

Saksbehandlar: Statens vegvesen Region vest, Samferdsleavdelinga  
Sak nr.: 17/2339-1

## **Fv. 55 Høyangertunnelen - fråvik frå N500 Vegtunnelar - elektro**

### **Fylkesrådmannen rår fylkesutvalet til å gjere slikt vedtak:**

1. Fylkesutvalet godkjenner tilrådinga frå Statens vegvesen si fråviksnemnd om fråvik frå følgjande krav i handbok N500 Vegtunnelar:
  1. Det vert gjeve fråvik frå krav til belysning av tunnelveggane
  2. Det vert gjeve fråvik frå krav til høgtalarsystem
  3. Det vert gjeve fråvik frå krav til ITV-overvaking
  4. Det vert gjeve fråvik frå krav til innkøyringslys
  5. Det vert gjeve fråvik frå krav til rømmingslys
2. Fylkesutvalet finn det urimeleg om nye krav til tunnelen skal innførast i etterkant av prosjektering og etter at arbeidet med tunnelen er starta opp og nærmar seg slutfasen.

#### Vedlegg:

Søknad og handsaming av fråvik 1 Belysning av tunnelveggane  
Søknad og handsaming av fråvik 2 Høgtalarsystem  
Søknad og handsaming av fråvik 3 ITV-overvaking  
Søknad og handsaming av fråvik 4 Innkøyringslys  
Søknad og handsaming av fråvik 5 Rømmingslys

Andre dokument som ikkje ligg ved:  
Handbok N500 Vegtunnelar

## **SAKSFRAMSTILLING**

### **1. Bakgrunn for saka**

#### Historikk - tidlegare vedtak

Fylkestinget handsama Vurdering av alternativ for utbetring av fv. 55 i Høyangertunnelen i sak og 31/14 (14.10.2014) og Kostnad med naudnett i fv. 55 Høyangertunnelen i sak 45/2015 (13.10.2015). Fylkestinget vedtok at det skal leggjast til rette for etablering av naudnett og DAB-radio i samband med utbetringa av Høyangertunnelen.

#### Grunnen for at saka er fremja

Høyangertunnelen er utbetra og det som står att er utbetring av det elektroniske anlegget.

Nye krav til elektroniske anlegg i handbok N500 Vegtunnelar vart gjort gjeldande frå november 2016. Prosjekteringa av det elektriske anlegget vart gjennomført våren 2016 med planlagt oppstart februar 2017. Oppstart av arbeidet er forsinka. Det elektroniske anlegget er prosjektert etter dei krav som var gjeldande på det tidspunkt prosjekteringa vart gjennomført, dvs. utan dei nye krava. Det vert difor søkt om fem fråvik for å avklare om tunnelen kan byggjast i samsvar med dei krava som låg til grunn då prosjekteringa vart gjort.

*Fråvik 1: Nytt krav i N500:2016: «Tunnelveggene skal belyses i 2 m høyde. Gjennomsnittlig belysningsstyrke på denne delen av veggen skal ikke være lavere enn 60% av gjennomsnittlig belysningsstyrke på nærmeste kjørefelt.»*

*Fråvik 2: Nytt krav i N500:2016: «Høyttalersystem som sikrer at trafikanter får melding i en nødsituasjon skal monteres i ettløpstunneler med mengde >3 km i tunnelklasse C og i tunneler med lengde > 5 km i tunnelklasse B.»*

*Fråvik 3: Nytt krav i N500:2016: «For tunneler i klasse B med lengde > 5 km installeres ITV-anlegg med avstand mellom kamerapunktene på 125 m.»*

*Fråvik 4: Nytt krav i N500:2016: «Innkjøringssone dag: for ÅDT <4000: Krav 3% av adaptasjonsluminansen.»*

*Fråvik 5: Nytt krav i N500:2016: «For ettløpstunneler med lengde > 5 km skal det monteres sammenhengende håndlist med ledelys.»*

Fråvika er «skal»-krav og skal i følge delegeringsreglementet avgjerast av Fylkesutvalet.

### **3. Vurderingar og konsekvensar**

*Fråvik 1. Krav: «Tunnelveggene skal belyses i 2 m høyde. Gjennomsnittlig belysningsstyrke på denne delen av veggen skal ikke være lavere enn 60% av gjennomsnittlig belysningsstyrke på nærmeste kjørefelt.»*

Tunnelen er planlagt utan dette sidan det ikkje var krav til dette i gamal N500. Prosjektet løysing gir ein belysningsstyrke på vegg på om lag 45% av gjennomsnittleg belysningsstyrke på næraste køyrefelt.

Kostnader med å tilfredsstille nytt krav til belysning av tunnelveggen er estimert til 0,7 mill.kr. Dette er kostnader til ei foretting av armaturar i indre sone.

Når det gjeld konsekvens for tryggleik for trafikantane så er dette usikkert då vi ikkje har statistikk på verknader av det nye kravet. For Høyangertunnelen er det lagt til grunn eit strengare luminanskrav på vegbana enn minimumskravet i ny N500 for indre sone. Dette er tiltak som etter vårt syn langt på veg oppvegar for eventuelt avvik i høve til nye normkrav til belysningsstyrke på vegg.

Det vil ha stor negativ konsekvens for framdrifta til prosjektet om arbeidet som er i gang må stoppast som følge av at krav i ny N500 skal oppfyllest.

Fråviksgruppa til Staten vegvesen tilrår difor at det vert gjeve fråvik.

*Fråvik 2. Krav: «Høyttalersystem som sikrer at trafikanter får melding i en nødsituasjon skal monteres i ettløpstunneler med mengde >3 km i tunnelklasse C og i tunneler med lengde > 5 km i tunnelklasse B.»*

Tunnelen er planlagt utan dette sidan det ikkje var krav til dette i gamal N500.

Når det gjeld konsekvens for teknisk kvalitet så er det avgrensa røynsler med det nye systemet. Installasjonane vert sannsynlegvis omfattande og nytt trekkerøyranslegg som no er ferdigstilt er ikkje dimensjonert for å handtere dette.

Når det gjeld konsekvensar for tryggleik for trafikantane så kan vi opplyse om at det er installert DAB med innsnakk, samt naudnett, i tunnelen. Det er såleis lagt til rette for å kunne gi beskjedar til trafikantane. Bruk av høgtalarssystem i tunnelar er nytt. Vi har såleis lite erfaring med kva innverknad høgtalaranlegg har på tryggleiken for trafikantane.

Konsekvens av avviket er vurdert til å vera svært positiv, då vi sparar 10,5 mill.kr til anskaffing og montering knytt til nye krav til høgtalarsystem, samt utfordringar knytt til manglande infrastruktur (trekkerøyranslegg m.m.)

Det vil ha stor negativ konsekvens for framdrifta til prosjektet om arbeidet som er i gang må stoppast som følgje av at krav i ny N500 skal oppfyllest.

Fråviksgruppa til Staten vegvesen tilrår difor at det vert gjeve fråvik.

*Fråvik 3: «For tunneler i klasse B med lengde > 5 km installeres ITV-anlegg med avstand mellom kamerapunktene på 125 m.»*

Tunnelen er planlagt utan dette sidan det ikkje var krav til dette i gamal N500.

Konsekvens for teknisk kvalitet: Nytt trekkerøyranslegg med meir er ferdig. Det er ikkje planlagt for ITV-anlegg (kameraovervaking). Ei «ettermontering» av eit slikt anlegg vil medføre tekniske løysingar som kanskje ikkje er ideelle og som på sikt kan svekke teknisk kvalitet i anlegget.

Konsekvens for tryggleik for trafikantane vert vurdert til å vere negative ved å gje fråvik då ein ikkje kan få direktebilete frå hendingar i tunnelen, men dette er situasjonen for svært mange tilsvarande tunnelar.

Økonomiske konsekvensar av fråviket vert vurdert til å vera svært positivt då ein sparar ca. 7,5 mill.kr til anskaffing og montering.

Det vil ha stor negativ konsekvens for framdrifta til prosjektet om arbeidet som er i gang må stoppast som følgje av at krav i ny N500 skal oppfyllest.

Fråviksgruppa til Staten vegvesen tilrår difor at det vert gjeve fråvik.

*Fråvik 4: «Innkjøringssone dag: for ÅDT <4000: Krav 3% av adaptasjonsluminansen.»*

Tunnelen er planlagt utan dette sidan det ikkje var krav til dette i gamal N500.

Konsekvens for trafikantane: Vi har lågare luminansnivå på innkøyringsbelysninga enn ny N500 legg opp til. Etter ny N500 vert dimensjonerande innkøyringsluminans for tunnelen 108 cd/m<sup>2</sup>, dvs. godt og vel ei dobling i høve til krav i gamal N500 (50 cd/m<sup>2</sup>) som ligg til grunn for elektroentreprisa. Portalane for Høyangertunnelen ligg gunstig i terrenget med tanke på låg adaptasjonsluminans. Basert på dette vurderer vi konsekvensen for tryggleik for trafikantane til å vera liten.

Konsekvens for økonomien er positiv då vi sparar ca. 0,8 mill.kr til anskaffing og montering.

Det vil ha stor negativ konsekvens for framdrifta til prosjektet om arbeidet som er i gang må stoppast som følgje av at krav i ny N500 skal oppfyllest.

Fråviksgruppa til Staten vegvesen tilrår difor at det vert gjeve fråvik.

*Fråvik 5: «For ettløpstunneler med lengde > 5 km skal det monteres sammenhengende håndlist med ledelys.»*

Tekniske konsekvensar: Vi kan vanskeleg sjå korleis etablering av handlist skal kunne realiserast. Ei handlist må her monterast til bergvegg. Avstanden frå bergvegg til tenkt linje for handlista vil varierer så mykje at det vert svært utfordrande/umogeleg å realisere.

Tidlegare fasar i prosjektet har resultert i at føringskanten er låg. Det er difor bolta og etablert trekkerøyranslegg for montasje av evakueringslys for kvar 25 m.

Konsekvensar for tryggleik til trafikantar er i utgangspunktet negativ ved å gje fråvik. I ein svært røykfylt tunnel vil det sannsynlegvis vere betre med samanhengande rømmingslys.

Konsekvens for økonomien er svært positiv. Vi har i samband med andre prosjekt fått stipulert ein innkjøpspris på rømmingslys i handlist på over 7 mill.kr. I tillegg kjem kostnader til utfordringane med montering.

Det vil ha stor negativ konsekvens for framdrifta til prosjektet om arbeidet som er i gang må stoppast som følgje av at krav i ny N500 skal oppfyllast.

Fråviksgruppa til Staten vegvesen tilrår difor at det vert gjeve fråvik.

#### **4. Konklusjon**

Statens vegvesen tilrår at det vert gjeve fråvik til alle fem krava. Dette med bakgrunn i forseinkingar som dette elles vil påføre prosjektet og av økonomiske årsaker.

Fylkesrådmannen viser til at prosjekteringa av elektroarbeidet vart gjennomført før nye krav i handbok N500 tok til å gjelde hausten 2016. Arbeidet med tunnelen er kome så langt at det vil påføre fylkeskommunen store ekstra kostnader dersom nye krav frå handbok N500 Vegtunneler skal implementerast i prosjektet. Fylkesrådmannen finn det urimeleg om nye krav til tunnelen skal innførast i etterkant av prosjektering og etter at arbeidet med tunnelen er starta opp og nærmar seg sluttfasen.