

OPUS BERGEN AS

# HAGELSUNDET BRU

## VURDERING AV GS-VEG

ADRESSE COWI AS  
 Postboks 2422  
 Solheimsviken  
 5824 Bergen  
 Norway  
 TLF +47 02694  
 www cowi.com

### INNHold

1	Innledning	1
2	Vurderinger	2
2.1	Teknisk mulig?	2
2.2	Godkjenning av påhengt GS-veg	3
3	Oppsummering	4

### 1 Innledning

COWI har fått i oppdrag av OPUS ved Gunnar Wiederstrøm om å utrede muligheten for å utbedre plassforholdene for gang- og sykkeltrafikk over Hagelsundet bru mellom Flatøy og Knarvik. Vurderingen knyttes mot teknisk infrastrukturplan for Midtmarka – Rotemyra på Flatøy.

I dagens situasjon på brua er det satt av totalt 2m, inkludert skillerekkverk og ytterrekkverk, til hele gang- og sykkelfeltet. Etter at plass for rekkverk er trukket fra, utgjør effektiv bredde på eksisterende GS-veg/ fortau ca. 1,5m. Denne bredden er vesentlig mindre enn de krav som nå foreligger som myndighetskrav på nye anlegg der standard GS-bredde bør være omtrent 3,0m (avhengig av trafikkgrunnlag).

OPUS er også gjort kjent med at SVV arbeider med parallelle planer for utbedring av ny E39 som mulig kan medføre ny bru, en gang i fremtiden. Etterfølgende vurdering betraktes uansett som mulighet for permanent utbedring av eksisterende Hagelsundet bru, uavhengig av en eventuell ny bru i fremtiden.

Med denne bakgrunn har OPUS bedt COWI om å gjøre en forenklet vurdering av om det er teknisk mulig å utbedre/ oppgradere eksisterende fortau på Hagelsundet bru slik at bredden blir i tråd med gjeldene myndighetskrav.

PROJEKTNR.

A084340

DOKUMENTNR.

VERSION

01

UDGIVELSESDATO

20.05.2016

BESKRIVELSE

Notat

UDARBEJDET

TORK/ ERG

KONTROLLERET

TOG

GODKENDT

TOG

## 2 Vurderinger

Foruten økonomi er det 2 vesentlige faktorer som enkelt må vurderes i forhold til etablering av utbedring av GS-veg på brua.

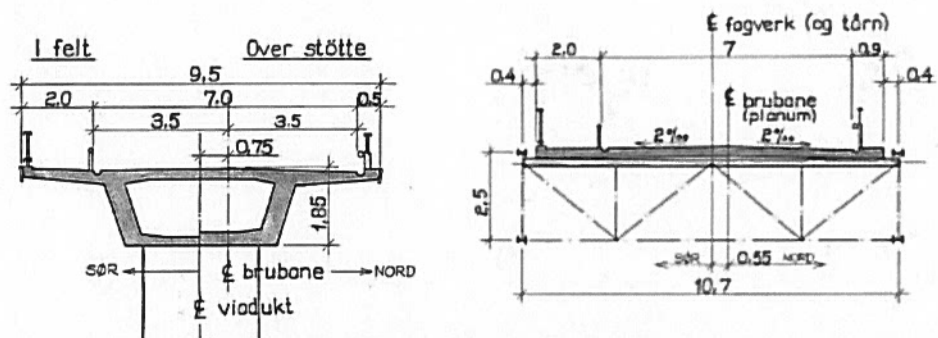
1. Er det teknisk mulig å få etablert GS-veg?
2. Vil konstruksjonseier godkjenne etablering av GS-veg på brua?

### 2.1 Teknisk mulig?

COWI har vurdert at det vil mest sannsynlig være teknisk mulig å gjøre en breddeutvidelse av brutvernsnittet, både i hengespennet og langs vidaduktene.

Underliggende snitt viser eksisterende situasjon. Den mest nærliggende løsningen blir å etablere et påhengt fagverk i stål med full bredde for ny GS-veg. Det vil også være mulig å vurdere eksisterende fortau i kombinasjon med en redusert bredde på nytt påheng slik at det f.eks. kan skilles mellom gående og sykklende.

Egenvekten av en påhengt stålkonstruksjon (i dette omfanget) antas å være begrenset og innenfor kapasiteten for hva eksisterende konstruksjon kan tilleggsbelastet. SVV har et eget regelverk for denne type påhengte konstruksjoner som angir et beskjedent globalt tillegg i nyttelast på brua. Det antas dermed at tilleggs-laster ikke blir avgjørende for om det generelt er mulig å gjøre breddeutvidelse i stål.

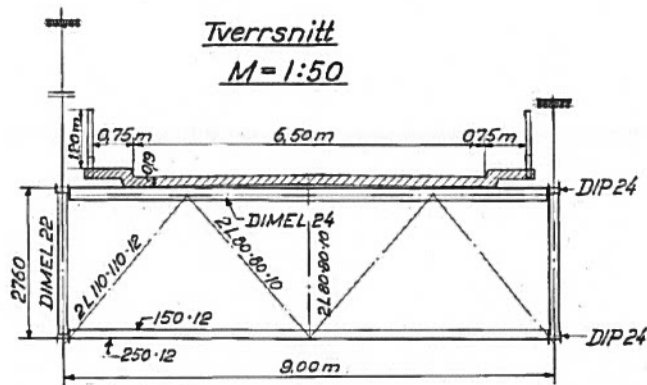


*Eksisterende brutvernsnitt fra viadukt*    *Eksisterende brutvernsnitt fra hengespenn*



Bilde av eksisterende bru i hengespennet

Det bemerkes også at en utvidelse av eksisterende hengebru med ny GS-veg på utsiden er noe som har blitt gjort før, bl.a. ved Varoddbrua over Topdalsfjorden i Kristiansand.



Brutverrsnitt fra ferdigbrutegning Varoddbrua – før utvidelse med påhengt GS-veg.



Bilder av dagen situasjon Varoddbrua.

Som nevnt gir denne typen påhengt GS-veg relativt moderat tilleggslast og det kan bemerkes at Varoddbrua har lengre hovedspenn enn Hagelsundet bru (337m mot 250m).

Summen av ovennevnte kan indikere at en slik utvidelse er teknisk mulig å gjennomføre. Uansett anbefales det at det gjennomføres et grundig forprosjekt før endelig konklusjon tas.

## 2.2 Godkjenning av påhengt GS-veg

For å gjøre en rask vurdering av hvordan konstruksjonseier SVV forholder seg til problemstillingen har COWI ved undertegnede hatt kontakt med Gunnar E. Djuve ved SVV, bruseksjonen i region vest. Det ble avholdt et kort møte 13. mai der Djuve på generelt grunnlag var imøtekommande og gav åpning til en påhengt utvidelse, selvsagt med visse forutsetninger.

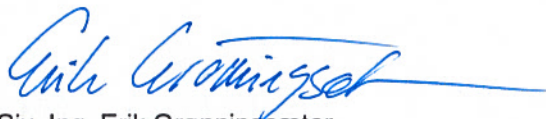
Det ble også informert om at SVV har et pågående prosjekt på plan som omfatter E39, inkludert Hagelsundet bru. Prosjektleder er Jannicke Neteland Olsen som eventuelt kan kontaktes i sakens anledning.

En eventuell videre utredning forutsetter uansett tett dialog opp mot SVV.

### 3 Oppsummering

Vår oppfatning på grunnlag av erfaring, tilsvarende prosjekter og kontakt med Statens Vegvesen, er at en utvidelse av Hagelsundet bru, med ny GS-veg på utsiden, med rimelig sannsynlighet er gjennomførbart – Både teknisk og ikke minst med mulig godkjenning fra SVV.

Det tas forbehold om at løsninger må ytterligere vurderes i et grundig forprosjekt før det konkluderes endelig. Det påpekes også at løsning må godkjennes hos bru-direktoratet og det vil mest sannsynlig bli behov for egen søknad om fravik dersom det må benyttes ett dekke med gitterrister, eller lignende.



Siv. Ing. Erik Grønningsæter  
COWI AS

Vedlegg01: Ferdigbrutegning, Hagelsundet bru.