

# Teknisk notat

## KS-4-434 Teknisk notat

<b>Prosj.nr:</b>	2022.017	<b>Oppdragsgivers prosj.nr:</b>	
<b>Dok.nr:</b>	N-V-01	<b>Tittel:</b>	Hell arena, Transport- og vegløsninger 2022.
<b>Til:</b>	Smart Mobility Norway AS	<b>Fra:</b>	Vianova Trondheim AS

Rev.	Rev.dato	Beskrivelse	Utført:	Kontrollert:
<b>00</b>	28.04.2022	<b>1.utgave</b> <i>UTKAST</i>	DOT	ESV/TS
<b>01</b>	23.06.2022	<b>1. utgave</b>	DOT	ESV

---

## 1. Bakgrunn

---

Reguleringsplanen for Hell arena har vært ute på høring og innkomne merknader er nå til behandling. I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplanen ble det av Vianova Trondheim utarbeidet en Konsekvensutredning for Transport og vegløsninger (mars 2020).

Hovedhensikten med dette Tekniske notatet er å svare ut uttalelsen til reguleringsplanen fra Fylkesmannen i Trøndelag, datert desember 2020.

Hovedkonklusjonene i ovennevnte konsekvensutredning var følgende:

- Stormyrvegen er hovedadkomst for personbiltransport til Hell arena.
- Frigårdsvegen forbeholdes som en del av en «blålysveg» og som adkomst for busser ved store arrangementer.

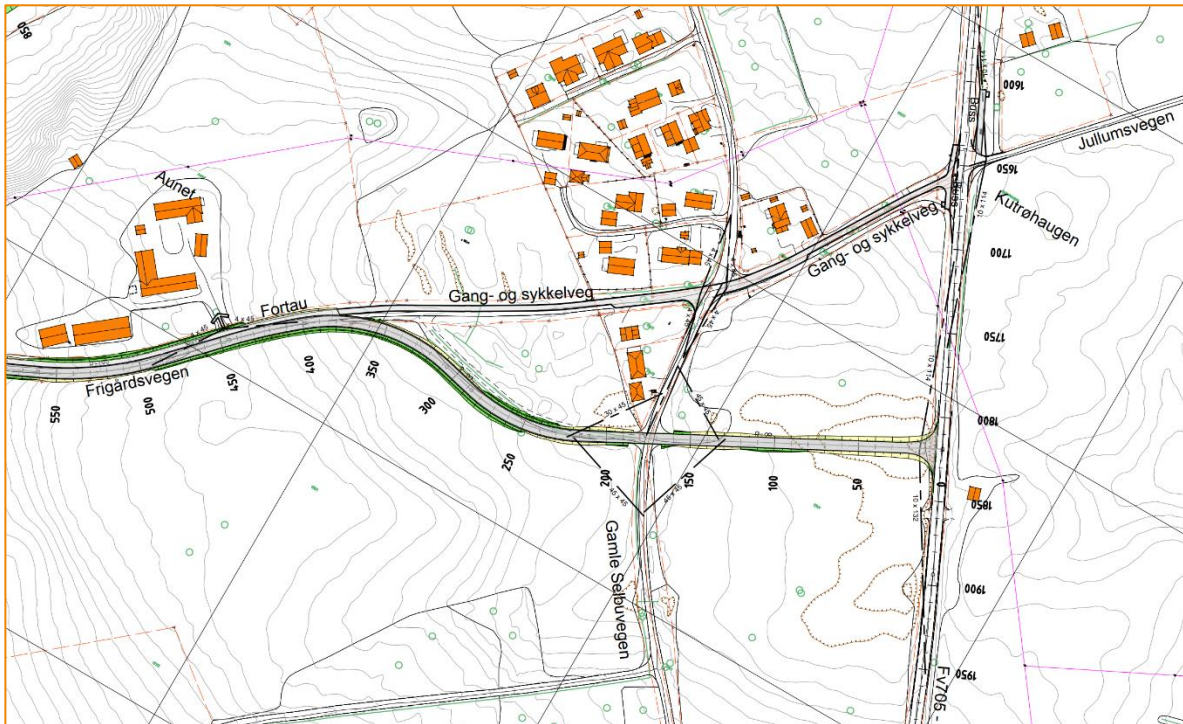
Dette notatet omhandler de deler av Fylkesmannens uttalelse som er knyttet til:

- Plassering/utforming av Frigårdsvegen fra krysset med Fv705.
- Muligheter for en tverrforbindelse mellom Stormyrvegen og opp til vegslyngen for bussene.

I tillegg omhandles forkastede vegalternativer.

## 2. Utforming av Frigårdsvegen

I reguleringsplanen som har vært ute på høring (planforslaget), har Frigårdsvegen følgende plassering sør-vestover fra Fv705:



Dette var en løsning som ble valgt i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplanen, basert på og beskrevet i konsekvensutredningen. Det var etter ønske fra beboerne i boligfeltet og forsvaret at ve-gen ble flyttet mot sør, og kommunen støttet dette. Løsningen innebærer at kjørevegen legges om ved at den koples til Fv705 ca 150m sør for dagens kryss og ligger i en ny trase over en strekning på ca 400m. Eksisterende veg benyttes ved denne løsningen som Gang- og sykkelveg og som adkomst til to eiendommer. Kjørevegen vil her bl.a. beslaglegge en del fulldyrka jord og dele dette jordbruksarealet i to. Dette finner Fylkesmannen uheldig og fremmer innsigelse om plasseringen av ve-gen ikke endres.

### 2.1 Trafikkgrunnlag

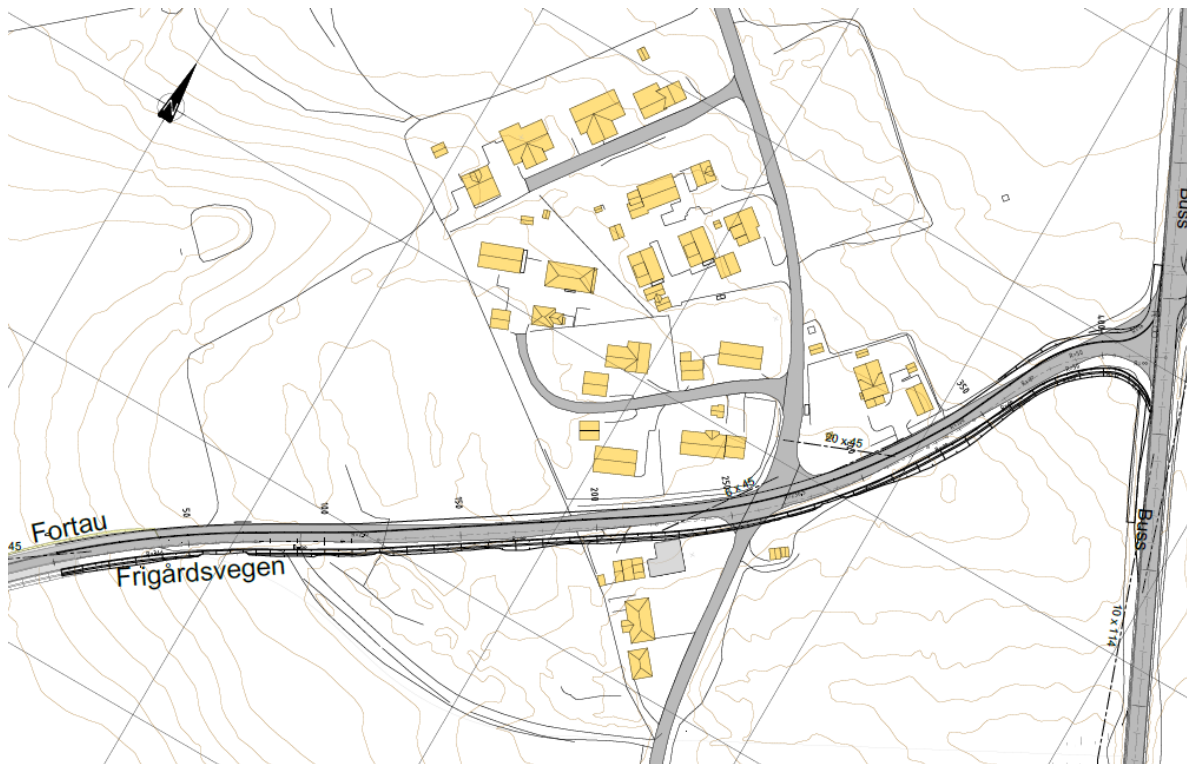
Med Stormyrvegen lenger nord som adkomst for personbiltrafikk til Hell arena, vil trafikkmengden langs Frigårdsvegen i normalsituasjonen være liten, dvs ha en lav Årsdøgntrafikk (ÅDT). ÅDT er den totale gjennomsnittlige trafikken pr døgn i begge retninger over et år. Vegen benyttes i tillegg til beboerne langs ve-gen, bl.a. som adkomst til et par bedrifter, en del kjøretøyer fra forsvaret (inkl «lufting» av lagrede kjøretøy) og av skytterlaget. Ved store arrangementer vil det være en tilleggstrafikk av busser. Denne trafikken vurderes å medføre en marginal økning av ÅDT, dog med en noe større økning av andelen tunge kjøretøy.

Med bakgrunn i Fylkesmannens fremmede innsigelse med de beskrevne konsekvensene, og med utgangspunkt i den lave trafikkmengden, er det foretatt en vurdering av en alternativ utforming av vegsystemet i dette området. Løsningen er beskrevet og vurdert i det etterfølgende.

## 2.2 Alternativ utforming av Frigårdsvegen

Den alternative utformingen følger i prinsippet dagens vegtrase. Fra et forbedret kryss med Fv705 justeres kjørevegen mot sør og suppleres med et fortau med bredde 3m på nordsiden. Med hastighet 50 km/t (og lave trafikk tall) vurderes dette i utgangspunktet å være en god og trafiksikker løsning. Vest for boligfeltet, ved Aunet gård, sammenfaller løsningen med planforslaget som var på høring.

Alternativ utforming av Frigårdsvegen:



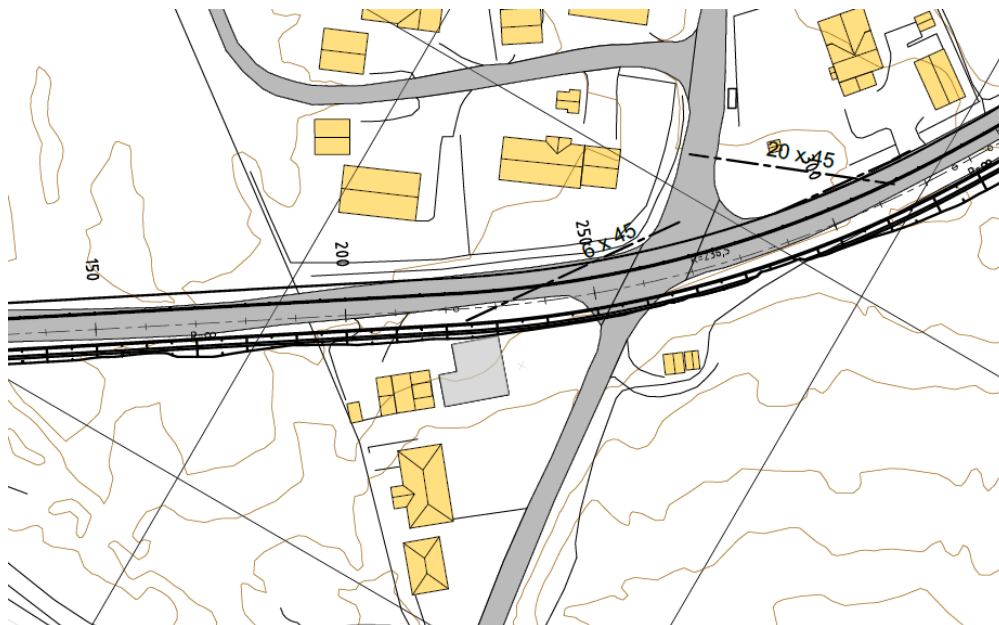
## 2.3 Vurdering av alternativ utforming – konsekvenser

I det etterfølgende er det foretatt en vurdering for de mest aktuelle tema som berøres ved valg av ny utforming av Frigårdsvegen i dette området. Den alternative løsningen beskrives kort og sammenlignes med den omlagte vegtraseen i planforslaget som har vært på høring, for strekningen fra Fv705 til Aunet gård.

### 2.3.1 Arealbruk

Alternativ løsning følger eksisterende trase for Frigårdsvegen. Siden kjørevegbredden øker til 6,5 m og det etableres et fortau på 3 m, så øker det totale arealbeslaget til vegformål. Forbi boligfeltet ved Gamle Selbuvegen følger ny, nordre fortauskant i prinsippet dagens vegkant. Utvidelsen av vegprofilen skjer på denne strekningen mot sør og vil særlig berøre den nærmeste boligen rett vest for gamle Selbuvegen. På denne eiendommen er det også planlagt en ny bolig som kommer svært nær den justerte vegen (ca 3m fra vegkant). Slik løsningen er tegnet må denne boligeiendommen avstå noe grunn, mens boligeiendommene nord for Frigårdsvegen antakelig ikke blir direkte berørt utover evt rydding av vegetasjon/justering av gjerder for sikt i krysset og evt rensk av eksisterende grøfter. Likeledes også om man ønsker å regulere grøfter/snølager, så vil dette berøre eiendommene på nordsiden noe.

Løsningen kan i reguleringsplanen optimaliseres sidevegs, uten at det endrer særlig på omfang og type areal som beslaglegges.



I planforslaget er det forutsatt at eksisterende veg skal opprettholdes og benyttes både som GSV og som adkomst til to boliger. Denne løsningen vil beslaglegge vesentlig mer areal enn alternativ løsning siden det i tillegg må bygges en kjøreveg i en ny trase lenger sør. Eksisterende jordbruksareal splittes og arrondering påvirkes. Alternativ løsning vurderes å være vesentlig bedre enn planforslaget løsning mtp arealbruk. Løsningen kan videreutvikles/optimaliseres i reguleringsplanen.

Tabellen nedenfor gir en grov oversikt over arealbeslag. Den viser areal utenfor eksisterende veg/skulder til og med skjæringstopp/fyllingsfot. Minimum avsatt plass til grøft/snølager er 2m.

Alternativ	Tomtegrunn	Fulldyrket mark	Annen grunn	enhet
Planforslaget		4000		m <sup>2</sup>
Utbedring Frigårdsvegen	300	1700	800	m <sup>2</sup>

### 2.3.2 Trafikksikkerhet

Den alternative utformingen av Frigårdsvegen innebærer etablering av en oppgradert to-felts kjøreveg (6,5 m) med et fortau (3 m) på nordsiden. Dette er for den skiltede hastigheten (50 km/t) å betrakte som en trafikksikker løsning for gående og syklende. Ved opplevd utrygghet kan løsningen suppleres med rekkverk mot kjørevegen. Krysset med med Fv705 oppgraderes slik at Frigårdsvegen føres normalt inn mot fylkesvegen. Busslommer plasseres på anbefalt måte i forhold til vegkrysset og tilpasses tilstøtende reguleringsplaner. Løsningen innebærer at gående ved bruk av den sørligste busslommen må krysse Frigårdsvegen som har kjøretrafikk, men det er akseptabelt ved lave trafikk tall og lav hastighet inn mot krysset med Fv705.

Ved alle avkjørsler må gjeldene sikt krav oppfylles, - gjelder både for gående/syklende og kjørende. Dette er særlig viktig ved avkjøring til boligfeltet mot nord. Her må det påregnes tiltak (vegetasjon/gjerder) for å oppnå tilfredsstillende siktforhold. Det samme gjelder for løsningen i planforslaget, særlig vest for gamle Selbuvegen. Separat gang-/sykkelveg i planforslaget, fra Fv705 (bussholdeplass) og fram til boligfeltet, vurderes som noe bedre enn en fortausløsning selv om kravene i vegnormalene også her er oppfylt. For begge alternativer vil gåendes kryssing av Fv705 ha størst risiko/skade potensiale. Totalt sett vurderes løsningen i planforslaget som noe bedre enn det nye alternativet mtp trafikksikkerhet.

Bilder fra krysset Frigårdsvegen/Gamle Selbuvegen:





### 2.3.3 Støyforhold

Det er ikke utført støyberegninger. Trafikkmengde over året (ÅDT), trafikkhastighet og avstand er viktige parametere for hvilket støynivå man får langs en veg. Frigårdsvegen vil få en relativt lav ÅDT og har en lav skiltet hastighet (50 km/t) og det vil være få hus som ligger tett inntil vegen for begge alternativer. Ved store arrangement vil det være et noe forhøyet støynivå fra busser i kortere perioder, men dette vil gjøre lite utslag i beregnet gjennomsnittlig støynivå pga liten endring i ÅDT. Støy vurderes å være et begrenset problem for begge alternativer, men med planforslaget som noe bedre enn alternativet.

### 2.3.4 Jordbruk

Fylkesmannen i Trøndelag påpeker i sin uttalelse at planforslaget medfører et inneklemt jordbruksareal mellom den nye vegen og eksisterende Frigårdsvegen og at dette er uheldig. I tillegg kommer arealet som selve vegen beslaglegger. Det er gode muligheter for å gi det inneklemt arealet tilfredsstillende adkomst.

Den alternative plasseringen beslaglegger langt mindre dyrket mark, - en stripe på sørsiden av eksisterende veg mellom Fv705 og Gamle Selbuvegen. Se også beskrivelse under 2.3.1. Arealbruk. Alternativ trase vurderes å være vesentlig bedre enn planforslaget mtp jordbruk.

### 2.3.5 Kostnader

Alternativene er ikke kostnadsberegnet. For den regulerte løsningen må det opparbeides en helt ny kjøreveg og erverves ny grunn til dette. Imidlertid vil gang-/sykkelvegløsningen ikke påføre kostnader siden eksisterende veg benyttes. For den alternative løsningen vil det måtte opparbeides et komplett tverrprofil med bredde 9,5 m inkl kantstein. Sidearealer utenfor asfaltkanter kommer i tillegg. Det kan antas at eksisterende veg har en verdi ved oppbygging av ny og delvis sideforflyttet kjøreveg. Dagens vegoverbygning antas god nok for et fortau, mens man ved utvidelse av kjørevegen må vurdere dette nærmere i en byggefase. Forskjeller i omfang og enhetspris pr m<sup>2</sup> for erverv av de forskjellige arealkategorier er hensyntatt i kostnadsvurderingen. Begge løsningene har tilnærmet lik lengde fra Fv705 til Aunet gård.

Totalt sett vurderes kostnader med opparbeidelse av planforslaget og alternativ løsning å være i samme størrelsesorden, men med alternativ løsning med opprusting av Frigårdsvegen som det rimeligste.

### 2.3.6 Sammenstilling konsekvenser

Alternativ	Arealbruk	Trafikksikkerhet	Støy	Jordbruk	Kostnader
Planforslaget	- -	+++	++	- - -	- -
Utbedring Frigårdsvegen	-	++	+	-	-

Skala: +++ Veldig positivt  
 - - - Veldig negativt

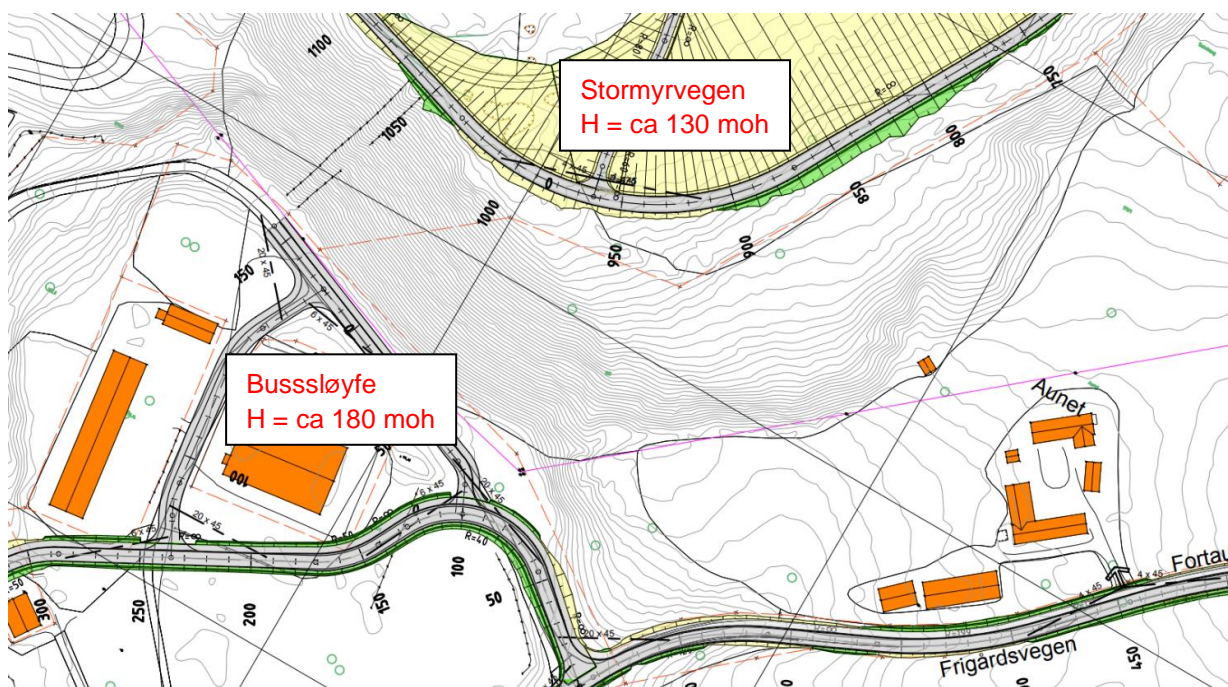
## 2.4 Konklusjon

Det som i størst grad skiller de to alternativene er forholdet til Arealbruk og hensynet til Jordbruk. Her kommer alternativet med å benytte traseen for eksisterende Frigårdsvegen til kombinert kjøreveg/fortau, klart best ut. Fylkesmannen i Trøndelag fremmer innsigelse på løsningen i planforslaget.

Ut fra en totalvurdering av de vurderte konsekvensene ovenfor, anses den alternative løsningen med å legge kjørevegen langs eksisterende Frigårdsvegen som den beste løsningen. Denne løsningen innebærer også at det ikke blir nødvendig å forlenge 70-sonen på Fv705 mot sør, siden krysset ikke flyttes.

### 3. Mulig ny forbindelse mellom Stormyrvegen og bussløyfe

Fylkesmannen i Trøndelag ønsker også en vurdering av muligheten for å etablere en vegforbindelse mellom Stormyrvegen og den planlagte bussløyfen. Dette er vanskelig gjennomførbart pga av store høydeforskjeller. Høydeforskjellen er ca 50m og det ville kreve en veglengde på ca 700m for å oppnå tilfredsstillende stigningsforhold (8%). En slik eventuell løsning ville derfor heller ikke være hensiktsmessig å etablere.





## 4. Tidligere forkastede alternativer

### 4.1 Alternativ trase for Stormyrvegen

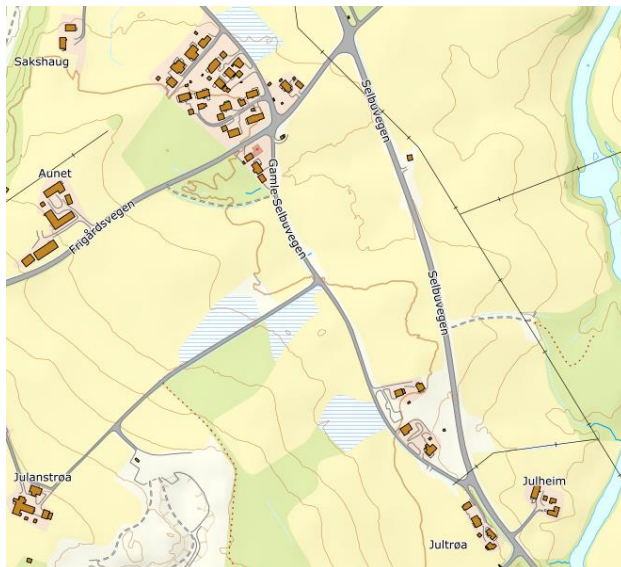


Alternative løsninger, midtre alternativ vist bare med senterlinje

Det midtre alternativet ble behandlet og forkastet i konsekvensutredningen, jfr Kap. 4 i konsekvensutredningen. Alternativet ble forkastet bl.a. pga dårlige siktforhold i kryss med Fv705, oppdeling av dyrket mark, nærføring til boligfeltet og lang kjøreveg.

### 4.2 Bruk av Gamle Selbuvegen mot sør

Gamle Selbuvegen har tidligere i planarbeidet vært vurdert til bruk som en envegskjørt bussveg med av- og påstigning/venteplass i forbindelse med større arrangementer. Denne funksjonen



dekkes nå av bussløyfen og løsningen er derfor lenger ikke aktuell.

En løsning der Gamle Selbuvegen evt. skulle erstatte eksisterende Frigårdsvegen for ordinær trafikk ble tidlig forlatt på grunn av lang kjørelengde (1,2 km) for hovedtrafikken fra/til Hell (nordfra) og noe dårlig sikt i krysset med Fv705. Løsningen ville også medført behov for å utbedre gamle Selbuvegen over en strekning på 6-700m. Ulemper med trafikken ville blitt overført til de få boligene ved tilknytningen til Fv705 ved Jultrøa.

For øvrig er det ikke andre alternativer for Frigårdsvegen/Stormyrvegen som tidligere er vurdert/konkretisert i forbindelse med utarbeidelsen av konsekvensutredningen.