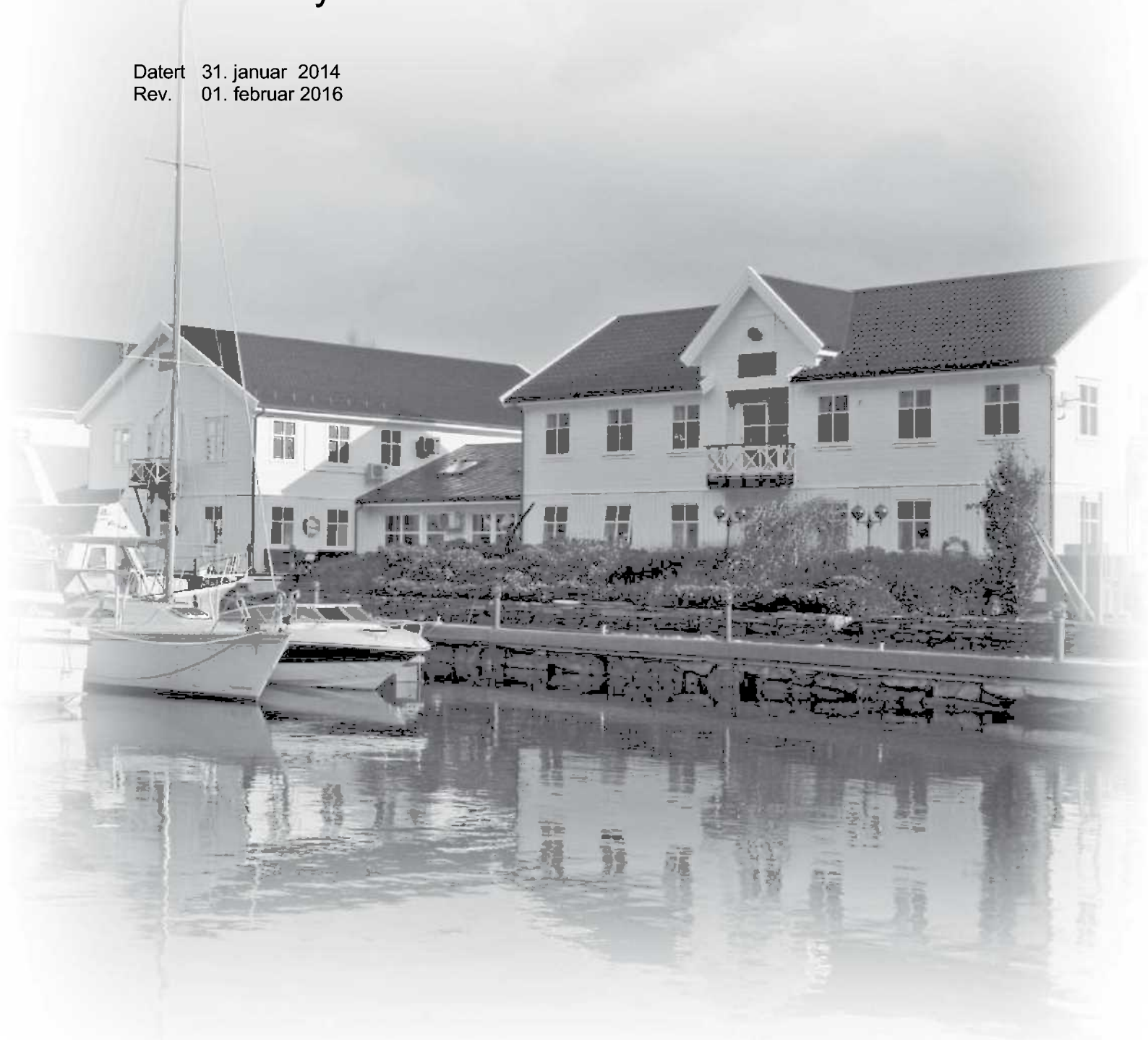




Tysnes kommune

Områdeplan for Våge sentrum ROS- analyse

Datert 31. januar 2014
Rev. 01. februar 2016



Innhold

1 Samandrag	- 3 -
2 Skildring av metode	- 3 -
2.1 Risikomatrise.....	- 4 -
2.2 Akseptkriterium	- 4 -
2.4 Kriterie for rangering av sannsyn	- 5 -
2.5 Kriterie for rangering av konsekvens	- 6 -
3 Analyse og konklusjon	- 7 -
3.1 Analyse	- 7 -
3.2 Risikomatrise.....	- 9 -
3.3 Risikoreducerende tiltak og kommentarer.....	- 10 -

1 Samandrag

Føremålet med risiko- og sårbarhetsanalysar er å utarbeida eit grunnlag for planleggingsarbeidet slik at beredskapsmessige omsyn kan integrerast i den ordinære planlegginga, og at det kan gi betre grunnlag for beredskaps- og kriseplanlegging i samfunnet.

2 Skildring av metode

I samband med utarbeiding av planar for ny arealbruk er det i plan- og bygningslova eit krav om å gjennomføra ein risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse).

Ut frå ei vurdering i høve til sannsyn og konsekvens vil analysen syne om det ligg føre akseptable eller uakseptable konsekvensar av det nye føremålet med omsyn til liv og helse, miljø og økonomiske tilhøve, samt samfunnsviktige funksjonar.

I plankartet vil område med potensiale for risiko synast med omsynssone. ROS-analysen er utført i samsvar med «Veileder for kommunal risiko- og sårbarhetsanalyser» utgitt av Direktoratet for sivilt beredskap (2010), Norsk Standard 5814:2008, «Veiledning om tekniske krav til byggverk» utgitt av Direktoratet for byggkvalitet (2010), og vedteke akseptkriterium for Tysnes kommune, sist i kommunestyrevedtak, sak PS 42/12 den 19/6-12.

Akseptkriterium for risiko gir uttrykk for det risikonivået (farenivået), som ein vedtek er akseptabelt i ein gitt periode. Akseptkriteria utgjer ein referanse ved vurdering av val av løysningar og trong for risikoreduserande tiltak. Det er nytta vedtekte akseptkriterium og tabellar for Tysnes kommune som er sjekka opp i mot veileदारar og krav.

Føremålet med risiko- og sårbarhetsanalysar er å utarbeida eit grunnlag for planleggingsarbeidet slik at beredskapsmessige omsyn kan integrerast i den ordinære planlegginga, og at det kan gi betre grunnlag for beredskaps- og kriseplanlegging i samfunnet.

Begrep	Skildring
Risiko	Uttrykker den faren som uønska hendingar representerer for menneske, miljø, økonomiske verdiar og samfunnsviktige funksjonar. Risiko er eit resultat av sannsynet for (frekvensen) og konsekvensane av uønska hendingar (DSB).
Sårbarhet	Uttrykk for eit system si evne til å fungera og oppnå måla sine når det blir utsett for påkjenningar (DSB).
Sannsyn	Uttrykk for kor hyppig ei hending kan ventast å inntreffa. Vurderinga må byggja på kjennskap til lokale tilhøve, røynsler, statistikk og anna relevant informasjon.
Konsekvens	Mogeleg verknad av ei hending.

2.1 Risikomatrixe

Risikomatrixa har tre soner; grønn, gul og raud. Matrixa er inndelt i 4 matrixer for kvart tema (liv og helse, materielle verdiar, ytre miljø og samfunn). Sannsyn og konsekvens er inndelt i 5x5.

		LIV OG HELSE					MATERIELLE VERDIAR					YTRE MILJØ					SAMFUNN				
Sannsyn	1	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Konsekvens																			

2.2 Akseptkriterium

Uakseptabel risiko	Tiltak <u>skal</u> setjast i verk for å redusera risikoen. På kommuneplannivå vil det bli sett krav om ROS- analyse for alle detaljplanar. Det skal gjennomførast ytterlegare undersøkingar/ utgreiingar for å belysa risikoen (ROS- analyse).
Middels risiko	Risiko <u>bør</u> vurderast med omsyn til tiltak som reduserer risiko. Gjennomføring av tiltak skal vurderast i høve til kost – nytte. På kommuneplannivå vil det bli sett som krav om ROS- analyse for alle detaljplanar. Kommunen kan, basert på tiltaket sitt innhald, utforming og lokalisering, også krevje ROS- analyse i byggjesak.
Akseptabel risiko	Risiko er i utgangspunktet akseptabel. Det bør i kvar enkelt byggjesak vurderast om det må gjennomførast førebyggjande tiltak. (På kommuneplannivå skal det likevel stillast krav om ROS- analyse for alle detaljplanar).

2.3 Tilhøve som skal vurderast

Hending/situasjon	Aktuelt?	
	Ja	Nei
Natur- og miljøforhold		
1. Ras/skred (snø, stein, masse mm).	X	
2. Flaum (elv, bekk), ekstrem nedbør	X	
3. Stormflo, høgvasstand, store bølger, stigning av havnivå, ekstrem	X	
Menneskeskapte forhold	Ja	Nei
Kan planen få konsekvensar for eller kan planområdet verta påverka av:		
4. Støy frå veg, næring/industri eller anna	X	
5. Akutt forureining	X	
6. Anna forureining (forureining av grunn, deponi etc.)	X	
7. Transport av/ulukke med farleg gods	X	
8. Stråling (høgspent linje)	X	
9. Dambrot		X
10. Brann og eksplosjon	X	
11. Regulerte vassmagasin med spesiell fare for usikker is, endringar i vasstand mm		X
12. Naturlege terrengformasjonar som utgjør spesiell fare (stup mm).	X	
13. Uluke i kryss og av- / påkjøring	X	
14. Uluke med gåande/syklende	X	
15. Skipstrafikk	X	
16. Radon	X	

2.4 Kriterie for rangering av sannsyn

Sannsyn	Frekvens
1 Mykje sannsynleg	Meir enn ei hending kvart 20. år
2 Sannsynleg	Mindre enn ei hending kvart 20. år, men meir enn ei hending kvart 200. år
3 Noko sannsynleg	Mindre enn ei hending kvart 200. år, men meir enn ei hending kvart 1000. år
4 Lite sannsynleg	Mindre enn ei hending kvart 1000. år, men meir enn ei hending kvart 5000. år
5 Usannsynleg	Mindre enn ei hending kvart 5000. år

2.5 Kriterie for rangering av konsekvens

Estimert tap innan dei ulike kategoriane, menneske, natur eller ting/ bygg går på samfunnsøkonomiske tap, det svarer ikkje til personleg tap eller kjensler knytt til hendingane.

Konsekvens	Liv og helse
1 Ufarleg/ubetydeleg	Ingen eller små personskadar. Få og små personskadar som treng medisinsk handsaming. Fråvær avgrensa til bruk av eigenmelding.
2 Ein viss fare	Inntil 5 alvorlege personskadar eller mange små personskadar. Fråvær som krev sjukemelding.
3 Alvorleg/ farleg	Inntil 10 alvorleg skadde personar eller inntil tre dødsfall.
4 Kritisk	Inntil 25 alvorleg skadde personar eller inntil ti dødsfall.
5 Katastrofal	Fleire enn 25 alvorleg skadde personar eller fleire enn ti dødsfall.
	Materielle verdiar
1 Ufarleg/ubetydeleg	Ingen eller ubetydeleg økonomisk kostnad, inntil 1 mill kr.
2 Ein viss fare	Kortvarig skade eller tap av samfunnsverdiar, mellom 1 – 10 mill. kr
3 Alvorleg/farleg	Skade eller tap av verdiar av noko varigheit, mellom 10 mill. – 90 mill. kr
4 Kritisk	Skade eller tap av verdi av lengre varigheit, mellom 90 mill. – 300 mill. kr
5 Katastrofal	Varig skade eller tap av samfunnsverdi, over 300 mill. kr
	Ytre miljø (luft, vatn og grunn)
1 Ufarleg/ubetydeleg	Ingen eller ubetydeleg miljøskadar. Utbeta av naturen sjølv etter kort tid
2 Ein viss fare	Miljøskadar, kort restitusjonstid
3 Alvorleg/farleg	Miljøskadar, < 1 års restitusjon
4 Kritisk	Alvorlege miljøskadar, >1 års restitusjon
5 Katastrofal	Svært alvorlege miljøskadar, irreversibel skade
	Samfunnsviktige funksjonar
1 Ufarleg/ubetydeleg	Systemet vert midlertidig sett ut av drift. Ikkje trong for reservesystem
2 Ein viss fare	Systemet vert midlertidig sett ut av drift. Dersom det ikkje finst reservesystem/ alternativ kan det ha konsekvensar for liv og helse, miljø og økonomi.
3 Alvorleg/farleg	Driftsstans inntil 1 veke.
4 Kritisk	Systemet vert sett ut av drift i fleire veker og månader.
5 Katastrofalt	Hovud- og avhengige system vert sett permanent ut av drift.

3 Analyse og konklusjon

3.1 Analyse

Vurdering av analysetema A – O er framstilt i tabell under.

Fareområde	Årsak	Kommentar
Natur- og miljøtilhøve		
A. Ras/ skred (snø, stein, masse mm).	Langvarig og/ eller store nedbørsmengder kombinert med snøsmelting Klimaendringar	Det er i følge NVE sin kartportal, Skredatlas, ikkje registrert skredhendingar på planområdet. Planområdet ligg ikkje under aktsemdområde for steinsprang eller snøskred. Det er ikkje kartlagt fareområder for skred. Det vil ikkje vere naudsynt med vidare kartlegging av skredfaren på planområdet då dei genererte aktsemdkarta ikkje er i nærleiken av planområdet. Planområdet ligg under marin grense, med lausmassane tynn og tjukk morene. Det vil kunne gå kvikkleireskred på områder nær sjø som ligg under marin grense dersom det ligg strand- og fjordavsetningar under morenen.
B. Flaum (elv, bekk), ekstrem nedbør	Langvarig og/ eller store nedbørsmengder kombinert med snøsmelting og springflo	Det er ikkje kartlagt fareområder for flaum. Våge sentrum har fleire elvar og bekkar som kan flaume over som utgjør fare for erosjon og eventuelle materielle skader.
C. Stormflo, høgvasstand, store bølger, stigning av havnivå	Langvarig og/eller store nedbørsmengder kombinert med snøsmelting Klimaendringar	Våge sentrum har mange hus nær sjø, der det er ein fare for at sjøvatn kjem inn i kjellar og gjer skade på kaianlegg og bygningar.
Menneskeskapte tilhøve		
D. Støy frå veg, næring/ industri eller anna	Transport med bil Bråk frå verkstader Ferjekai	Planområdet legg ikkje opp til næring som det kan kome vesentleg støy frå. Fylkesveg 49 går gjennom heile planområdet og går i ulike høgder. Våge har mykje bygningar og vegetasjon som tar av for mykje av støyen på vegen, men elles vil vegen kunne generere ein del støy som det må tas omsyn til i bygging av nye bygningar og tilrettelegging av uteområder.

		Det vert lagt inn byggjegranser mot veg.
E. Akutt forureining	Transport Grunnstøtting på sjø Utslepp frå båt	Akutt forureining kan oppstå ved trafikkuhell eller ved grunnstøtting på sjø.
F. Anna ureining (ureining av grunn, deponi etc.)	Utslepp til natur	Utslepp som ikkje går gjennom krav til reinsing vil føre til skade på natur. Byggeområder med fine massar som vert sluppen ut i bekkar og elver.
G. Transport av/ ulykke med farleg gods	Transport	I høve til mengdene med farleg gods som vert transportert på veg fører denne næringa til relativt få miljøskadelege utslepp.
H. Stråling (høgspennet line)	Nærleik til høgspennetledning over tid	Høgspennetliner på planområdet gir ein risiko for stråling. Det er ålment kjent at stråling frå høgspennet anlegg kan auke risiko for kreft.
I. Brann og eksplosjon	Særlege brannobjekt Transport Tørre årstider og skogbrann	Våge sentrum har ingen særlege brannobjekt i dag. Transport av brannobjekt på vegar som deretter kjem i ein ulykke kan vere ein potensiell fare for eksplosjon, men sannsynet er lågt. Bensinstasjon langs veg, bunkringsanlegg for småbåtar og framtidig ladestasjon for elbil er alle installasjonar som krev eigne tryggleikssoner mot nabobygg. Skogbrann kan oppstå ved svært tørre årstider og ved bruk av open eld.
J. Naturlege terrengformasjonar som utgjør spesiell fare (stup mm)	Skjeringar og fyllingar i naturleg terreng	Større skjeringar og fyllingar fører til fallfare.
K. Ulykke i kryss og av- / påkøyring	Ein uoppmerksom førar og uforsvarleg køyring kan vere utløyssande årsak til ulykke i kryss	Våge sentrum har låge fartsgrenser og element i gatestrukturen som oppmuntrar til låge hastigheit og høg merksemd.

L. Ulukke med gåande/ syklende	Ein smal veg med ein uoppmerksom førar og uforvarleg køyring kan vere utløysande årsak til ulykke med gåande/ syklande	Planen legg opp til eige felt for mjuke trafikantar på alle strekningar langs fylkesvegen, og har difor eit lågare sannsyn for å inntreffe, samstundes som farten er låg.
M. Skipstrafikk	Ferjekai Auka småbåttrafikk i sjø	Nord på planområde er eit område med hamn og ferjekai. Området har ei bilei inn til ferjekaien nord på planområdet. Våge er flittig besøkt på sommarhalvåret med småbåtar som kan kome i konflikt med skipstrafikken
N. Radon	Frå grunnen	Alle bygningar må planleggjast og byggjast i samsvar med krav i TEK 10, forskrift om tekniske krav til byggverk, § 13-5 Radon
O. Beredskap og ulukkesrisiko	Både nye utbyggingsområde, tilflytting til sentrum og endringar i trafikkmønster kan få konsekvensar for beredskap- og ulukkesrisikoen	Køytida til Våge sentrum ligg på 5 minuttar i tillegg kjem tida frå varsling til ein er klar i bilane. Dette er kort tid med tanke på akutte medisinske tilfelle og trafikale ulukker. Konsekvensane er difor justert ned til ein viss fare. Planområdet ligg i eit område utanfor aktsemdområde for ras. Det er ikkje utarbeida faresonekart for flaum.

3.2 Risikomatrise

Risikomatrisa syner vurdering av risiko som produkt av sannsyn og konsekvens. Analysepunkt som framstilt i tabell over er lagt inn i risikomatrisa med tilhøyrande risikoreducerande tiltak og kommentarar i pkt. 3.3.

		LIV OG HELSE					MATERIELLE VERDIAR					YTRE MILJØ					SAMFUNN				
Sannsyn	1	O																			
	2	G	JF					O													
	3	M	DL					M													
	4	BCK	HI					BC		I											
	5	AEN						E	A												
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Konsekvens																					

3.3 Risikoreduserande tiltak og kommentarar

- A. Ras/ skred (snø, stein, masse mm): Det er ikkje naudsynt med risikoreduserande tiltak, då det ikkje er kjend eller registrert ras eller skred i området.
- B. Flaum (elv, bekk), ekstrem nedbør: Byggkonstruksjonar må dimensjonerast for å tole nedbør utan skade.
- C. Stormflo, høgvasstand, store bølger, stigning av havnivå, ekstrem vind: Nye bygningstiltak må dimensjonerast for å tole stormflo, høg vasstand, bølger og isgang.
- D. Støy frå veg, næring/industri eller anna: Støyreduserande tiltak er naudsynt for bustader i gul støysone. Nye bustader må ikkje tillatast innan raud støysone.
- E. Akutt forureining: Våge sentrum har ingen industriområder som kan føre til ulukke med farleg gods utanom ved transport.
- F. Anna ureining (ureining av grunn, deponi etc.): I samband med utarbeidd rapport 2118 av Rådgivende Biologer AS, er det føreteke sedimentundersøkingar i Vågsvika mot ferjekaien og i Sjevågen. Desse syner ein viss risiko for spreining av miljøgifter ved ferjekaien, og fare for spreining av finkorna sediment i Sjevågen. Dette er alle høve som rapporten tek stilling til, og har vurdert avbøytande tiltak mot.
- G. Transport av/ ulukke med farleg gods: Det er ikkje mogeleg for reguleringsplanen å hindre ulukke med farleg gods under transport.
- H. Stråling (høgspenning linje): Med bruk av omsynssoner etter forskriftene vil risikoen for helseproblem grunna stråling vera svært låge.
- I. Brann og eksplosjon: Det må setjast krav til nok sløkkjevatt i nye bustadfelt. Nærleik til sjø vil vere positivt med tanke på tilgang til vatn ved branntilfeller.
- J. Naturlege terrengformasjonar som utgjør spesiell fare (stup mm): På stadar der det er naudsynt med større skjeringar og fyllingar er det naudsynt med tilstrekkeleg sikring slik at fallfare unngås, t.d. gjerde.
- K. Ulukke i kryss og av-/ påkøyring: Bruk av vegetasjon, kantstein og andre visuelle element som oppfordrar til høg aktsemd og låge hastigheitar.
- L. Ulukke med gåande/ syklande: Eige felt for mjuke trafikantar som i tillegg kan delast av med vegskillar, vegetasjon eller liknande.
- M. Skipstrafikk: Høg aktsemd og kunnskap om vikeplikt og ankring er viktig ved ferdsle til sjøs. Ved ferjekaien er det viktig med god avstand på land for å hindre klemfare ved ilandsetting frå sjø. Ferjekaien må dimensjonerast for at ei ferje kan legges til kai i hardt vær.
- N. Radon: Bygning må prosjekterast og utførast med radonførebyggjande tiltak slik at innstrauminga av radon frå grunnen vert avgrensa.
- O. Beredskap og ulukkesrisiko: Å få ned utrykningstida er viktig for å kunne redde liv. Ei eventuell varsling for stormflo og høge bølger kan vere eit tiltak i framtida, dersom dette vert eit problem. Det må setjast krav til nok sløkkjevatt i nye bustadfelt.