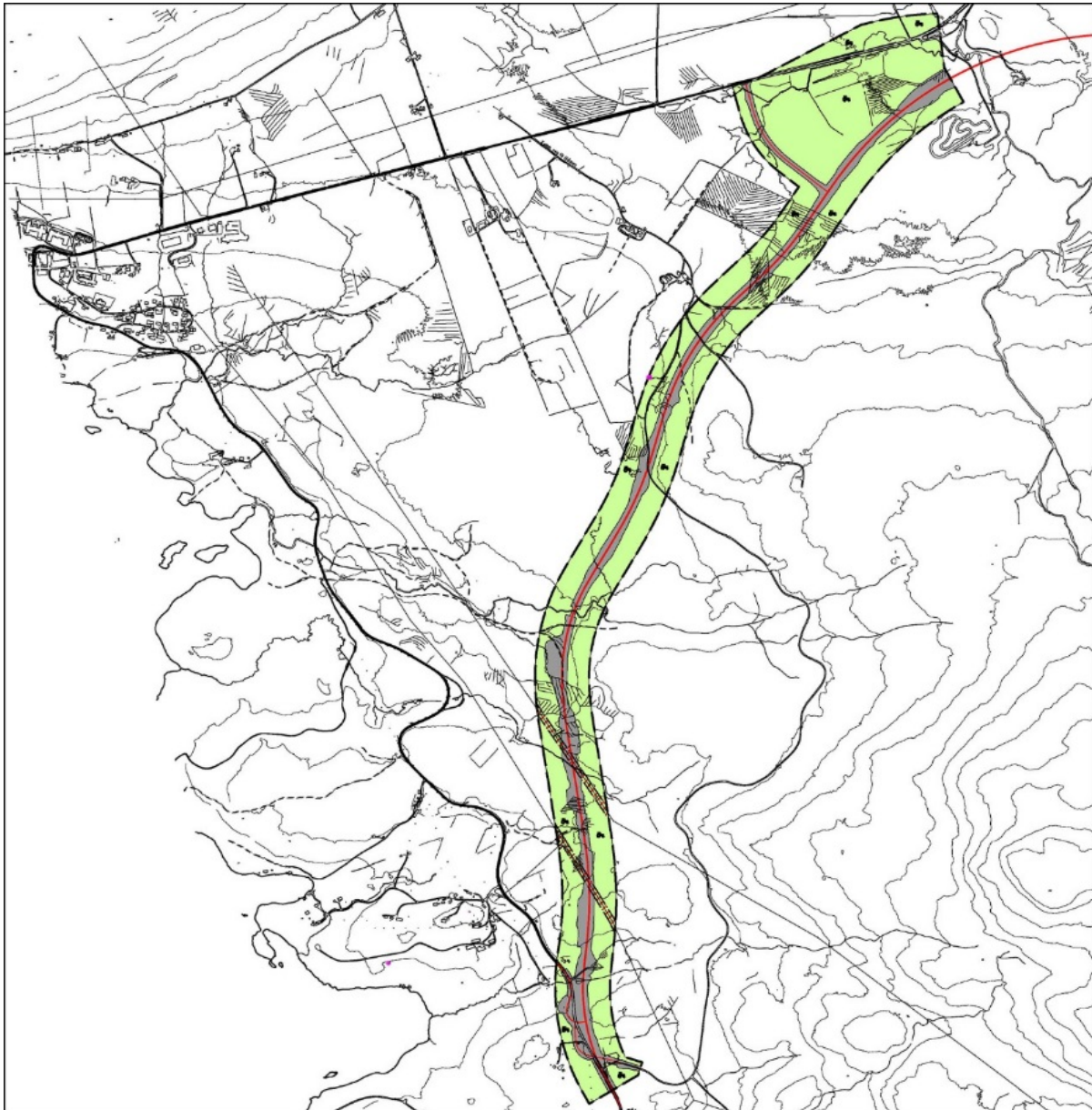
Link til aktuell Kommunedelplan fra Halså kommune finner du her:

[Kommunedelplan E 39 Betna - Klettelva](#)

Innhold

1. INNLEDNING	4
2. REVISJONSOBJEKT	4
3. GRUNNLAGSDOKUMENTER FOR INSPEKSJONEN	4
4. GRUNNLAGSMATERIALE OG RISIKOBILDE	5
5. REVISJONGRUPPE	6
6. REVISJONENS RESULTATER OG ANBEFALINGER.....	6
a) Ny E 39 med tilhørende bruer inkl. nye bruer for lokalvegnettet.....	6
b) Krysset ved Betna profil 600	9
c) Krysset ved Klettelva profil 4000, vegmodell 26000	10
7. AVTALESKJEMA	12
BESTILLING OG AVSLUTNING AV TS-REVISJON/INSPEKSJON	12

Oversikt ny E 39 Hp 34 Betna - Klettelva.

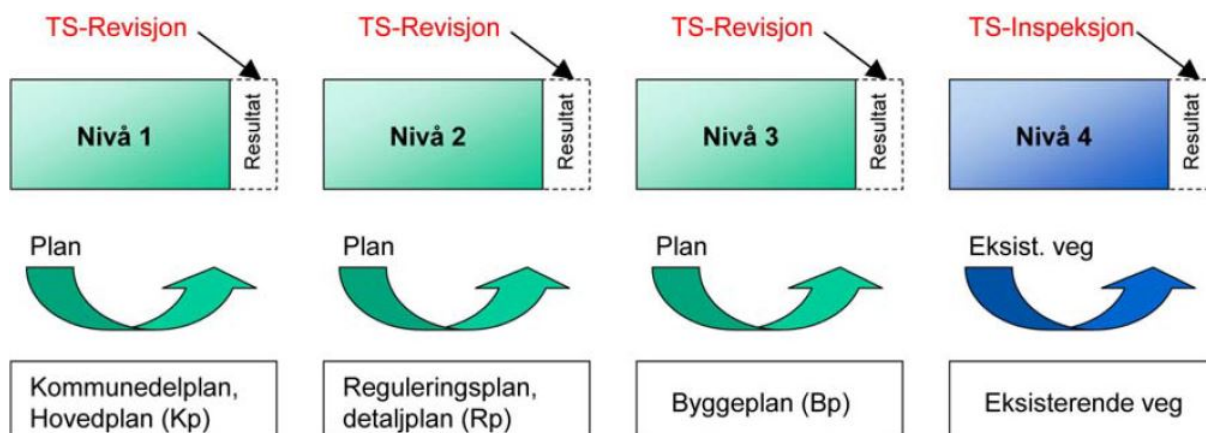


Plantegningen viser at ny E 39 vil gå utenom bebyggelsen på Liabøen, og gå gjennom ubebodd terreng og dermed få en kortere kjørestrekning for gjennomgangstrafikken.

Ørsta, august 2016
Statens vegvesen
Region midt
TMF – seksjonen

1. INNLEDNING

Etter avtale datert 2016-07-18 er det gjennomført TS-revisjon av E 39 Hp 34 Betna – Klettelva i Halså Kommune, Nivå 2.



Planlegging av parsell Betna-Klettelva er del av arbeidet med å oppgradere Kyststamvegen – E39 fra Kristiansand til Trondheim.

Dagens E39 på strekningen Betna-Klettelva i Halså kommune på Nordmøre er uegnet som Europaveg pga. smal veg og dårlig kurvatur. Randbebyggelse ved kommunesenteret Liabøen gir redusert fartsgrense og dårlig framkommelighet. Selv om trafikken ikke er så stor, så medfører den miljølempen for de som bor langs vegen, og dårlig framkommelighet for de som ferdes langs vegen.

Hovedfokuset under reguleringsplanarbeidet vil være å sørge for en trafikksikker E39, korte inn reisetiden, ivareta framkommelighet på ny veg, redusere arealbruken til vegen og bedre miljøforholda. For å oppnå dette velger man å legge ny E39 utenom kommunesenteret Liabøen. Veglinja ble fastsatt i KDP.

2. REVISJONSOBJEKT

- Ny E 39 med tilhørende bruer inkl. nye bruer for lokalvegnettet.
- Krysset ved Betna
- Krysset ved Klettelva
- Forbindelsesveg mellom ny og gml. E 39

3. GRUNNLAGSDOKUMENTER FOR INSPEKSJONEN

- Plantegninger reguleringsplan C001 – C008 datert 2016-xx-xx
- Plantegninger reguleringsplan D001 – D007 datert 2016-xx-xx
- Rapport – Trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse utført av Rambøll 2014
- Revisjonsavtale datert 18.07.2016
- Statens vegvesen håndbøker - N100, N101, V120, V121, V124, V700, V720, Vegsikkerhetsforskriften [Vegsikkerhetsforskriften](#) og TØI Rapport 1157/2011 [TØI 1157/2011](#)

4. GRUNNLAGSMATERIALE OG RISIKOBILDE

Rambøll har gjennomført trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse av kommunedelplan E 39 Betna – Klettelva i 2014.

Link til rapport: [Trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse](#)

Grunnlagsdata for ny E 39 Hp 34:

ÅDT prognose	1000
ÅDT prognose når fergefri kryssing av Halsafjorden er ferdigstilt	5500
Fartsgrense T- kryss Betna	80 km/t
Fartsgrense T- kryss Klettelva	90 km/t
Avkjørsler	Avkjørselfri
Trafikkulykker med personskade siste 5 år	Ny veg ikke bygget

Grunnlagsdata for gammel E 39 Betna - Liabøen:

ÅDT	1690 andel lange 16 % (2015)
Prognose ÅDT når ny E 39 er ferdigstilt	600
Fartsgrense fram mot T – kryss ny E 39 Betna	60 km/t
Antall syklende	Ikke kjent
Antall gående	Ikke kjent
Trafikkulykker med personskade siste 5 år	Drept 0 Hardt skadd 0 Lettere skadd 0

Grunnlagsdata for gammel E 39 Liabøen - Klettelva:

ÅDT	1190 andel lange 18 % (2015)
Prognose ÅDT når ny E 39 er ferdigstilt	200
Fartsgrense fram mot T – kryss ny E 39 Klettelva	Ikke oppgitt
Antall syklende	Ikke kjent
Antall gående	Ikke kjent
Trafikkulykker med personskade siste 5 år	Drept 0 Hardt skadd 1 Lettere skadd 0

På bakgrunn av en sannsynlig fremtidig sterk vekst i trafikken ønsker en å bygge vegen etter vegtype H3 og H4. H4-veg med vegbredde på 10 m der dimensjonerende hastighet er 90 km/t. 90 km/t er valgt siden kurvaturen både horisontalt og vertikalt tilfredsstiller den hastigheten. Plassering av rekkverk og sideterrenget er tilpasset denne hastigheten.

Grunnlagsdata ny E 39:

Vegtype (Jf. N100)	H 3	H 4
ÅDT	0 – 4.000	4.000 – 6.000
Fartsgrense	90 km/t	80 km/t
Tverrprofil	8,5	10
Min. Sikt T – kryss Klettelva	10 x 210	
Min. Sikt T – kryss Betna		10 x 174

5. REVISJONSGRUPPE

Åpningsmøte vedrørende info om utarbeidet utkast til reguleringsplan ble gjennomført som Skype – møte tirsdag 19. juli 2016.

Følgende deltok:

Fra prosjekteier: Ingen.

Fra prosjekterende: Ivar Ole Mittet

Revisjonsleder: Ragnar Masdal

Oppfølgingsmøte gjennomført på Skype: 15. august 2016

Deltakere: Andrius Stonys og Ragnar Masdal

6. REVISJONENS RESULTATER OG ANBEFALINGER

I forbindelse med revisjonsarbeidet benyttes følgende begreper i tråd med håndbok V720:

Avvik – Betyr manglende oppfyllelse av spesifiserte krav. I denne sammenheng vil det bety manglende oppfyllelse av vegnormalenes krav, eller andre lovfestede eller vedtatte krav, som har eller vil kunne få vesentlige konsekvenser for trafikksikkerheten.

Feil - Betyr manglende oppfyllelse av et tilsiktet brukskrav. Feil er mangel på samsvar med tiltenkt bruk. Dette innebærer for eksempel at et prosjekt som er i samsvar med vegnormalene og derfor ikke har avvik, likevel kan ha feil hvis det ikke fullt ut tilfredsstillende brukernes behov.

Merknad - Betyr forhold som er uheldig med hensyn til trafikksikkerhet, men som ikke er i strid med gjeldende normaler og retningslinjer.

Kommentarer – er mer subjektive råd/henstillinger fra revisor.

Rapporten er skrevet av: Ragnar Masdal.

REVISJONENS RESULTATER OG ANBEFALINGER

Det foreligger ingen L – tegninger for revisjonen. Skilt og oppmerking i henhold til N300 og N302 er derfor ikke vurdert i denne rapporten.

Den nye strekningen av E 39 skal ha skiltet forbud mot gang og sykkeltrafikk. Gang og sykkeltrafikk skal benytte gammel E 39. Ny E 39 vil gå gjennom et ubebygget område. For adkomsten til landområder på begge sider planlegges det til planskilte krysningspunkter. Det er mye hjort, elg og rådyr i området. Sannsynligheten for viltkryssing i dette området vil derfor være svært stor, og vil derfor representere den største risikoen for ulykker på strekningen.

a) Ny E 39 med tilhørende bruer inkl. nye bruer for lokalvegnettet.

Merknad 1:

Viltkryssing vil bli en utfordring med hensyn til trafikksikkerhet på hele strekningen som er planlagt uten belysning og viltgjerder, men med en anlagt undergang. Jf. kommentar under vegmodell 90900.

Viltkryssing i undergang ved profil 2150. Med fartssone 90 km/t fra ca. profil 800 – 5400 vil risikoen for påkjørsel og stort skadepotensiale være stort siden det er mye hjort, elg og rådyr i

hele området. Hjorteviltregisteret har oversikt som viser at alle 3 typer av nevnte dyr er påkjørt av bil de siste årene. Link til hjorteviltregisteret: [Hjorteviltregisteret](#)

Forslag til tiltak: Vurder om noen av forslagene i TØI rapport 1157/2011 kan brukes.

4.1.16	Tiltak mot viltulykker (1.16)	Variable skilt	Viltulykker	-70	-70	-70	-70	-70	(-84; -46)	midde
4.1.16	Tiltak mot viltulykker (1.16)	Viltgjerd med planskilt krysningsmulighet	Påkjørsler av hjortevilt	-40	-40	-40	-40	-40	(-53; -23)	midde
4.1.16	Tiltak mot viltulykker (1.16)	Viltgjerd med planovergang	Påkjørsler av hjortevilt	-40	-40	-40	-40	-40	(-58; -15)	midde
4.1.16	Tiltak mot viltulykker (1.16)	Vegbelysning	Viltulykker	-17	-17	-17	-17	-17	(-38; +12)	midde
4.1.16	Tiltak mot viltulykker (1.16)	Siktrydding av skog	Viltulykker	-2	-2	-2	-2	-2	(-22; +24)	midde

Link til rapport: [TØI 1157/2011](#)

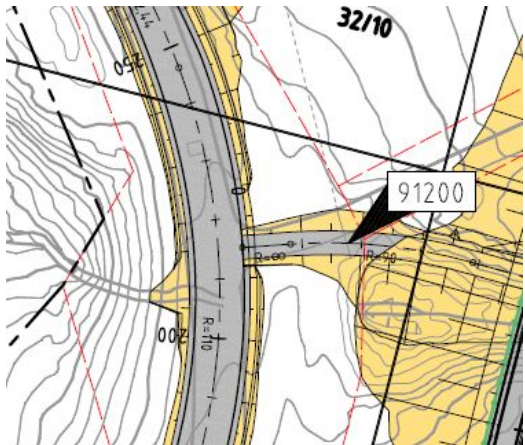
Kommentar 1:



Sammen med vegmodell 90900 går det egen viltundergang. Vegen er tiltenkt blant annet for transport i samband med uttak av tømmer. Forhåpentligvis vil viltundergangen fungere etter hensikten. Det er likevel stor sannsynlighet for at vilt vil krysse ny E 39 andre steder.

Forslag: Jf. forslag til tiltak i Merknad 1. Vurder også muligheten for belysning av hele strekningen mellom T-kryss ved Klettelva og Betna, risiko for påkjøring av vilt vil bli redusert.

Kommentar 2:



Kryssende kulvert under ny E 39 for jordbruksveg ved profil 750 vegmodell 91200 har T - kryss mot gammel E 39 i en ytterkurve. Det er ikke inntegnet frisiktlinjer i C og D - tegninger.

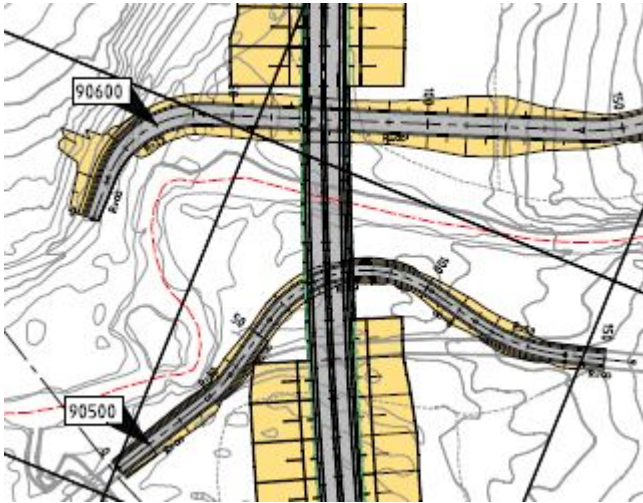
Kommentar 3:



Kryssende lokalveg/skogsbilveg i bru over ny E 39 ved profil 3250, vegmodell 60000. Vet ikke hvilken type transport/kjøretøytyper som kan/skal benyttes på strekningen.

Forslag: Bygges i tråd med tiltenkt bruksområde.

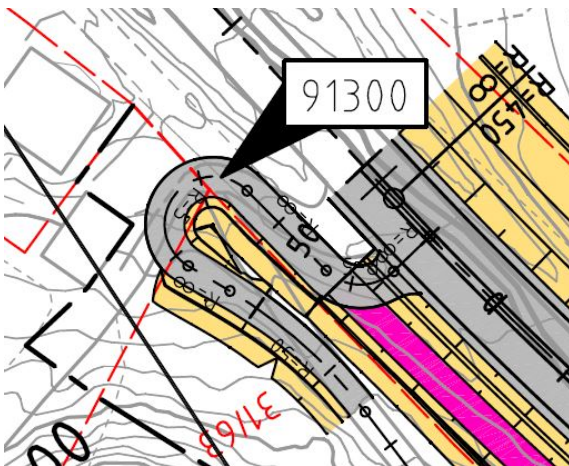
Kommentar 4:



Kryssende lokalveg/skogsbilveg under ny E 39 ved profil 4700 og 4750, vegmodell 90500 og 90600. Vet ikke hvilken type transport/kjøretøytyper som kan/skal benyttes på strekningen.

Forslag: Bygges i tråd med tiltenkt bruksområde.

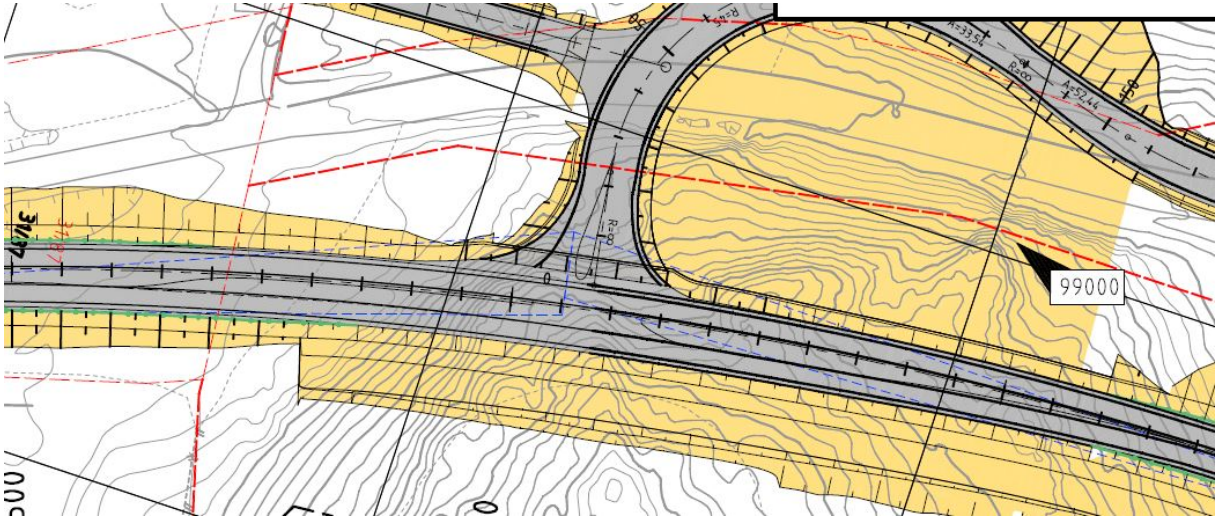
Kommentar 5



Utbedring avkjørsel ved profil 200, vegmodell 91300. Avkjørsel til 3 boliger. Frisiktlinjer ikke inntegnet. Ikke inntegnet vegutvidelse for passeringslomme. Fall (ca. 5 %) fram mot krysset for venstresvingende fra primærvegen kan medføre påkjøringsulykker spesielt på vinterføre.

Forslag: Vurder om det er nødvendig å etablere passeringslomme i tråd med N100 kapittel E.1.1.7.

b) Krysset ved Betna profil 600



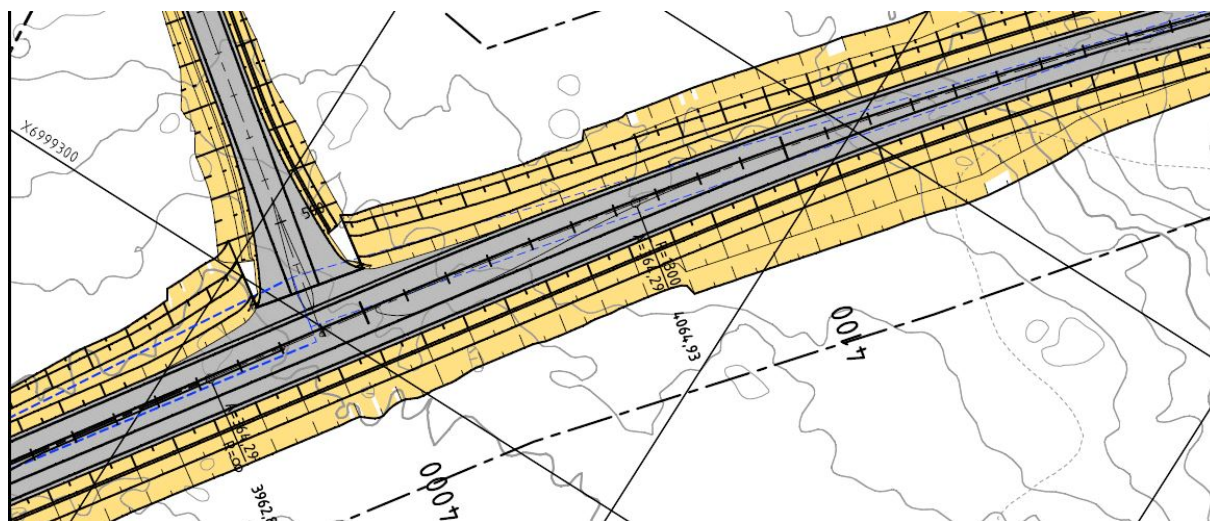
Feil 1:

Ny E 39 har planlagt oppmerket kanalisering med venstresvingfelt i T- krysset til gammel E 39. Kompleksiteten vil være avgjørende for belysning. (Jf. N100 kap. E.5.1). Fysisk/oppmerket kanalisering på sekundærveg. (ÅDT ca. 600). Planlagt fartsgrense gjennom krysset på primærveg 80 km/t. Gang – og sykkelveg avsluttes ved ca. profil 400 og denne trafikken føres så inn på vegmodell 61200, som igjen fører gang – og sykkeltrafikken inn på vegmodell 21400 (gammel E 39). Veglys på trase for gang - og sykkelveg vil være et krav. Nærheten til denne belysningen og T-kryss ny og gammel E 39 vil derfor kreve en vurdering av behov for forlengelse av veglys gjennom T- krysset.

Forslag til tiltak:

Vurder bør og skal krav i N100 kap. E.5.1.

c) Krysset ved Klettelva profil 4000, vegmodell 26000



Feil 2:

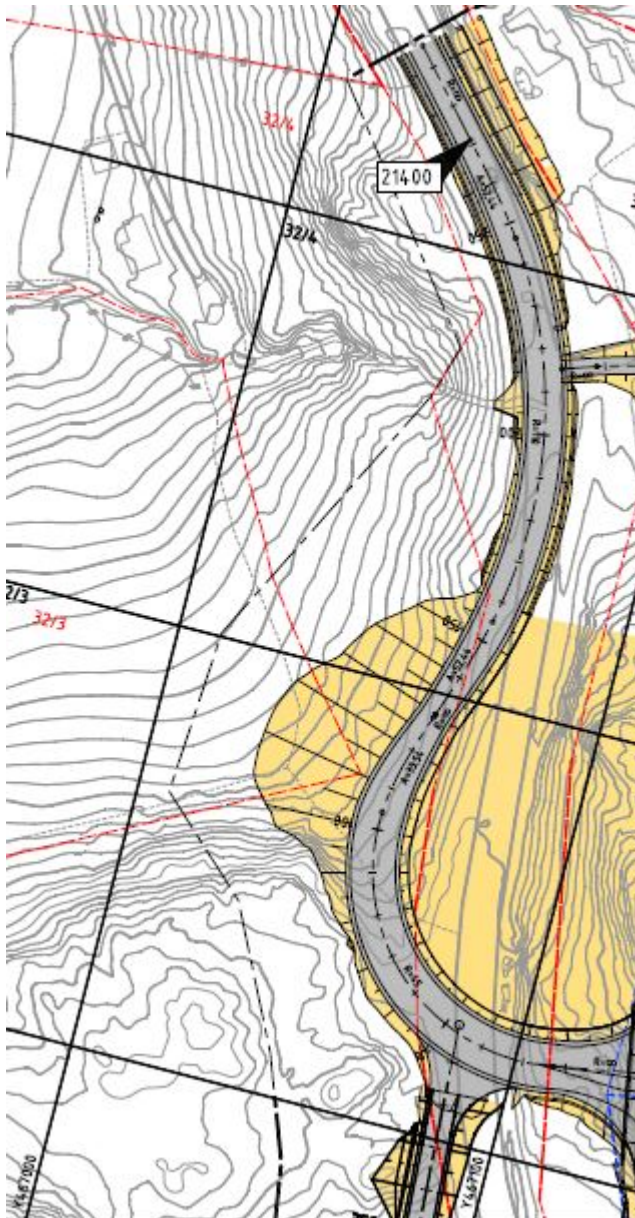
Ny E 39 har planlagt oppmerket kanalisering med venstresvingfelt i T- krysset til ny forbindelsesveg til gammel E 39. Belysning er bør krav. (Jf. N100 kap. E.5.1).

Fysisk/oppmerket kanalisering på sekundærvæg. Planlagt fartsgrense gjennom krysset på primærvæg 90 km/t.

Forslag til tiltak:

Vurdere bør krav i N100 kap. E.5.1. angående belysning.

Avvik 1: - vegmodell 21400



Dette blir startpunkt for gammel E 39 nordover fra Betnakrysset mot Liabøen. Krysset til ny E 39 er kommentert under «krysset ved Betna profil 600». Kryss mellom vegmodell 21400 og 61200 er et T- kryss plassert i ytterkurve. Ikke inntegnet frisiktlinjer i C og D tegninger. Må vel anta at vegtype for gammel E 39 vil bli en form for samleveg. Det laveste alternativet som da bør oppfylles er vel Sa1/Sa2. (Fartsgrense 50 km/t) Krav horisontalkurveradius $R \geq 55$ m. Inntegnet i vegmodell er $R=45$ m. Det er antydnet en fartsgrense i kryssområdet på 60 km/t dette vil kreve større horisontalkurveradius.

Krav: Jf. N100 Kapittel C. Tabell C.2.

Forslag til tiltak:

Vurder tiltak som kan redusere risiko for kryss, møte -og utforkjøringsulykker samt påkjøring av myke trafikanter.

7. AVTALESKJEMA

BESTILLING OG AVSLUTNING AV TS-REVISJON/INSPEKSJON

BESTILLINGSMELDING

Prosjekt: **E39 Betna-Klettelva**

Parter:

Byggherre/prosjekteier: Vegavdeling Møre og Romsdal

Prosjekterende: Ressursavdelinga v/ Cathrine Helle-Tautra/Andrius Stonys

Trafikksikkerhetsrevisor: Ragnar Masdal

Prosjektbeskrivelse. Grunnlag for revisjonen (se eventuelle vedlegg):

Planlegging av parsell Betna-Klettelva er del av arbeidet med å oppgradere Kyststamvegen – E39 fra Kristiansand til Trondheim.

Dagens E39 på strekningen Betna-Klettelva i Halså kommune på Nordmøre er uegnet som Europaveg pga. smal veg og dårlig kurvatur. Randbebyggelse ved kommunesenteret Liabøen gir redusert fartsgrense og dårlig framkommelighet. Selv om trafikken ikke er så stor, så medfører den miljøulempen for de som bor langs vegen, og dårlig framkommelighet for de som ferdes langs vegen.

Hovedfokuset under reguleringsplanarbeidet vil være å sørge for en trafikksikker E39, korte inn reisetiden, ivareta framkommelighet på ny veg, redusere arealbruken til vegen og bedre miljøforholda. For å oppnå dette velger man å legge ny E39 utenom kommunesenteret Liabøen. Veglinja ble fastsatt i KDP.

Den gjennomsnittlige trafikkmengden på E39 gjennom planområdet lå i 2012 på 1200 kjøretøy pr. døgn (ÅDT). Tungtrafikkandelen er vurdert til 12 % av totaltrafikken og den er økende. For prognoseåret 2031 er ÅDT-trafikken beregnet til å være ca. 1500 kjt/døgn.

Dagens E39 som går via Liabøen og som skal omklassifiseres har en varierende ÅDT mellom 200-700. ÅDT er størst mellom Betna og Liabøen, ca. 700 kjt./døgn mens den er minst mellom Liabøen og Klettelva.

Gjennomsnittlig døgntrafikk 2011 (ÅDT):

- Betna-Liabøen: 600-700 kjt./døgn (700 nærmest Liabøen)
- Klettelva-Liabøen: 200 kjt./døgn
- Ny E39 1000 kjt./døgn

Det forventes at trafikken vil stige slik at man har en ÅDT på ca. 5500 med ferjefri E39 ved full utbygging. Beregningene er gjort i regional transportmodell (RTM). Det er ikke gang- og sykkelveg på strekningen.

I perioden 2002-2011 er det registrert seks trafikkulykker med personskade innenfor planområdet, jf. Statens vegvesens nasjonale vegdatabase (NVDB).

Fartsgrensen på dagens veg er 80 km/t ved Betna og Klettelva. Forbi Liabøen er fartsgrensen 40 km/t. Ny E39 legger opp til 80 km/t. Ny E39 Betna-Klettelva skal bygges som H4-veg med vegbredde på 10 m der dimensjonerende hastighet er 90 km/t. 90 km/t er valgt siden kurvaturen både horisontalt og vertikalt tilfredsstillende den hastigheten. Plassering av rekkverk og sideterrenget er tilpasset denne

hastigheten. Fartsgrensen på ny E-39 i krysset ved Betna skal være 80 km/t. Hastigheten gjennom krysset ved Klettelva skal være 90 km/t. Hastigheten på forbindelsesvegen (H2-veg) mellom dagens E-39 og ny E-39 vil være 80 km/t. Hastigheten på framtidig fylkesveg, (dagens E-39) inn mot ny E-39 i t-krysset ved Betna settes til 60 km/t.

Trinn og omfang: (regulerings-/byggeplan, eksisterende veg, hva skal revideres/inspiseres, spesifikke tema):

- Ny E39 med tilhørende bruer inkl. nye bruer for lokalvegnettet.
- Krysset ved Betna
- Krysset ved Klettelva
- Forbindelsesveg mellom ny og gml. E39 med tilhørende kryss ved Klettelva.

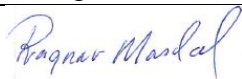
Oppgi kontostreng: 405528 45110 C203 0370 4B

Tidsfrist for levering av rapport: 25. august 2016

Avtale inngått mellom: Dato og underskrift:

18.07.2016 Ragnar Masdal

18.07.2016 Ivar – Ole Mittet



Ivar - Ole Mittet

AVSLUTNINGSMELDING

Resultat av revisjonen/inspeksjonen (fylles ut av den prosjekterende/prosjekteier):

- Side 8, Kommentar 5. Ikke ny avkjørsel, men utbedring av eksisterende. Avkjørselen skal brukes av maks. 3 boliger. Ingen krav til passeringslomme
- Side 9, Feil 1. Gang og sykkelveger alltid belyses, samt kryss områder.

Dato og underskrift:

05.09.2016

Slutterklæring: (fylles ut av revisjonsleder)

Lykke til med prosjektet.

Dato og underskrift:

06.09.2016



Ragnar Masdal



Statens vegvesen
Region midt
Veg- og transportavdelingen
Postboks 2525 6404 MOLDE
Tlf: (+47 915) 02030
firmapost-midt@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen