



RISIKO- OG SÅRBARHEITSANALYSE,

Asplan Viak Leikanger, 23.mai 2016 - Oppdrag 605381

BAKGRUNN

Det er utarbeidd reguleringsplan for Dale sentrum

Hovudføremålet med planarbeidet er å leggja til rette for trafikkale løysingar langs Fv 55. for å få tryggare forhold for gåande og sykkistar.

Arealbruken i reguleringsplanen er elles i stor grad i samsvar med til no gjeldande reguleringsplan for Dale sentrum, sist revidert 05.11.2003

For nærare detaljar om planområdet, bakgrunn for planarbeidet og planlagd arealbruk, vert det vist til reguleringsplan med omtale/føresegner.

OM ARBEIDET MED ANALYSEN

Asplan Viak Leikanger har gjort analysen – i samråd med Luster kommune - m.a. på grunnlag av brutto sjekklister, sjå bak i notatet. Tilhøve som er med i sjekklister, men ikkje er aktuelle i planområdet eller i planen, er kvitterte ut i kolonnen "Aktuelt?", og berre unntaksvis kommenterte (sjå vedlegget).

Arbeidet tek utgangspunkt i oppdatert kunnskap (tilgjengeleg informasjon som t.d. miljøstatus.no, NVE skredkartlegging og flaumkartlegging. Det vart i 2012 gjennomført arkeologiske undersøkingar i området.

Moglege uynskte hendingar er i sjekklister (sjå vedlegget) sorterte i:

- Hendingar som kan påverka planområdet sin funksjon, utforming mm, og:
- Hendingar som direkte kan påverka omgjevnadane (h.v. konsekvensar for og konsekvensar av planen).

Vurdering av sannsyn for uynskt hending er delt i:

- Svært sannsynleg (4) – kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerleg til stades
- Sannsynleg (3) – kan skje av og til; periodisk hending (årleg)
- Mindre sannsynleg (2) – kan skje (ikkje usannsynleg; ca kvart 10. år)
- Lite sannsynleg (1) – det er en teoretisk sjanse for hendinga; skjer sjeldnare enn kvart 100. år

Kriteria for å vurdere **konsekvensar** av uynskte hendingar går fram av tabellen nedanfor:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eigedom, forsyning mm
1. Ubetydeleg	Ingen alvorleg skade	Ingen alvorleg skade	Systembrot er uvesentleg
2. Mindre alvorleg	Få/små skader	Ikkje varig skade	Systembrot kan føra til skade dersom reservesystem ikkje finst
3. Alvorleg	Behandlingskrevjande skader	Mellombels/-behandlingskrevjande skade	System vert sett ut av drift over lengre tid; alvorleg skade på eigedom
4. Svært alvorleg	Personskade som medfører død eller varig mein; mange skadd	Langvarig miljøskade	System vert sett varig ut av drift; uopretteleg skade på eigedom

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsyn og konsekvens er gjeve i tabellen nedanfor:

Matrise for risikovurdering:

Konsekvens: Sannsyn:	1. Ubetydeleg	2. Mindre alvorleg	3. Alvorleg	4. Svært alvorleg
4. Svært sannsynleg				
3. Sannsynleg				
2. Mindre sannsynleg				
1. Lite sannsynleg				

- Hendingar i raude felt: Tiltak nødvendig
- Hendingar i gule felt: Tiltak vert vurdert ut frå kostnad i høve til nytte
- Hendingar i grønne felt: Representerer liten risiko
- Tiltak som reduserer sannsyn vert vurdert først. Viss dette ikkje gjev effekt eller er mogleg, vert det vurdert tiltak som avgrensar konsekvensane.

OPPSUMMERING AV UYNSKTE HENDINGAR/TILHØVE :

Hendingar som er aktuelle – jf. vedlegget, er samanfatta nedom med riskovurdering og kommentarar. Nærare omtale av risiko, samt framlegg til tiltak er teke inn i neste kapittel.

Hendingsnummer/Situasjon	Sannsyn.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak
Natur- og miljøforhold				
<i>Ras/skred/flaum/grunnforhold. Er området utsett for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i>				
2. Snø/isras	1	2		Skredsonkart NVE/NGI: – faresone i/ved området
3. Jord- og flaumskred	1	2		Skredsonkart NVE/NGI: – faresone i/ved området
<i>Natur- og kulturområde. Fører planen/tiltaket til fare for skade på:</i>				
13. Fornminne (afk)	1	2		Ingen kjende fornminne, men det må vera vanleg vaktsemd – jf. kulturminnelova
14. Kulturminne/kulturmiljø	1	2		Område nær kyrkja - prestebustad mm. er spesialområde (vern) i gjeldande plan

Hendingsnummer/Situasjon	Sannsyn.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak
Menneskeskapte forhold				
<i>Kan planen/tiltaket få konsekvensar for:</i>				
17. Sjukehus/heim, kyrkje	4	2		Nytt fortau tek areal av gravplassen.
20. Vassforsyning	2	2		Leidningsnett i ein sideveg kan ev. bli påverka
<i>Transport. Er det risiko for ?</i>				
44. Ulukke i av-/påkøyrslar/kryss	1	4		Det er fleire kryss/avkøyrslar i fylkesvegen
45. Ulykke med gåande/syklende	2	4		Delvis manglande tiltak for mjuke trafikantar
46. Andre ulukkespunkt	2	4		Uavklara tilhøve for varelevering, rute- og turist-bussar.
<i>Spesielle tilhøve ved utbygging/gjennomføring</i>				
55. utbygging/-anleggstrafikk	1	4		Auka trafikk og støy/støvelastning i anleggsperioden

NÆRARE OM AVDEKKA RISIKO OG OM AVBØTANDE TILTAK

Hendingar der det (jf. over) er avdekket risiko, vert omtala nedanfor, sameleis planlagde/aktuelle avbøtande tiltak.

NATUR- OG MILJØFORHOLD

Ras/skred (hending 2 og 3)



Det er gjort skredkartlegging i Luster kommune av NGI, og dei har utarbeidd faresonekart, sjå rapport http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_32.pdf (kart side 84) og utsnitt over.

Deler av planområdet ligg i faresone, men det er berre små område innafor plangrensa som er råka – mest knytt til vegtrasear.

Dimensjonerende skredtype vil vera jord- og flomskred, og mogleg for snøskred. Planområdet er ikkje utsett for **steinsprang/steinskred**

Vurdering/avbøtande tiltak:

Områda som er utsette, er regulerte til faresone: ras og skredfare. Innafor plangrensa vert ikkje bygningar eller område avsett til bygningar råka i særleg grad.

Fornminne/kulturmiljø (hending 13 og 14)

Det vart i 2012 gjennomført arkeologiske undersøkingar i området, med negativt funn (Sog og Fjordane fylkeskommune).

Kulturmiljøet rundt kyrkja/prestegarden er i gjeldande plan regulert til spesialområde vern – inklusive eit område mellom fylkesvegen og fjorden.

Avbøtande tiltak:

Generelt gjeld (jf. Kulturminnelova) at dersom det i samband med tiltak i marka kjem fram automatisk freda kulturminne som ikkje tidlegare er kjende, skal arbeidet stansast i den utstrekning det råkar kulturminne eller sikringssoner på fem meter. Melding om funn skal straks sendast Sogn og Fjordane fylkeskommune, jf. lov om kulturminne § 8 , andre ledd.

Det nemnde området nede ved fjorden er i planen regulert til friområde (badeplass), men samstundes til omsynssone – bevaring kulturmiljø.

MENNESKESKAPTE FORHOLD

Sjukehus/heim, kyrkje (hending nr. 17)

Muren mellom fylkesvegen og gravplassen ligg ikkje innafor spesialområde kulturminnevern i gjeldande plan. Muren er planlagd flytt mot nord for å få plass til fortau langs fylkesvegen. Tiltaket er drøft med m.a. kyrkjeverje.

Avbøtande tiltak:

Tiltaket er tilpassa slik at inngrepet ikkje har negativ innverknad på arealbruk og drift av gravplassen. Det vert lagt opp til urnegraver nærast muren.

Vassforsyning (hending nr. 20)

I gangtrase rett aust for Lustrabui ligg det kommunaltekniske leidningar.

Avbøtande tiltak

I vidare detaljplanlegging/prosjektering av veg/fortausløyisinga må det takast omsyn til desse anlegga – for å unngå skade.

Uluke i avkøyrslar (hending nr.44), ulukke med gåande/syklende (hending 45)

Det er fleire kryss/avkøyrslar mm. i fylkesvegen. Dessutan fører portane frå gravplassen nesten rett ut i køyrebanane. Det er delvis vanskelege tilhøve for mjuke trafikantar pga. manglande gangbane langs fylkesvegen.

Avbøtande tiltak:

I planen er det teke med god kryss/avkøyrsløutforming og krav om siktsoner, sameleis mest mogleg separering av gang/sykkel og biltrafikk.

Andre ulukkespunkt (hending nr. 46)

Varelevering ved butikken mellom fylkesvegen og fjorden skaper i dag vanskelege trafikksituasjonar – sameleis er stogg av turistbussar for av/på-stiging (m.a. knytt til besøk i mellomalderkyrkja) eit problem. Det er heller ikkje lagt godt til rette for skule/rute-bussar.

Avbøtande tiltak:

Planen omfattar betre løysingar på ovannemnde – med mål om tryggare trafikkbilete.

Utbygging/anleggstrafikk (hending nr. 55)

Bygging av tiltaka langs fylkesvegen vil føra til trafikkauke og støy i byggeperioden – sameleis utfordringar med anleggsverksemd i trafikkert sentrumsområde med gjennomgangstrafikk – spesielt når det gjeld mjuke trafikantar. Det er mykje biltrafikk særleg i sommarhalvåret når Sognefjellsvegen er open.

Avbøtande tiltak:

Anleggsplan med HMT-plan skal ivareta desse omsyna. Anleggsområdet må t.d. sikrast mot ferdsel som kan skapa farlege situasjonar. Det bør vurderast å leggja anleggsperioden til ei årstid då det er mindre trafikk.

Bruttoliste moglege uønskte hendingar/tilhøve:

Markert om hendingane er aktuelle eller ikkje.

Hending/Situasjon	Aktuelt?	Kommentar:
Natur- og miljøforhold		
<i>Ras/skred/flaum/grunnforhold. Er området utsett for, eller kan planen/ tiltaket medføra risiko for:</i>		
1. Steinsprang/steinskred	Nei	Skredsonkart NVE/NGI: – ingen fare
2. Snø-/isras	Ja	Skredsonkart NVE/NGI: – faresone i/ved området
3. Jord- og flaumskred	Ja	Skredsonkart NVE/NGI: – faresone i/ved området
4. Flaum i vassdrag	Nei	
5. Tidevassflaum	Nei	<i>Ikkje relevant for dei aktuelle nye/endra føremåla</i>
6. Grunnforhold, Radongass	Nei	<i>Ikkje relevant for dei aktuelle nye/endra føremåla</i>
Vær, vindeksponering. Er området:		
7. Vindutsett	Nei	
8. Nedbørutsett	Nei	<i>Vanleg Vestlandsklima + klimaendringar – det vil bli teke vanleg omsyn ved dimensjonering av overvass-system</i>
Natur- og kulturområde. Fører planen/tiltaket til fare for skade på:		
9. Sårbar flora	Nei	<i>Rører ikkje naturområde</i>

Hending/Situasjon	Aktuelt?	Kommentar:
10. Sårbar fauna/fisk	Nei	<i>Ikkje relevant innafør planområdet</i>
11. Verneområde	Nei	
12. Vassdragsområde	Nei	
13. Fornminne (afk)	Ja	Ingen kjende fornminne, men det må vera vanleg vaktsemd – jf. kulturminnleova
14. Kulturminne/-miljø	Ja	Område nær kyrkja - prestebustad mm. er spesialområde (vern) i gjeldande plan
Menneskeskape forhold		
Kan planen/tiltaket få konsekvensar for:		
15. Veg, bru, knutepunkt	Nei	<i>Positive konsekvensar: Tryggleiken på fylkesvegen gjennom planområdet vert betre.</i>
16. Hamn, kai-anlegg	Nei	<i>Småbåthamn vert ikkje utvida.</i>
17. Sjukehus/-heim, kyrkje	Ja	Planen medfører flytting av mur på gravplassen.
18. Brann/politi/sivilforsvar	Nei	
19. Kraftforsyning	Nei	
20. Vassforsyning	Ja	Leidningsnett i ein sideveg kan ev. bli påverka
21. Forsvarsområde	Nei	
22. Tilfluktsrom	Nei	
23. Område for idrett/lek	Nei	<i>Positivt konsekvens: betring for mjuke trafikantar</i>
24. Park, rekreasjonsområde	Nei	<i>Positiv konsekvens: betring for mjuke trafikantar, nytt regulert fri-/friluftsområde</i>
25. Vassområde for friluftsliv	Nei	<i>Positiv konsekvens: Regulert friluftsområde i sjø</i>
Ureining: Vert planområdet rørt av?		
26. Akutt ureining	Nei	
27. Permanent ureining	Nei	
28. Støv og støy; industri	Nei	
29. Støv og støy; trafikk	Nei	<i>Fylkesveg gjennom området, men inga endring i trafikkmengd som følgje av tiltaket. Støybelastning ikkje relevant for dei nye tiltaka</i>
30. Støy; andre kjelder	Nei	<i>Småbåthamna, men ikkje relevant for dei aktuelle nye tiltaka</i>
31. Ureina grunn	Nei	
32. Ureining i sjø/vassdrag	Nei	<i>Småbåthamna – men ikkje relevant for dei nye tiltaka</i>
33. Høgspenline (em stråling)	Nei	<i>Høgspenlina ligg på oppsida av området</i>
34. Risikofylt industri mm	Nei	
35. Avfallsbehandling	Nei	
36. Oljekatastrofeområde	Nei	
Ureining: Medfører planen/tiltaket:		
37. Fare for akutt ureining	Nei	
38. Støy og støv frå trafikk	Nei	<i>Tiltaket i seg sjølv fører ikkje til auka trafikk</i>
39. Støy og støv frå andre kjelder	Nei	<i>Småbåthamna – men ikkje endring</i>
40. Ureining til sjø/vassdrag	Nei	<i>Småbåthamna – men ikkje endring</i>
41. Risikofylt industri mm (kjemikaliar/eksplosiv osv)	Nei	

Hending/Situasjon	Aktuelt?	Kommentar:
Transport. Er det risiko for?		
42. Ulukke med farleg gods	Nei	<i>Me kjenner ikkje til spesielle tilhøve – ut over at det er fylkesveg. Tiltaka i planen gjev dessutan eit tryggare trafikkbilete.</i>
43. Verfføre avgrensar tilgjenget	Nei	
44. Ulukke i avkøyrslar	Ja	Det er fleire kryss/avkøyrslar i fylkesvegen
45. Ulykke med gåande/syklande	Ja	Delvis manglande tiltak for mjuke trafikantar
46. Andre ulukkes-punkt	Ja	Uavklara tilhøve for varelevering, rute- og turist-bussar.
Andre tilhøve		
47. Er tiltaket i seg sjølv eit sabotasje-/terrormål?	Nei	
48. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærleiken?	Nei	
49. Regulerte vassmagasin, med spesiell fare for usikker is, endring i vasstand mm	Nei	
50. Naturlege terrengformasjonar med <i>spesiell</i> fare (stup etc.)	Nei	
51. Gruver, opne sjakter, steintipper osv	Nei	
52. Beredskap: tilkomst for utrykkingskøyretøy	Nei	<i>Området ligg ved/langs fylkesvegen – god tilkomst</i>
53. Beredskap sløkkevasskapasitet?	Nei	<i>Vert ikkje påverka - ikkje relevant for reguleringsføremålet</i>
54. Beredskap: er det behov for nye/auka beredskapstiltak?	Nei	<i>Ingen endringar i behovet</i>
Spesielle tilhøve ved utbygging/gjennomføring		
55. Utbygging/Anleggstrafikk	Ja	Gjennomføring vil gje trafikkauke og støy i byggjeperioden – sameleis utfordringar med anleggsverksemd i trafikkert sentrumsområde med gjennomgangstrafikk og gåande/syklande.