

NR. 6	NAVN PÅ UØNSKET HENDELSE: Flom som følge av mye nedbør på kort tid	
Beskrivelse av uønsket hendelse Bakgrunn: I følge søk i NVE Atlas, det ikke vassdrag/elvenett i området, og planområdet er ikke berørt av aktsomhetsområde for flom. Men, det har tidligere forekommet flom i grøft langs Fjordbakken, vegen vest for planområdet ned mot fjorden som førte til mye overflatevann ved bebyggelse i Fjordbakken. Under befaring av området kom det frem at etter utbygging av Fv. 33 ble overvannet fra vegen ført ned mot denne grøfta. Ett rør ved toppen av Fjordbakken er dimensjonert til én meter, men lengre nede var et rør dimensjonert betraktelig mindre. Det er ifølge søk i NVEs kartbaser ikke knyttet noen aktsomhetssoner/flomfare til dette. I Norsk Klimaservicesenter sin klimaprofil for Oppland forventes det at episoder med kraftig nedbør vil kunne øke vesentlig både i intensitet og hyppighet, og at dette også vil føre til mer overvann. Det forventes flere og større regnflommer. Kombinasjonen av kraftig nedbør og fortetting er en utfordring, fordi stor og hurtig avrenning kan skade bygninger, infrastruktur, helse og miljø. Uønsket hendelse – Kraftig eller vedvarende regn og/eller snøsmelting. Utbyggingen av planområdet har medført en økning av tette flater og ytterligere overvann ført ut mot grøfta fører til dårlig planlagt drenering medfører oversvømmelse i små interne bekker. Vannet hopper seg opp ved bebyggelse i Fjordbakken, og finner nye veier.		
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE FLOM	FORKLARING
Ja	F2	Sikkerhetsklasse F2 omfatter de fleste byggverk beregnet for personopphold.
ÅRSAKER		
-Kraftig nedbør eller snøsmelting. -Manglende systemer for overvannshåndtering.		
EKSISTERENDE BARRIERER		
Ikke kjent at det er reduserende barrierer mellom Fv. 33 og grøfta ned til Randsfjorden.		
SÅRBARHETSVURDERING		
-Mye vann over bakken pga. manglende kapasitet til å håndtere overvann og flere tette flater som følge av planlagt fortetting. -Bekkene/elven finner nye løp som følge av utbyggingen og endringer i terrenget, og kan trenge inn på nye eller eksisterende tomter og forårsake vannskader.		

SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			x	Største nominelle årlige sannsynlighet - §7-2 (2) er 1/200 og som følger av plassering av tiltak i sikkerhetsklasse F2.	
Begrunnelse for sannsynlighet					
-Pågående klimaendringer kombinert med utbygging som kan medfører endring i terrengstruktur og en økning av tette flater. Intenst nedbør eller snøsmelting kan således medføre både urbanflom med fare for vanninntrenging i bygg, elver/bekker går over sine bredder og finner nye veier. Fra området heller det sterkt mot Randsfjorden. Sannsynligheten for flom antas således å være tilstede, men på grunn av helningen ned mot fjorden vurderes sannsynligheten for en slik flom for lav.					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			x		Det antas at en flom som følge av dårlig overvannshåndtering ikke vil medføre tap av liv eller redusert helse.
Stabilitet			x		Hendelsen kan i verste fall medføre midlertidig tap av husly for beboere i Fjordbakken. Hellingen ned mot fjorden vil sørge for at eventuelle opphopninger av vann sannsynligvis vil renne videre relativt raskt.
Materielle verdier		x			De økonomiske konsekvensen

					e ved skader på byggverket kan være store for den som berøres.
Samlet begrunnelse av konsekvens : -en eventuell flom fører ikke til redusert fremkommelighet på vegnettet for øvrig. Kun adkomst til noen få boliger i Fjordbakken.			x		Det er liten risiko for at liv og helse berøres, men det kan forekomme flom som fører til midlertidig tap av husly og redusert fremkommelighet i verste fall.
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
Middels		-Det er ikke registrert tidligere flomhendelser i bekken/grøfta hos bl.a. NVE. -dimensjoneringen på eksisterende rør nede i Fjordbakken er noe usikker. -Vurderingen er foretatt med bakgrunn i økt fokus på klimaendringer.			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak	Rammeplan for Vann, avløp og overvann som følger planforslaget inneholder løsninger for håndtering av overvann. Ifølge denne skal overvannshåndteringen gjennomføres ved lokal infiltrasjon på tomter og fordrøyningsmagasin med maksimalt utslipp på 5 l/s. Kun flomvann skal føres via veggrøfter og lavbrekk til bekk. Etter tiltak vil risikoen for flom her være redusert, og iallfall ikke påvirkes av utbyggingen av planområdet.				