



Risiko- og sårbarheit (ROS-analyse)

Basecamp Hotel Hellesylt Detalregulering 2021 jf. Plan og bygningslova §4-3



Dokumentstatus:

Rev.nr.	Rev. dato	Revisjonstekst	Utarb. av Sign.	Kontrollert av Sign.	Godkjent av Sign.
V21.1	11.10.2021	Utlegging til offentlig ettersyn	Oddbjørn Gjøsund	Magnor Ramstad	
V21.2	21.02.2022	Etter mottatt trafikkvurdering	Oddbjørn Gjøsund	Magnor Ramstad	

Plannamn	Detaljreguleringsplan for Basecamp Hotel Hellesylt
Plan-ID	2021004
Saksnummer (ART/kommune)	5450/
Utarbeidd av	ART arkitekter og ingeniører AS v/ Oddbjørn Gjøsund
Kontrollert av	Magnor Ramstad
Datert/revidert	21.02.2022

Innhold

1	BAKGRUNN / INNLEIING	4
2	ARBEIDSMETODE	5
2.1	DEFINISJONAR	6
2.2	KONSEKVENSKLASSIFISERING	6
2.3	SANNSYNLIGHEITSKATEGORIER	6
3	ANALYSE	6
4	IDENTIFIKASJON AV FARE OG UØNSKA HENDINGAR	10
5	OPPSUMMERING, KONKLUSJON	14

1 BAKGRUNN / INNLEIING

På oppdrag frå grunneigar Basecamp Hotel Hellesylt AS skal det utarbeidast eit forslag til detaljregulering for området rundt gamle GrandHotel og meieriet, i sentrum av Hellesylt, Stranda kommune.

Plan- og bygningslova § 3-1 h) seier at all planlegging etter lova skal fremje samfunnstryggleik ved å førebyggje risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdiar m.m. Risiko blir definert som

I samsvar med plan- og bygningslova § 4-3, Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse: *”Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.”*

Denne ROS-analyse skal vere eit supplement til overordna ROS-dokument på nasjonalt-/ fylkeskommunalt-/ og kommunalt nivå.

Planområdet.



Hellesylt ved Sunnlyvsfjorden, Stranda.



Planområdet i Hellesylt sentrum, nord for utløpet til Langedalselva.

2 ARBEIDSMETODE

Analysen er basert på metodeomtale frå DSB-tema "[Samfunnssikkerhet i arealplanlegging](#)". Moglege uønskete hendingar er ut frå ei generell og teoretisk vurdering sortert i hendingar som kan påvirke funksjon, utforming mm i planområdet, og hendingar som direkte kan påvirke omgjevnadane (konsekvensar for - og konsekvensar av planen). Tilhøve som er med i sjekklista, men ikkje er til stade i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonne "Aktuelt?" i tabellen under kapittel 4 og er berre unntaksvis kommentert.

Sannsynlegheitsvurdering

Omgrep	Frekvens
Lite sannsynleg, 1	Mindre enn ein gang i løpet av 50 år
Mindre sannsynleg, 2	Mellom ein gang i løpet av 10 år og ein gang i løpet av 50 år
Sannsynleg, 3	Mellom ein gang i løpet av eitt år og ein gang i løpet av 10 år
Veldig sannsynleg, 4	Meir enn ein gang i løpet av eitt år

Konsekvensvurdering

Omgrep	Liv/Helse	Miljø
Ufarleg, 1	Ingen personskadar	Ingen skader
Ei viss fare, 2	Få og små personskadar	Mindre skader, lokale skader
Kritisk, 3	Alvorlege personskadar	Omfattande skader, regionale konsekvensar med restitusjonstid < 1 år
Farleg, 4	Alvorlege skader/ein død	Alvorlege skader, regionale konsekvensar med restitusjonstid > 1 år
Katastrofalt, 5	Ein eller fleire døde	Svært alvorlege og langvarige skader, uoppretteleg miljøskade

Risikomatrise

Veldig sannsynleg, 4	4	8	12	16	20
Sannsynleg, 3	3	6	9	12	15
Mindre sannsynleg, 2	2	4	6	8	10
Lite sannsynleg, 1	1	2	3	4	5
Sannsynlegheit					
Konsekvensar	Ufarleg, 1	Ei viss fare, 2	Kritisk, 3	Farleg, 4	Katastrofalt, 5

- Raude felt indikerer uakseptabel risiko. Tiltak må setjast i verk for å redusere risiko ned til gul eller grøn.
- Gult felt indikerer risiko som bør vurderast med omsyn til tiltak som reduserer risiko, tiltak vurderast ut i frå kost/nytte.
- Grønt felt indikerer akseptabel risiko. Rimelege tiltak skal vurderast.

Tiltak som reduserer sannsyn skal først vurderast. Om dette ikkje gjev effekt eller er mogleg, skal tiltak som reduserer konsekvensane vurderast.

2.1 Definisjonar

Akseptkriterier gir uttrykk for det risikonivået ein meiner er akseptabelt. Akseptkriteriene utgjer ein referanse ved vurdering av val av løysing og behov for risikoreduserande tiltak.

Ein etablerer akseptkriterier for å ha eit referansenivå ved gjennomføring av risikoanalysen. Risikoanalysen skal avdekke eventuelle risikomoment og kva risikoreduserande tiltak ein kan sette inn mot desse. Akseptkriteriene brukast som mål for å finne ut om risikoen for desse hendingane er akseptable og kva tiltak som kan redusere risikoen.

For denne ROS-analysen er følgjande rammer gitt:

- Risikoanalysen skal avdekke ikkje ønska hendingar som kan vere knytt til rekkefølga i utbygginga av området.
- Risikoanalysen skal beskrive konsekvensar for planområdet og til-liggande naboareal som fører til omsynssoner i planen.
- Vert det avdekt tilhøve som kan vere av ein slik art at det ikkje fører til eiga omsynssone, men at det må takast omsyn til ved utbygging av området, vert dette nedfelt i føresegnene.

Analyse - nivå

Analysen er haldt på eit overordna nivå, der mindre hendingar som ikkje kan løysast på plannivå er haldt utanom. Eksempel på dette er tiltak i eit bygg som vert regulert gjennom gjeldande TEK. Det er ein føresetnad at bygg, installasjon og anlegg innanfor planområdet vert oppført i høve til ei kvar tid gjeldande teknisk forskrift.

2.2 Konsekvensklassifisering

Ved analysen er konsekvensar for menneske, miljø og samfunn vurdert med utgangspunkt i følgjande konsekvensklassifisering:

2.3 Sannsynlegheitskategoriar

Hovudmålet med analysen er å finne risiko og sårbarheitstilhøve som må innarbeidast i planen. Som krav til omsynssoner og/ eller til dømes rekkefølgekrav.

3 ANALYSE

3.1 Metode

Analysen tek utgangspunkt i aktuelle tema frå sjekklister, ulike registreringar, rapportar og vurdering av området.

3.2 Vurdering av tema

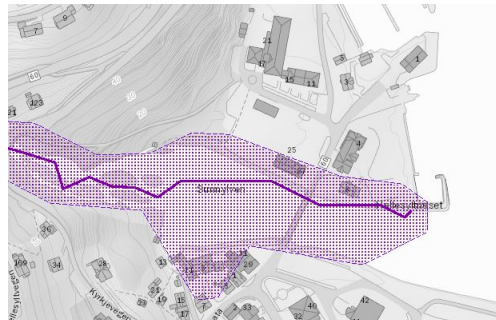
Uønskete hendingar i ROS-analysen er vurdert i høve ulike sjekklister og rettleiarar. Der det ikkje er registrert uønskete hendingar er det ikkje gått vidare med vidare vurderingar. Uønskete hendingar for området er teke vidare i analysen, desse kan oppsummerast til følgjande tema:

3.3 Naturfare

Oversikt over naturfare syner at planområdet ligg innanfor aktsemdsområde for flaum og faresone for oppskyljing ved fjellskred (Åkneset). Området har også flaumfare og stormflo frå havnivåstiging innanfor plangrensene. Området er ikkje direkte råka av skredfare. Kjelde NVE Atlas.



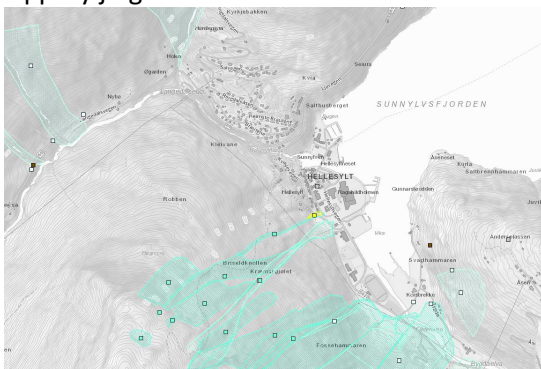
Stormflo 200 + 1000 intervall



Flaumfare



Oppskyljing frå Åkneset



Skredhendingar i Hellesylt



Skredfare i bratt terreng

Klimaendringar

Klimaprofilen gjev eit kortfatta samandrag av klimaet, venta klimaendringar og klimautfordringar, den skal vere eit kunnskapsgrunnlag og hjelpemiddel for overordna planlegging. Klimaprofilen kan nyttast som kunnskapsgrunnlag for klimatilpassing. Samandrag av venta endringar i [Møre og Romsdal](#) frå perioden 1971 – 2000 til 2071 – 2100 for klima, hydrologiske tilhøve og naturfarar som kan ha verknad for samfunnstryggleiken er synt under. På grunn av endringar av klima må det gjerast avbøtande tiltak, episodar med kraftig nedbør er venta å auke både i intensitet og førekomst. Dette vil stille større krav til handtering av overvatn ; tette flater vil gje auka avrenning, som kan gje auka fare for flaum i bekkar og vassdrag, med auka fare for erosjon også. Det er viktig å ta omsyn til overvatn tidleg i arealplanlegginga, for å sikre nok plass til vatn, leggje til rette for flaumvegar og sikring av elver/bekkar. Auka nedbør kan utløyse meir av skredtypane jord-, flaum-, sørpe, og kvikkleireskred. Avbøtande tiltak er å gjennomføre farekartleggingar, sikre tilstrekkeleg areal som buffer mot fareområde og sett av areal til sikringstiltak.



Samandrag av klimaprofil for Møre og Romsdal. Kjelde Norsk klimaservicesenter.

3.4 Verksemdsrelatert

Hendingar som kan utgjere fare for området, transport av gods langs veg, sjø, ulykker.

Det blir frakta lite farleg gods i denne delen av Fv60 med ferje til eller frå Geiranger. Ferja er først og fremst ei turistferje. Dermed liten konsekvens for planområdet.

Frå Statens vegvesen si kartløyising er det ikkje registrert trafikkuulykker på denne avgrensa delen av Fv60.

For denne delen av Fv60 er det ÅDT på 300 køyretøy, med store sesongforskjeller. SDT 560 (juni, juli og august), 280 resten av året.

Søraust for området er det djupvasskai, for større turistskip. Disse kan ha store mengder drivstoff om bord. Det er konkrete planar om forbod mot bruk av fossilt drivstoff for skip i området.

3.5 Beredskap

Området omfattar aktsemdsområdet for følgene av eit skred frå Åkneset, og er underlagt beredskaps og varslingsregimet i høve denne naturfaren.

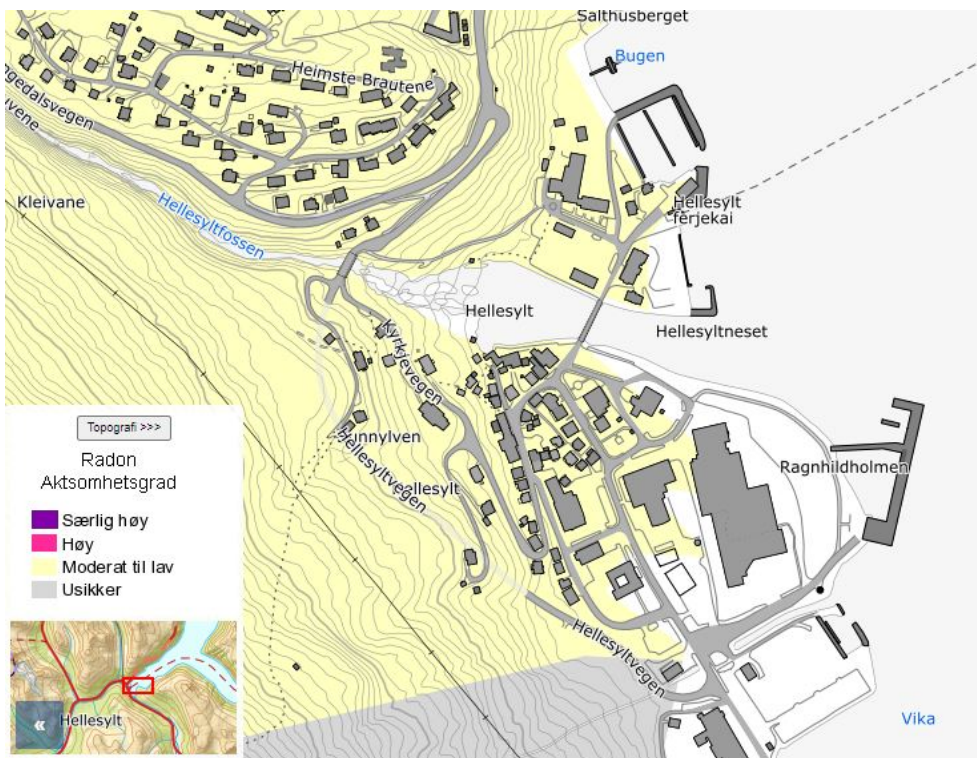
Planområdet ligg få minutt frå Hellesylt brannstasjon og vil vere innanfor brannvesenet si responstid på 30 minutt.

3.6 Sårbare objekt

Det er ikkje registrert sårbare objekt innanfor planområdet. Omsorgssenteret rett nord for planområdet er eit sårbart objekt. Tilkomst til dette skjer gjennom planområdet.

3.7 Radon

Det er moderat til låg førekomst av radon i området.



4 IDENTIFIKASJON AV FARE OG UØNSKA HENDINGAR

Hending / Situasjon	Aktuelt	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko	Kommentarar / Tiltak
Naturrelatert risiko					
Er planområdet utsett for risiko som:	Ja / Nei	1 - 4	1 - 5	Farge	
1. Fjellskred	Ja	1	5		Området ligg innanfor oppskyljingsområde for tsunami etter skred ved Åkneset. Det er sannsynleg at det vil skje innanfor ei tidsramme på 1000 år, men i eit 50års perspektiv vert verdien sett til 1. Hending vil føre til katastrofale følgjer for materielle verdiar. Det er iverksett overvaking og varslingstiltak i hht §7-4 b i TEK17. Det er ikkje direkte skredfare i planområdet.
2. Flaum: elv, sidevassdrag	Ja	2	2		Det er gjennomført flaumvurdering i høve områdeplanen, og ved grunnundersøking i høve detaljplanen. Med avbøtande tiltak vil det vere tilfredsstillande risiko i området.
3. Stormflo	Ja	2	2		Det er sett krav om avbøtande tiltak, tiltak innanfor tryggingssklasse F2 må byggjast over kote 2,7 m, eller tole å bli oversvømd. Med avbøtande tiltak vil det vere tilfredsstillande risiko i området.
4. Havnivåstigning	Ja	2	2		Som punkt 3.
5. Overvatn / vassinntrenging	Ja	1	1		Kort veg til sjø, sikre flaumvegar.
6. Grunnforhold	Ja	1	1		Det er gjennomført grunnundersøking av området, ikkje funn av kvikkleire.
7. Radon	Nei				Må stette krav i TEK§ 13-5.
8. Kvikkleireskred	Nei				
9. Jord- og flaumskred	Nei				
10. Snøskred	Nei				
11. Steinsprang	Nei				
12. Skogbrann	Nei				
13. Grasbrann	Nei				
14. Endra lokalklima	Nei				
15. Påverkast planområdet av naturlege terrengformasjonar som utgjer spesiell fare.	Nei				
16. Spesielt vindutsett	Nei				
17. Spesielt nedbørutsett	Nei				
18. Er området utsett for klimaendringar, eventuelle konsekvensar					Generelt globalt fenomen, som er vurdert i punkt 2 til 5.

Hending / Situasjon	Aktuelt	Sannsyn	Konsekvens	Risiko	Kommentarar / Tiltak
Verksemdsrelatert risiko					
Er planområdet i fare pga. risiko som:	Ja / Nei	1 - 4	1 - 5	Farge	
19. Industrianlegg (brann/eksplosjon, kjemikalieutslepp / forureining)	Nei				
20. Lagringsplassar for farlege stoff (industri, bensinstasjon)	Nei				
21. Vegtrafikk/ transportnett - støy	Nei				
22. Påkøyrse av mjuke trafikantar	Ja	1	2/3		På og avkøyring frå ferje i eit avgrensa tidsrom. Bilane har låg fart. Avbøtande tiltak er markering av fotgjengarovergangar og etablering av grøntsone mellom køyrveg og fortau. Møgleg auka manuell dirigering eller trafikklys. Redusert fartsgrense. Ferjeleiet er planlagt flytta ut av området.
23. Møteulykker	Nei				
24. Utforkøyring	Nei				
25. Anleggstrafikk	Ja	1	1		I byggeperioden og ved flytting av ferjeleie. Entreprenørar må utferdige eigne ROS-rutiner for arbeidet. Dette er særskilt viktig for drift og tryggleik for omsorgssenteret. Sjå elles punkt 22.
26. Trafostasjonar	Ja	1	1		Rett nord for planområdet
27. Elektromagnetisk felt frå kraftleidningar	Nei				
28. Elektrisitet / leidningsbrot elektrisitetsforsyningso mråde	Nei				
29. Nærleik til jernbane	Nei				
30. Risiko for vassleidningsbrot	Nei				
31. Dambrot	Nei				
32. Avrenning frå fyllplass / tidlegare avfallsdeponi.	Nei				
33. Utslepp til sjø og vassdrag	Nei				
34. Utslepp til grunn	Nei				
35. Transport av farleg gods (spesielle traséar)	Nei				
36. Anna (fyll ut)	Nei				

Hending / Situasjon	Aktuelt	Sannsyn	Konsekvens	Risiko	Kommentarar / Tiltak
Beredskapsrelatert risiko					
Er området utsett for risiko knytt til beredskap og infrastruktur:	Ja / Nei	1 - 4	1 - 5	Farge	
37. Utrykkingstid for brannvesen	Nei				
38. Sløkkjevasskapasitet /vasstrykk	Nei				
39. Manglande avløpskapasitet /sårbart vassdrag	Nei				
40. Manglande alternativ vegsambinding	Nei				
Infrastruktur					
Er området utsett for, eller kan planen/tiltaket medføre auka risiko for:					
42. Manglande kapasitet i VA-system	Nei				
43. Trafikkulykker	Ja	1	2/3		Kryssande trafikk av mjuke trafikkantar mellom to hotellområde, der det no er gjennomkøyning til og frå ferje. Sjå punkt 22.
44. Manglande kapasitet i kraftforsyning	Nei				
45. Kapasitet vegar	Nei				
46. Kapasitet gangvegar / fortau	Nei				
47. Manglande kapasitet i tele/data	Nei				
48. Anna (fyll ut)					
Støy og forureining					
Kan tiltaket medføre:					
49. Luftboren støy	Ja	2	1		Det kan bli støy i samband med utbygging av området. Det er sett krav om avbøtande tiltak.
50. Vibrasjonar	Nei				
51. Forureining av luft	Nei				
52. Forureining av grunn	Nei				
53. Forureining av sjø og vassdrag	Nei				
54. Forureining av drikkevasskjelde	Nei				
55. Anna (fyll ut)					

Hending / Situasjon	Aktuelt	Sannsyn	Konsekvens	Risiko	Kommentarar / Tiltak
Sårbare objekt					
Vil planforslaget påverke sårbare objekt i nærområdet som:	Ja / Nei	1 - 4	1 - 5	Farge	
56. Barnehage	Nei				
57. Skule	Nei				
58. Helse- og omsorgsinstitusjonar	Nei				
59. Andre viktige offentlege bygg (brann- og politistasjon, rådhus, etc.)	Nei				
60. Barns leike- og opphaldsareal, fritidsaktivitetar	Nei				
61. Kulturminne /kulturmiljø	Nei				
62. Kulturlandskap	Nei				
63. Jordbruksareal	Nei				
64. Viktige naturområde: (biomangfald)	Nei				
65. Sårbar flora / raudliste artar	Nei				
66. Sårbar fauna / fisk / raudliste artar	Nei				
67. Viktige friluftsområde	Nei				
68. Viktige opphaldsområde og trekkveggar for vilt	Nei				
69. Drikkevasskjelde	Nei				
70. Verna vassdrag (innanfor 100 m sonen)	Nei				
71. Andre viktige vassdrag	Nei				
72. Anna	Nei				

5 OPPSUMMERING, KONKLUSJON

Veldig sannsynleg, 4					
Sannsynleg, 3					
Mindre sannsynleg, 2	49	2,3,4			
Lite sannsynleg, 1	5,6,25,26		22,43		1
Sannsynlegheit					
Konsekvensar	Ufarleg, 1	Ei viss fare, 2	Kritisk, 3	Farleg, 4	Katastrofalt, 5

Uakseptabel risiko	<p>Forhold der tiltak er særns naudsynt for gjennomføring av planen.</p> <p>Forhold / hendingar i den "raude" delen av risikobildet, er forhold vi på grunnlag av akseptkriteriene seier at vi ikkje kan leve med. Dette er forhold som må følgjast opp i form av tiltak. Her kan ein gjere tiltak som retter seg mot årsakene til hendelsen / forholdet, og dermed reduserer at det er sannsynleg at hendelsen/ forholdet kan inntreffe. Det kan ikkje gis bruksløyve før desse tiltaka er på plass. Raude felt med kryss, er ikkje akseptable grunna for høg kostnad eller at det ikkje lar seg teknisk gjennomføre innanfor foreslegne føremål i planen.</p>
Akseptabel risiko	<p>Forhold der tiltak må utførast</p> <p>Forhold / hendingar i den "gule" delen av risikobildet er forhold som ikkje stettar sentrale og kommunale krav til planføremål utan tiltak. Mykje av det som må gjerast av tiltak i "gul" sone, vert løyst ved å gjennomføre krava til "raud" sone. Det kan normalt ikkje gis bruksløyve før desse tiltaka er på plass.</p>
Ikkje signifikant risiko	<p>Forhold der enklare tiltak skal løysast / er løyst.</p> <p>Forhold/ hendingar i "grønt" område i risikobildet, er forhold som er enkle, men naudsynnte å følgje opp i planen. Mykje av det som skal løysast i desse tiltaka er på plass ved oppfylling av tiltak i raud og gul sone.</p>

Risikovurdering

Hendingar som er vurdert å være sannsynleg til veldig sannsynleg og/eller ei viss fare til katastrofale konsekvensar krev tiltak. Det er identifisert slike hendingar eller situasjonar i planområdet (oppskyljing etter ras, flaum, stormflo), og sett krav om avbøtande tiltak for å redusere risiko. Med avbøtande tiltak vil risiko vere tilfredsstillande for planområdet. Risikositasjonen er summert opp og teke inn i planomtalen.