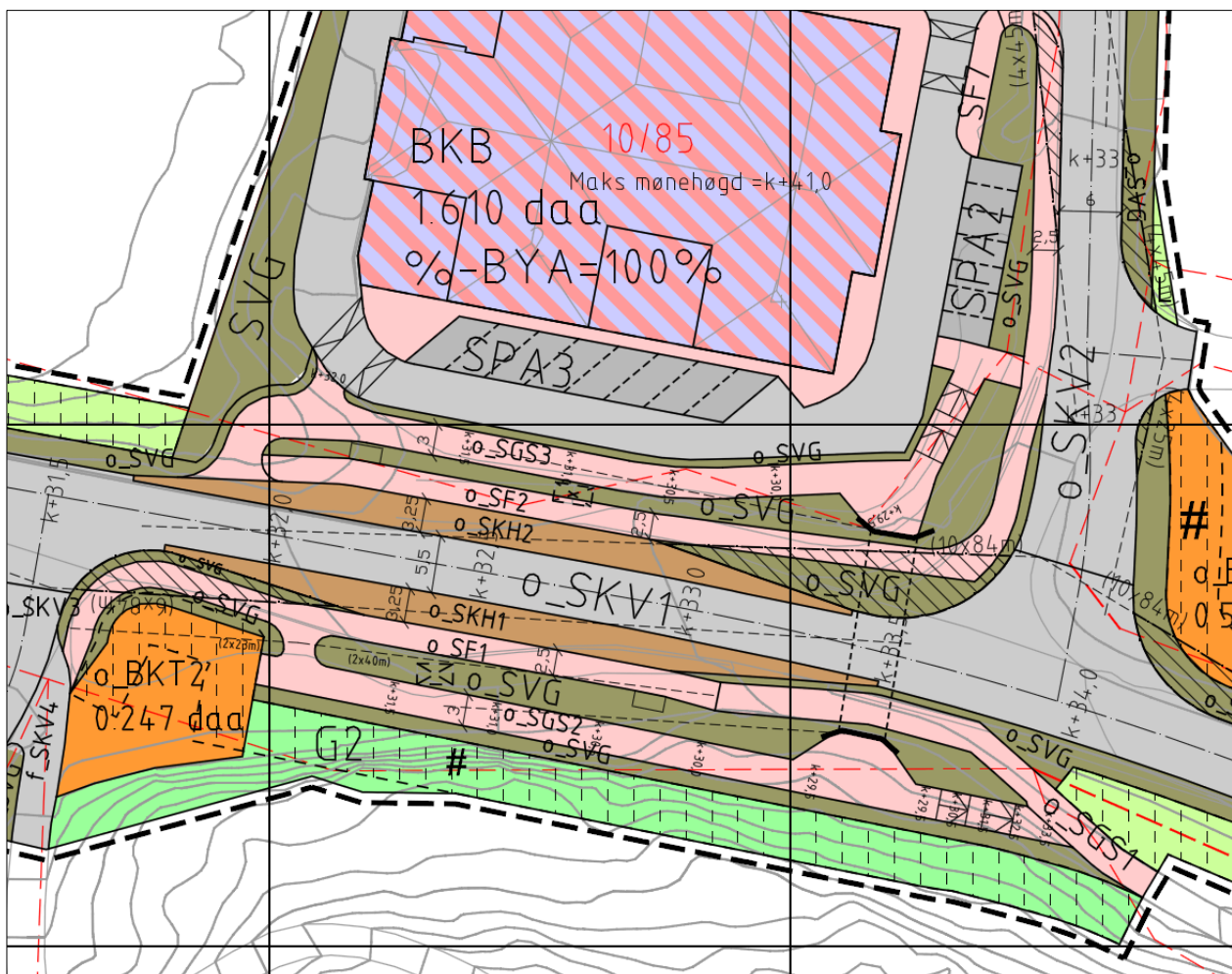


## Risikovurdering

### Holme forretningsområde – reguleringsendring Gnr. 10 bnr. 85 mfl. Meland kommune



Datert: 22.04.2016

## INNHALD

<b>1. ANALYSEOBJEKT, FORMÅL OG VURDERINGSKRITERIUM .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Skildring og avgrensing av analyseobjekt .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Formål, organisering og avgjerdsprosess .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Vurderingskriteria som er brukt .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4. Datagrunnlag.....</b>	<b>6</b>
<b>2. IDENTIFISERA SIKKERHEITSPROBLEM.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Framgangsmåte.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Kva uønskte hendingar kan skje? .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Medverkande faktorar til dei uønskte hendingane .....</b>	<b>6</b>
<b>3. VURDERE RISIKO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Framgangsmåte.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Frekvens av dei uønskte hendingane .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3. Konsekvensar av dei uønskte hendingane .....</b>	<b>8</b>
<b>3.4. Heilskapleg risikobilete .....</b>	<b>8</b>
<b>4. FORSLAG TIL TILTAK.....</b>	<b>8</b>

## 1. ANALYSEOBJEKT, FORMÅL OG VURDERINGSKRITERIUM

### 1.1. Skildring og avgrensning av analyseobjekt

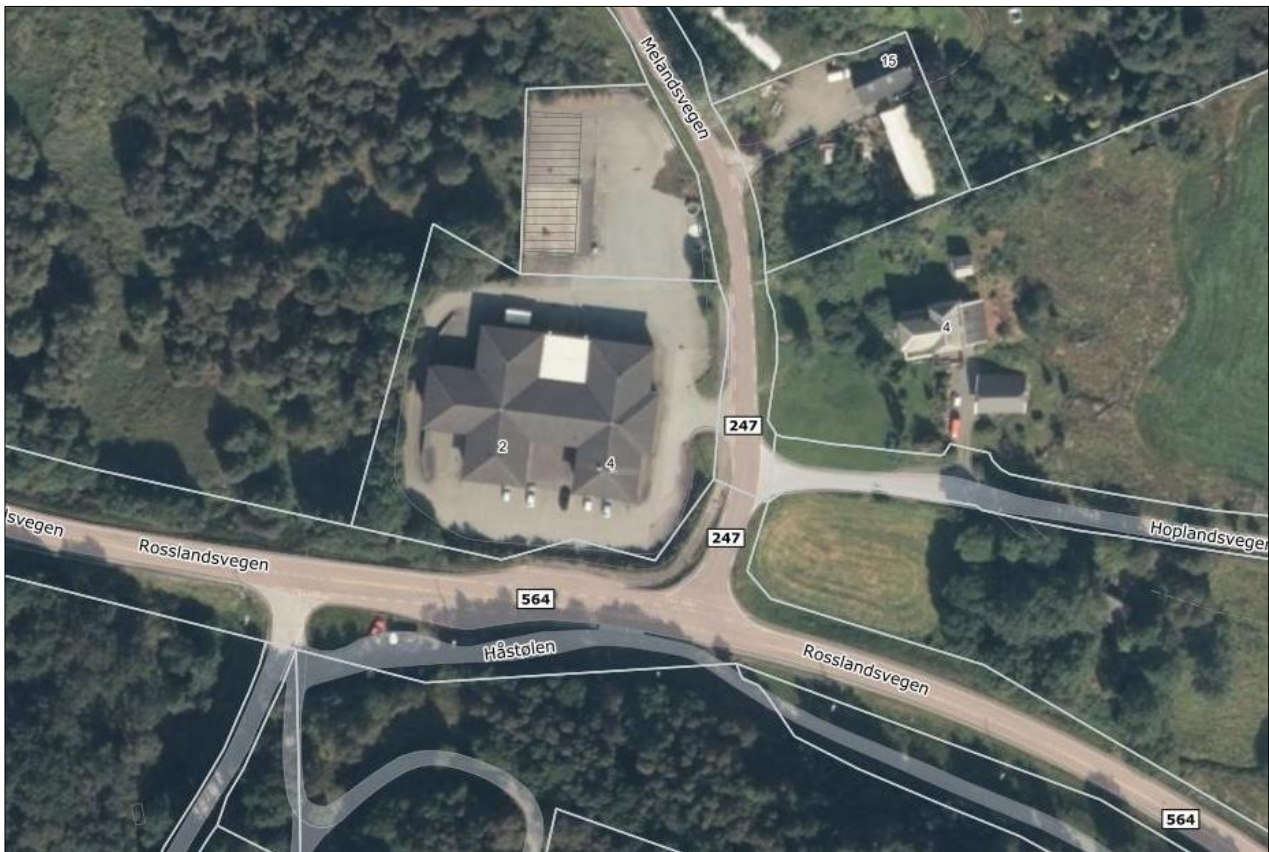
I samband med endring av reguleringsplan for Holme gnr. 10 bnr. 85 mfl. i Meland kommune er utforminga av regulert undergang under Fv 564 med tilhørende gangsystem endra for å tilfredstille krava til universell utforming. Undergangen er lokalisert ved Holme forretningsområde på sørvestsida av Holsnøy, ca 5,5 km frå kommunesenteret Frekhaug. Det skal etableras dagligvarebutikk innanfor planområdet.



Figur 1 Lokalisering av undergang.

Plassering av undergang med tilhørende gang- og sykkelvegar har vore utfordrande i høve til dei krav som vert stilt etter Veghandbøkene. På grunn av dagens situasjon i planområdet, der veggen og forretningsområde allereie er etablert, er arealet som kan nyttast til undergang med tilhørende gang og sykkelvegar avgrensa. Kryssområdet er trengt og det har vore teikna ut fleire framlegg til løysingar for plassering av undergangen for å oppfylle krava i vegnormalen så langt det ler seg gjere. Løysinga som no er vist i planframlegget er blitt utforma i tett dialog med Statens vegvesen. Det har ikkje vore mogleg å finne ei løysing utan fråvik frå vegnormalen.





Figur 2 Flyfoto, dagens situasjon



Figur 3 Dagens situasjon sett frå aust.

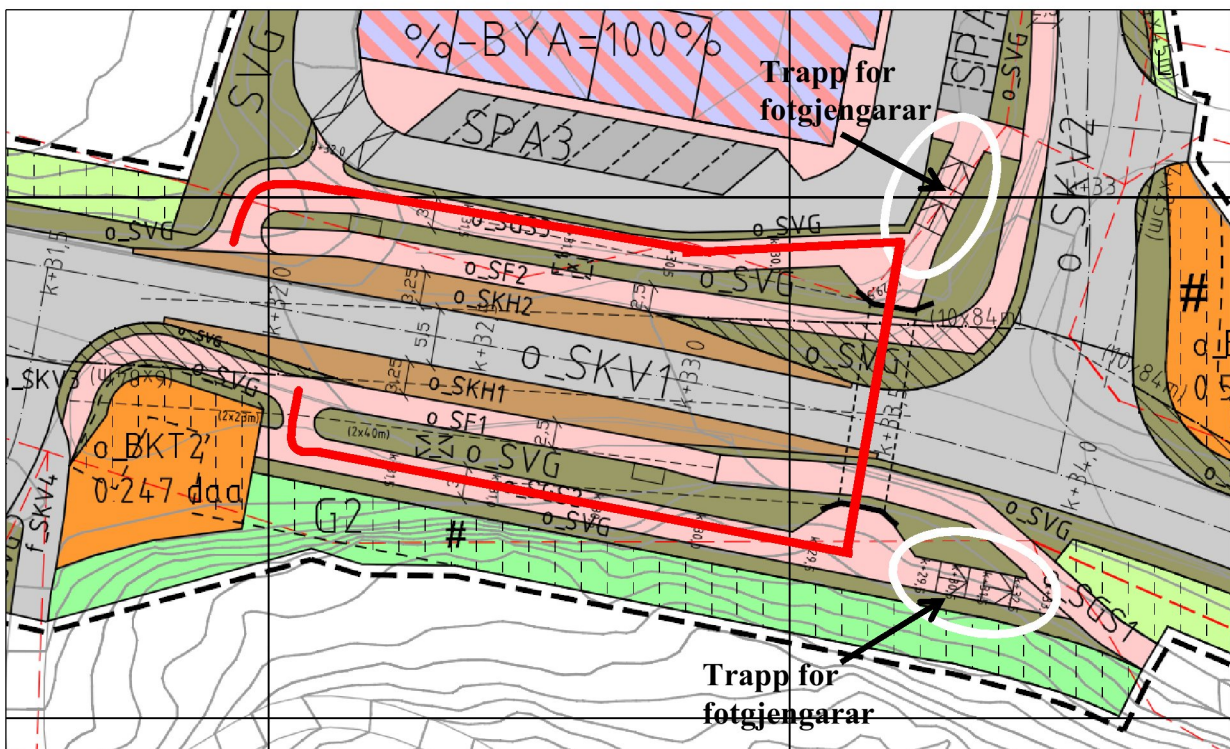


Søknad om godkjenning av fråvik er handsama av Statens vegvesen. I brev datert 27.08.2015 ber fråviksgruppa om at det vert gjort ei risikovurdering av tiltaket. Dersom det kjem fram at det er akseptabel risiko knytt til tiltaket, kan søkjar sjå på søknadane som godkjende. Statens vegvesen krev at fylgjande avvik vert risikovurdert:

1. krav til minste horisontalkurveradius for gang- og sykkelveg
2. krav til stoppsikt på gang- og sykkelveg

Det vil ikkje vera skilnad i typen uheldige hendingar for desse to avvika. Det er difor gjort ei felles vurdering av dei.

Under er eit utsnitt av reguleringsplankartet som viser situasjonen som det skal gjerast ei vurdering av. Raud linje viser køyrebane for syklistar som skal gjennom undergangen:



Figur 4 Utsnitt av plankart med påteikna køyremønster for syklistar (raud strek).

Som figuren viser kryssar ikkje sykkelvegen undergangen. Syklistar som skal gjennom undergangen frå sørsida av vegen til nordsida må køyre ned frå vest og opp mot aust. Syklistar kan ikkje sykle i ei rett linje frå fortauet ned til undergangen. Både nord og sør for fylkesvegen må syklistar svinge for å komme inn på gang- og sykkelvegen som går ned til undergangen. På begge sider av undergangen er det trapp for fotgjengarar ned til undergangen.

Gang- og sykkelvegen kryssar ikkje bilveg i det aktuelle området. Risiko for uønskte hendingar mellom syklist eller fotgjengar og motoriserte køyretøy er difor vurdert som lite sannsynleg. Risiko for hendingar vil vere mellom syklistar eller mellom syklist og fotgjengar med evt. personskaade som følge av dette.

## 1.2. Formål, organisering og avgjerdsprosess

Føremålet med risikovurderinga er å gje grunnlag for å kunne vurdere om regulert løysing for undergang har eit tilfredstillande sikringsnivå. Vurderingane skal gje svar på kva element som bidreg til risiko og korleis sikkerheita eventuelt kan forbetrast.

Analyseprosessen vart gjennomført i eit møte 08.02.2016 der følgjande personar var til stades:

Namn	Firma
Tor Høyland	<i>Statens vegvesen, Region Vest</i>
Åshild Blomdal	<i>ABO Plan &amp; Arkitektur AS</i>
Bjørn Atle Drange	<i>ABO Plan &amp; Arkitektur AS</i>

Analysen som vart gjennomført er dokumentert og vurdert nærare i dette notatet.

## 1.3. Vurderingskriteria som er brukt

Vurderingane som er gjort tek utgangspunkt i Statens vegvesen sin 0-visjon. 0-visjonen stiller krav til eit sikkert vegsystem. Det skal leie til sikker åtføring, løysingane skal vere logiske og lettleste for trafikantane og redusere sannsynet for feilhandlingar. Vegmiljøet skal vere informativt og ukomplisert, og invitere til sikker fart gjennom utforming og fartsgrenser. Det skal vere enkelt å handle riktig og vanskeleg å gjere feil.

## 1.4. Datagrunnlag

Datagrunnlag for analysen er ukast til reguleringsplan, der undergangen med tilhøyrande vegsystem er teikna inn.

## 2. IDENTIFISERA SIKKERHEITSPROBLEM

### 2.1. Framgangsmåte

Identifiseringa av uønskte hendingar er gjort ut frå ei vurdering av sannsynleg åtføringmønster for syklistar og fotgjengarar som skal bevege seg via regulert gang- og sykkelveg gjennom undergangen.

### 2.2. Kva uønskte hendingar kan skje?

Med utgangspunkt i regulert undergang er fylgjande moglege uønskte hendingar identifisert:

- A: kollisjon mellom to møtande syklistar
- B: kollisjon mellom syklist og fotgjengar
- C: syklist som veltar (eineulykke)
- D: syklist som kolliderer i mur/sideterreng (eineulykke)

### 2.3. Medverkande faktorar til dei uønskte hendingane

Det kan vere fleire medverkande faktorar til at ei uønskt hending skjer. For syklistar kan dette vera manglande merksemd eller å ha valt fort høg fart. Grus eller snø og is på vegen og ujamnt underlag som hol i vegbanen kan vera medverkande årsaker.

### 3. VURDERE RISIKO

#### 3.1. Framgangsmåte

Dei uønskete hendingsane er vurderte etter kor ofte situasjonen vil oppstå og kva konsekvensar den antakeleg vil få dersom den skjer. Risikomatriza frå Handbok V721 ligg til grunn for denne vurderinga.


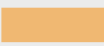
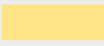
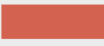
Definisjon:

«Begrepet ”risiko” er et uttrykk for den fare uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø og økonomiske verdier. Risiko uttrykkes ofte som sannsynlighet for at en uønsket hendelse inntreffer og konsekvensene av denne. Risiko ved for eksempel en vegplan kan uttrykkes som antatt frekvens av ulike typer ulykker og alvorlighetsgraden på disse.»

(Håndbok V721)

Risikomatrise				
Frekvens \ Konsekvens	Lettere skadd	Hardt skadd	Drept	Flere drepte
Svært ofte (minst 1gang pr år)	Uh 2			
Ofte (1 gang hvert 2.-10. år)	Uh 1	Uh 2		
Sjelden (1 gang hvert 10-30. år)	Uh 3	Uh 1	Uh 2	
Svært sjelden (sjeldnere enn hvert 30. år)		Uh 3	Uh 1	

	Tiltak ikke nødvendig		Tiltak skal vurderes
	Tiltak bør vurderes		Tiltak nødvendig

Figur 5 Figur 5 Riskiomatriza som ligg til grunn for vurderinga (Handbok V721)

Vurderinga byggjer dels på ei generell tilnærming der ein legg til grunn at talet på ulykker med syklist er relativt lågt i Hordaland. I tillegg er følgjande opplysningar henta frå Transportøkonomisk institutt (for perioden 2010-2014):

- Tre av fire sykkelulykker er eineulykker som ikkje direkte involverer andre trafikkantar
- Kvar tiande eineulykke skuldast bråbremsing eller unnamanøver for å unngå kollisjon.
- Dei vanlegaste eineulykkene er fall ved oppbremsing eller at ein sklir og veltar.

Kollisjoner utgjer ein av fire sykkelulykker – motpart:

- Bil 64 prosent
- Annan syklist 31prosent
- Fotgjengar 5 prosent

Ut frå dette statistiske materialet antar vi at eineulykker, der syklisten anten veltar eller kolliderer i mur/sideterreng er mest sannsynleg. Vi gjer her merksam på at politirapporterte sykkelulykker med personskade er underrapportert fordi mange av desse ulykkene ikkje blir meldt til politiet.

### 3.2. Frekvens av dei uønskete hendingane

På grunn av undergangen si lokalisering vil det truleg vere langt fleire gåande enn syklande som nyttar undergangen. Dei fleste har så stor avstand til jobb at bil vert nytta som framkomstmiddel. På grunn av det låge talet på syklistar som truleg vil nytte denne undergangen, vert frekvensen av alle dei uønskete hendingane vurdert til vere svært sjeldan – sjeldnare enn kvart 30. år.

### 3.3. Konsekvensar av dei uønskete hendingane

Syklistar kan ikkje sykle i ei rett linje frå fortauet ned i undergangen. Både nord og sør for fylkesvegen, må syklistar svinge for å komme inn på gang- og sykkelvegen som går ned til undergangen. Dette vil redusere farten. Redusert sikt på gang- og sykkelveg gjer at syklistar i tillegg vil måtte bremse for å klare svingen inn i kulevert. Det vil difor ikkje bli mogleg å ha høg fart gjennom kulverten uansett kva retning ein køyrer i.

Sannsynleg konsekvens av alle dei identifiserte uønskete hendingane vert difor vurdert lettare personskaade.

### 3.4. Heilskapleg risikobilete

Ei heilskapleg vurdering av risikobilete tilseier at avvika frå vegnormalane når det gjeld krav til minste horisontalkurveradius og stoppsikt på gang- og sykkelveg, fører til låg risiko for uhell. Risikovurderinga har og avdekka at dei uhella som eventuelt vil skje sannsynlegvis berre vil medføra lettare skade.

## 4. FORSLAG TIL TILTAK

Risikovurderinga har ikkje avdekka risiko som krev iverksetjing av tiltak for nokon av dei undersøkte hendingane. I utgangspunktet skal det difor ikkje vere naudsynt å setje i verk tiltak. Det kan likevel vera føremålstenleg å gjennomføra avbøtande, risikoreduserande tiltak som kan motverke eventuelle uheldige hendingar.

På bakgrunn av evt. uønskete hendingar som er identifisert og kva som kan vere medverkande faktorane til at dei skjer, kan følgjande tiltak vere aktuelle:

- Oppmerking av delelinje i vegbanen
- Sikre tilfredstillande brøyting og fjerning av grus.

### Datagrunnlag:

- *Handbok V721, Risikovurdering i vegtrafikken*
- *Statistikk henta frå Transportøkonomisk institutt*