



Risiko- og sårbarhetsanalyse

Vedlegg 4 til Kommuneplanens arealdel 2024-2036



**SKAUN
KOMMUNE**

© Skaun kommune 2024

Tittel	Risiko- og sårbarhetsanalyse – vedlegg 4 til Kommuneplanens arealdel 2024-2036
Ferdigstilt	29.10.24, vedtatt av kommunestyret 17.12.24
Utgave	3. utgave
Ansvarlig	Avdelingsleder plan- og byggesak
Medvirkende	Plan og miljø, Kommunikasjon og personal, og Multiconsult Norge AS
Design	Kommunikasjon og personal
Forsidebilde	Kunstverk laget av en elev ved Skaun kulturskole

Innholdsfortegnelse

1	Metode og rammer	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Hva ROS-analysen skal omfatte	5
1.3	Oppbygging av ROS-analysen	6
2	ROS-analysen	7
2.1	Beskrivelse av planarbeidet	7
2.2	Identifisering av mulige uønskede hendelser	13
3	Vurdering av risiko og sårbarhet	20
3.1	Vurderingskriterier	21
4	Analyseresultat av uønskede hendelser	119
4.1	Kvikkleire	119
4.2	Jord- og flomskred	120
4.3	Steinsprang	120
4.4	Snøskred	120
4.5	Flom i vassdrag	121
4.6	Overvann	121
4.7	Stormflo	121
4.8	Skog- og utmarksbrann	122
4.9	Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet	122
4.10	Hvordan ROS-analysen påvirker planforslaget	122
5	Referanser	123

1

Metode og rammer

1.1 Bakgrunn

For alle planer for utbygging skal det foreligge en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) som 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, jf. plan- og bygningsloven § 4-3.

De overordnede rammene for hvordan Skaun kommune legger opp arbeidet med ROS-analysen til kommuneplanens arealdel er hentet fra følgende nasjonale føringer:

- [Plan- og bygningsloven §§ 3-1 og 4-3](#)
- [Kommuneplanens arealdel, Kommunal- og distriktsdepartementet \(2022\)](#)
- [H-5/18 Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling, Kommunal- og moderniseringsdepartementet \(2018\)](#)
- [Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap \(2017\)](#)
- [Flaum- og skredfare i arealplanar, Norges vassdrags- og energidirektorat \(2014\)](#)

Med bakgrunn i de nasjonale føringene legges det opp til at målet for kartleggingen gjennom en ROS-analyse skal være på aktsomhetsnivå. Det kan foretas en grovere kartlegging av risiko og sårbarhetsforhold på kommuneplannivået. Bakgrunnen for dette er at det erfaringsmessig eksisterer begrenset kunnskap om de konkrete tiltakene på dette plannivået, og at kunnskap på farenivå kan utdypes på reguleringsplannivå. ROS-analysen vil i første rekke se på de risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for planlagt utbygging. Det er også hensiktsmessig å analysere farer som grunnlag for å gi føringer for framtidig planlegging. Dersom utbyggingen antas å påvirke eksisterende bebyggelse, blir også den berørte eksisterende bebyggelsen tatt med i analysen.

1.2 Hva ROS-analysen skal omfatte

Generelt er det bare forhold som kan påvirkes av virkemidlene i plan- og bygningsloven det er krav om å behandle i en ROS-analyse til kommuneplanens arealdel. Noen risiko- og sårbarhetsforhold vil ikke kunne påvirkes gjennom arealdisponering eller ved utarbeidelse av planbestemmelser. Slike forhold er det derfor ikke krav etter plan- og bygningsloven om å behandle i en slik analyse. Slik risiko vil imidlertid ivaretas av krav i annet regelverk.

Det er i utgangspunktet bare risikoforhold som vil kunne få konsekvenser for verdiene omtalt i PBL § 3-1 første ledd bokstav h), altså «tap av liv, skade på helse, miljø, viktig infrastruktur, materielle verdier mv.», som må inngå i analysen. Forhold som ikke påvirker disse verdiene, er det ikke et direkte krav om å analysere [1].

I kommuneplanens arealdel vil det bli innarbeidet en generell bestemmelse med krav om reguleringsplan før utbygging. Det legges derfor opp til en enkel ROS-analyse:

- ROS-analysen brukes for å vurdere om aktuelle områder er egnet, om lokaliseringen av utbyggingsformålet er hensiktsmessig, eller om det må vurderes andre områder.

ROS-analysen avgrenses til utredning av risiko- og sårbarhet som følge av arealendringer som foreslås i Skaun kommuneplans arealdel 2023–2035. Det vil si forslag til nye utbyggingsområder (innspill) som ikke er silt ut i konsekvensutredningen av innspill. Eksisterende utbyggingsområder i gjeldende plan som ikke er utbygd, vil som hovedregel ikke inngå i ROS-analysen. Unntaket er dersom det er kommet fram nye opplysninger eller kartlegginger for tilstøtende arealer, som tilsier at eksisterende arealformål bør revurderes. Hensikten med dette er å vurdere om det må gis nye bestemmelser, om arealformål må justeres eller om områder må tas ut fra å være byggeområde.

1.3 Oppbygging av ROS-analysen

I henhold til føringene fra overordnede myndigheter skal ROS-analysen ha følgende trinn:

1. Beskrive planområdet
2. Identifisere mulige uønskede hendelser
3. Vurdere risiko og sårbarhet
4. Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet
5. Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

I ROS-analyser til kommuneplanens arealdel identifiseres mulige uønskede hendelser gjennom kartlegging av risiko- og sårbarhetsforhold (jf. PBL § 4-3). Målet er ikke å identifisere så mange uønskede hendelser som mulig, men at de hendelsene som vurderes gir et grunnlag for å vise risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for å ivareta samfunnsikkerhet i planforslaget (beslutningsrelevant). Det utarbeides en sjekklister over risiko- og sårbarhetsforhold med utgangspunkt i eksisterende kunnskap og kommunens overordnede ROS-analyse. Deretter analyseres de relevante risiko- og sårbarhetsforhold. Hvor grundig analyse som kan kreves vil avhenge av de konkrete forholdene, fordi utredningen skal være tilstrekkelig. Siden det avhenger av de konkrete forholdene hva som er tilstrekkelig, vil det generelt bety at jo større risikoen (sannsynlighet og konsekvens) antas å være, desto strengere er kravet til analyseprosessen [1].

2 ROS-analysen

2.1 Beskrivelse av planarbeidet

Planområdet i denne sammenheng er de innspillene med forslag til arealbruksendringer som tas til følge etter silingen i konsekvensutredningen. Lokaliseringen av de aktuelle områdene er vist på oversiktskartet nedenfor. Deretter følger det nærmere beskrivelse av hvert enkelt område. Nummereringen referer til innspillenes nummer i konsekvensutredningen.



Oversikt over eksterne innspill

Nummer	Avsender	Gnr/bnr	Type innspill	Saksnr.
1	Ørjan Nilsen Mosbakk	129/21	Arealinnspill	23/219-47
2	Odd Skjølberg Lefstad	88/13	Arealinnspill	23/219-49 23/219-76
3	Gunnar Onsøien	54/3	Arealinnspill	23/219-50
4	Anna Kupper	54/1	Arealinnspill	23/219-46
5	Erling Joar Mellingseter	81/2 81/5 81/6	Arealinnspill	23/219-53
6	Erling Joar Mellingseter	81/2	Arealinnspill	23/219-53
7	Johan Tiller	54/1 54/2 60/1 60/2	Arealinnspill	23/219-51
8	Christian Skredsvik Hansen	51/60	Arealinnspill	23/219-52
9	Børge Husby	74/38	Arealinnspill	23/219-61
10	Børge Husby	74/42 74/43	Arealinnspill	23/219-62
11	Børge Husby	74/1	Arealinnspill	23/219-63
12	Børge Husby	74/1	Arealinnspill	23/219-63
13	Børge Husby	74/1	Arealinnspill	23/219-63
14	Børge Husby	74/1	Arealinnspill	23/219-63
15	Klaus Wiggen	133/1	Arealinnspill	23/219-64
16	Jon B. Husby	74/45	Arealinnspill	23/219-65
17	Andreas Eidsli	65/4	Arealinnspill	23/219-29
18	Mona Sterud Husby	162/7	Arealinnspill	23/219-66
19	Leif Erik Solstad, på vegne av Trøndelag Airsoft Events	20/1 20/5 20/8 20/10	Arealinnspill	23/219-67
20	Morten Syrstad	72/13	Arealinnspill	23/219-68

21	Olav Ellevset, på vegne av Furuvika Utvikling Drift AS	178/3 178/4 178/8 m.fl.	Arealinnspill	23/219-41
22	Gunnar Ludvigsen	74/4	Arealinnspill	23/219-69
23	John Ståle Lereggen	21/1	Arealinnspill	23/219-70
24	Jan Egil Rekstad	53/1	Arealinnspill	23/219-71
25	Jo Kenneth Husby	49/1	Generelt innspill	23/219-59
26	Torbjørn Vattlestad, på vegne av Varmbo AS	137/1	Arealinnspill	23/219-60
27	Bente Husby	51/1	Generelt innspill	23/219-77
28	Mons Løvset	141/66	Arealinnspill	23/219-25
29	Kjell Konstad (se nr. 41)		Kun levert kart	
30	Øystein Wiggen, på vegne av Gøril Rognes og Ivar Liaklev	91/2	Arealinnspill	23/219-72
31	Rolf Kleven	149/1	Arealinnspill	23/219-57
32	Pilegrimssenter Trondheim		Hensynssone	23/219-55
33	Mari Elise Solstad og Per Ivar Solstad	?	Generelt innspill	23/219-3
34	Ingunn Syrstad Dahlø og Eli Syrstad	140/1	Arealinnspill	23/219-4
35	Svein-Helge Herrmann og Kristin Wethe	141/241	Arealinnspill	23/219-6
36	Sissel Merete Høiseth og Ragnar Ingdal	129/22	Arealinnspill	23/219-12
37	Arild Nilssen	84/1	Arealinnspill	23/219-13
38	Vidar Ingdal	143/1	Arealinnspill	23/219-14
39	Svein-Helge Herrmann og Kristin Wethe		Generelt innspill	23/219-15
40	Eok Bygg AS	85/1	Arealinnspill	23/219-16
41	Torill Margrete Mevik og Kjell Konstad	58/3 58/8 58/16	Arealinnspill	23/219-18

42	Tove Gunnlaug Ribe og Tor Inge Tennfjord		Generelt innspill	23/219-19
43	Hilde Dahl Hansen og Ansten Andreas Hansen	59/3	Arealinnspill	23/219-20 23/219-23 23/219-24
44	Skaun kajakklubb		Generelt innspill	23/219-22
45A	On Arkitekter og Ingeniører AS	147/3 147/30 147/25	Arealinnspill	23/219-27
45B	On Arkitekter og Ingeniører AS	146/1 146/2	Arealinnspill	23/219-27
45C	On Arkitekter og Ingeniører AS	44/1	Arealinnspill	23/219-27
45D	On Arkitekter og Ingeniører AS	141/94	Arealinnspill	23/219-27
45E	On Arkitekter og Ingeniører AS	171/3 171/8 171/9 m.fl.	Arealinnspill	23/219-27
46	Joar Hernes	51/3	Arealinnspill	23/219-28
47	Allskog Skaun skogeierlag		Generelt innspill	23/219-31
48	Lillian Adelaide Hegvik Wiggen og Bjørn Hegvik	74/2	Arealinnspill	23/219-32
49	Skaun grunneierlag SA		Generelt innspill	23/219-33
50	Anders Ustad og Anita Kvernørød Sletvold	45/8	Arealinnspill	23/219-34
51	Ola Skauge og Rutt Olden Skauge	54/1	Arealinnspill	23/219-35
52	Rett Hjem Arkitekter AS	1/1	Arealinnspill	23/219-36
53	Ola Skauge		Generelt innspill	23/219-37
54	Buvik Bolig AS og Andreas Olstad	5/1 9/1	Arealinnspill	23/219-38
55	Reidar Krogseth	88/14	Arealinnspill	23/219-39
56	Ørjan Snøsen Svee		Generelt innspill	23/219-40

57	Furuvika Utvikling Drift AS (se nr. 21)			23/219-41
58	Oddrun Husby		Generelt innspill	23/219-42
59	Buvik grunneierlag SA		Generelt innspill	23/219-43
60	Børsa grunneierlag SA		Generelt innspill	23/219-44
61	Mons Løvset		Generelt innspill	23/219-45
62	Erik Pettersen og Janne Tvette	133/4 132/5 135/2 134/4	Arealinnspill	23/219-48
63	Viggja idrettslag	110/1 m.fl.	Arealinnspill	23/219-54
64	Anders Krogset	85/1	Arealinnspill	23/219-56
65	Skaun Jeger og Fiskerforening		Generelt innspill	23/219-58
66	Atle Pallin	34/2	Arealinnspill	23/219-74

Innspill videreført fra høringsperioden til samfunnsdelen

Nummer	Avsender	Innspillet dreier seg om	Saksnr.
67	Statens vegvesen	Konflikt med bærekraftsmål	22/2927-8
68	Kystverket	Farled – tatt inn i arealplan	22/2927-7
69	Mattilsynet	Hensynssoner	22/2927-16
70	Direktoratet for Mineralforvaltning	Bruk av overskuddsmasser	22/2927-12
71	Skaun ungdomsråd	Vegkvalitet, vegnormal	22/2927-33
72	Tor Inge Tenngjord	Jordvern, sikker grunn i plansak, sikre kulturlandskap	22/2927-9, 22/2927-10
73	Tove Gunnlaug Ribe	Miljø rundt Prestgårdslåna i Børsa, unngå nedbygging av naturmiljø og kulturminner, vegen i Børsa bør stenges, vegløsning v/ utbygging	22/2927-11

		av Børsa vest, unngå nedbygging av matjord	
74	Ellinor Bergli Bustad	Strengte føringer for å ivareta matjord, for bruk av strandsonen og sjøen, tydelig strategi for vekst og vern i arealstrategien	22/2927-28
75	Kari Synnøve Melby	Arealinnspill	22/2927-3
76	Ole Rønningen	Arealinnspill	22/2927-6
77	Robert Høiseth Ingdal	Arealinnspill	22/2927-14

Innspill videreført fra høringsperioden til planprogrammet

Nummer	Avsender	Type innspill	Saksnr.
78	Svanhild Engan	Arealinnspill	21/2915-36
79	Jostein Kjøren	Arealinnspill	21/2915-35
80	Lars Johan Hammer Kjønsvik	Arealinnspill	21/2915-31
81	Aase Bach og Arne Husby	Arealinnspill	21/2915-29
82	Mons Løvset	Arealinnspill	21/2915-11

2.2 Identifisering av mulige uønskede hendelser

Skaun kommune fikk utarbeidet en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i tråd med krav til kommunal beredskapsplikt i 2018. Safetec Nordic AS (Safetec) bisto med faglig støtte, tilrettelegging og gjennomføring av arbeidsmøter samt dokumentasjon av den helhetlige ROS-analysen. Safetec har bistått Skaun kommune med å oppdatere analysen i 2022.

Denne ROS-analysen er utarbeidet på grunnlag av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for Skaun kommune som ble oppdatert av Safetec i 2022.

Valg av hendelser i den helhetlige ROS-analysen for Skaun kommune er basert på de erfaringer og det faglige skjønn som ble utvist i prosjektgruppen ved utarbeidelsen av den oppdaterte ROS-analysen fra 2022. Prosjektgruppen besto av representanter fra kommunens administrasjon og Safetec. Det ble gjennomført flere arbeidsmøter og ROS-analysemøter hvor det ble arbeidet med uønskede hendelser og scenarioer. Her deltok flere enhetsledere og rådgivere fra kommunen sammen med prosjektgruppen.

Oppdatering av helhetlig ROS-analyse ble gjennomført ved et arbeidsmøte hvor arbeidsgruppen besto av personer fra kommunen som har beredskapsfunksjon. Oppdateringen gikk i hovedsak ut på å oppdatere scenariobeskrivelsene gjennom å vurdere status på tiltakene som var anbefalt i ROS 2018, vurdere hvordan eksterne faktorer kan påvirke kommunens ROS, læring etter egne og andre relevante hendelser, samt ny kunnskap i metode og føringer fra DSB siden 2018.

Den oppdaterte helhetlige ROS-analysen omhandler til sammen ti uønskede hendelser, som er utformet som scenarioer innen kategoriene naturhendelser, store ulykker og tilsiktede hendelser. Arbeidet med å oppdatere ROS analysen resulterte i 14 anbefalte tiltak. Tre av disse er videreføringer fra analysen i 2018.

Utvalget av hendelser i den helhetlige ROS-analysen er utgangspunktet for hvilke hendelser som følges opp i ROS-analysen til kommuneplanens arealdel. Imidlertid er det ikke alle hendelsene som er relevante i en arealplansammenheng. Nedenfor er det først en tabell (sjekklister) som viser alle hendelsene fra den overordnede analysen og en utsjekking av hva som er relevant i forbindelse med en overordnet arealplan. Deretter følger en beskrivelsene av de utvalgte hendelsene som legges til grunn for denne ROS-analysen.

Tabell 1: Tabellen viser alle hendelser/scenarier fra den helhetlige ROS-analysen for Skaun kommune og hvilke av disse som er relevante for kommuneplanens arealdel.

Nr.	Hendelse - scenarier	Utsjekk	Kommentar
1	Alvorlig pandemi	0	Ikke relatert til arealbruk
2	Kvikkleireskred i Buvika	X	Kvikkleireskred er sannsynlig hendelse.
3	Langvarig strømbrudd som følge av ekstremvær	0	Knyttet til drift
4	Brann på Rossvollheimen helse- og omsorgssenter	0	Knyttet til brannberedskap
5	Trafikkulykke med påfølgende brann i Storsandtunnelen	0	Ikke relatert til arealbruk
6	Smitte fra vannforsyningen	0	Ikke relatert til arealbruk
7	Atomulykke	0	Knyttet til atomreaktorer langt unna
8	Alvorlig voldsutøvelse på Skaun ungdomsskole	0	Ikke relatert til arealbruk
9	Gisselsituasjon	0	Ikke relatert til arealbruk
10	Løsepengevirus angrep på kommunens servere	0	Ikke relatert til arealbruk

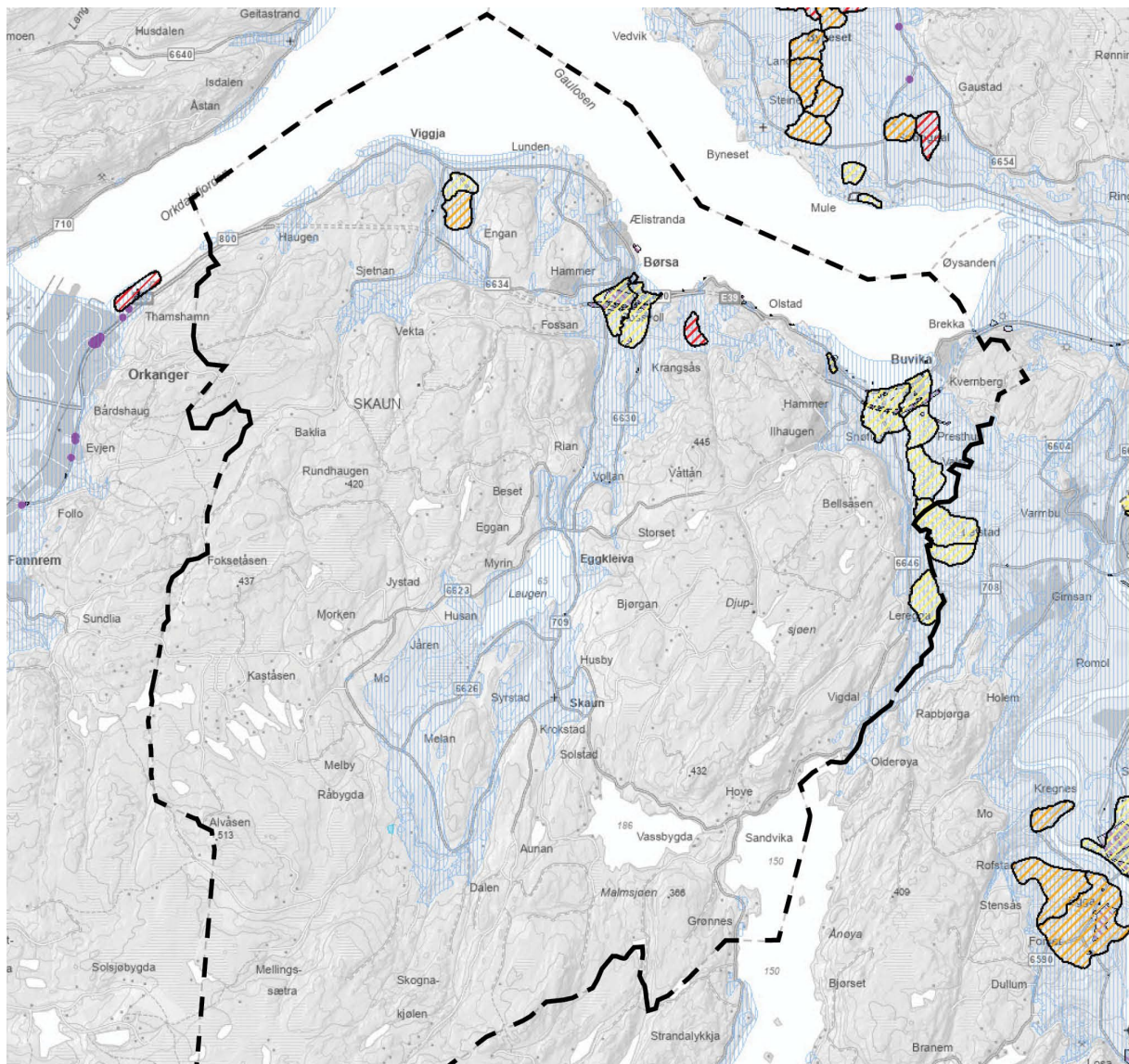
Skred – Kvikkleireskred i Buvika (scenario 2)

Store deler av Skaun kommune ligger under marin grense og det er påvist flere områder med kvikkleire. Kvikkleireforekomstene i Skaun ble kartlagt av NGI allerede i 1988, med flere registrerte områder som dannet grunnlag for farekartet. Dette ble oppdatert i 1996 og i 2003. Skaun kommune og NVE har etter dette gjort omfattende sikringsarbeider i Børsa og Buvika.

Det vurderes at kvikkleireskred er en sannsynlig hendelse som kan skje spesielt i området rundt Buvika. Hendelsen omfatter kvikkleireskred som resulterer i at hovedvei gjennom kommunen må stenges. I den helhetlige ROS-analysen beskrives det i scenarioet at det neste døgnet vil det gå flere mindre/mellomstore ras i området, noe som medfører at innbyggerne bes holde seg innendørs. Ferdsel i hele området mellom Hammerdalen og Brekka begrenses, og E39 og Buvikvegen stenges i en uke, som følge av stor rasfare, samt tilhørende oppryddingsarbeid. Området der skredet gikk er tidligere kartlagt og merket med risikoklasse 3 på kartet for kvikkleireskred. Det kan tenkes at

dette er et scenario som også kan skje ved Børsa og Viggja, da det her også er registrert faresoner for kvikkleire, jf. Figur 1.

Naturlig erosjon og inngrep i naturen i skredutsatte områder (kvikkleire) kan medføre endret sannsynlighet for skred. Det må gjøres en vurdering av fare for kvikkleireskred for utbygging i områder med marine avsetninger. Det er viktig å være oppmerksom på at det kan skje skred også utenfor kartlagte faresoner, dersom det er kvikkleire i grunnen. Sannsynligheten for skred vurderes som sannsynlig. I denne ROS-analysen vil vi forholde oss til kvikkleireskred generelt med bakgrunn i at deler av kommunen ligger innenfor aktsomhetskartet for kvikkleire.



Figur 1: Kartet viser fareområder og aktsomhetskart for kvikkleire hentet fra NVEs kartkatalog [5].

Andre risikoområder

Det finnes flere risikoområder og scenarioer fra andre områder som er aktuelle for Skaun kommune, men som ikke er vurdert i detalj i helhetlig ROS-analyse for kommunen.

Tabell 2 viser en oversikt over ulike risikoområder som er vurdert ikke tatt inn.

Tabell 2: Oversikt over noen av risikoområder fra Analyser av krisescenarioer 2019 som ikke dekkes av Skaun kommunes helhetlige ROS [6].

PKT	Risikoområde	Begrunnelse
1	Flom	Av de tre hovedvassdragene som ender opp i Buvika (Vigda), Børsa (Børselva) og Viggja (Viggjelva) er de to første kartlagt og sikret i betydelig grad ved bygging av E39 i 2000-2005. I Viggja står det igjen noe, og bebyggelsen nederst, nærmest fjorden kan i verste fall være utsatt. Ellers i kommunen er det god kapasitet i vassdragene, og de er regulert.
2	Skog- og utmarksbrann	Skaun kommune grenser mot Trondheimsfjorden i nord, og har hatt lavere natt-temperaturer enn mange andre steder de periodene det er varmt vær i hele regionen. Basert på vær/klima/erfaringer fra sommeren 2018, som var en særlig solrik sommer, er ikke Skaun spesielt skogbrannutsatt, hverken om en sammenligner med andre områder av Trøndelag, eller med resten av landet, selv om det ikke kan utelukkes.
3	Romvær	Hendelsen har vært belyst i FylkesROS Trøndelag 2014 og vurdert som lav risiko og sårbarhet. Konsekvensen av romvær, bortfall av ekom, belyses også som følgehendelse under «langvarig strømbortfall».
4	Vulkansk aktivitet	Anses som en nasjonal hendelse og belyses tilstrekkelig i NRB/Krisescenarioer.
5	Jordskjelv	Ifg. NORSAR (jordskjelv.no) ligger ikke Skaun i sårbart område for jordskjelv i Norge.
6	Offshoreulykker	Vil ikke ha konsekvens for Skaun kommune.
7	Sikkerhetspolitiske kriser	Dekkes i kapittel 5. Sikkerhetspolitisk krise i helhetlig ROS.

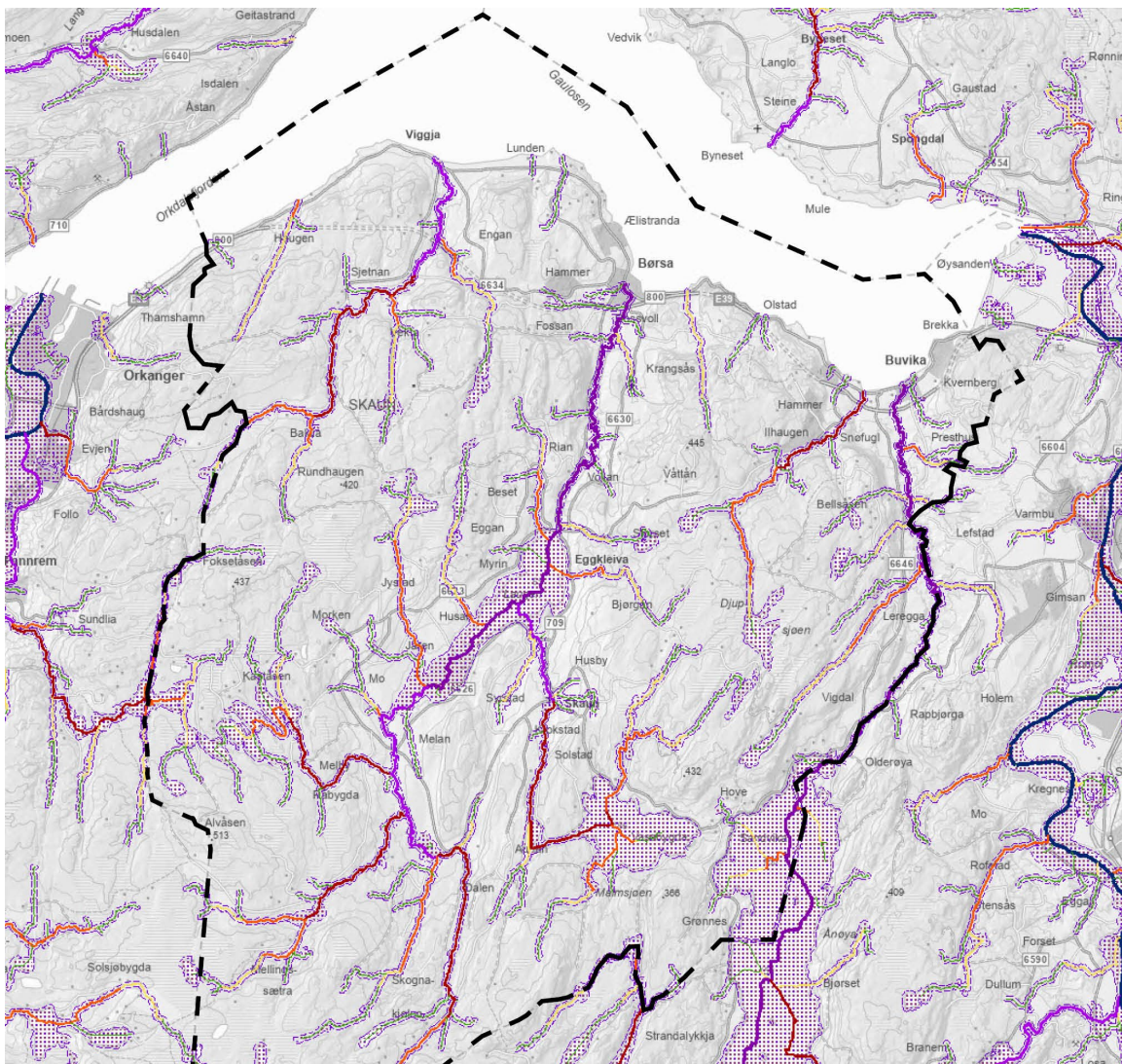
Flom i vassdrag

Selv om risikoområdet flom ikke er en del av helhetlig ROS-analyse, vurderes dette som et viktig tema å beskrive når det skal vurderes endret risiko- og sårbarhet som følge av ny arealbruk i kommuneplanens arealdel.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har utarbeidet flomsonekart, og NVEs anbefaling er at kommunene legger 200-års flom til grunn i sin planlegging.

Klimaendringene vil for Sør-Trøndelag særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann; endringer i flomforhold og flomstørrelser; jordskred og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo. I de kystnære, lavereliggende vassdragene er klimaet maritimt og regnflommer forekommer til alle årstider. Ofte kommer årets største flom om høsten eller vinteren, gjerne med noe bidrag fra snøsmelting [7].

Sannsynligheten for flom vurderes som sannsynlig.



Figur 2: Kartet viser aktsomhetskart for flom i Skaun kommune hentet fra NVEs kartkatalog [5].

Ekstremvær - stormflo

Hendelsen ekstremvær omfatter sterk vind, stormflo og svært store nedbørsmengder over kort tid, som intense regnskyl eller ekstreme snøfall.

Havnivåstigningen kan føre til at stormflo og bølger strekker seg lenger inn på land, enn hva som er tilfelle i dag. Dette kan føre til skader på bebyggelse og infrastruktur på grunn av oversvømmelse i områder hvor en i dag ikke har registrert skader. Det er ikke ventet vesentlig endring i bølgeforholdene, men som for vind er usikkerheten stor.

Stormflo forårsakes av sterk pålandsvind, høyvann og lavtrykk. Høyere havnivå kan i framtiden gi noe sterkere stormflo. Prognoser om framtidens klima sier at det vil bli mer ekstremvær.

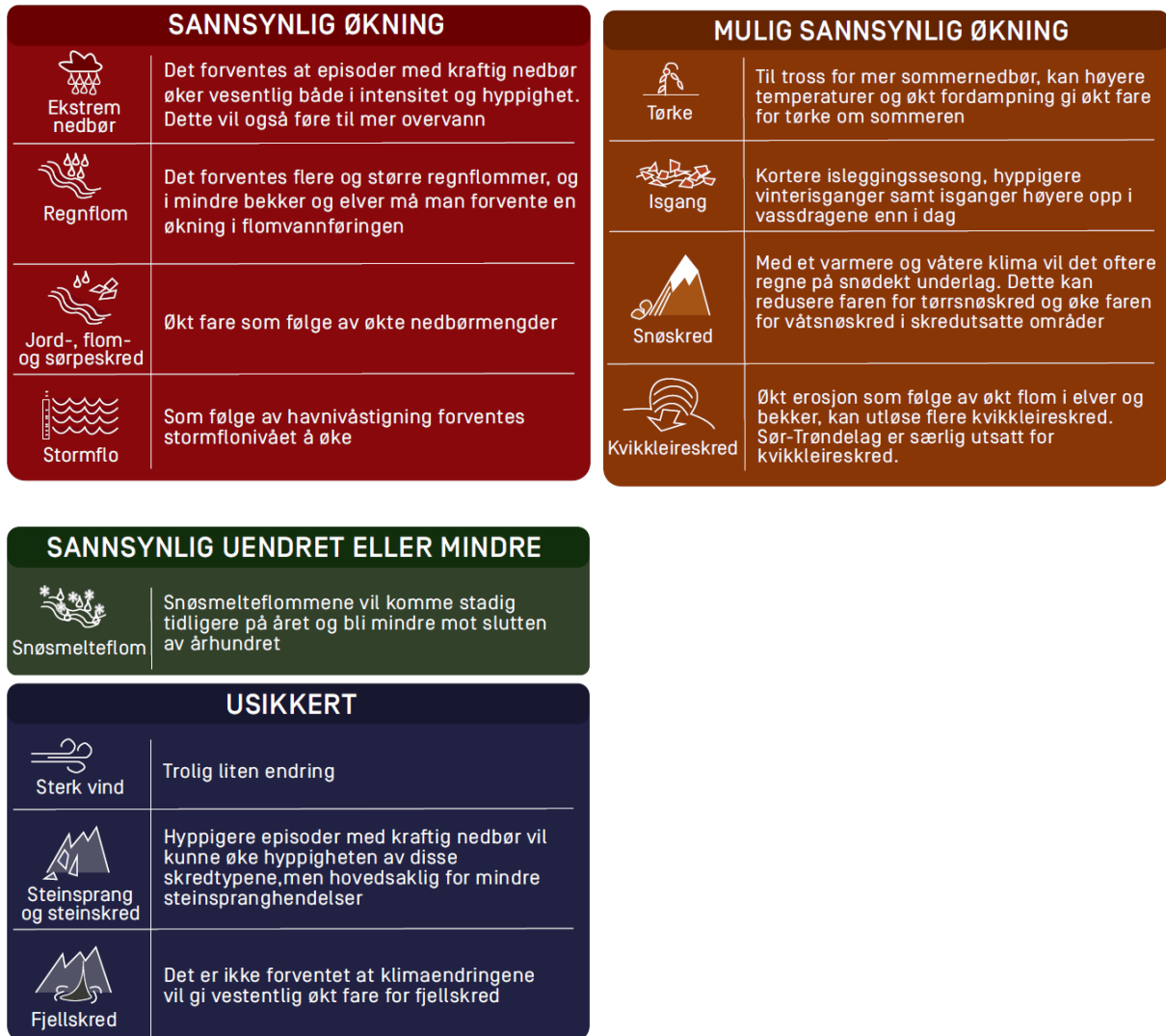


Figur 3: Kartet viser havnivået i 2090 ved 200-års stormflo [8].

Sannsynligheten for ekstreme værhendelser i regionen vurderes blant annet på bakgrunn av forventede endringer i klima som meget sannsynlig, og da spesielt med tanke på ekstrem nedbør, jf. klimaprofil i Sør-Trøndelag [7].

Skog- og utmarksbrann

Skaun kommune har store skogområder som medfører en viss økning av sannsynligheten for skogbrann lokalt. Avgrensing mellom ny bebyggelse og skogsmark er enkelt grep som kan gjøres gjennom reguleringsplan.



Figur 4: Figurene viser Sør-Trøndelags klimaprofil fra 2021 [7].

3

Vurdering av risiko og sårbarhet

Med grunnlag i en vurdering av utfordringsbildet i Skaun kommune blir fire hendelser vurdert i denne ROS-analysen:

- Skred
- Flom i vassdrag
- Overvann og flomveier
- Ekstremvær – stormflo

I tillegg er skog- og utmarksbrann vurdert.

Følgende oppdatert kunnskapsgrunnlag er benyttet:

- NVEs aktsomhetsområder for kvikkleireskred – mai 2023
- NVEs aktsomhetsområder for flom – mai 2023
- Kartverket sitt kart om stormflo, klimapåslag 2090 og 200-års gjentaksintervall – mai 2023

3.1 Vurderingskriterier

DSB anbefaler at konsekvenser for natur, miljø og kultur blir vurdert gjennom andre metoder. Øvrige uønskede hendelser er vurdert konsekvensutredningen.

Sannsynlighet

Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år

Konsekvenser

	Liten	Middels	Høy
Liv og Helse	Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet	Middels folkehelseutfordring. 3-9 evakuerte/skada. Inntil 2 omkommet.	Høy folkehelseutfordring. 10 eller flere evakuerte/skada. Flere enn 3 omkommet.
Stabilitet	Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom	Langvarig evt. permanent svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier	Skader under 5 millioner	Skader 5 - 30 millioner.	Skader over kr 30 millioner

Med utgangspunkt i kunnskapsgrunnlaget over er det gjort en innledende vurdering om arealinnspillene berøres av risiko knyttet til de uønskede hendelsene. I tabell under er det krysset ut for hvilke hendelser som skal vurderes nærmere i analyseskjema for hvert av områdene.

For skredhendelser er det gitt: Kv for kvikkleire, Jo for jordskred, St for steinsprang, Sn for snøskred. Nr i KU viser til nummeret i konsekvensutredningen av eksterne innspill. (**Rød** ikke tatt inn i arealdelen, **gul** tatt inn etter behandling i kommunestyret.)

Løpenr.	Nr i KU	Skred (Kv,Jo,St,Sn)	Flom i vassdrag	Overvann	Ekstremvær stormflo	Skog- og utmarksbrann
1	KU-1	Kv	-	-	-	-
2	KU-2					
3	KU-3					
4	KU-4	Kv	x	x	-	-
5	KU-5	-	-	-	-	-
6	KU-6	-	-	x	-	x
7	KU-7	Kv	-	x	-	x
8	KU-8	-	-	-	-	-
9	KU-9					
10	KU-10	-	-	-	-	-
11	KU-11	-	-	x	-	-
12	KU-12	-	-	x	-	-
13	KU-13					
14	KU-14	Kv		x	-	-
15	KU-15	St	-	x	-	-
16	KU-16	-	-	-	-	-
17	KU-17	-	-	-	-	-
18	KU-18	-	x	-	-	-
19	KU-19					
20	KU-20	-	-	-	-	-
21	KU-21	Kv,Jo,St,Sn	-	x	x	x
22	KU-22	Kv	x	-	-	-
23	KU-23					
24	KU-24	-	-	-	-	-
25	KU-26	St, Sn	-	x	-	x
26	KU-28	-	-	-	-	-
27	KU-30	Kv	-	-	-	-
28	KU-31	-	-	-	-	-
29	KU-34					
30	KU-35	Kv	-	-	-	-
31	KU-36					
32	KU-37	-	-	x	-	-

33	KU-38	-	-	x	-	x
34	KU-40	-	-	-	-	x
35	KU-41	-	-	-	-	-
36	KU-43					
37	KU-45a	Kv	-	x	-	-
38	KU-45b					
39	KU-45c	Kv	-	x	-	x
40	KU-45d	Kv	-	x	-	-
41	KU-45e	Kv	-	-	-	-
42	KU-46					
43	KU-48					
44	KU-50	-	-	-	-	-
45	KU-51	-	-	x	-	x
46	KU-52					
47	KU-54	Kv	-	-	-	-
48	KU-55	Kv	-	-	-	-
49	KU-62	St	-	-	-	-
50	KU-63	Kv	-	-	x	-
51	KU-64					
52	KU-66	-	-	-	-	-
53	KU-75					
54	KU-76	Kv	x	x		
55	KU-77					
56	KU-78	-	x	-	-	-
57	KU-79					
58	KU-80					
59	KU-81	-	-	x	-	x
60	KU-82	-	-	-	-	-

	Endringer gjort av Skaun kommune	Skred (Kv,Jo,St,Sn)	Flom i vassdrag	Overvann	Ekstremvær stormflo	Skog- og utmarksbrann
61	Skora	Kv, Jo	x	-	-	-
62	Valset	Kv	-	-	-	-
63	Belsås	-	-	-	-	-
64	Svangen	-	-	-	-	-
65	Åsen	-	-	-	-	-
66	Hove	-	-	-	-	x
67	Sandviktangen	-	x	-	-	-
68	Sildværet renseanlegg	Kv	-	-	-	-
69	Eliløkken renseanlegg	-	-	-	-	-
70	Vassåsen høydebaseng	-	-	-	-	x
71	Bogset høydebasseng	-	-	-	-	-
72	Viggja innfartsparkering	-	-	-	-	-
73	Klokkerlykkja innspill 75 Utvidet	-	-	-	-	x
74	Kjærem innspill 76 Redusert	-	-	-	-	-
75	Skauan innspill 51 Redusert	-	-	x	-	x
76	Merket innspill 26 Redusert	(St, Sn)	-	x	-	x
77	Sjellan innspill 11 (endret til LNF-b)	-	-	-	-	-
78	Børsa sentrum gnr/bnr 147/23	Kv	-	x	-	-
79	Børsa renseanlegg	-	-	-	-	-
80	Hove camping	-	-	-	-	-
81	Tråsvika camping	Kv	-	-	x	-
82	Motorsportsenteret	-	-	-	-	-

83	Buvik kirkegård	Kv	-	x	-	-
84	Kokkhaugen innspill 30 nytt område	Kv	-	-	-	-
85	Myrin fra gjeldende KPA	-	-	-	-	-
86	Jystad fra gjeldende KPA	Kv	-	-	-	-
87	Mo fra gjeldende KPA	Kv	-	x	-	-
88	Aune/Melbylykkja fra gjeldende KPA	-	-	-	-	-

Vi benytter analyseskjema fra veilederen til DSB. De uønskede hendelsene vurderes da på en enhetlig måte. Det er brukt ett analyseskjema for hver enkelt uønsket hendelse.

For hver av de uønskede hendelsene gjøres en kort beskrivelse av:

- den uønskede hendelsen
- årsaker
- eksisterende barrierer
- sannsynlighet
- sårbarhet
- konsekvenser
- sikkerhet
- forslag til tiltak

Området ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleire. Potensiale for dårlige grunnforhold på grunn av marin avsetning i området.

NR.1	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-1)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon og terreng inngrep					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Eiendommen er innenfor område vist med marine leirmasser. Det er registrert fjell i dagen og derfor ikke sannsynlig med skred hendelse innenfor området. Tilstøtende grunn kan påvirkes av sprengning.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Antas som usannsynlig for tiltak på stedet, da terrengarbeid er gjort og det er registrert fjell i dagen.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet				x	
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Hendelsen har begrenset konsekvens mest utenfor eiendommen.					

Usikkerhet	Begrunnelse
Liten	Fjell i dagen, grov avgrensning på marine avsetninger.
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: Generelle krav i TEK17	Oppfølging gjennom planverktøy: Ingen særskilte vilkår utover TEK17

NR.4	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-4)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon og terreng inngrep					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner, geoteknisk undersøkelser er gjort i forbindelse med planarbeid.					
Sårbarhetsvurdering					
Tilstøter eksisterende bebyggelse boliger og butikk samt fylkeveg. Skred kan utløses på oversiden.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Områdestabilitet ikke kartlagt					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Middels folkehelseutfordring. 3-9 evakuerte/skada. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjo

					ner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom.
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Tilstøtende bebyggelse kan bli berørt/skadet					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Tilstøtende eiendommer er undersøkt, behov for undersøkelser forutsettes for skråningsområdet (områdestabilitet)		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan.			Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.14	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-14)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon og terreng inngrep					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Berører kommunal veg og planlagt bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Forslaget ligger i ytterkant av område med mariene leirmasser					

Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Berører kun eksisterende veg					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Området er ikke undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan.			Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.20	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse
(KU-20)	
Beskrivelse av uønsket hendelse:	
Årsaker	
Erosjon og terreng inngrep	
Eksisterende barrierer	
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner	

Sårbarhetsvurdering					
Berører kommunal veg og planlagt bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Forslaget ligger i ytterkant av område med mariene leirmasser					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Berører eksisterende veg og 2-3 eksisterende boliger					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Området er ikke undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med byggesøknad.			Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.22	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-22)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon og terreng inngrep					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Berører kommunal veg og planlagt bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Forslaget ligger i ytterkant av område med mariene leirmasser					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Berører kun eksisterende veg					

Usikkerhet	Begrunnelse
Middels	Området er ikke undersøkt
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan.	Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17

NR.27	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-30)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Berører kommunal veg					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Skrånende terreng, med marine leirmasser					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Middels folkehelseutfordring. 3-9 evakuerte/skada. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjo

					ner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Kan omfatte eksisterende boligbebyggelse/gårdstun					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Området er ikke undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av byggesøknad.			Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.37	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse			
(KU-45a)				
Beskrivelse av uønsket hendelse:				
Årsaker				
Erosjon, terreng inngrep og utbygging				
Eksisterende barrierer				
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner, geotekniske undersøkelser er gjort i forbindelse med planarbeid. Det er gjort sikringstiltak for Håggånbekken, Sikringsarbeidet er kun gjort for eksisterende bebyggelse. Nord for området er geotekniske undersøkt.				
Sårbarhetsvurdering				
Eksisterende bebyggelse boliger, E39 samt idrettsanlegg Skred kan utløses på oversiden av området.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring
		x		1 gang i løpet av 10- 100 år
Begrunnelse for sannsynlighet:				
Konsekvensvurdering				
	Konsekvenskategorier			

Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	x				Høy folkehelseutfordring. 10 eller flere evakuerte/skada. Flere enn 3 omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom.
Materielle verdier	x				Skader over kr 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Utbygd område vil medføre konsekvenser for konsentrert bebyggelse, samt konsekvenser for tiltsøtende bebyggelse og veg					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Forutsetter videre geotekniske undersøkelser.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan.			Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.39	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-45c)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon, terreng inngrep og utbygging					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner.					
Sårbarhetsvurdering					
Eksisterende bebyggelse og fv 709					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Store deler av området har fjell i dagen liten del av området har marine avsetninger					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Middels folkehelseutfordring. 3-9 evakuerte/skada. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					

Ved fullt utbygd område vil hendelsen få middels konsekvenser kan blokkere fylkesveg 709.	
Usikkerhet	Begrunnelse
Middels	foreligger ingen geoteknisk vurdering i eller ved området
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: Geoteknisk undersøkelse	Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17.

NR.40	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse			
(KU-45d)				
Beskrivelse av uønsket hendelse:				
Årsaker				
Erosjon, terreng inngrep og utbygging				
Eksisterende barrierer				
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner, geoteknisk undersøkelser er gjort i forbindelse med utbedring av VA nett. Flere undersøkelser er gjort i området.				
Sårbarhetsvurdering				
. Sentrumsområde med bebyggelse og vegstruktur.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år
Begrunnelse for sannsynlighet: Området er tidligere undersøkt og utbygd				
Konsekvensvurdering				
	Konsekvenskategorier			
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant
Liv og helse	x			Høy folkehelseutfordring. 10 eller flere evakuerte/skada.

					Flere enn 3 omkommet.
Stabilitet	x				Langvarig evt. permanent svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier	x				Skader over kr 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Kvikkleire skred i området vil berøre tilstøtende bebyggelse og infrastruktur					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Området er tidligere undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan. Mulig krav til videre sikringstiltak utover det som er gjort.			Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17.		

NR.41	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-45e)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon, terreng inngrep og utbygging					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner, geoteknisk undersøkelser er gjort i forbindelse med utbedring av VA nett og i forbindelse med pågående reguleringsplan					
Sårbarhetsvurdering					
Berører eksisterende bebyggelse og kommunal veg					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	

		x			1 gang i løpet av 10- 100 år
Begrunnelse for sannsynlighet: Skrånende terreng med større høydeforskjell mot Børselva					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Middels folkehelseutfordring. 3-9 evakuerte/skada. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Sammen med fremtidig utbygging vil eksisterende bebyggelse og kommunal veg kunne bli omfattet av skredhendelsen					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Geoteknisk vurdering er gjort for området		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geoteknisk vurdering ev. sikringskrav			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.47	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-54)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon og terreng inngrep/planering					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Berører kommunal veg og planlagt bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Ligger nært opp til kartlagt kvikkleiresone, ravine som går ut mot Vigda elva					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					

Ved skred kan fylkesveg og kommunal veg samt Vigda elva bli berørt. Ingen bebyggelse i nærområdet.	
Usikkerhet	Begrunnelse
Middels	Området er ikke undersøkt
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av tiltakssøknad/reguleringsplan.	Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17

NR.48	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-55)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon og terreng inngrep					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Berører kommunal veg og planlagt bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Grenser til område med marine leiravsetninger					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske

					samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Kan berøre eksisterende bebyggelse					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Området er ikke undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av byggesøknad.			Oppfølging gjennom planverktøy: krav om geotekniske undersøkelser i samsvar med NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.50	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-63)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon og terreng inngrep					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Begrenset med tilstøtende bebyggelse og infrastruktur					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Begrenset forekomst av marine leirmasser i området, fjell i dagen i deler av området.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring

Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet				x	
Materielle verdier				x	
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Kun personopphold kan bli berørt av ett eventuelt skred					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Ikke gjort geotekniske undersøkelser for stedet		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Ikke aktuelt med omfattende terreng endring eller større byggetiltak			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.54	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU-76)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon, terreng inngrep og utbygging					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Liten innvirkning på omkringliggende områder					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Terrenget er relativt flatt.					
Konsekvensvurdering					

Konsekvenstyper	Konsekvenskategorier				Forklaring
	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	
Liv og helse		x			Middels folkehelseutfordring. 3-9 evakuerte/skada. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Eventuelt utbygd område vil kunne medføre konsekvenser for flere personer og materielle skader					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Ikke geoteknisk undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan/byggesak. Mulig krav til videre sikringstiltak utover det som er gjort.			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.61	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse
(KU- Skora)	
Beskrivelse av uønsket hendelse:	
Årsaker	
Erosjon, terreng inngrep og utbygging	

Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Berører eksisterende bebyggelse og fylkesveg					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Begrenset område med marine leirmasser, deler av området har fjell i dagen eller andre løsmasser					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Middels folkehelseutfordring. 3-9 evakuerte/skada. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Skred kan ramme eksisterende bebyggelse og fylkesveg 709					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Ikke geoteknisk undersøkt		

Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17

NR.62	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU- Valset)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Terreng inngrep og byggetiltak					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Berører eksisterende bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10- 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Området ligger nært opp til ravine/bekk					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Middels folkehelseutfordring. 3-9 evakuerte/skada. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av

					grunnleggende behov
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Ikke kjent om det foreligger geotekniske undersøkelser		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR.68	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU- Sildværet renseanlegg)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon, terreng inngrep og utbygging					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Berører fylkesveg 800 og planlegging av renseanlegg					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Begrenset tiltak (erstatte eksisterende bebyggelse) usikker registrering av marine leirmasser					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				

Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet	x				Langvarig evt. permanent svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Begrenset person opphold. Planlagt renseanlegg ansees som samfunnskritisk infrastruktur					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Ikke geoteknisk undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 78	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse
(KU Børsa sentrum)	
Beskrivelse av uønsket hendelse:	
Årsaker	
Erosjon, terreng inngrep og utbygging	

Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Nært opp til E39, og fylkesveger, næringsbygg					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Begrenset tiltak (tilbygg på eksisterende bebyggelse) kartlagt område					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet	x				Langvarig evt. permanent svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Store konsekvenser for infrastruktur, lav Sannsynlighet					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Lav			Geoteknisk undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					

Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17
---	---

NR. 81	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU Tråsvika camping)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon, terreng inngrep og utbygging					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
campingområdet					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Begrenset tiltak (eksisterende bebyggelse, mindre tiltak) kartlagt					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Langvarig evt. permanent svikt i kritiske samfunnsfunksjo

					ner og manglende dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Begrenset person opphold. Området er kartlagt og vurdert, kun aktuelt med mindre tiltak					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Lav			geoteknisk undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 83		Kvikkleireskred - Uønsket hendelse			
(KU Buvik kirkegård)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon, terreng inngrep og utbygging					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Eksisterende boligområde, E39, Buvik kirke					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Begrenset tiltak (kirkegårdsutvidelse) Kartlagt i forhold til kirkegårds utvidelsen					
Konsekvensvurdering					

Konsekvenstyper	Konsekvenskategorier				Forklaring
	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	
Liv og helse		x			Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet	x				Langvarig evt. permanent svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Begrenset person opphold. Planlagt renseanlegg ansees som samfunnskritisk infrastruktur					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Lav			Geoteknisk undersøkt og prosjektert		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 84	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse
(KU Kokkhaugen)	
Beskrivelse av uønsket hendelse:	
Årsaker	
Erosjon, terreng inngrep og utbygging	
Eksisterende barrierer	

Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Eksisterende bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Begrenset tiltak (erstatte eksisterende bebyggelse) usikker registrering av marine leirmasser					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet				x	Langvarig evt. permanent svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Begrenset med endring/tiltak.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Ikke geoteknisk undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					

Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17
---	---

NR. 86		Kvikkleireskred - Uønsket hendelse			
(KU Jystad)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon, terreng inngrep og utbygging					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Eksisterende bebyggelse, fylkeveg 6623					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Begrenset tiltak (eksisterende bebyggelse) usikker registrering av marine leirmasser					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet		x			Langvarig evt. permanent svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende

					dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier			x		Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Noe person opphold, begrenset med omfattende tiltak.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Ikke geoteknisk undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 87	Kvikkleireskred - Uønsket hendelse				
(KU Mo)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Erosjon, terreng inngrep og utbygging					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Eksisterende bebyggelse, fylkeveg 6623					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Begrenset med nye tiltak, usikker registrering av marine leirmasser					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2

					evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet		x			Langvarig evt. permanent svikt i kritiske samfunnsfunksjo ner og manglende dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Noe person opphold, begrenset med omfattende tiltak.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Ikke geoteknisk undersøkt		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Geotekniske undersøkelser i forbindelse med tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 61	Jord- og flomskred - Uønsket hendelse				
(KU- Skora)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Jordskred					
Årsaker					
Kraftig eller vedvarende regn og/eller snøsmelting.					
Stor vassføring og erosjon					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Berører eksisterende bebyggelse og fylkesveg					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	

			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skrånende terreng					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov.
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Vil kunne ramme begrenset del av området					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Begrenset omfang av løsmasser (dybde) i skrånende terreng.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Tiltak må sees i sammenheng med overvannshåndtering			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til vann, avløp og overvannsplan for næringsbygg og boligbygg		

NR. 15	Steinsprang - Uønsket hendelse				
(KU-15)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Nedbør, frostsprengning og hogst, byggetiltak (gang- og sykkelveg Viggjahåggån)					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav					
Sårbarhetsvurdering					
Konsekvenser kun for planlagt utbygging					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Det er ikke vist som aktsomhetsområde for steinsprang, men helning og fjell i dagen tilsier en viss sannsynlighet for hendelsen					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring . Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet				x	
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Steinsprang vil kunne ramme enkelt bygg					
Usikkerhet				Begrunnelse	
Middels				Ikke kartlagt eller vurdert	
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Krav til geoteknisk vurdering ved regulering				Oppfølging gjennom planverktøy:	

	Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17
--	--

NR. 25	Steinsprang - Uønsket hendelse				
(KU-26)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Nedbør, frostsprengning og hogst					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Kun planlagt bebyggelse vil bli berørt					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10- 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Ingen synlig ur i området, området er vist med aktsomhet for steinsprang					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenskategorier					
Konsekvenstype	Høy	Middel	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet				x	
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Steinsprang vil kunne ramme enkelt bygg					
Usikkerhet				Begrunnelse	
Middels				Aktsomhetsområdet er ikke vurdert	
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:				Oppfølging gjennom planverktøy:	

Krav til geoteknisk vurdering ved regulering. Unngå hogst i overkant av innspillet.	Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17
--	--

NR. 49	Steinsprang - Uønsket hendelse				
(KU-62)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Nedbør, frostsprengning og hogst samt byggetiltak					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Kan medføre steinsprang på Fv. 800 og bebyggelse på nedside.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10- 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Innspillet ligger innenfor aktsomhetsområde, tilstøtende område er vurdert som utsatt.					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenskategorier					
Konsekvensty per	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Steinsprang vil kunne ramme fritidsbebyggelse og fylkesveg					
Usikkerhet				Begrunnelse	

Liten	Deler av aktsomhetsområdet er vurdert
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: Krav til geoteknisk vurdering ved regulering. Ev sikringstiltak kan være aktuelt	Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17

NR. 76	Steinsprang - Uønsket hendelse				
(KU-Merket)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Nedbør, frostsprengning og hogst, byggetiltak					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav, skog					
Sårbarhetsvurdering					
Konsekvenser kun for planlagt utbygging					
Sannsynlighet	H ø y	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Ligger inntil aktsomhetsområde for steinsprang, reduseringen av innspillet gir mindre sannsynlighet for steinsprang					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring . Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet				x	

Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Steinsprang vil kunne ramme enkelt bygg					
Usikkerhet				Begrunnelse	
Middels				Ikke kartlagt eller vurdert nærmere	
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Krav til geoteknisk vurdering ved regulering				Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til geoteknisk vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17	

NR. 25	Snøskred - Uønsket hendelse				
(KU-26)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Betydelig snøfall, temperatur endringer					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Kun planlagt bebyggelse vil bli berørt					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Eksisterende tett skogen i overkant reduserer sannsynligheten for snøskred betraktelig					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenskategorier					
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring

Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Planlagt bebyggelse kan bli rammet					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Ingen tegn i terrenget på skredhendelser		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Krav til geoteknisk vurdering ved regulering. Unngå hogst i overkant av innspillet.			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til skred vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 76	Snøskred - Uønsket hendelse				
(KU-Merket)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Betydelig snøfall, temperatur endringer, avskoging					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner, skog					
Sårbarhetsvurdering					
Kun planlagt bebyggelse vil bli berørt					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					

Eksisterende tett skogen i overkant reduserer sannsynligheten for snøskred betraktelig					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring. Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Planlagt bebyggelse kan bli rammet, innspillet er redusert med hensyn til aktsomhetsområdet					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Ingen tegn i terrenget på skredhendelser		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Krav til geoteknisk vurdering ved regulering. Unngå hogst i overkant av innspillet.			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til skred vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 4	Flom i vassdrag - Uønsket hendelse
(KU-4)	
Beskrivelse av uønsket hendelse:	
Årsaker	
Styrtregn, store nedbørmengder, snøsmelting	
Eksisterende barrierer	
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner	

Sårbarhetsvurdering					
Tilstøter eksisterende bebyggelse boliger og butikk samt fylkeveg. Skred kan utløses på oversiden.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10- 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Tilstøtende bekker responderer raskt på nedbør i området. Tette sluker og underdimensjonert ledningsnett					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse				x	
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Flomskader omfatter stort sett materielle skader. Begrenset fremkommelighet i kort periode.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Hendelser er kjent		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Unngå bekkelukking, beholde vegetasjon langs bekker og vassdrag. Fokus på overvannsløsninger oppstrøms			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til flom vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17, fokus på åpne bekkeløsninger, og overvannshåndtering		

NR. 18	Flom i vassdrag - Uønsket hendelse				
(KU-18)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Styrtregn, store nedbørmengder, snøsmelting					
Eksisterende barrierer					
Lov og forskriftskrav og aktsomhetssoner, regulert vassdrag					
Sårbarhetsvurdering					
Medfører ingen ny bebyggelse. Eksisterende bebyggelse er flomutsatt.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Laugen er regulert vassdrag.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse				x	
Stabilitet				x	
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Fritidsbebyggelse som blir berørt					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Regulert vassdrag og høyde over vannspeil		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Installasjoner forankres solid			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til flom vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 22	Flom i vassdrag - Uønsket hendelse				
(KU-22)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Styrtregn, store nedbørmengder, snøsmelting					
Eksisterende barrierer					
Lov og forskriftskrav og aktsomhetssoner, regulert vassdrag					
Sårbarhetsvurdering					
Kommunal veg fremtidig parkering					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Laugen er regulert vassdrag.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse				x	
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Skader på veg og parkeringsplass					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Innenfor nedbørsfeltet til Vennabekken, gjentakende hendelser		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					

Tiltak: Eventuelle flomsikringstiltak ved byggesøknad.	Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til flom vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17
---	---

NR. 54	Flom i vassdrag - Uønsket hendelse				
(KU-76)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Styrtregn, store nedbørmengder, snøsmelting					
Eksisterende barrierer					
Lov og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Kun planlagt bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring . Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet				x	
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Konsekvensen er avhengig av antall boliger som blir bygd					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Grenser til aktsomhetsområde og myr		

Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: Ikke tillatt med kjeller høyde begrensing.	Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til flom vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17

NR. 56	Flom i vassdrag - Uønsket hendelse				
(KU-78)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Styrtregn, store nedbørmengder, snøsmelting					
Eksisterende barrierer					
Lov og forskriftskrav og aktsomhetssoner, regulert vassdrag					
Sårbarhetsvurdering					
Eksisterende fritidsbebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10- 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ånøya omfattes av stort nedbørsfelt høyden på bebyggelsen ligger ca. 2 meter over normal vannstand. Vassdraget er regulert.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse				x	
Stabilitet				x	
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Fritidsbebyggelse som blir berørt					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Regulert vassdrag		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Ingen			Oppfølging gjennom planverktøy:		

	Krav til flom vurdering i byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17
--	--

NR. 67		Flom i vassdrag - Uønsket hendelse			
(KU-Sandviktangen)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Styrtregn, store nedbørmengder, snøsmelting					
Eksisterende barrierer					
Lov og forskriftskrav og aktsomhetssoner, regulert vassdrag					
Sårbarhetsvurdering					
Eksisterende næringsbygg og boligbygg					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10- 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring . Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov

Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Flere bygg kan bli berørt					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Regulert vassdrag		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: forbud mot kjeller kan være aktuelt			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til flom vurdering i byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 87	Flom i vassdrag - Uønsket hendelse				
(KU- Mo)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Styrtregn, store nedbørmengder, snøsmelting					
Eksisterende barrierer					
Lov og forskriftskrav og aktsomhetssoner					
Sårbarhetsvurdering					
Eksisterende boligbygg					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10- 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Større åpne marker med avrenning					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelseutfordring . Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske

					samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Flere bygg kan bli berørt, ingen kjente hendelser.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Ikke regulert vassdrag		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: forbud mot kjeller kan være aktuelt			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til flom vurdering i byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 61	Flom i vassdrag - Uønsket hendelse				
(KU-Skurva)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Styrtregn, store nedbørmengder, snøsmelting					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav og aktsomhetssoner, regulert vann.					
Sårbarhetsvurdering					
Tilstøter eksisterende bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	1 gang i løpet av 10- 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Tilstøtende bekker responderer raskt på nedbør i området. Tette sluker og underdimensjonert ledningsnett					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse				x	Ingen folkehelse utfordring

Stabilitet				x	Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Flomskader omfatter stort sett materielle skader. Vassdraget er regulert i området.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Hendelser er ikke kjent		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Unngå bekkelukking, beholde vegetasjon langs bekker og vassdrag. Fokus på overvannsløsninger oppstrøms			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til flom vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17, fokus på åpne bekkeløsninger, og overvannshåndtering		

NR. 4	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-4)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur.					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap.					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	

			x	En gang mellom hvert 10 og 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: store flater i overkant av området. Ikke kjent overvannsproblematikk i området.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Middels folkehelse utfordring. 10-15 evakuerte. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier			x		Skader inntil 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Hendelsen har ikke stor skadepotensial da det går en stor bekk i området som tar unna store mengder vann.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 6	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-6)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur.					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap.					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetaer el.lign.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ved god fordrøyning på tomt så kan alt vann ledes i bekk på nordsiden av tomt.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/forsinket dekning av grunnleggende

Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 7	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-7)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur.					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap.					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		En gang mellom hvert 10-100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ved god fordrøyning på tomt så vil lite vann komme på avveie.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				

Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Middels folkehelse utfordring. 10-15 evakuerte. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Mye infrastruktur i området som kan bli skadet ved hendelse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 11	Overvann - Uønsket hendelse
(KU-11)	
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur.	
Årsaker	
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.	
Eksisterende barrierer	

Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ikke stor Sannsynlighet av betydning.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/forsinket dekning av grunnleggende
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 12	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-12)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur.					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetaer el.lign.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ikke stor Sannsynlighet av betydning.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner /forsinket dekning av grunnleggende
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning.					

Usikkerhet	Begrunnelse
Liten	Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.	Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune

NR. 15	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-15)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetaer el.lign.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ikke stor Sannsynlighet av betydning.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2

					evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner /forsinket dekning av grunnleggende
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 32	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-37)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	

			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ikke stor sannsynlighet.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/forsinket dekning av grunnleggende
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 33	Overvann - Uønsket hendelse
(KU-38)	
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur	
Årsaker	

Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Liten sannsynlighet.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner /forsinket dekning av grunnleggende
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					

Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis	Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune
---	---

NR. 37	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-45a)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasinerer i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Bekk i nærheten som kan gå utover sine bredder-					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		x			Middels folkehelse utfordring. 10-15 evakuerte. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av

					grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier		x			Skader 5 - 30 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ved en hendelse så er det større konsekvenser for skade.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 39	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-45c)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Liten sannsynlighet.					

Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/forsinket dekning av grunnleggende
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 40	Overvann - Uønsket hendelse
(KU-45d)	
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur	
Årsaker	
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.	
Eksisterende barrierer	

Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Liten sannsynlighet.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/forsinket dekning av grunnleggende
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning. Overflatevann kan gå rett i bekk som er i nærheten.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					

Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis	Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune
---	---

NR. 45	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-51)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet: Liten sannsynlighet.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet			x		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/forsinket

					dekning av grunnleggende
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 54	Overvann - Uønsket hendelse			
(KU-76)				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur. Fjerning av vegetasjon/myr kan medføre ekstra overflatevann.				
Årsaker				
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.				
Eksisterende barrierer				
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap				
Sårbarhetsvurdering				
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring
		x		1 gang i løpet av 10-100 år
Begrunnelse for sannsynlighet: Ved fjerning av vegetasjon/myr så øker sannsynligheten uten en god overflatevanns plan og håndtering av dette på egen tomt.				
Konsekvensvurdering				
	Konsekvenskategorier			

Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten konsekvens da overflatevann vil kunne ledes i bekk.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 59	Overvann - Uønsket hendelse
(KU-81)	
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur. Fjerning av vegetasjon/myr kan medføre ekstra overflatevann	
Årsaker	
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.	

Eksiterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ved fjerning av vegetasjon/myr så øker sannsynligheten uten en god overflatevanns plan og håndtering av dette på egen tomt					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		

Liten	Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.	Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune

NR. 75	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-Skauan)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur. Fjerning av vegetasjon/myr kan medføre ekstra overflatevann					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid. F.eks. elforsyning, tele – og datanett, vann og avløp, fremkommelighet for nødetater el.lign					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ved fjerning av vegetasjon/myr så øker sannsynligheten uten en god overflatevanns plan og håndtering av dette på egen tomt					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.

Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 76	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-Merket)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur. Fjerning av vegetasjon/myr kan medføre ekstra overflatevann					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, åpent bekkeløp, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	

Begrunnelse for sannsynlighet: Opprettholde åpen bekk i området, og en god overflatevanns plan og håndtering av dette på egen tomt.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 78	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-Børsa sentrum)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på infrastruktur. Harde flater.					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser. Kritisk infrastruktur kan settes ut av drift for kortere eller lengre tid.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ved fjerning av vegetasjon/myr så øker sannsynligheten uten en god overflatevanns plan og håndtering av dette på egen tomt					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et

					begrenset tidsrom
Materielle verdier			x		Skader 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Ingen store konsekvenser av betydning.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 83	Overvann - Uønsket hendelse				
(KU-Buvik kirkegård)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann på avveie kan gjøre stor skade på bebyggelse og kirkegård.					
Årsaker					
Med tanke på 200 års flom så bør alle nyetablerte områder sikre overvannet mest mulig på egen tomt. Det forventes flere og store regnflommer.					
Eksisterende barrierer					
Sikre overvannsmagasiner i form av fordrøyning, kum, grøfter etc. VA norm i kommunen følges. God lokal kunnskap					
Sårbarhetsvurdering					
Hendelsen innebærer stor fare for følgehendelser for veg og bebyggelse					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Ved fjerning av vegetasjon/myr så øker sannsynligheten uten en god overflatevanns plan og håndtering av dette på egen tomt					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring

Liv og helse			x		Lav folkehelse utfordring. Inntil 2 evakuert/skadet. Ingen omkommet.
Stabilitet		x			Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov over et begrenset tidsrom
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Skade på enkelt bygg og veg					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			Det kan forekomme hendelser med flom og ekstremvær, men ingen kjente de siste årene		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: God planlegging og en god VAO plan før IG gis.			Oppfølging gjennom planverktøy: VA-NORM Skaun kommune		

NR. 50	Ekstremvær -Stormflo - Uønsket hendelse
(KU-63)	
Beskrivelse av uønsket hendelse:	
Årsaker	
Vind og høy flo	
Eksisterende barrierer	
Lov og forskriftskrav og aktsomhetssoner	
Sårbarhetsvurdering	
Ingen bebyggelse eller anlegg, ikke planlagt bebyggelse.	

Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse				x	Ingen livstruende fare
Stabilitet				x	Ingen påvirkning
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Lite sannsynlig med personopphold på uværsdag					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			God værstatistikk		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Ingen			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til skred vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 81	Ekstremvær -Stormflo - Uønsket hendelse			
(KU-Tråsvika)				
Beskrivelse av uønsket hendelse:				
Årsaker				
Vind og høy flo				
Eksisterende barrierer				
Lov og forskriftskrav og aktsomhetssoner				
Sårbarhetsvurdering				
Ingen bebyggelse eller anlegg, ikke planlagt bebyggelse.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring

			x	Sjeldnere enn en gang pr 100 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse				x	Ingen livstruende fare
Stabilitet				x	Ingen påvirkning
Materielle verdier			x		Skader under 5 millioner.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Lite sannsynlig med personopphold på uværsdag					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Liten			God værstatistikk		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Ingen			Oppfølging gjennom planverktøy: Krav til skred vurdering i plan og byggesak etter NVEs veileder 1/2019 og TEK17		

NR. 6	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse
(KU-6)	
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann	
Årsaker	
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.	
Eksisterende barrierer	
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.	

Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X		
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		X			Skader 5 - 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 7	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse				
(KU-7)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann					
Årsaker					
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X		
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov

Materielle verdier		X			Skader 5 - 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 21	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse				
(KU-21)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann					
Årsaker					
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har noe furuskog og grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X		
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					

Konsekvenstyper	Konsekvenskategorier				Forklaring
	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		X			Skader 5 - 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 25	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse
(KU-26)	
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann	
Årsaker	
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og noe grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.	

Eksiterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X		
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		X			Skader 5 - 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt.		

	Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak:	Oppfølging gjennom planverktøy:

NR. 49	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse				
(KU-45c)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann					
Årsaker					
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X		
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet

Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		X			Skader 5 - 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 33	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse
(KU-38)	
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann	
Årsaker	
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har noe furuskog og grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.	
Eksisterende barrierer	
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåking, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.	
Sårbarhetsvurdering	
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.	

Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier	X				Skader over kr 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 34	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse				
(KU-40)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann					
Årsaker					
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har noe furuskog og grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av

					grunnleggende behov
Materielle verdier	X				Skader over kr 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse. Planlagt boligbebyggelse vil kunne bli berørt					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak: Avgrensning mellom skog og planlagt bebyggelse			Oppfølging gjennom planverktøy: Avstands krav innarbeides i reguleringsplan		

NR. 45	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse				
(KU-51)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann					
Årsaker					
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X		
Begrunnelse for sannsynlighet:					

Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier		X			Skader 5 - 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 59	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse				
(KU-81)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann					
Årsaker					
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og noe grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåking, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av

					grunnleggende behov
Materielle verdier			X		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 66	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse				
(KU-Hove)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann					
Årsaker					
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har furuskog og grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		X		1 gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet:					

Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		X			Middels folkehelseutfordring. 3-9 evakuerte/skada. Inntil 2 omkommet.
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier	X				Skader over kr 30 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Middels					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 70	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse				
(KU- Vassåsen høydebaseng)					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skog- og utmarksbrann					
Årsaker					
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og noe grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket

					dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			X		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 73	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse				
(KU-Klokkerlykkja)					
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Årsaker					
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og noe grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Eksisterende barrierer					
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	

			X		Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			X		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		
Materielle verdier			X		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					

Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.	
Usikkerhet	Begrunnelse
Middels	Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak:	Oppfølging gjennom planverktøy:

NR. 75	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse			
(KU- Skauan)				
Beskrivelse av uønsket hendelse:				
Årsaker				
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og noe grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.				
Eksisterende barrierer				
Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.				
Sårbarhetsvurdering				
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring
			X	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år
Begrunnelse for sannsynlighet:				
Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.				
Konsekvensvurdering				
	Konsekvenskategorier			

Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov
Materielle verdier			X		Skader under 5 millioner
Samlet begrunnelse av konsekvens: Liten					
Hendelsen har i de aller fleste tilfeller begrenset skadepotensiale for økonomiske verdier, infrastruktur samt liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Usikkerhet på grunn av få hendelser, skjer sjelden i vårt distrikt. Klimaendringer gir økt usikkerhet i vurderingene.		
Forslag til tilbake og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		

NR. 76	Skog- og utmarksbrann - Uønsket hendelse
(KU- Merket)	
Beskrivelse av uønsket hendelse:	
Årsaker	
Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Området har lite furuskog og noe grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.	
Eksisterende barrierer	

Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer, flyovervåkning, samarbeid over kommunegrenser- og med skognæringa.					
Sårbarhetsvurdering					
Ekstrems skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre stor skade på bygninger og infrastruktur. Det kan ta lang tid å gjenopprette til «normaltilstand» etter en skogbrann.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			X	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet: Større skogbrann er ikke registrert i kommunen, men på landsbasis har det vært flere store skogbranner.					
Konsekvensvurdering					
	Konsekvenskategorier				
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Liten	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Inntil 2 evakuert/skada. Ingen omkommet
Stabilitet			X		Midlertidig/kort svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og forsinket dekning av grunnleggende behov

4

Analyseresultat av uønskede hendelser

KU21 blir vurdert i konsekvensutredning med egen ROS- analyse og ikke vurdert i denne analysen.

4.1 Kvikkleire

Konsekvens \ Sannsynlighet	Liten	Middels	Høy
Høy			
Middels	47	27,41,62	37
Lav	1,14,22,48,50,81,84,86,87	4,39,54,61,68,78	40

Nr 37 KU-45a Området er tidligere undersøkt for kvikkleire, en eventuell utbygging flere grunnundersøkelser som supplerer tidligere geotekniske rapporter og svarer ut på områdestabilitet også etter at kommunen har gjort sikringstiltak langs Håggånbekken.

Selv om flere av innspillene er i middels til lav kategori stilles det krav om geoteknisk vurdering/undersøkelser, spesielt for steder som ikke er kartlagt som kvikkleiresone.

Områder kartlagt med faregrad for kvikkleire (NVE) inkluderer ikke vurdering av fremtidig- terrengarbeid og bebyggelse.

4.2 Jord- og flomskred

Konsekvens \ Sannsynlighet	Liten	Middels	Høy
Høy			
Middels			
Lav	61		

Ved tiltak/ ny bebyggelse settes det krav til overgangsløsninger. Skredfare skal vurderes etter TEK17.

4.3 Steinsprang

Konsekvens \ Sannsynlighet	Liten	Middels	Høy
Høy			
Middels	25,49		
Lav	15,76		

For tiltak skal skredfare skal vurderes etter TEK17.

4.4 Snøskred

Konsekvens \ Sannsynlighet	Liten	Middels	Høy
Høy			
Middels			
Lav	25,76		

For tiltak skal skredfare skal vurderes etter TEK17.

4.5 Flom i vassdrag

Konsekvens \ Sannsynlighet	Liten	Middels	Høy
Høy			
Middels	4,22,56,67,87		
Lav	18,54		

Tiltak og planarbeid skal skje etter NVE veileder for flom og skred.

4.6 Overvann

Konsekvens \ Sannsynlighet	Liten	Middels	Høy
Høy			
Middels	54,59,75,76,78,83	7,37	
Lav	6,11,12,15,32,33,39,40,45	4	

Krav til overvannsløsninger i plan og byggesaker.

4.7 Stormflo

Konsekvens \ Sannsynlighet	Liten	Middels	Høy
Høy			
Middels			
Lav	50,87		

Unngå bygging strandsonen.

4.8 Skog- og utmarksbrann

Konsekvens \ Sannsynlighet	Liten	Middels	Høy
Høy			
Middels		34,66	
Lav	6,7,21,25,49,33,45,59,70, 73,75,76		

Avgrense bebyggelse opp mot skogkant i planarbeid.

4.9 Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

For alle definerte hendelser i analysen er tiltakene for å redusere risiko og sårbarhet knyttet til planbestemmelsene som gjelder for fareområder kvikkleireskred og flom. Det innebærer krav om utredninger av områdestabilitet før eventuell utbygging i aktsomhetsområder for kvikkleireskred og minimumshøyder for terreng og kjellere i flomutsatte områder.

Kommuneplanens arealdel har innarbeidet hensynssoner som bygger på oppdatert kunnskap – både nye aktsomhetskart flom fra NVE og en aktsomhetskartlegging for kvikkleireskred kommunen har fått utarbeidet i 2022.

4.10 Hvordan ROS-analysen påvirker planforslaget

Det er ikke avdekket forhold i ROS-analysen som tilsier at de foreslåtte endringene etter den innledende silingen og konsekvensutredningen av innspillene er tatt ut av planforslaget.

5

Referanser

- [1] [H-5/18 Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling, Kommunal- og moderniseringsdepartementet \(2018\)](#)
- [2] [Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap \(2017\)](#)
- [3] [Kommuneplanens arealdel, Kommunal- og distriktsdepartementet \(2022\)](#)
- [4] [Flaum- og skredfare i arealplanar, Norges vassdrags- og energidirektorat \(2014\)](#)
- [5] [NVE Kartkatalog](#)
- [6] Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Skaun kommune, Skaun kommune/SafetecNordic AS (2022)
- [7] [Klimaprofil Sør-Trøndelag, Norsk klimaservicesenter \(2022\)](#)
- [8] [Se havnivå, Kartverket](#)



**aktiv og attraktiv
sammen**