Risiko- og sårbarhetsanalyse

Planendring for reguleringsplan for Varhaug øst

Utgave 1 – desember 2025

PlanID 1119-983

Hå kommune

Innhold

Innhold 2
1 Innledning 3
2 Oppsummering 4
3 Om området og planlagte tiltak 5
4 Vurdering av tiltakets krav til sikkerhet mot naturpåkjenninger 7
5 Mulige uønskede hendelser 8
6 Risikovurdering av uønskede hendelser og forslag til forebyggende tiltak 14
6.1 OVERVANN OG FLOM 14
7 Tilleggsdel 18
7.1 Metode for ROS-analyse 18
7.2 Risikomatriser og risikonivå 21
7.3 Forutsetninger og avgrensinger 23
7.4 Viktige begrep 23
7.5 Kilder 24

1 Innledning

Denne ROS-analysen er utarbeidet i forbindelse med planendring for reguleringsplan for Varhaug øst, planID 1119-983.

ROS-analyse er viktig for å vurdere om arealet i planen er egnet til utbyggingsformål og foreslått arealbruk/utbygging. Analysen er viktig for å unngå at arealdisponeringen skaper ny eller økt risiko og sårbarhet. ROS-analysen skal derfor forebygge risiko for samfunnsverdiene liv og helse, trygghet (stabilitet), og eiendom (materielle verdier). Analysen gir et kunnskapsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerheten i planområdet.

Risiko handler om sannsynligheten for at en uønsket hendelse (fare) skal oppstå og hvilke konsekvenser den kan ha. Sårbarhet handler om hvor mye utbyggingsformålet tåler og hvor fort det kan gjenopprettes (dvs. motstandsevnen).

I ROS-analysen har vi kartlagt hvilke uønskede hendelser (farer) som kan oppstå i eksisterende situasjon, eller som følge av planlagte tiltak. Vi har sett på hvilke tiltak som kan redusere og forebygge risikoen for uønskede hendelser. Tiltakene som blir foreslått i ROS-analysen blir forankret i planen.

ROS-analysen er utarbeidet av Hå kommune.

Lovverket setter krav til gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i planarbeid, jamfør plan- og bygningsloven § 4-3.
Byggteknisk forskrift (TEK17) gir sikkerhetskrav for naturfare. Den gir generelt krav om at byggverk skal utformes og lokaliseres slik at det er tilfredsstillende sikkerhet mot naturfarer. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har egne forskrifter som omhandler flom og skredfare. Tilsvarende finnes det andre lover og forskrifter som gir krav om sikkerhet mot farer.
ROS-analysen baserer risikoakseptkriterier på krav i byggteknisk forskrift.

I denne ROS-analysen har vi brukt metoden til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin veileder om «Samfunnstryggleik i kommunen si arealplanlegging» og Statsforvalteren sin sjekkliste for uønskede hendelser i ROS-analysen.

ROS-analysen er avgrenset til å gjelde forhold som er relevante for arealplanen.
Mer informasjon om metoden, graderinger for sannsynlighet og konsekvens, og viktige begrep finner du i kap. 7 Tilleggsdel.

2 Oppsummering

Planforslaget legger til rette for å oppdatere og modernisere gjeldende reguleringsplan. Endringene innebærer blant annet at plankartet digitaliseres, og at det gjøres flere justeringer slik at planen bedre samsvarer med dagens utbygde situasjon og kommuneplanen. Bestemmelsene oppdateres for å redusere behovet for dispensasjoner.

Risikoen er vurdert å være akseptabel for planforslaget. Dette forutsetter at planforslaget er og blir justert i tråd med forslagene til tiltak som reduserer risikoen.

Planområdet fremstår som lav sårbarhet.

Det er identifisert 01 uønskede hendelser (farer):

1. Overvann og flom

De uønskede hendelsene er vurdert å ha risikoene som er vist i risikomatrisene nedenfor. Risikomatrisene nedenfor viser hendelser med hendelsesnummer.

Uønsket hendelse	**Sann-synlighet**	**Konse-kvens**	**Risikovurdering og forklaring**
Overvann og flom	Middels	Middels	**Middels risiko.** Ved en 200års flom + 25% klimapåslag er det noe oppstuing av overvann fra kummene i planområdet i dagens tilstand.

Tabell 6.1-1: Framstilling av oppsummert risikokartlegging

Uønsket hendelse	**Tiltak som reduserer risikoen som er med i planen**	**Risiko etter tiltak**
Overvann og flom	• Ingen	

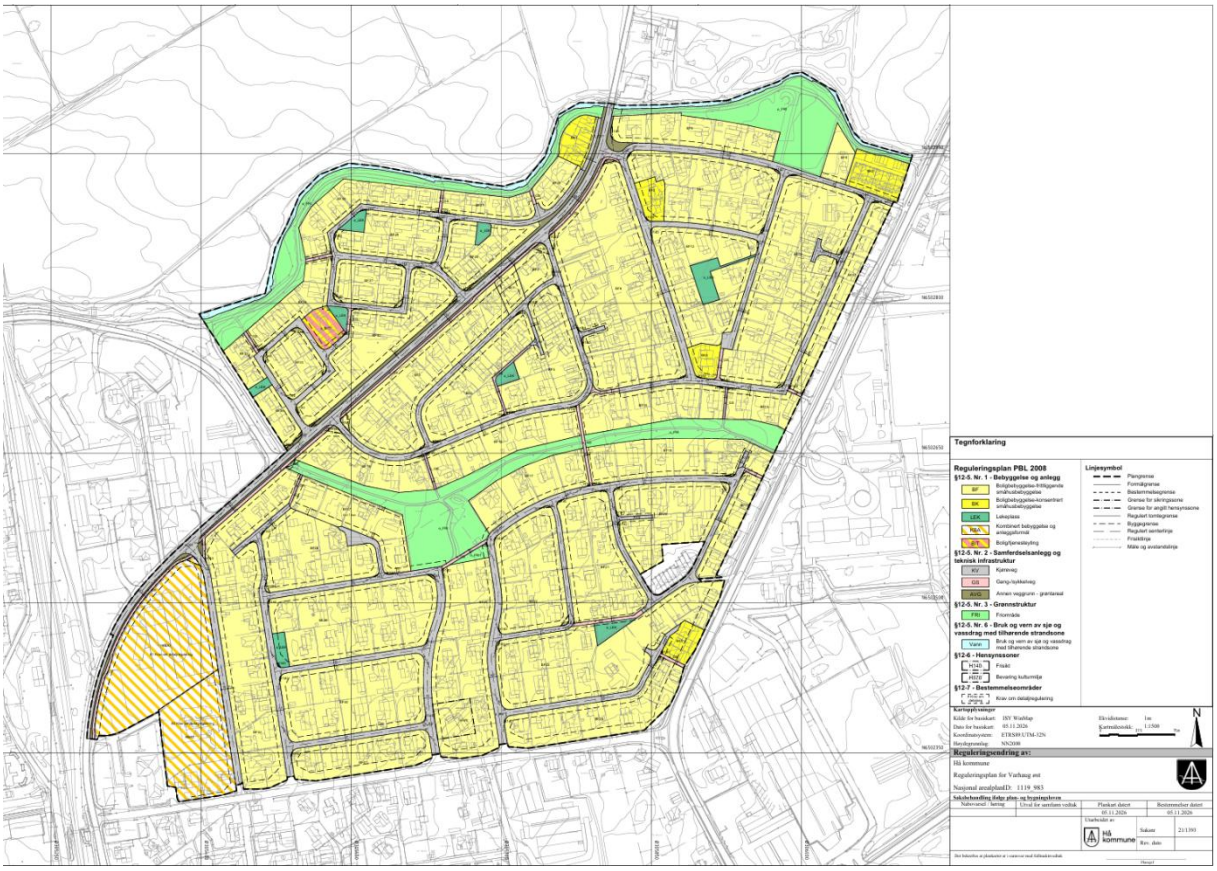
3 Om området og planlagte tiltak

Størrelsen på planområdet er 356,3 dekar. Planområdet ligger ved Ånestadvegen nordøst på Varhaug. Området er hovedsaklig utbygget med eneboliger, noen tomannsboliger og rekkehus. Innenfor planområdet mot sentrum er det en industritomt og misjonshus. Langs plangrensen i nord renner Brattlandsåna. Planområdet er relativt flatt.



Figur 1: Planavgrensning

Formålet med planendringen er å digitalisere plankart og modernisere bestemmelsene for å redusere behovet for dispensasjoner. I tillegg gjør planendringen det enklere å fortette innenfor bestemte rammer.



Figur 2: Forslag til plankart.

4 Vurdering av tiltakets krav til sikkerhet mot naturpåkjenninger

Byggteknisk forskrift (TEK 17) gir trygghetskrav til naturpåkjenninger (TEK 17 § 7-1 til § 7-4). Det er et generelt krav at byggverk skal utformes og lokaliseres slik at det er tilfredsstillende sikkerhet mot framtidige naturpåkjenninger.

Sikkerhet mot flom og stormflo

Ny boligbebyggelse er i sikkerhetsklasse F2, jf. TEK17 § 7-2 punkt 2 med veileder. Eksisterende industritomt og misjonshus er også i sikkerhetsklasse F2. Sikkerhetsklasse F2 omfatter de fleste byggverk beregnet for personopphold. Planområdet er utsatt for flom eller overvann fra Brattlandsånå.

Sikkerhet mot skred

Hele det utbygde planområdet er antatt å ha flere enn 25 personer og er derfor i sikkerhetsklasse S3, jf. TEK17 § 7-3 punkt 3 med veileder. Nye tiltak som fortetting av opptil to nye boenheter er i sikkerhetsklasse S2. Planområdet er ikke utsatt for fjellskred eller steinsprang.

5 Mulige uønskede hendelser

Fare	Beskrivelse	Relevant for plan-forslaget
NATURFARE		
Sterk vind	Fremherskende vindretning er fra sørøst og nord/nordvest. Det forutsettes at hensyn til vindlaster ivaretas ved utbygging.	Nei
Snø/is/frost/tele/sprengkulde	Det er mildt klima, og planområdet er ikke spesielt utsatt for store snømengder. Planforslaget inneholder heller ikke tiltak som er spesielt utsatt.	Nei
Nedbørmangel	Planområdet vurderes til ikke å være utsatt ved nedbørmangel.	Nei
Store nedbørsmengder	Ekstremnedbør i form av store nedbørsmengder og intens nedbør kan forekomme som følge av fremtidige klimaendringer som må påberegnes.	Ja
Overvann / urban flom	Området er bebygget og planforslaget åpner opp for fortetting som fører til økte harde flater.	Ja
Flom i vassdrag/sjø	Deler av planområdet ligger i flomsone. Langs plangrensen i nord renner Brattlandsånå. Deler av planområdet er flomutsatt fra ånå. Høsten 2025 ble hele strekningen innenfor planområdet utbedret mot flom gjennom breddeutvidelse. Ekstremværet Amy skadet noe av det nylige utførte flomutbedrelsen i ånå, kommunen må derfor utføre noen mindre reprasjoner (flytting av masse/stein).	Ja
Stormflo/havnivåstigning/bølger	Ikke utsatt for stormflo, jf. NVE Atlas. Ligger ikke ved kysten.	Nei
Erosjon (langs vassdrag og kyst)	Planområdet vurderes å vær utsatt for erosjon fra Brattlandsånå. Området på sørsiden av ånå er	Ja

Fare	Beskrivelse	Relevant for plan-forslaget
	utbygget med bebyggelse tett på vannet. Nord for elva er det landbruksareal. Breddeutvidelse fører til at elven renner tregere som reduserer sjansen og omfanget av erosjon.	
Skred/ras/ustabil grunn (snø, is, stein, leire, jord og fjell)	Området består av morenemateriale, jf. Temakart Rogaland. Planområdet er ikke registrert som et aktsomhetsområde for skred. Liten mulighet for marin leire.	Nei
Skog- og lyngbrann, utmarksbrann (tørke)	Planforslaget påvirker ikke faren for skog- og lyngbrann, utmarksbran (tørke) Risikoen for at brann sprer seg i terrenget i eller i nærheten av planområdet vurderes til å være lav.	Nei
Terrengformasjoner	Relativt flatt område som ikke gir andre farer enn ovennevnte naturfarer.	Nei
Regulerte vann	Det er ikke tjern/innsjøer i planområdet, men elv. Fare for drukning eller is er ikke identifisert som et problem.	Nei
Radon	Moderat til lav fare for radon, jf. Temakart Rogaland. TEK17 ivaretar radonfare.	Nei
Jordskjelv	Vurderes på kommuneplan/kommunenivå.	Nei
Epidemi, pandemi, smittsom dyresykdom	Vurderes på kommuneplan/kommunenivå.	Nei
STORE ULYKKER		
Atomulykke / radioaktivt nedfall	Vurderes på kommunenivå/kommuneplannivå.	Nei
Eksplosjon	Vurderes på kommunenivå/kommuneplannivå.	Nei
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER/INFRASTRUKTUR		

Fare	Beskrivelse	Relevant for plan-forslaget
Bortfall av energiforsyning (strøm, gass, fjernvarme, osv.)	Planforslaget inneholder ikke tiltak som påvirker kritiske samfunns-funksjoner ved bortfall av energiforsyning.	Nei
Bortfall av telekommunikasjon / IKT	Planforslaget inneholder ikke tiltak som påvirker kritiske samfunnsfunksjoner ved bortfall av telekom.	Nei
Forurenset drikkevann	Vurderes hovedsakelig på kommunenivå/kommuneplannivå. Planområdet og planlagt tiltak er ikke meir utsatt for foruresa drikkevann enn andre bebygde områder i kommunen. Planforslaget inneholder ikke tiltak som påvirker kritiske samfunnsfunksjoner ved forurensa drikkevann.	Nei
Svikt i vannforsyning	Planforslaget inneholder ikke tiltak som påvirker kritiske samfunnsfunksjoner ved bortfall av vannforsyning. Risikoen for svikt i vannforsyning er lik som andre områder tilknyttet kommunal vannforsyning. Må håndteres i overordna planer.	Nei
Svikt i avløpshåndtering / overvannshåndtering	Planforslaget inneholder ikke tiltak som påvirker kritiske samfunnsfunksjoner ved bortfall i avløpshåndtering /overvannshåndtering.	Nei
Ulykker på veg / trafikksikkerhet / trafikkulykker / farlig gods	Planforslaget påvirker ikke trafikksikkerheten.	Nei
Ulykker på bane	Ikke relevant.	Nei
Ulykker på sjø	Ikke relevant.	Nei
Ulykker i luften	Ingen flytrafikk i nærheten av planområdet. Ligger utenfor innflyging til Stavanger luftshavn, Sola flyplass. Ligger også utenfor Avinor sitt radiofyrtårn på gnr./bnr. 40/7 nord for Varhaug.	Nei

Fare	Beskrivelse	Relevant for plan-forslaget
Helseinstitusjoner, skoler, barnehager, nød og redningstjenester, og lignende tjenester	Det er ikke sårbare funksjoner (skole, barnehage osv.) i planområdet.	Nei
Ivaretakelse sårbare grupper	Ikke relevant.	Nei
Brann (innsatstid, adkomstmuligheter, sårbare funksjoner / off. bygg og anlegg, overordna brannvannforsyning)	Det er omtrent like langt til nåværende brannstasjon på Nærbø og Vigrestad, ca. 7 km sentralt i planområdet. Innsatstiden vurderes å være innenfor 10 minutter i tråd med brann- og redningsforskriften (2022). Flere adkomstmuligheter til planområdet. Planforslaget inneholder ikke vesentlige endringer i forhold til gjeldende reguleringsplan når det gjelder brannsikkerhet. Planområdet er utbygget med VA-nett. Byggteknisk forskrift (TEK17) angir krav til slokkevann og til tilrettelegging for slokking. Krav til trykk for eventuelle sprinkleranlegg må avklares nærmere ved detaljprosjektering. I deler av planområdet hvor det er krav om detaljregulering vil utbedring av vannforsyning og brannvann avklares i VA-rammeplan.	Nei
NÆRINGSVIRKSOMHET		
Brann/eksplosjon, virksomheter som håndterer farlige stoffer (gasser og væsker) og / eller farlig avfall	Ikke relevant. Planlagte tiltak (fortetting) øker ikke risikoen for at det kan forekomme.	Nei
Forurensning (støy, luft, grunn, vann)	**Støy**	Nei

Fare	Beskrivelse	Relevant for plan-forslaget
	Eksisterende næringsbygg kan bidra til støy for nærområdet. Området er utsatt for støy fra veg, jf. temakart-rogaland.no. Industritomt er utsatt for støy fra veg og jernbane, jf. temakart-rogaland.no. **Luft** Det er lite luftforurensning i området, jf. Luftkvalitet.miljodirektoratet.no **Grunn** Det er ikke registrert utslipp som gir forurensa grunn, men det kan være risiko for dette hos eksisterende virksomheter. Planlagte tiltak øker ikke risikoen for at det kan forekomme. Byggteknisk forskrift (TEK17) stiller krav til undersøkelse av forurenset grunn. Det er ikke registrert forurenset grunn i planområdet, jf temakart-rogaland.no. **Vann** Økologisk tilstand av Søndre Varhaugselv - Brattlandsåna og Reiestadbekken er dårlig. Mye avrenning fra fulldyrket mark.	Nei Nei Nei
Offshore / oljeutslipp	Vurderes på kommunenivå/kommuneplannivå.	Nei
Damanlegg	Ingen damanlegg i området.	Nei
Høyspent	Ikke relevant. Planområdet er utbygd.	Nei
FORHOLD I PLANOMRÅDET		
Brann (i bygninger og anlegg, verneverdige kulturmiljø og fredete kulturminner, tiltakets brannfare, brannvannforsyning, krav til sikkerhet ved brann:	Tiltaket utgjør ikke større brannfare enn annen småhusbebyggelse. Det forutsettes at brannvannforsyning blir ivaretatt i	Nei

Fare	Beskrivelse	Relevant for plan-forslaget
tiltakets risiko- og brannklasse, krav til løsninger, osv.)	VA-planer og ved detaljprosjektering. Risikoklasse, brannklasse og tilrettelegging for slokking etc. fremgår av TEK17 kap. 11 med veiledning.	
Uønsket hendelse under store arrangementer	Ikke relevant.	Nei
TIDLIGERE BRUK (er området påvirket / forurenset fra tidligere virksomheter)		
Gruver: opne sjakter, steintipper, osv.	Det er ingen historikk av slik virksomhet.	Nei
Militære anlegg: fjellanlegg, piggtrådsperringer, osv.	Det er ingen historikk av slik virksomhet.	Nei
Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponi	Det er ingen historikk av slik virksomhet.	Nei
TILSIKTEDE HENDELSER		
Terror/sabotasje	Tiltaket i seg selv er ikke et terror- eller sabotasjemål. Det er heller ingen potensielle mål i nærheten.	Nei
Kriminell handling (livstruende vold, kriminelle handlinger utført av ansatte)	Vurderes hovedsakelig på kommunenivå/kommuneplannivå.	Nei
Digitale rom	Vurderes hovedsakelig på kommunenivå/kommuneplannivå.	Nei

6 Risikovurdering av uønskede hendelser og forslag til forebyggende tiltak

Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser basert på analyseskjemaet fra DSB sin veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging».

6.1 OVERVANN OG FLOM

6.1.1 Beskrivelse av uønsket hendelse

Ekstremnedbør/styrtregn overbelaster infrastruktur for overvann og skaper oversvømmelser. Oversvømmelse av Brattlandsånå.

6.1.2 Sikkerhetskrav til naturpåkjenninger i byggteknisk forskrift (TEK17)

Byggteknisk forskrift § 13-11 og § 15-8 setter krav til tilstrekkelig fall i terrenget rundt byggverk for å lede overvann bort og overvannshåndtering på egen tomt.

TEK17 kap. 7 angir sikkerhetskrav til naturpåkjenninger for flom. Planområdet er utsatt for flom fra vassdrag.

Generelt sikkerhetsnivå ved flom er satt til årlig sannsynlighet på 1/200, 200-årsregn, jf. TEK17 § 7-1.

6.1.3 Årsaker

Ekstrem nedbør på kort tid. Klimaendringer fører til økt og hyppigere hendelser av kraftig nedbør.
Fortetting fører til flere tette flater som gir raskere avrenning. Økt avrenning kan føre til overflateflom som vil forårsake skader på bygningsmassen og opparbeidet areal.
Oppstuing av vann i Brattlandsånå.

6.1.4 Eksisterende barrierer

Eksisterende overvannsrør. Brattlandsånå ble utbedret mot flom høsten 2025, elva ble breddeutvidet.

6.1.5 Sårbarhetsvurdering

Tette flater gir økt avrenning, som stiller store krav til kapasiteten på overvannsystemene. Overvannsledninger kan gå tett. Overvann kan påføre store skader på byggverk og infrastruktur, og skadene kan bli svært kostbare.

6.1.6 Sannsynlighet for at hendelsen inntreffer

Høy	Middels	Lav	Forklaring til valgt sannsynlighet

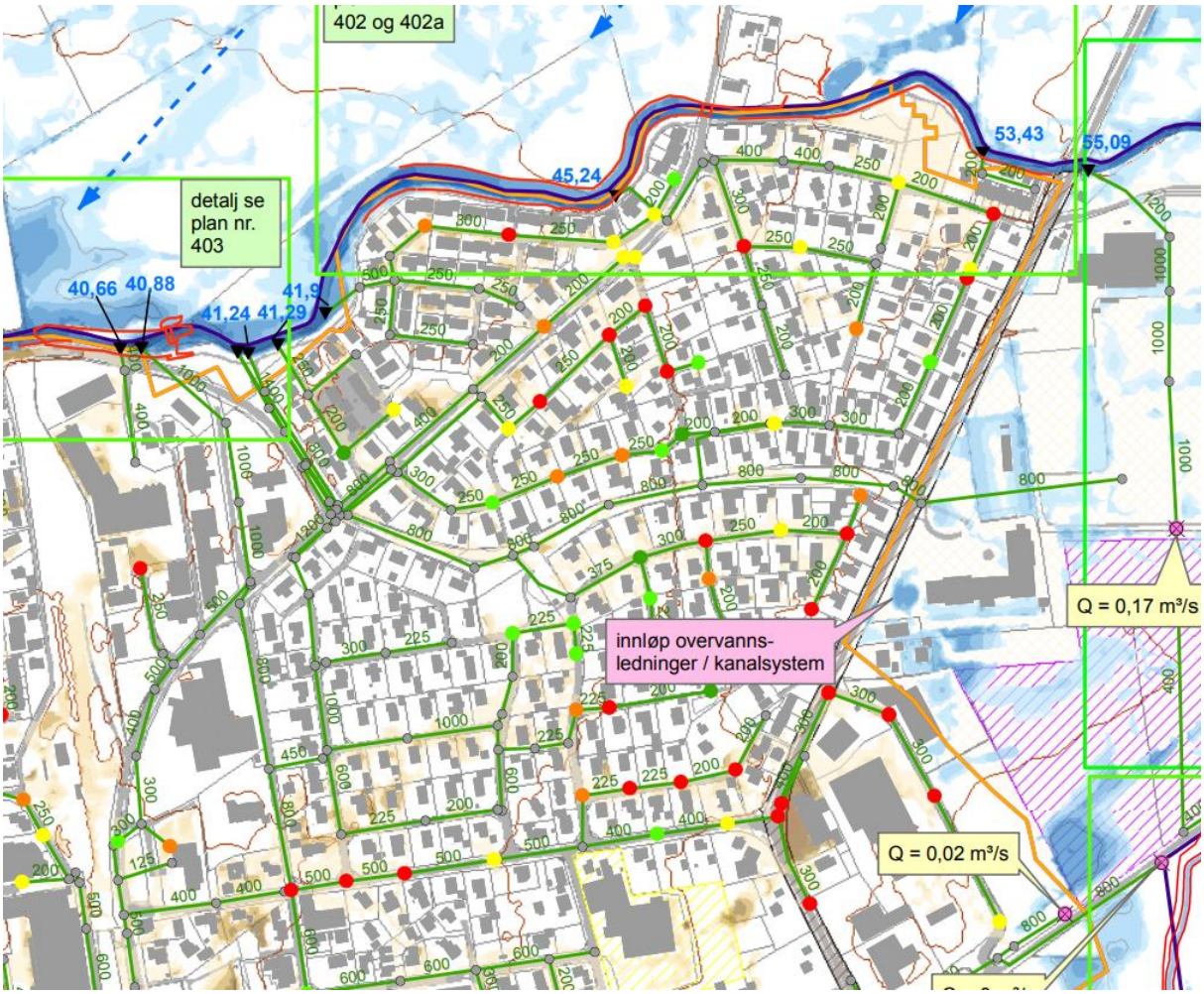
	X		1 gang i løpet av 200 år. Det må til store vannmengder innen en kort tidsrom for å overbelaste infrastruktur. Estimater viser at det kan ved ekstreme tilfeller bli overløp fra kummene på enkelte eiendommer innenfor planområdet.

Begrunnelse for sannsynligheten:
Estimater viser hyppigere nedbør og større intensitet i fremtiden.

6.1.7Konsekvensvurdering

Konsekvenstyper	Høy	Middels	Lav	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		**Vurdert ut fra antall:** Kan gi mindre skader.
Stabilitet			X		**Vurdert ut fra antall og varighet:** Kortvarig skade på eller tap av samfunnsverdier.
Materielle verdier		X			**Vurdert ut fra direkte skade på eiendom:** Alvorlig skade på eigedom. Store materielle skader 10-100 mill. kr

Samlet begrunnelse for konsekvens:
Ved en 200års flom + 25% klimapåslag er det noe oppstuing av overvann fra kummene i planområdet i dagens tilstand.



Figur 3: Opstuing av overvann i planområdet ved en 200års flom + 25% klimapåslag. Rapport: Hå kommune Flomsikringskonsept Varhaug, av Dr. Øverland.

Tegnforklaring:

vanndybde i nåværende tilstand

- 0,05 m inntil 0,08 m
- inntil 0,20 m
- inntil 0,40 m
- inntil 0,60 m
- inntil 1,0 m
- inntil 1,5 m
- inntil 2,0 m
- inntil 2,5 m
- over 2,5 m

vanndybde i nåværende tilstand overløp fra kummene

- inntil 0,05 m
- inntil 0,10 m
- inntil 0,20 m
- inntil 0,40 m
- inntil 0,60 m
- inntil 1,0 m
- inntil 1,5 m
- inntil 2,0 m
- over 2,0 m

6.1.8Usikkerhet

Usikkerhet	Begrunnelse
Middels	Data er fra 2016.

6.1.9Forslag til risikoreduserende tiltak

Tiltak:

- Byggteknisk forskrift § 13-11 og § 15-8 setter krav til tilstrekkelig fall i terrenget rundt byggverk for å lede overvann bort og overvannshåndtering på egen tomt.

Oppfølging gjennom planverktøy / info til kommunen:

- Ingen.

7 Tilleggsdel

7.1 METODE FOR ROS-ANALYSE

Den overordnede metodikken tar utgangspunkt i sivilbeskyttelsesloven, plan- og bygningsloven og krav til risikovurderinger stilt i NS 5814:2008.

I følge NS 5814:2008 er det flere analysemetoder som kan benyttes for å gjennomføre en risikovurdering. Denne analysen legger til grunn metodikken til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin veileder fra 2017, i tillegg til å bygge på hovedstrukturen fra NS 5814:2008. ROS-analysen er avgrenset til temaet samfunnssikkerhet slik dette brukes av DSB.

Metoden går gjennom følgende trinn:

1. **Beskrive planområdet og utbyggingsformålet (planlagte tiltak / planforslaget).**
   Her blir også sikkerhet mot naturpåkjenninger vurdert i tråd med byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning i §§ 7-1 – 7-3.
2. **Identifisere mulige uønskede hendelser.**
   Vi benytter tabell fra DSBs veileder, sjekklisten fra *Smartkommune*-samarbeidet, og sjekklisten fra Statsforvaltaren i Rogaland. Uønsket hendelse kan også komme fra arbeidsmøte med forskjellige faggrupper eller etter dialog med grunneiere/naboer osv. Relevante kilder gjennomgås for hvert tema.
3. **Vurdere risiko og sårbarhet (sannsynlighet/konsekvens/usikkerhet).**
   Risikovurderingene bruker analysesekjemaet i DSBs veileder fra 2017.
   For overordna planer (områderegulering, kommunedelplan) kan vi gjøre enklere vurderinger, da disse planene er på overordna nivå og ikke går like langt ned i detaljene. Gradering av sannsynlighet, konsekvens osv. er forklart i kap. 7.2. Risikonvå blir satt ut fra samlet konsevens x sannsynlighet.
4. **Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet.**
   Forslag til tiltak som kan redusere risikoen blir gjort som del av analyseskjemaet. Tiltak og behov for tiltak blir vurdert ut fra risikonivået.
5. **Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget.**
   Denne rapporten dokumenterer gjennomført analyse og hvilke tiltak som blir tatt med i planforslaget og eventuelt flere som kan være anbefalte å gjøre.

For større planer / overordnede planer som områdereguleringsplaner og kommunedelplaner kan planområdet bli delt inn i flere delområder som vurderes.

7.1.1 Gradering av sannsynlighet, konsekvens osv.

Sannsynlighetskategorier for planROS.

Sannsynlighetskategorier	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10–100 år	1–10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet 100 år	< 1 %

Sannsynlighetsvurdering for flom og stormflo.

F	Sannsynlighetskategorier	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)
F1	Høy	1 gang i løpet av 20 år	1/20
F2	Middels	1 gang i løpet av 200 år	1/200
F3	Lav	1 gang i løpet av 1 000 år	1/1000

Sannsynlighetsvurdering for skred.

S	Sannsynlighetskategorier	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)
S1	Høy	1 gang i løpet av 100 år	1/100
S2	Middels	1 gang i løpet av 1 000 år	1/1000
S3	Lav	1 gang i løpet av 5 000 år	1/5000

For større planområder kan sannsynlighetskategoriene deles inn i fem.

Sannsynlighetskategorier	Tidsintervall
Svært sannsynlig	Oftere enn en gang per år
Meget sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 1-10 år
Sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 10-100 år
Moderat sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 100-1000 år
Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en gang hvert 1000 år

Graderinger for konsekvens.

Konsekvens	Liv og helse	Stabilitet*	Materielle verdier	Miljø og natur
Høy	Personskade som medfører død eller varige mén, mange skadd.	Varige skader på eller tap av samfunnsverdier.	Uopprettelig skade på eigedom. Svært store materielle skader > 100 mill. kr.	Svært alvorlige og langvarige skader på miljø
Middels	Alvorlig personskade	Skade på eller tap av samfunns-	Alvorlig skade på eigedom.	Omfattende/alvorlige skader på miljø

		verdier med noe varighet.	Store materielle skader 10-100 mill. kr.	
Lav	Få/små skader	Kortvarig skade på eller tap av samfunnsverdier.	Få eller små skader på eigedom. Materielle skader 1-10 mill. kr. Materielle skader 100 000 – 1 000 000 kr.	Mindre miljøskader
Ikkje relevant	Ingen alvorlig personskade	Ingen skade på eller tap av samfunnsverdier.	Ingen skade på byggverk eller annet materiell. Materielle skader < 100 000 kr	Ingen miljøskader

*: Konsekvenskategori stabilitet er omtalt som tap av samfunnsverdi – i samfunnsverdi inngår svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekking av grunnleggende behov hos befolkningen.

7.2 RISIKOMATRISER OG RISIKONIVÅ

Risikomatrise for planros

Sannsynlighet	Konsekvenser for liv og helse / stabilitet / materielle verdier				Forklaring
		Små	Middels	Store	
	Høy > 10%				
	Middels 1-10%				
	Lav < 10%				

Risikomatrise for skred

Sannsynlighet	Konsekvenser for liv og helse				Forklaring
		Små	Middels	Store	
	Høy 1/100	S1			
	Middels 1/1000		S2		
	Lav 1/5000			S3	

Risikomatrise for flom og stormflo

Sannsynlighet	Konsekvenser for liv og helse				Forklaring
		Små	Middels	Store	
	Høy 1/20	F1			
	Middels 1/200		F2		
	Lav 1/1000			F3	

Risikonivå	Forklaring
Høy risiko	Uakseptabel risiko. Tiltak er nødvendige.
Middels risiko	Risiko der tiltak må vurderes ut fra kostnad og nytte.
Lav risiko	Akseptabel risiko. Rimelige tiltak blir gjennomførte.

Risikonivå er vurdert ut fra sannsynlighet x konsekvens til ROS-temaet.

	Ubetydelege konsekvenser	Små konsekvenser	Middels konsekvenser	Store konsekvenser
Svært høy sannsyn-lighet				
Høy sannsyn-lighet				
Middels sannsyn-lighet				
Lav sannsyn-lighet				

*: Konsekvenskategori stabilitet er omtalt som tap av samfunnsverdi – i samfunnsverdi inngår svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekking av grunnleggende behov hos befolkningen.

7.3 FORUTSETNINGER OG AVGRENSINGER

- ROS-analysen er avgrenset til temaet samfunnstrygghet slik dette blir brukt av Direktoratet for samfunnstrygghet og beredskap (DSB). Dvs. at den omfatter konsekvenser for liv og helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.
- Analysen omfatter farer for tredjeperson, og tap av stabilitet og materielle verdier.
- Vurderingene i analysen er baserte på foreliggende dokumentasjon om prosjektet, samt dialog med nødetater (brannvesenet).
- Analysen tar for seg forhold knyttet til driftsfasen (ferdig løsning), dersom ikke helt spesielle forhold knyttet til anleggsfasen som vil ha betydning for driftsfasen blir avdekt.
- Analysen omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige og sammenfallende hendelser.

7.4 VIKTIGE BEGREP

- **Risiko:**
  Risiko handler om sannsynligheten for at en uønsket hendelse (fare) skal oppstå og hvilke konsekvenser den kan ha.
- **Sannsynlighet:**
  Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelse inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom.
- **Konsekvens:**
  Virkningen den uønskede hendelsen kan få i et planområdet eller utbyggingsformålet.
- **Sårbarhet:**
  Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og ev. barrierer, og evnen til gjenopprettelse.
- **Usikkerhet:**
  Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.
- **Barrierer:**
  Eksisterende tiltak, f.eks. flom/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri, eller varslingssystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.
- **Tiltak:**
  I oppfølging av funn fra ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

7.5 KILDER

Dokument

Tittel	Dato	Utgiver
Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven)	2010	Justis- og beredskapsdepartementet
Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)	2008	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger	2008	Standard Norge
Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging	2017	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)
Byggteknisk forskrift – TEK 17. Forskrift om tekniske krav til byggverk FOR-2017-06-19-840	2017	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Havnivåstigning og høye vannstander i samfunnsplanlegging	2024	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Sikkerhet mot kvikkleireskred, veileder	2019	Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Flaum- og skredfare i arealplanar	2014	Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Veileder nr. 3/2022 - Sikkerhet mot flom – Utredning av flomfare i reguleringsplan og byggesak	2022	Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Brann- og eksplosjonsvernloven	2002	Justis- og beredskapsdepartementet
Klimaprofil Rogaland	2025	Norsk klimaservicesenter
Planomtale med kunnskapsgrunnlag, kommuneplan for Hå kommune 2024-2036	2024	Hå kommune

Kartbaser og statistikk

Tittel	Dato	Utgiver
Temakart Rogaland		Rogaland fylkeskommune
NVEs kartdata		Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)
NGUs kartdata		Norges geologiske undersøkelse (NGU)
DSB Kart		Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Vegkart		Statens vegvesen
Naturbase		Miljødirektoratet
Artskart		Artsdatabanken
MET		Meteorologisk institutt (MET)

DSA.no	Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA)
Kilden Nibio	NIBIO
FAST (kontrollert via Brannvesenet)	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Infrastruktur (VA)	Hå kommune
Infrastruktur (høyspent, gass)	Jæren Everk / Lnett