

**Risiko- og sårbarhetsundersøkelse: Sentrum nord Vennesla områderegulering, A089060****1. Generelt**

Eventuelle hendelser som planen forutsetter skal skje er ikke inkludert i ROS-analysen. Dette er hendelser som innebærer en villet konsekvens, og således ikke en uønsket hendelse.

**2. Vurderingskriterier**

Vurderingskriterier for sannsynlighet for at en hendelse skal inntreffe er vektet i fire kategorier, med grad av sannsynlighet fra "Lite sannsynlig" til "Meget sannsynlig".

Betegnelser for konsekvens er vurdert i fem kategorier, med vurdering fra "Ufarlig" til "Katastrofal".

**3. Vurderingskriterier for sannsynlighet**

Vurderingskriterier for sannsynlighet er gitt i tabell 3.1.

**Tabell 3.1: Vurderingskriterier for sannsynlighet for at en hendelse skal inntreffe**

Betegnelse	Frekvens	Vekt
Lite sannsynlig	Mindre enn en gang i løpet av 50 år	1
Mindre sannsynlig	Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år	2
Sannsynlig	Mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år	3
Meget sannsynlig	Mer enn en gang i løpet av ett år	4

**4. Konsekvens**

Vurderingskriterier for konsekvensgrad er gitt i tabell 4.1

Betegnelse	Personer	Miljø	Materielle verdier/økonomiske tap	Vekt
Ufarlig	Ingen personskade	Ingen skade	Ingen skade på materiell. Driftsstans / reparasjoner < 1 uke.	1
En viss fare	Få og små personskader	Mindre skader, lokale skader	Mindre lokal skade på materiell og ikke umiddelbart behov for reparasjoner, eventuelt mulig utbedring på kort tid. Driftsstans / reparasjoner < 3 uker.	2
Kritisk	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1 år.	Betydelig materielle skader Driftsstans / reparasjoner > 3 uker.	3
Farlig	Alvorlige skader/en død.	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år	Alvorlige skader på materiell. Driftsstans / reparasjoner > 3 mnd.	4
Katastrofalt	En eller flere døde.	Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskade	Fullstendig materielle skader Driftsstans / reparasjoner > 1 år.	5

## 5. Risikogradering

Risikogradering som er basert på sannsynlighet og konsekvens er illustrert i matrise i figur 5.1

Risikomatrise					
Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
Sannsynlig	3	6	9	12	15
Mindre sannsynlig	2	4	6	8	10
Lite sannsynlig	1	2	3	4	5

	Lav risiko
	Middels risiko
	Høy risiko

## 6. Undersøkelse

ROS sjekklisten nedenfor tar for seg de mest generelle punktene man kan møte på i et planarbeid. Det er i tillegg til disse avdekket andre forhold som beskrevet i kapittel 7.

1. NATUR- OG MILJØFORHOLD				
Forhold / Uønsket hendelse	Ja/Nei	Vurdering	Merknad	Kilde
1.2 Jord-/leire-/løsmasseskred	Nei	Ingen aktsomhetsområder for jord- og flømskred er lokalisert innenfor planområdet.	Vurderes ikke som aktuelt	www.nve.no
1.3 Kvikkeleire, utglidninger, ustødige, grunnforhold	Nei	Kartdata fra NVE har ikke kartlagt kvikkeleire i området. Området ligger over marin grense, noe som tilsier at grunnen ikke inneholder kvikkeleire. Løsmassene innenfor planområdet består av breelvavsetning og avsmeltingsmorene.		<a href="http://www.nve.no">www.nve.no</a> <a href="http://www.ngu.no">www.ngu.no</a>
1.4 Steinras, steinsprang	Nei	Nærmeste område for steinsprang er lokalisert ca 250 m øst for sørlige del av planområdet ved foten av Bjørnåsen. Området er i dag bebygget og ligger såpass langt unna plangrensa at det ikke anses som noen risiko for området.	Vurderes ikke som aktuelt.	www.nve.no
1.5 Is-/snøskred	Nei	NVE har kartlagt flere områder med is/snøskredfare utenfor planområdet. Område langs foten av Bjørnåsen, lokalisert om lag 250 meter øst for sørlige del av planområdet, samt foten av Venneslaåsen lokalisert om lag 350 meter nord- øst for planområdet. Begge disse områdene er i dag bebygget og ligger såpass langt unna planområdet at det ikke anses som noen risiko for området.	Vurderes ikke som aktuelt.	www.nve.no
1.6 Kjente historiske skred, utbredelse	Nei	Det er registrert et snøskred og løsmasseskred ved Venneslaåsen ca 350 meter nord-øst for planområdet. Området er i dag allerede bebygget noe som tilsier at skred er ivaretatt for området. På grunn av avstanden til planområdet vurderes ikke	Vurderes ikke som aktuelt.	www.nve.no

		skred som aktuelt for området.		
1.7 Flomfare	Ja	Otra krysser planområdet. Det er ikke utarbeidet flomsonekart. NVEs kart for aktsomhetsområde for flom viser at deler av planområdet som grenser til Otra er innenfor aktsomhetsområde for flom.	Vurderes som aktuelt	<a href="http://www.nve.no">www.nve.no</a>
1.8 Springflo	Nei	Planområdet ligger ikke ved kysten. Vurderes derfor ikke som aktuelt.	Vurderes ikke som aktuelt.	<a href="http://www.nve.no">www.nve.no</a>
1.9 Flomsonekart, historiske flomnivå	Nei	NVE har ikke kartlagt historiske flomnivå for området. Men ved nylig storflom i vassdragene på sørlandet ble ikke vannstanden så høy at det var fare for skade på bygg eller konstruksjoner eller fare for menneskeliv.	Ingen fare	<a href="http://www.nve.no">www.nve.no</a> , erfaring ved flom
1.10 Sterkt vindutsatt, storm/orkan etc.	Nei	Området er ikke spesielt vindutsatt, innlandsklima og ligger i dalbunn.	Vurderes ikke som aktuelt.	
1.11 Mye nedbør	Nei	Data fra MET viser at området ikke har mer nedbør enn normalt. Overvann er beskrevet og lagt tiltak for i planen.	Vurderes ikke som aktuelt.	<a href="http://www.met.no">www.met.no</a>
1.12 Store snømengder	Nei	Snømengder anses ikke som over normale.	Vurderes ikke som aktuelt.	
1.13 Radon	Ja	Aktsomhetsgrad for radon vurderes til moderat til lav i østlige deler av planområdet mot Otra til høy i østlige deler av planområdet. Ivaretatt av gjeldende regelverk.	Vurderes som aktuelt.	
1.14 Er det regulert vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	Ja	Det er fare for usikker is i Otra som grenser til planområdet. Faren her er ikke spesielt stor og områdene er ikke lett tilgjengelige. Det utføres ingen tiltak ut fra et kost-nytteperspektiv.	Vurderes som aktuelt	
1.15 Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup)?	Nei	NVE har ikke kartlagt terrengformasjoner som utgjør spesiell fare for stup.	Vurderes ikke som aktuelt.	
1.16 Annet: a - Isgang b - Støy	Ja	Oppstuing av is/isgang anses som en risiko som kan oppstå i Otra som grenser til planområdet.	Vurderes som aktuelt	<a href="http://www.nve.no">www.nve.no</a>

	Ja	Støysonekart fra Statens Vegvesen viser at området langs fylkesveg 405 ligger innenfor gul/rød støysone. Det er ikke registrert andre industrivirksomheter ol. i nærområdet som genererer støy. Det er satt krav til støynivå for uteoppholdsarealer i planen.	Vurderes som aktuelt	<a href="http://www.vegvesen.no">www.vegvesen.no</a>
--	----	--	----------------------	--

## 2. DRIKKEVANN O.A. BIOLOGISKE RESSURSER

Forhold / Uønsket hendelse	Ja/Nei	Vurdering	Merknad	Kilde
<b>2.1 Utbyggingsplaner (boliger, fritidsbebyggelse, næring/industri, infrastruktur etc.) i nærheten av:</b>				
> a) Drikkevannskilder, nedbørsfelt, grunnvann	Nei	Det krysser ingen nedbørsfelt til drikkevannskilder igjennom planområdet.	Vurderes ikke som aktuelt	www.nve.no
> b) Landbruksareal	Nei	Det er ikke registrert landbruksareal innenfor planområdet ei heller dyrkbar jord eller god jordkvalitet.	Vurderes ikke som aktuell.	<a href="http://www.miljostatus.no">www.miljostatus.no</a> www.vennesla.kommune.no
> c) Oppdrettsanlegg m.m	Nei	Ikke registrert	Vurderes ikke som aktuelt.	
> d) Utbyggingsplaner i nærheten av biologiske arter/ressurser	Ja	<p>Det er registrert Skarmarikåpe som er en ansvarsart (mer enn 25 % av europeisk bestand i Norge) nord i planområdet. Denne er lokalisert ved Venneslavegen 275 (gnr 6/bnr 183).</p> <p>Det er registrert hagelupin sør i planområdet i grensa mellom gnr 6/ bnr 1790 og gnr 6/bnr 693. Hagelupin er en svartelistet art.</p> <p>Planen har bestemmelser som skal hindre innføring og spredning av svartlistede arter.</p>	Vurderes som aktuelt	<p>Miljøstatus <a href="http://www.miljostatus.no">http://www.miljostatus.no</a></p> <p>Artsdatabanken <a href="http://www.artsdatabanken.no">Kttp://www.artsdatabanken.no</a></p>

### 3. INFRASTRUKTUR

Forhold / Uønsket hendelse	Ja/Nei	Vurdering	Merknad	Kilde
<b>3.1 Vil utilsiktede / ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportåre utgjøre en risiko for området?</b>				
> a) Hendelser på vei	Ja	Innenfor planområdet er det registrert 25 ulykker knyttet til 405. Av disse er tre alvorlig skadd. Ulykkene omfatter kryssing av vei, skifta av felt til venstre i kryss ved Trekanten, forbikjøring på høyre side i kryss eller avkjørsel i rundkjøringen i sørlige del i planområdet. Det er registrert ti ulykker i vegnettet i sentrum av Vennesla innenfor plangrensen. To av disse hendelsene er av alvorlig skadeomfang. En av hendelsene omfatter utforkjøring sør innenfor planområdet på Auravegen rett før krysning mellom Auravegen og Døblebakken, den andre omfatter venstresving foran kjørende i samme retning i forbindelse med trearmet kryss nord-øst i planområdet.	Vurderes som aktuelt	Vegvesenet, kartbase. <a href="https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/">https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/</a>
> b) Hendelser på jernbane	Nei	Jernbanelinje krysser ikke planområdet. Vurderes derfor ikke som aktuelt	Vurderes ikke som aktuelt	
> c) Hendelser på sjø/vann	Nei	Det er ikke registrert aktivitet i Otra som vil utgjøre en risiko for området.	Vurderes ikke som aktuelt	
> d) Hendelser i skiløype	Nei	Det er ikke registrert skiløyper innenfor planområdet. Vurderes derfor ikke som aktuell.	Vurderes ikke som aktuelt	
3.2 Ulykkesbelastede veier	Ja	Det er registrert ulykker på veier. Disse endres i planen, og sikkerheten for myke og harde trafikanter bedres.	Vurderes som aktuelt	Vegvesenet, kartbase. <a href="https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/">https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/</a>
3.3 Vil drenering av området føre til oversvømmelse i nedenforliggende områder?	Nei		Vurderes ikke som aktuelt	
<b>3.4 Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser i nærliggende virksomheter (industriforetak etc.) utgjøre en risiko for området?</b>				
a) > Utslipp av giftige gasser/væsker	Ja	Det er registrert en bensinstasjon innenfor planområdet. Utslipp av giftige gasser/væsker knyttet til denne kan utgjøre en risiko for området.	Vurderes ikke som aktuelt	
b) > Utslipp av eksplosjonsfarlige/brennbare gasser/væsker	Ja	Det er registrert en bensinstasjon i nordre del innenfor planområdet.	Vurderes som aktuelt	

Utslipp av eksplosjonsfarlige/brennbare gasser/væsker fra diesel/bensin vurderes som aktuelt for området. Det foreslås ingen konkrete tiltak ut fra et kost-nytte perspektiv.

### 3.5 Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området?

a) > Elektrisitet (kraftlinjer)	Ja	Området omfatter flere virksomheter, butikker, bensinstasjon etc som er avhengig av elektrisitet for å fungere/åpne/selge varer. Bortfall av elektrisitet anses derfor som en ulempe for området.	Vurderes som aktuelt
b) > Teletjenester	Ja	Bortfall av teletjenester vil være negativt for området da enkelte virksomheter kan fungere optimalt (internett/mobildekning).	Vurderes som aktuelt
c) > Vannforsyning	Ja	Siden området omfatter et sentrumsområde med forholdsvis tett bebyggelse vil bortfall av vannforsyning være negativt for området. Ved brann ol. vil god nok vannforsyning være nødvendig i området til enhver tid.	Vurderes som aktuelt
d) > Renovasjon/spillvann	Nei	Bortfall av renovasjon/spillvann anses ikke som en spesiell fare eller ulempe for området.	Vurderes ikke som aktuelt

### 3.6 Dersom det går høyspentlinjer ved/gjennom området?

a) > Påvirkes området av magnetisk felt fra linjer	Ja	Det går en høyspentlinje igjennom planområdet. Denne ligger i planområdet kun over områder som ikke er regulert til permanent opphold.	Vurderes som aktuelt
b) > Er det spesiell klatrefare i forbindelse med linjer	Nei	Høyspent krysser planområdet. Det vurderes ikke spesiell klatrefare i forbindelse med disse.	Vurderes ikke som aktuelt

### 3.7 Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området?

a) > Til skole/Barnehage	Ja	Barne- ungdomsskole og videregående skole er lokalisert på østlige side for fylkesvegen. Tryggheten anses som god for områdene øst for fv. 405. Auravegen og skolevegen har separert gangfelt, som leder opp til skolene. Områdene vest for Fv 405 må krysse	Vurderes som aktuelt.	Vegkart.no Googlemaps.no Kart.finn.no
--------------------------	----	--	-----------------------	---



		<p>fylkesvegen. Det er ingen planfrie krysningsmuligheter for fotgjengere som bor vest for fylkesvegen. Det er et lysregulert kryss fra Digemyr over skolevegen. Ved dette krysset er det registrert en ulykke av kryssende fotgjenger litt sør for lyskrysset (alvorlig skadeomfang). Videre er det registrert to fotgjengerpåkørsel (en lettere skadd og en drept) samt to sykkelulykker rett nord for dette krysset. Sør for trekanten senter er det opphøyd gangfelt som leder fotgjengerne videre inn på Auravegen. Ved denne kryssingen er det registrert 4 ulykker knyttet til påkørsel av kryssende fotgjengere. Ved krysset ved sentrumsvegen er det registrert to sykkelulykker.</p>		
b) > Til nærmiljøanlegg (idrett etc.)	Ja	Vennesla Svømmehall samt idrettsanlegg knyttet til Vennesla barne- og ungdomsskole er lokalisert øst for fv. 405. Områdene vest for Fv. 405 må krysse fylkesvegen. Det er ingen planfrie krysningsmuligheter for fotgjengere som bor vest for fylkesvegen. Se for øvrig punkt 3.7 a.	Vurderes som aktuelt.	
c) > Til forretning etc.	Ja	Vennesla sentrum er lokalisert øst for fv. 405. Områdene vest for Fv. 405 må krysse fylkesvegen. Det er ingen planfrie krysningsmuligheter for fotgjengere som bor vest for fylkesvegen. Se for øvrig punkt 3.7 a.	Vurderes som aktuelt.	
d) > Til busstopp	Ja	Det er ingen planfrie krysningsmuligheter for fotgjengere som skal ta buss fra motsatt side av Fv. 405. På grunn av høy trafikk på vegen, vurderes dette som aktuelt.	Vurderes som aktuelt.	
<b>3.8 Brannberedskap</b>				
a) > Omfatter området spesielt farlige anlegg	Nei		Vurderes ikke som aktuelt.	
b) > Har området utilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)	Nei		Vurderes som aktuelt	

c) > Har området bare en mulig adkomstrute for brannbil	Nei	Området har flere mulige adkomstruter for brannbil.	Vurderes ikke som aktuelt	
---	-----	---	---------------------------	--

#### 4. TIDLIGERE BRUK

Forhold / Uønsket hendelse	Ja/Nei	Vurdering	Merknad	Kilde
<b>4.1 Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomhet?</b>				
a) > Gruver: åpne sjakter, steintipper etc.	Nei	Ikke registrert	Vurderes ikke som aktuelt	
b)> Militære anlegg: fjellanlegg, piggrådsperringer etc.	Nei	Ikke registrert	Vurderes ikke som aktuelt	
c) > Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering	Nei	Ikke registrert	Vurderes ikke som aktuelt	
d) > Annet(angi)	Nei	Ikke registrert	Vurderes ikke som aktuelt	

#### 5. STRATEGISKE/SÅRBARE OBJEKT SOM KAN VÆRE SÆRLIG UTASATT FOR SABOTASJE/TERROR, OG/ELLER ER SÅRBARE I SEG SELV OG DERFOR BØR HA EN GRUNDIG VURDERING

Forhold / Uønsket hendelse	Ja/Nei	Vurdering	Merknad	Kilde
5.1 Vannkraftverk/Kraftverk	Nei	Ikke registrert	Vurderes ikke som aktuelt	
5.2 Undervannsledninger	Nei	Ikke registrert	Vurderes ikke som aktuelt	
5.3 Bru/Demning	Nei	Ikke registrert	Vurderes ikke som aktuelt	
5.4 Sosiale arenaer/bygg	Ja	Innenfor planområdet ligger Vennesla bibliotek, Sparebanken Sør, Vennesla Tidene AS, Esso Tiger samt Vennesla voksenopplæringscenter.	Vurderes som aktuelt	
5.5 Annet(angi) Fredet kulturminne	Ja	Det er registrert åtte bygninger før 1900 (SEFRAK) innenfor planområdet. Av disse er én av bygningene registrert som "ruin eller fjernet bygning", tre som "meldepliktig ved riving/ombygging" og fire "annen SEFRAK-bygning".	Vurderes som aktuelt.	

## 7. Resultater

Matrisen viser en sammenstilling av resultater fra risikoanalysen slik den er angitt i tabell 7.1.

Rødt felt indikerer uakseptabel risiko. Det er ikke funnet situasjoner/ hendelser i denne kategorien. Gult felt indikerer risiko hvor avbøtende tiltak må vurderes. Grønt felt indikerer akseptabel risiko.

Risikomatrise					
Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig					
Sannsynlig		1.13 1.16b) 3.1a)			
Mindre sannsynlig		1.2 3.8b) 2.1d) 3.6a) 3.7a) 5.5	1.7 1.14 3.2 3.8c) 5.4 5.6 3.8a)		
Lite sannsynlig					

	Lav risiko
	Middels risiko
	Høy risiko

Resultatet av ROS-analysen identifisert følgende hendelser:

### 1.2 Jord-/leire-/løsmasseskred (lav risiko)

Aktsomhetsområde for jord- og flomskred er lokalisert få meter sør- øst for planområdet. Dette området er i dag allerede bebygd. Ved videre utbygging av dette området skal det foretas en skredvurdering av området. Teknisk forskrift vil ivareta dette.

### 1.7 Flomfare (middels risiko)

Deler av planområdet som grenser mot Otra er innenfor aktsomhetsområde for flom. Disse byggene er vernet av byggegrense mot sjø og vassdrag i nasjonalt regelverk.

Sikkerheten for dammer og andre vassdragstiltak er regulert etter reglene i vannressursloven og tilhørende forskrifter.

### 1.13 Radon (middels risiko)

Det er registrert moderat til lav og høy aktsomhetsgrad for radon innenfor planområdet. Teknisk forskrift vil ivareta krav for radonsikring for nye bygg.

### **1.14 Vanmagasiner med fare for usikker is (middels risiko)**

Det er fare for usikker is i Otra som grenser til planområdet. Det anbefales ingen konkrete tiltak ut fra et kost-nytte perspektiv. Områdene er i dag skiltet med fare.

#### **1.16a) Isgang**

Oppstuing av is/isgang anses som en risiko som kan oppstå i Otra som grenser til planområdet.

#### **1.16b – Støy (middels risiko)**

Støy vurderes som aktuelt for områder langs fv 405

Under anleggsfasen kan det bli problemer med noe ekstra støy og støv.

*Miljøverndepartementets retningslinje for støy i areal, T-1442, skal legges til grunn for gjennomføring av reguleringsplanen. Ellers gjelder politivedtekter.*

### **2.1 d) Utbyggingsplaner i nærheten av biologiske arter/ressurser (lav risiko)**

Det er registrert Skarmarikåpe som er en ansvarsart (mer enn 25 % av europeisk bestand i Norge) nord i planområdet. Denne er lokalisert ved Venneslavegen, fv 405 (gnr 6/bnr 183).

Det er registrert hagelupin sør i planområdet i grensa mellom gnr 6/ bnr 1790 og gnr 6/bnr 693. Hagelupin er en svartelistet art. En svartelistet art vil si en fremmed art som er regnet for å utgjøre høy eller svært høy økologisk risiko. For å unngå en spredning av disse artene er det lagt inn i bestemmelsene: Ved flytting eller tilføring av masser kreves det at tilførte eller fraflyttede masser ikke inneholder frø eller andre spiredyktige deler av fremmede plantearter. Det skal brukes stedegne masser.

For å avklare omfanget av dette og få en oversikt over biologisk mangfold anbefales det at utføres en biologisk kartlegging i området.

#### **3.1. a) Hendelser på vei (middels risiko)**

Det er registrert flere ulykker knyttet til kryssende fotgjengere på fv, 405. For å øke sikkerheten for myke trafikanter i området anbefales det fartsregulerende tiltak i forbindelse med kryssing av vei.

#### **3.2 Ulykkesbelastede veier (høy risiko)**

#### **3.4 a) Utviklede/ukontrollerte hendelser i nærliggende virksomheter som kan utgjøre en risiko for området: utslipp av giftige gasser/væsker**

Det er registrert en bensinstasjon innenfor planområdet. Utslipp av giftige gasser/væsker knyttet til denne kan utgjøre en risiko for området. Her vil imidlertid risikoen være så liten at det ikke anbefales konkrete tiltak.

#### **3.4 a) Utviklede/ukontrollerte hendelser i nærliggende virksomheter som kan utgjøre en risiko for området: Utslipp av eksplosjonsfarlige/brennbare gasser/væsker**

Det er registrert en bensinstasjon i nordre del innenfor planområdet. Utslipp av eksplosjonsfarlige/brennbare gasser/væsker fra diesel/bensin vurderes som aktuelt for området. Her vil imidlertid risikoen være så liten at det ikke anbefales konkrete tiltak.

#### **3.5 a) Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området? – elektrisitet (kraftlinjer)**

Området omfatter flere virksomheter, butikker, bensinstasjon etc som er avhengig av elektrisitet for å fungere/åpne/selge varer. Bortfall av elektrisitet anses derfor som en ulempe for området. Vurdering av kapasitet på ledningsnett, og vedlikehold av ledningsnettet, samt hensiktsmessig plassering av nye trafoer kan være med på minske antallet tilfeller av hendelsen.

#### **3.5 b) Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området? – teletjenester**

Bortfall av teletjenester vil være negativt for området da enkelte virksomheter kan fungere optimalt (internett/mobildekning). Det er imidlertid vanskelig å sikre seg mot dette gjennom konkrete tiltak.

### **3.5 c) Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området? – vannforsyning**

Siden området omfatter et sentrumsområde med forholdsvis tett bebyggelse vil bortfall av vannforsyning være negativt for området. Ved brann ol. vil god nok vannforsyning være nødvendig i området til enhver tid. Her har man imidlertid også god tilgang på vann fra elva, som kan brukes som brannvann i nødstilfeller.

### **3.6 a) Høyspent og magnetisk felt (lav risiko)**

Høyspentlinjer krysser planområdet. Områdene har formål som ikke tillater permanent opphold eller beboelse.

### **3.7 a) Farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området til skole/Barnehage**

Barne- ungdomsskole og videregående skole er lokalisert på østlige side for fylkesvegen. Tryggheten anses som god for områdene øst for fv. 405. Auravegen og skolevegen har separert gangfelt, som leder opp til skolene. Områdene vest for Fv 405 må krysse fylkesvegen. Det er ingen planfrie krysningsmuligheter for fotgjengere som bor vest for fylkesvegen. Det er et lysregulert kryss fra Digemyr over skolevegen. Ved dette krysset er det registrert en ulykke av kryssende fotgjenger litt sør for lyskrysset (alvorlig skadeomfang). Videre er det registrert to fotgjengerpåkørsler (en lettere skadd og en drept) samt to sykkelulykker rett nord for dette krysset. Sør for trekanten senter er det opphøyd gangfelt som leder fotgjengerne videre inn på Auravegen. Ved denne kryssingen er det registrert 4 ulykker knyttet til påkjørsel av kryssende fotgjengere. Ved krysset ved sentrumsvegen er det registrert to sykkelulykker. Det anbefales derfor å se på fartsbegrensende tiltak for disse strekningene.

### **3.7 b) Farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området til nærmiljøanlegg (idrett etc.)**

Samme som for punkt 3.7

### **3.7 c) Farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området til forretning etc.**

Samme som for punkt 3.7

### **3.7 d) Farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området til busstopp**

Samme som for punkt 3.7

### **3.8 b) Brannvannforsyning (lav risiko)**

Det er satt følgende krav i bestemmelsene: For bebyggelse annet enn småhusbebyggelse kreves slukkevannkapasitet på minimum 50 l/s. Overnevnte krav til slokkevann må være tilfredsstillt før det kan gis byggetillatelse.

### **5.4 Sosiale arenaer/bygg (middels risiko)**

Innenfor planområdet ligger Vennesla bibliotek, Sparebanken Sør, Vennesla Tidene AS, Esso Tiger samt Vennesla voksenopplæringscenter. Det foreslås ingen konkrete tiltak for å sikre disse byggene ut fra en kost-nytte vurdering.

### **5.5 Fredede kulturminner (middels risiko)**

Det er registrert åtte bygninger før 1900 (SEFRAK) innenfor planområdet. Av disse er én av bygningene registrert som "ruin eller fjernet bygning", tre som "meldepliktig ved riving/ombygging" og fire "annen SEFRAK-bygning". Det foreslås ingen konkrete tiltak for å verne disse byggene, vurdering vil gjøres i den enkelte byggesak/plansak.