

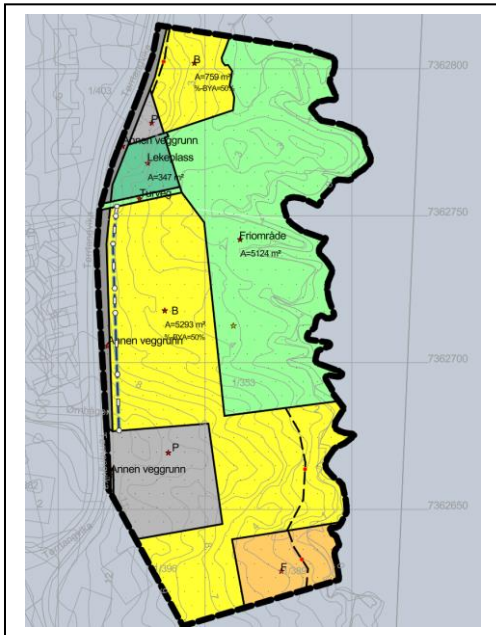
REGULERINGSENDRING SØRMARKA.

«RISIKO- OG SÅRBERHETSANALYSE»

Vedlegg til forslag til endring av detaljreguleringsplan

PLANID: 1834_15001

Lovund - Lurøy kommune



Gnr. 1 Bnr. 353 m/flere.

Hamnholmveien 38, 8764 LOVUND

Tiltakshaver:

Hamnholmvalen Eiendom AS v/ Inge Karoliussen

Plankonsulent:

Prodeco AS v/Torben Ebbesen Østrem, 3 januar 2025

INNHALDSFORTEGNELSE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Bakgrunn | 2 |
| 1.1 | BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET | 3 |
| 2 | Metode | 3 |
| 2.1 | SANNSYNLIGHETSVURDERING | 3 |
| 2.2 | SÅRBARHETSVURDERING | 3 |
| 2.3 | VURDERING AV KONSEKVENNS | 4 |
| 2.4 | FREMSTILLING AV RISIKO- OG SÅRBARHET | 4 |
| 3 | Analyse av risiko - farekartlegging | 5 |
| 4 | Identifiserte uønskede hendelser | 8 |
| 5 | Risikoreduserende tiltak | 9 |
| 5.1 | BESKRIVELSE AV TILTAK | 9 |
| 5.2 | EVALUERING | 10 |
| 6 | Konklusjon | 11 |

1 BAKGRUNN

I samsvar med plan- og bygningsloven §4-3 Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse, er det vurdert alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om området er egnet til utbyggingsformål, og hvilke tiltak som evt. må gjennomføres for å oppnå akseptabel risiko.

Formålet er å gi grunnlag for å forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mm. Risiko og sårbarhet kan ligge i arealet slik det er fra naturens side (flom- og skredfare, radonstråling osv.). Risiko og sårbarhet kan også oppstå som en følge av arealbruk – i og utenfor det aktuelle planområdet. Klimaendringer er forventet å påvirke fremtidig risiko og sårbarhet, og ROS-analysen må derfor også vurdere konsekvenser av klimaendringene.

Risiko og sårbarhet for eksisterende og planlagt situasjon er angitt i avgrenset ROS-analyse utformet med utgangspunkt i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps veileder for samfunnssikkerhet i arealplanlegging (2017). Dersom det blir avdekt risiko eller sårbarhet i sjekklisten, vil det følge en utfyllende vurdering av disse forholdene.

En ROS-analyse kan i korte trekk gjengis gjennom tre spørsmål:

- Hva kan gå galt i et gitt område?
- Hva er sannsynligheten av at det går galt?
- Og hvis det går galt, hvor store blir konsekvensene?

1.1 Beskrivelse av planområdet

Planområdet består av gnr. 1 bnr. 353, 389 og 396 på Lovund i Lurøy kommune, i tillegg til sjøareal utenfor eiendommen. Totalt er planområdet ca. 12 daa, hvorav eiendom 1/396 er bebygd.

Hamnholmvalen eiendom AS ønsker å videreutvikle tomten 1/353 hvor hovedformålet er å omregulere formålet fra fritidsbolig til helårsbolig. I gjeldende reguleringsplan fra 2015, revidert 2019, er bebygd areal definert som fritidsboligområde, med parkeringsplasser og grøntområde. Planen er godkjent, og tillatt bebygd. Området skal utvides litt, der en «tapp» på samme siden av veien innlemmes og reguleres til lekeplass (i dag er det regulert til friområde). Gang og sykkelvei fjernes og utvides til boligområde med byggegrense.

Hensikten med å prosjektet er først og fremst behovet for boliger, samtidig som behovet for fritidsboliger ikke er tilstede. Ønsket med endringer er å fjerne den definerte plasseringen av bygg, og heller kunne stå litt fritt iforhold til plassering og utforming. Eiendom 1/389 og 1/396 er fradelt som selvstendige bruksenheter, hvor 1/389 vil beholde planformål fritidsbolig.

2 METODE

Analysen er gjennomført med egen sjekklister basert på veileder fra DSB (Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, 2017), og er tilpasset andre veiledere og maler i tråd med ROS-analyser i reguleringsplaner. ROS-analysen er basert på offentlig tilgjengelig materiale (databaser) og foreliggende dokumenter tilknyttet reguleringsplan og tilhørende illustrasjoner. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter. Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv konsekvenser for planen og konsekvenser av planen).

ROS-analysen består av følgende deler:

1. Identifisere mulige uønskede hendelser
2. Vurdere risiko og sårbarhet
3. Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

2.1 Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighet brukes for måle hvor trolig det er at en bestemt hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom. Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i tre ulike sannsynlighetskategorier, og etter ulike hendelsestyper.

| Sannsynlighet | Tidsintervall |
|-----------------------|--|
| Høy sannsynlighet | A: Ofte enn 1 gang i løpet av 10 år. |
| Middels sannsynlighet | B: 1 gang i løpet av 10-100 år |
| Lav sannsynlighet | C: Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år |

Tabell 1: Kriterier for sannsynlighet er oppgitt etter DSB sin veileder for ROS-analyser

2.2 Sårbarhetsvurdering

Sårbarhet er et uttrykk for problemene et system får med å fungere når det blir utsatt for en uønsket hendelse. Sårbarhetsvurderingen tar for seg evne til motstand og gjenopprettelse ved utbyggingsformålet, eventuelle eksisterende barrierer og følgehendelser av den uønskede hendelsen.

2.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvens er den virkningen en uønsket hendelse kan få for planområdet og utbyggingsformålet. Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser deles inn etter tre kategorier, der de ulike konsekvenstypene som brukes tar utgangspunkt i viktige samfunnsikkerhetsverdier;

- *Liv og helse* vurderes ut fra antall omkomne, skadde eller andre som er påført helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.
- *Stabilitet* vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritisk samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet etc. Konsekvenser for natur og miljø blir vurdert som egne punkter i ROS-analysen, der vurderingen av konsekvensene vurderes ut ifra stabilitet i miljøsystemet.
- *Materielle verdier* vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom.

Konsekvenskategoriene tilpasses ut ifra tabellen gitt nedenfor:

| Konsekvenser | Liv/helse | Stabilitet | Økonomiske verdier |
|-------------------------|------------------------------|--|--|
| 1. Små konsekvenser | Få og små personskader | Ingen/mindre skader lokalt, kort restitusjonstid | Mindre skader på eiendom |
| 2. Middels konsekvenser | Alvorlige personskader | Omfattende skader på områdenivå, moderat restitusjonstid | Moderat skade på eiendom |
| 3. Store konsekvenser | Alvorlige skader og dødsfall | Svært alvorlige og langvarige skader | Alvorlig/uopprettelig skade på eiendom |

Tabell 2: Konsekvensmatrise

2.4 Fremstilling av risiko- og sårbarhet

Risiko- og sårbarhetsvurderingene for alle de uønskede hendelsene kan ifølge veilederen oppsummeres i matriseform. I denne analysen brukes risikomatrise med fargekoding, kjent fra tidligere veileder, siden dette er en grafisk lesbar fremstilling av risikobildet. De uønskede hendelsene plasseres i matrisen ut fra vurderingen av sannsynlighet og konsekvens. Hendelsene som ligger øverst til høyre i matrisen, er hendelser som er vurdert å ha høy sannsynlighet og store konsekvenser. Hendelser som ligger nede til venstre i matrisen, er hendelser som er vurdert å ha lav sannsynlighet og små konsekvenser.

| Konsekvens | 1. Lav konsekvens | 2. Middels konsekvens | 3. Stor konsekvens |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| Sannsynlighet | | | |
| A: Høy sannsynlighet | 4 | 7 | 9 |
| B: Middels sannsynlighet | 2 | 5 | 8 |
| C: Lav sannsynlighet | 1 | 3 | 6 |

Tabell 3: Risikomatrise

Risikoområder som faller inn under grønn risikoklasse regnes som akseptable, mens risikoområder i rød kategori i utgangspunktet innebærer en uakseptabel risiko der det må gjennomføres tiltak. For risikoområder i gul kategori må det vurderes mulige tiltak for å redusere risiko til akseptabelt nivå. Dette innebærer gjerne også en kostnadsvurdering.

3 ANALYSE AV RISIKO - FAREKARTLEGGING

| Hendelser/ situasjoner | Aktuelt Ja/nei | Sannsynlighet A, B, C | Konsekvens 1, 2, 3 | Risiko | Kommentar |
|--|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------|---|
| Natur-, klima og miljøforhold | | | | | |
| Er området utsatt for, eller kan tiltak i planen medføre risiko for: | | | | | |
| 1. Ekstremvær og klimaendringer | | | | | |
| Vindutsatt område | N | | | | Ikke mer enn normalt |
| Store nedbørsmengder | N | | | | Ikke mer enn normalt |
| Andre forhold/ værphenomener (lynedslag, bølgepåvirkning) | N | | | | Ikke mer enn normalt |
| 2. Flom | | | | | |
| Flom i sjø og vassdrag | N | | | | Ikke registrert |
| Urban flom/overvann | N | | | | Ikke mer enn normalt |
| Stormflo og havstigning | J | Lav | Stor | 6 | Sannsynligheten for en hendelser er svært lav, men konsekvensen kan bli store. |
| 3. Skred | | | | | |
| Kvikkleire, løsmasseskred | N | | | | Ikke registrert forekomst av kvikkleire |
| Steinsprang, steinras | N | | | | I henhold til NVE-atlas |
| Isras og snøskred | N | | | | I henhold til NVE-atlas |
| 4. Naturmiljø | | | | | |
| Planter, fugler, dyr og fisk | J | Lav | Middels | 2 | Planområdet er en del av et veldig stort område for sjøfugl av forvaltningsinteresse. Generelt vurderes tiltaket til å ha liten innvirkning på planter, fugler, dyr og fisk. |
| Reindrifft | N | | | | |
| Vannkvalitet | N | | | | |
| 5. Kulturmiljø | | | | | |

| Hendelser/ situasjoner | Aktuelt Ja/nei | Sannsynlighet A, B, C | Konsekvens 1, 2, 3 | Risiko | Kommentar |
|--|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------|--|
| Automatisk fredede kulturminner / registrerte kulturminner /kulturlandskap | N | | | | Ingen registrerte forekomster i kulturminnebasen. |
| SEFRAK-registrerte bygg | N | | | | Ingen SEFRAK-registrerte bygg i eller ved planområdet. |
| Marinarkeologi | N | | | | Tiltaket berører ikke sjø. |
| Krigsminner | N | | | | Ikke registret. |
| 6. Ferdse | | | | | |
| Fallfare ved naturlige terrengformasjoner el.l | N | | | | Ingen. Flatt planområde uten fallfarer. |
| Damanlegg | N | | | | Ikke relevant. |
| Klatrefare i master, evt. ekstremesport | N | | | | Ikke relevant. |
| 7. Grunnforhold, byggegrunn | | | | | |
| Radon | J | Lav | Lav | 1 | Planområdet ligger i område med moderat til lav radonaktomhet. Bygninger sikres etter TEK17. Ref. geo.ngu.no/kart/radon_mobil/ |
| Forurenset grunn | N | | | | Ikke registrert |
| Stabilitet i byggegrunn | J | Lav | Lav | 1 | Bygg plasseres på fjellgrunn. |
| Sårbarhet knyttet til infrastruktur | | | | | |
| Er planområdet med omgivelser utsatt for, eller kan tiltak i planen medføre risiko/virkninger for: | | | | | |
| 8. Infrastruktur (hendelser på) | | | | | |
| Vei, bru, tunnel og knutepunkt | J | Lav | Middels | 3 | Tiltaket kan føre til økt trafikk. |
| Havn, kaianlegg, farled | N | | | | Ikke relevant |
| Jernbane, trikk, metro | N | | | | Ikke relevant |
| Hendelser i luften, flyaktivitet | N | | | | Ikke relevant |
| Kraft- og teleforsyning | N | | | | Ikke relevant |
| Vannforsyning og brannslukkevann | J | Lav | Lav | 1 | Planområdet ligger i umiddelbar nærhet til sjø |
| Avløpsnett (kapasitet) | N | | | | |
| Forsvarsområde | N | | | | Ikke relevant |
| 9. Sosial infrastruktur, samfunnsikkerhet | | | | | |
| Sykehus, omsorgsinstitusjon | N | | | | Ikke relevant |

| Hendelser/ situasjoner | Aktuelt Ja/nei | Sannsynlighet A, B, C | Konsekvens 1, 2, 3 | Risiko | Kommentar |
|--|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------|---|
| Skoler og barnehager | N | | | | Ikke relevant, planforslaget omhandler bolig og fritid. |
| Rekreasjonsområde | N | | | | |
| Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy | J | Middels | Lav | 3 | Da planområdet ligger på en øy uten fastlandsforbindelse må utrykning med ambulanse/ pasienttransport skje via sjøveien eller ved bruk av helikopter. God tilgjengelighet for brannbil. |
| 10. Ulykker på transportnettet | | | | | |
| Ulykker med farlig gods (vei, bane, sjø) | N | | | | Ikke relevant |
| Ulykker på veg til/fra/ved planområdet | N | | | | Ikke relevant |
| Ulykker med gående og syklende | J | Lav | Middels | 3 | Lav ÅDT til/fra området og generelt lite biler og trafikk. 30 sone |
| Virksomhetsbasert sårbarhet | | | | | |
| Kan eksisterende forhold eller tiltak i planen få virkninger for: | | | | | |
| 11. Forurensninger og utslipp | | | | | |
| Akutt forurensning – utslipp av farlige stoffer til luft, grunn og vann | N | | | | Ikke relevant |
| Risikofylt virksomhet og avfallsbehandling (kjemi, eksplosiver, olje gass, radioaktivitet) | N | | | | Ikke relevant |
| Høyspentlinje, elektromagnetisk stråling | N | | | | Ikke relevant for planområdet. |
| 12. Støy- og støv (inkl. partikler, røyk, lukt) | | | | | |
| Fra industri/virksomhet | J | Lav | Lav | 1 | Nytt slakteri ligger i nærheten av planområdet. |
| Fra veitrafikk | N | | | | ÅDT på under 100 |
| Fra bane | N | | | | Ikke relevant |
| Fra flytrafikk | N | | | | Ikke relevant |
| 13. Gjennomføring og byggeprosess | | | | | |
| Støy og støv | J | Middels | Lav | 2 | Ved grunnarbeid og bygging så kan det |

| Hendelser/ situasjoner | Aktuelt Ja/nei | Sannsynlighet A, B, C | Konsekvens 1, 2, 3 | Risiko | Kommentar |
|---|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------|--|
| | | | | | genereres en del støy. Et slikt tiltak vil være tidsbegrenset, og må forholde seg til naboer og at de ikke plages unødige. |
| Ulykker i anleggsperioden | J | Lav | Middels | 3 | Arbeidsulykker kan forekomme i anleggsperioden. |
| Trinnvis utbygging og mulig risiko | N | | | | Antatt samlet utbygging |
| Trafikksikkerhet i anleggsperioden | J | Lav | Stor | 6 | Det vil være tungtrafikk tilknyttet anleggsperioden. Smal og uoversiktlig vei kan medføre store konsekvenser |
| Farer for utglidning av byggegrunn | N | | | | Redegjørelse for sikker byggegrunn/ geoteknisk vurdering må følge byggesak |
| Andre hendelser | | | | | |
| Kan eksisterende forhold eller tiltak i planen få virkninger for: | | | | | |
| 14. Ulykker og hendelser | | | | | |
| Terrorisme og sabotasje | N | | | | Ikke mer utsatt enn normalt. |
| Brann- og eksplosjonsfare | N | | | | Ikke mer utsatt enn normalt. |
| 15. Naturfenomener og -katastrofer | | | | | |
| Skog- og vegetasjonsbrann | N | | | | Ikke mer utsatt enn normalt. |
| Jordskjelv | N | | | | Ikke mer utsatt enn normalt. |
| Annet | N | | | | Ikke mer utsatt enn normalt. |

4 IDENTIFISERTE UØNSKEDE HENDELSER

| | Tema | Nr. | Uønsket hendelse |
|--|------|-----|-------------------------|
| | Flom | 2.3 | Stormflo og havstigning |

| | Tema | Nr. | Uønsket hendelse |
|-------------------------------------|---|------|---|
| Natur-, klima og miljøforhold | Naturmiljø | 4.1 | Foringelse plante-, fugle- og dyreliv og fisk |
| | Grunnforhold og byggegrunn | 7.1 | Radon |
| | | 7.3 | Stabilitet i byggegrunn |
| Sårbarhet knyttet til infrastruktur | Sosial infrastruktur, samfunnsikkerhet | 8.1 | Vei, bru, tunnel og knutepunkt |
| | | 8.6 | Vannforsyning og brannslukkevann |
| | | 9.4 | Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy |
| | | 10.3 | Ulykker med gående og syklende |
| Virksomhetsbasert sårbarhet | Støy- og støv (inkl. partikler, røyk, lukt) | 12.1 | Fra industri/virksomhet |
| | | 13.1 | Støy og støv |
| | Gjennomføring og byggeprosess | 13.2 | Ulykker i arbeidsperioden |
| | | 13.4 | Trafikksikkerhet i anleggsperioden |

Tabell 4: Identifiserte uønskede hendelser

| Konsekvens | 1. Lav konsekvens | 2. Middels konsekvens | 3. Stor konsekvens |
|---------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|
| Sannsynlighet | | | |
| A: Høy sannsynlighet | | | |
| B: Middels sannsynlighet | 9.4 – 10.3 – 13.1 | | |
| C: Lav sannsynlighet | 7.1 – 7.3 – 8.6 – 12.1 | 4.1 – 8.1 – 13.2 | 2.3 – 13.4 |

Tabell 5: Risikomatrise

5 RISIKOREDUSERENDE TILTAK

Med utgangspunkt i risikovurderingen i denne analysen er følgende tiltak innarbeidet i reguleringsplanen:

5.1 Beskrivelse av tiltak

| | Nr. | Uønsket hendelse | Beskrivelse av tiltak |
|-------------------------------|-----|---|--|
| Natur-, klima og miljøforhold | 2.3 | Stormflo og havstigning | Minimum byggehøyde settes til kote +3.30 |
| | 4.1 | Foringelse plante-, fugle- og dyreliv og fisk | Det er tidligere innarbeidet i planbestemmelsene at alle anleggs- og byggearbeider skal hensynta hekkeperioder for å avbøte på eventuelle konsekvensene. |

| | Nr. | Uønsket hendelse | Beskrivelse av tiltak |
|--|------|--|---|
| | 7.1 | Radon | Ingen tiltak i planen, sikres gjennom TEK17. |
| | 7.3 | Stabilitet i byggegrunn | Redegjørelse for sikker byggegrunn/ geoteknisk vurdering må følge byggesak |
| Sårbarhet knyttet til infrastruktur | 8.1 | Vei, bru, tunnel og knutepunkt | Anlagt og definert parkeringsområde, samt lav fartsgrense. |
| | 8.6 | Vannforsyning og brannslukke vann | Ingen tiltak i planen, sikres gjennom TEK17. |
| | 9.4 | Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy | Ingen tiltak i planen |
| | 10.3 | Ulykker med gående og syklende | Ingen tiltak i planen |
| Virksomhetsbasert sårbarhet | 12.1 | Fra industri/virksomhet | Ingen tiltak i planen |
| | 13.1 | Støy i anleggsperioden | Ingen tiltak i planen. |
| | 13.2 | Ulykker i arbeidsperioden | Ingen tiltak i planen. I arbeidsperioden må arbeidstakere følge bedriftens HMS og prosjektets SHA-plan. |
| | 13.4 | Trafikksikkerhet i anleggsperioden | |

Tabell 6: Tiltaksbeskrivelse

5.2 Evaluering

Følgende tabell viser hvordan planforslaget endrer risikonivå for de enkelte uønskede hendelsene eller farene. Det forutsettes at risikoreducerende tiltak gjennomføres som beskrevet over. Tabellen baserer seg på følgende skala.

| | | |
|-----------------|----------------|------------|
| Redusert risiko | Uendret risiko | Økt risiko |
|-----------------|----------------|------------|

| Nr. | Uønsket hendelse/fare | Endring i risiko Anleggsfase | Endring i risiko Permanent |
|------|---|---------------------------------|-------------------------------|
| 2.3 | Stormflo og havstigning | Uendret risiko | Uendret risiko |
| 4.1 | Foringelse plante-, fugle- og dyreliv og fisk | Uendret risiko | Uendret risiko |
| 7.1 | Radon | Uendret risiko | Uendret risiko |
| 7.3 | Stabilitet i byggegrunn | Uendret risiko | Uendret risiko |
| 8.1 | Vei, bru, tunnel og knutepunkt | Uendret risiko | Økt risiko |
| 8.6 | Vannforsyning og brannslukke vann | Uendret risiko | Uendret risiko |
| 9.4 | Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy | Uendret risiko | Uendret risiko |
| 10.3 | Ulykker med gående og syklende | Økt risiko | Økt risiko |
| 12.1 | Fra industri/virksomhet | Uendret risiko | Uendret risiko |
| 13.1 | Støy og støv i anleggsperioden | Økt risiko | Uendret risiko |

| | | | |
|------|------------------------------------|------------|----------------|
| 13.2 | Ulykker i arbeidsperioden | Økt risiko | Uendret risiko |
| 13.4 | Trafikksikkerhet i anleggsperioden | Økt risiko | Uendret risiko |

6 KONKLUSJON

Denne risiko- og sårbarhetsanalysen har identifisert 12 aktuelle hendelser som har betydning for vurdering av ROS ved gjennomføring av reguleringsplanen. Det må rettes oppmerksomhet til stormflo og havstigning, samt trafikkvurdering. Andre temaer er fugleliv, stabilitet i byggegrunn, tilgjengelighet for utrykningskjøretøy, ulykker med gående/syklende, samt ulykker og støy i anleggsperioden.

For punkt 8.1 og 10.3 i kapittel 5.2 er det opplyst om at risikoen vil bli økende på permanent basis. Dette skyldes at økt bebyggelse medfører med folk og trafikk. Men siden det er en lav fartsgrense på 30 km/t, samt regulerte parkeringsforhold er konsekvensene og sannsynligheten lav. Dette på tross av at risikoen er økt.

Det er foreslått gjennomføring av avbøtende tiltak for flere av de indentifiserte farene og uønskede hendelsene. Ved å gjennomføre de foreslåtte tiltakene vil risikonivået holdes uendret eller reduseres på en tilfredsstillende måte når planen skal gjennomføres. Gjennomføringen av planforslaget innebærer at risikoen for uønskede hendelser stort sett reduseres i den permanente situasjonen.