

Risiko og sårbarhetsanalyse

for

Vafjellveien, Fløyheia, Odderura - og Vågsnesområdet

Dokumentinformasjon

Hovedforslagsstillere: Jan Ole Benestveit, Per Øyvind Strandmyr Ødegård, Per Ivar Benestvedt og Hans Petter Gilje

Kommunen: Grimstad

PlanID: 331

Oppdragsbeskrivelse: Detaljregulering

Oppdragsleder: Hans Petter Gilje

Fag: Plan

Tema: Bygninger som nærings- og tjenesteyting, boligbebyggelse, fritidsbebyggelser og småbåthavner med tilhørende infrastruktur.

Leverens: Reguleringsplan (PBL)

Skrevet av: Joseph Bawilianham

Kvalitetskontroll: Simon Stulien

Forord:

Giljebygggrådgivning AS er engasjert på vegne av forslagstiller for å utarbeide detaljregulering for området Vafjellveien, Fløyheia, Odderura - og Vågsnesområdet. Planområdet omfatter hele/ deler av gnr/bnr: 178/1, 178/4, 178/8, 178/9, 179/25, 179/4, 179/19, 179/13, 179/2, 182/3, 181/1, 182/18, 182/19, 182/20 og 202/420 i Grimstad kommune.

I kommuneplan for Grimstad 2019-2031 er deler av området avsatt til LNF, LNF med spredt boligbebyggelse, boligbebyggelse, småbåthavn, parkeringsanlegg, kombinerte formål sjø, fremtidig fritidsbebyggelse og næringsvirksomhet. Kommuneplanen har også avsatt et areal som forslag til trace for kyststi. Ingen hensynssoner.

I den forbindelse er det utarbeidet egen risiko og sårbarhetsanalyse. For nærmere detaljer om planområdet og planlagt arealbruk, vises det til plandokumentene.

Bakgrunn

Iht. plan- og bygningsloven §4-3 skal myndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging på at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for arealet og formålet det er tiltenkt.

Metode

Vurdering av sannsynlighet for uønsket hendelse er delt i:

- Svært sannsynlig (4) – kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede
- Sannsynlig (3) – kan skje av og til; periodisk hendelse
- Mindre sannsynlig (2) – kan skje (ikke usannsynlig)
- Lite sannsynlig (1) – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold, men det er en teoretisk sjanse

Vurdering av konsekvenser av uønskete hendelser er delt i:

1. Ubetydelig: Ingen person- eller miljøskader; systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig: Få/små person- eller miljøskader; systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins
3. Alvorlig: Alvorlig (behandlingskrevende) person- eller miljøskader; system settes ut av drift over lengre tid
4. Svært alvorlig: Personskade som medfører dødt eller varig mén; mange skadd; langvarige miljøskader; system settes varig ut av drift

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 1.

Tabell 1 Samlet Risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite Sannsynlig				

Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig

Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte

Hendelser i grønne felt: Enkle tiltak gjennomføres

Uønskete Hendelser, konsekvenser og tiltak

Tabell 2 Bruttoliste mulige uønskete hendelser

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak
Natur- og Miljøforhold					
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:					
1. Steinsprang, fjellskred, jordskred	Nei				Sjekket dato [18.08.2025] Det er ikke angitt aktsomhetsområder for steinsprang, fjellskred eller jordskred i NVEs kartbaserte veileder for reguleringsplaner. Kilde: https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50
2. Snø-/isras	Ja	4	1		Sjekket dato [18.08.2025] Det er registret ras- og skredfaresone i kommuneplan 2019-2031 i en liten del av planområdet. Området er angitt som aktsomhetsområde for snøskred i NVEs kartbaserte veileder for reguleringsplaner. Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50
3. Marin leire/ kvikkleire	Ja	4	2		Sjekket dato [18.08.2025] NVEs kartbaserte veileder for reguleringsplaner angir flere aktsomhetsområder for kvikkleireskred i planområdet. Kilde: https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50

4. Elve-/bekkeflom	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Det er ikke registret fare for elv eller bekkeflom i planområdet. Det er heller ikke registret flomareal, flomhendelse strekning, etc. Kilde: https://temakart.nve.no/tema/flomaktksomhet
5. Tidevannsflo/stormflo/-havstigning	Ja	3	2		Sjekket dato [27.03.2023] Planområdet ligger i kystnære områder. I NVE sin kart er Sørland registret tilhører i FlomID 568. Berørt områder er Kystnære områder ved Oslofjorden og Sørlandet. Flomstørrelse er 3 og varighet er 2. Kilde: https://temakart.nve.no/tema/Flomhendelser Tidevann høyde kan bli opptil 175 cm for 1000 års gjentakintervall. Vannstand er per i dag 54 cm. Kilde: https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/resultat?id=388397&locatlon=Grimstad%20kommune Reguleringsområder som småbåthavn og vassdrag områder kan bli påvirket av vannstanden. Sikkerhetsklasse 1 [TEK10/17] med klimapåslag er lagt i grunn som tiltaket av vannstand. Beregning av stormflo og havstigning for 20-, 200-, 100 års retur.
6. Radongass	Nei				Sjekket [27.03.2023] Radon aktsomhetsgrad i planområde er eten moderat til lav eller usikkert ifølge fra NGU. Kilde: https://geo.ngu.no/kart/minkommune/?kommunenr=4202
7. Sulfidholdig grunn	Nei				Sjekket dato [18.08.2025] Det er ikke angitt aktsomhetsområder for sulfid. Kilde: agderkart.no

Vær, vindeksponering. Er området:					
8. Vindutsatt	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Gjennomsnittlig vindkast i Grimstad er intervallet mellom 5-7 m/s. Kilde: https://www.yr.no/nb/historikk/graf/1-7667/Norge/Agder/Grimstad/Grimstad Hendelsesrapport fra MET, dato:03.03.2023 tilsier at: Langs kysten av Agder er kriteriet 32 m/s. 16.feb.2023 var det viddkast opp mot 40 m/s på kysten. Hensyntas med vanlig byggeskikk. Kilde: https://www.met.no/publikasjoner/met-info https://www.yr.no/nb/historikk/graf/1-7667/Norge/Agder/Grimstad/Grimstad
9. Nedbørutsatt	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Store del av planområdet er deler av nedbørfelt til Kystfelt/vassdragområde 019. Avrenning er 22,39 l/s km². Nedbørfelt (Pendalsbekken/vassdragområde 019) er delvis registret i Vafjellveien. Avrenning er 22,66 l/s km². Kilde: https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas# November månen og 25.okt.2022 var det våteste månen og døgn i det siste 13 måneder. Nedbørmengde var 353,7 mm og 57,7 mm. Kilde: https://www.yr.no/nb/historikk/graf/1-7667/Norge/Agder/Grimstad/Grimstad Tiltak: infiltrasjon av selv grunnen. Planområdet ligger inni/nærhet av LNF området og hav.

					Hvis det er aktuelt å utarbeide overvannshåndtering kan det utarbeide etter hvert.
Natur- og kulturområder					
10. Naturtyper	Ja	2	3		Sjekket dato [18.08.2025] Det er flere registreringer av naturtyper innenfor planområdet. Kilde: Naturbase kart
11. Sårbare arter	Ja	2	3		Sjekket dato [18.08.2025] Det er registreringer av furustokkjuk, ask og flere fuglearter innenfor planområdet. Kilde: artskart
12. Verneområder	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Det er ikke registret verneområder for naturvern, kulturlandskap eller villreinområder i planområdet. Kilde: https://geocortex02.miljodirektora.tet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase
13. Vassdragsområder	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Det er ikke registret vassdrag og elvenett i planområdet. Kilde: https://geocortex02.miljodirektora.tet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase
14. Fornminner (automatisk fredete kulturminner)	Ja	4	1		Sjekket dato [27.03.2023] Det er registret flere kulturminner i planområdet. Se vedlagt kulturminnerapport. Innenfor planområdet er det også registret flere SEFRAK-bygninger. Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
15. Kulturminne/-miljø	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Det er ikke registret. Kilde:

					https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
Menneskeskapte forhold					
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:					
16. Vei, bru, jernbane, knutepunkt inkl terminal	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Planens tiltak vil ikke ha noen negative konsekvenser for eksisterende vei eller tilhørende bussholdeplasser. Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
17. Jernbane 18. Flyplass	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Ikke registret Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
19. Havn, kaianlegg	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Eksisterende småbåtbrygge innenfor SB12 og KOS1 skal oppgraderes. Eksisterende småbåthavnområder innenfor planområdet inngår i reguleringsplanen og opprettholdes uten endringer. Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
20. Sykehus/-hjem, kirke 21. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Det er ikke registret slike formål i planområdet. Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
22. Kraftforsyning	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] I dag finnes det Agder Energi Nett/høyspent med tilhørende hensynssone for byggeforbud innenfor planområdet . Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb

					Dette vurderes som positivt med tanke på tilkobling av strøm til boligbebyggelse m.m
23. Vannforsyning, renovasjon/spillvann	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Eksisterende kommunal vannledning [225 PVC K] innenfor planområdet kan benyttes til tilkobling av planlagt bebyggelse. Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
24. Forsvarsområde	Nei				Sjekket dato [27.03.2023] Slike formål er ikke registrert i planområdet. Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
25. Tilfluktsrom	Nei				
26. Område for organisert idrett/lek	Nei				
27. Park; rekreasjonsområde; uorganiserte aktiviteter	Nei				
28. Vannområde for friluftsliv	Nei				
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
29. Akutt forurensning 30. Permanent forurensning 31. Støv og støy; industri	Nei Nei Nei				Sjekket dato [31.03.2023] Ikke registrert Kilde: https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn/forurensset-grunn/ https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase
32. Støv og støy; trafikk	Ja	2	1		Sjekket dato [31.03.2023] En liten del av planområdet er utsatt for veitrafikkstøy fra Fv37 og Fv420, med støynivå på Lden 55–65 dB. Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
33. Støy; andre kilder	Nei				Sjekket dato [31.03.2023] Det er ikke registrert støy, støv eller andre forurensningskilder av betydning innenfor eller i nærheten av planområde . Kilde: https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase
34. Forurensset grunn	Nei				Sjekket dato [31.03.2023]

					Det er ikke registret forurenset grunn i innenfor ellers i nærheten av planområdet. Kilde: https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurenset-grunn/forurenset-grunn/
35. Høyspentlinje (stråling)	Ja	2	1		Sjekket dato [31.03.2023] Det er registret høyspent med byggeforbudssone i planområdet. Dette skal ivaretas ved å overholde kravene til avstand mellom bygg/bygningsdeler og høyspent . Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
36. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei				Sjekket dato [31.03.2023] Det er ikke registrert risikofylte forhold innenfor planområdet Kilde: https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
37. Avfallsbehandling	Nei				Sjekket dato [31.03.2023] Ikke registret Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
38. Oljekatastrofeområde	Nei				Sjekket dato [31.03.2023] Ikke registret Kilde: https://karttjenester.ikt-agder.no/mobilgis/?Viewer=grimstad_ekstern&locale=nb
Medfører planen/tiltaket:					
39. Fare for akutt forurensning	Nei				
40. Støy og støv fra trafikk	Nei				
41. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
42. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv)	Nei				

43. Takras	Nei				
Transport. Er det risiko for:					
44. Ulykke med farlig gods	Nei				
45. Vær/føre begrensninger tilgjengelighet til området	Nei				
Trafikksikkerhet					
46. Ulykke i av-/påkørsler	Ja	2	3		Normalt farebilde. Er hensyntatt i planarbeidet
47. Ulykke med gående/syklende	Ja	2	3		Normalt farebilde. Er hensyntatt i planarbeidet.
48. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				
49. Andre ulykkespunkter	Nei				
Andre forhold					
50. Sabotasje og terrorhandlinger	Nei				
- er tiltaket i seg selv et sabotasje- /terrormål?	Nei				
51. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				
52. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei				
53. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc	Nei				
54. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei				
55. Skogbrann	Nei				Det vil alltid være en viss fare for skogbrann, men sannsynligheten for en skogbrann med store konsekvenser vurderes som svært lav. Det er mye blandingsskog i området, som reduserer brannfaren. Det er flere naturlige branngater, med dyrket mark, veger og sjøen. Næringstomter med mye grus/ asfalt er også barrierer. Større tomter i fremtidig situasjon gir også rom for å ha plen o.l. mellom skogen og boligene. Det er forholdsvis mange som er i området eller passerer området daglig, som gjør at en brann fort kan oppdages, og kort avstand til

					brannvesen. Det er også god adkomst til alle områdene.
--	--	--	--	--	--

Oppsummering

Tabell 3 Sammenfatning av risikovurderingene

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig	2 og 14	3		
3. Sannsynlig		5		
2. Mindre sannsynlig	32 og 35		10, 11, 46 og 47	
1. Lite Sannsynlig				

2 Snø-/ isras

Det er angitt aktsomhetsområde for snøskred ved Odderura. Lia er i dag skogkledd. Dersom det skal planlegges bebyggelse i nærheten av aktsomhetsområdet, må reell skredfare utredes.

3 Marin leire/ kvikkleire

Det er flere aktsomhetsområder for kvikkleireskred. Det må utarbeides et notat som vurderer reell skredfare.

5 Tidevannflom/stormflo/havstigning

Planområdet påvirket av tidevann og stormflo. Eventuelt bebyggelse må plasseres på flomsikker høyde og bølgebryter må dimensjoneres.

10 og 11 Naturtyper og sårbare arter

Det er registrert flere naturtyper og sårbare arter innenfor planområdet. Området er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, som gir et godt kunnskapsgrunnlag. Naturkvaliteter bør hensyntas, og eventuelle påvirkninger må belyses og vurderes i plandokumentene.

14 Fornminner (automatisk fredete kulturminner)

Det er registret flere kulturminner i planområdet. Se. vedlegg kulturminner rapport. Nærheten av planområdet er også registret SEFRAK. Fredete kulturminner innen forplanområdet og nærheten av planområdet blir ikke berørt.

32 og 35 Støy og støy fra trafikk

Del av planområdet er usatt trafikk støy fra fylkesvei og det må utarbeides støyrapport.

35 høyspent linje [Stråling]

Det er tatt hensyn til høyspent med en avstand på 7,5 meter fra senterlinjen

46 og 47 Ulykke i av-/påkjørsler og ulykke med gående/syklende

Det er ikke spesielle faremomenter i dagens situasjon, men temaene må alltid hensyntas i planleggingen. Grimstad kommunes vegnormal legges til grunn.