

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE



Kunde: Indre Østfold kommune

Prosjekt: Åssiden 2

Prosjektnummer: 10242800

Dato: 31.01.2025

Rev.: 00

Sammendrag:

Det er gjennomført en risikoidentifisering som del av denne ROS-analysen. Det ble ikke identifisert noen nye forhold som ikke allerede er sikret gjennom enten reguleringsbestemmelsene eller som er en del av normal prosedyre i utbyggingsprosjekter. Dette gjelder håndtering av overvann og oppgradering av brannvannuttak som det allerede foreligger reguleringsbestemmelse for i planforslaget. I tillegg tas det utgangspunkt i at eksisterende bygg kartlegges for radon samt at identifiserte høyspentkabler i jorden tas hensyn til i videre prosjektering og utbygging som del av normal prosedyre i utbyggingsprosjekter.

I sum viser risiko- og sårbarhetsanalysen at planområdet er egnet for foreslått utbygging. Ingen av de forhold som er avdekket i analysen er av slik karakter at de medfører så stor risiko at de skulle tilsi at tiltaket ikke bør gjennomføres.

Rapporteringsstatus:

- ☐ Endelig
☒ Oversendelse for kommentar
☐ Utkast

Utarbeidet av:	Sign.:
Jardar Nymoen	
Kontrollert av:	Sign.:
Prosjektleder:	Prosjekteier:
Brit Johanne Søvde	Ellen Holth

Revisjonshistorikk:

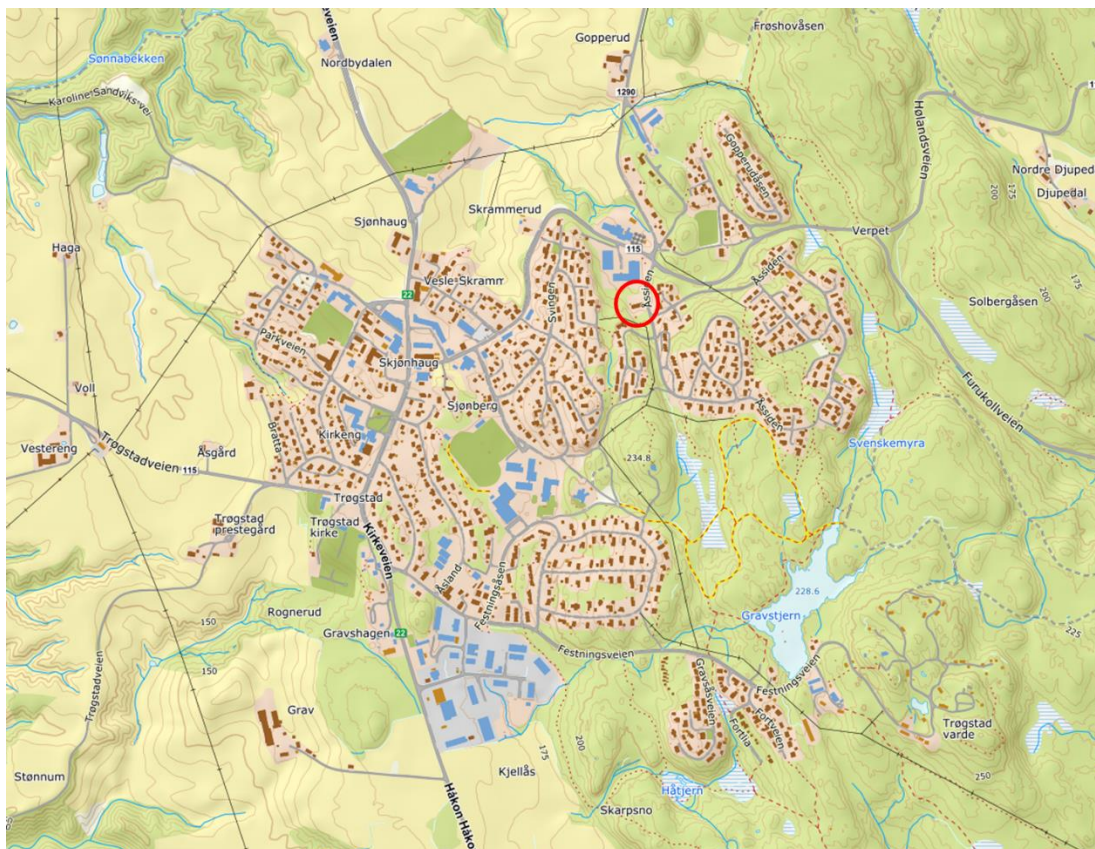
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
1.1	Formål	4
1.2	Hjemmel	4
1.3	Avgrensinger	5
2	Metode	6
2.1	Begreper og definisjoner	6
2.2	Generell beskrivelse av metode	6
2.3	Sannsynlighetsvurdering	7
2.4	Konsekvensvurdering	8
2.5	Risikomatrise	9
3	Beskrivelse av planområdet og planforslaget	10
3.1	Planområdet	10
3.2	Planlagt tiltak	10
4	Mulige uønskede hendelser	12
4.1	Risikoidentifisering	12
5	Vurdering av risiko og sårbarhet	23
6	Hvordan påvirker analysen planlagt tiltak?	23
6.1	Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet	23
6.2	Oppsummering	23
7	Kilder	24

1 Innledning

Sweco Norge AS er engasjert for å gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i forbindelse med detaljregulering av Åssiden i Indre Østfold kommune). Figur 1 viser et oversiktskart med lokalisering av planområdet.



Figur 1: Oversiktskart med lokalisering av planområdet i Skjønhaug tettsted

1.1 Formål

Det overordnede formålet med denne risiko- og sårbarhetsanalysen er å forebygge risiko for samfunnsverdiene liv og helse, trygghet (stabilitet) og eiendom (materielle verdier) i forbindelse med etablering av kommunale boliger på Åssiden 2 i Skjønhaug. Mer konkret er formålet følgende:

- Å identifisere risiko og sårbarhet ved det realiserste planforslaget, og få et risikobilde over de uønskede hendelsene.
- Å sette fokus på risiko og sårbarhet på en systematisk måte.

1.2 Hjemmel

Plan- og bygningslovens kapittel 4 om generelle utredningskrav krever at det skal utarbeides en ROS-analyse ved planer for utbygging.

§ 4-3. Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse:

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og

eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap».

1.3 Avgrensinger

- ROS-analysen fokuserer på mulige uforutsette hendelser som har samfunnsmessige eller sikkerhetsmessige konsekvenser for allmennheten.
- Faremomenter knyttet til arbeidernes liv/helse under anleggsfasen vurderes ikke da dette skal inngå i planer for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.
- Det forutsettes for øvrig at gjeldende lover, forskrifter og retningslinjer i temaene som er behandlet i denne analysen følges opp både i planleggings-, anleggs- og driftsfase for å forebygge risiko.

2 Metode

2.1 Begreper og definisjoner

Barriere: Eksisterende tiltak som f.eks. skred/flomvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvenser av en uønsket hendelse.

Sannsynlighet brukes som mål for hvor trolig vi mener det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom, gitt vårt kunnskapsgrunnlag.

Konsekvens er virkningen den uønskede hendelsen kan få i planområdet eller utbyggingsformålet. DSBs veileder tar utgangspunkt i samme konsekvensvurdering for alle mulige uønskede hendelser. Konsekvens skal vurderes for de tre konsekvenstypene liv og helse, stabilitet og materielle verdier.

Risiko er en vurdering av sannsynligheten for at en hendelse kan skje, hva konsekvensen vil bli og usikkerhetene knyttet til dette, muligheten for at noe uønsket skal skje og hvilke følger dette kan få. Vurdering av risiko innebærer følgende vurderinger:

- mulige uønskede hendelser som kan skje i fremtiden
- sannsynligheten for at den uønskede hendelsen vil inntreffe
- sårbarheten ved systemer som kan påvirke sannsynligheten og konsekvensene
- hvilke konsekvenser hendelsen vil få
- usikkerheten ved vurderingene

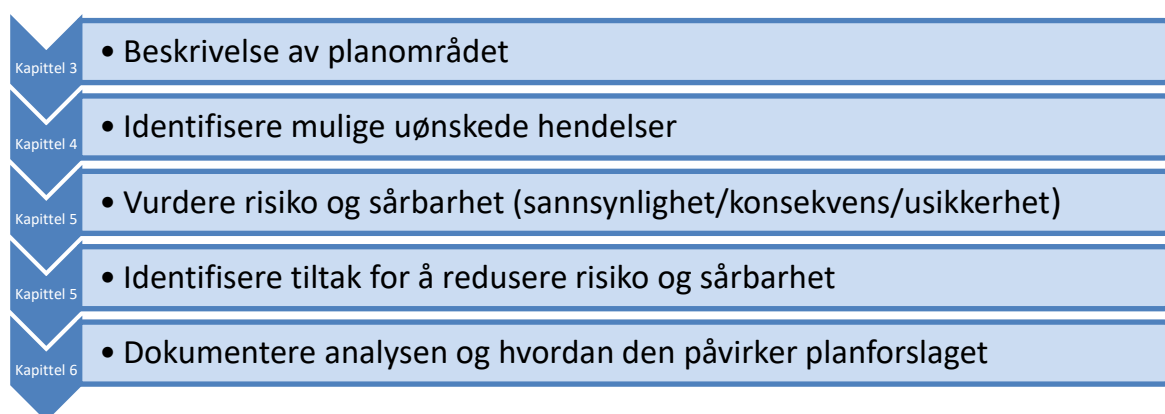
Sårbarhet: Motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og eventuelle barrierer, og evnen til gjenopprettelse.

Tiltak: I oppfølgingen av ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

Usikkerhet: Vurdering om kunnskapsgrunnlaget for våre vurderinger.

2.2 Generell beskrivelse av metode

En risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) er en systematisk fremgangsmåte for å avdekke risiko og sårbarhet samt å utarbeide tiltak for å redusere disse. Hensikten med ROS-analysen er å gi et godt beslutningsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen. I denne analysen brukes metode i samsvar med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen, april 2017. Figur 2-1 viser trinnene i ROS-analysen og beskriver hvor de forskjellige elementene er omtalt i denne rapporten.



Figur 2-1. Trinnene i ROS-analysen (kilde, DSB; 2017).

2.3 Sannsynlighetsvurdering

I en ROS-analyse gjøres en vurdering av sannsynlighet for om hendelsen vil inntreffe. Sannsynlighet brukes som et mål på hvor trolig vi mener det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom, gitt vårt kunnskapsgrunnlag.

Tabell 2-1. Sannsynlighetskategorier for planROS.

SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	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 av 100 år	< 1 %

Tabell 2-2 og 2-3 viser sannsynlighetskategoriene for naturhendelsene flom/stormflo og skred (som følger av kravene gitt i TEK 17, kapittel 7). Tabellene benyttes for å fastsette sikkerhetsklasse dersom området er utsatt for flom eller skred.

Tabell 2-2. Sannsynlighetsvurdering for flom og stormflo.

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE				FORKLARING
		Små	Middels	Store	
	Høy 1/20	F1			Byggverk med lite personopphold og små økonomiske eller samfunnsmessige konsekvenser. Eks. garasje og lagerbygning.
	Middels 1/200		F2		Byggverk beregnet for personopphold. Eks. bolig, fritidsbolig, skole, kontorbygg og industribygg.
	Lav 1/1 000			F3	Byggverk som er sårbare samfunnsfunksjoner. Eks. sykehjem, brannstasjon, politistasjon, infrastruktur av stor samfunnsmessig betydning.

Tabell 2-3. Sannsynlighetsvurdering for skred.

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE				FORKLARING
		Små	Middels	Store	
	Høy 1/100	S1			Byggverk med lite personopphold og små økonomiske eller samfunnsmessige konsekvenser. Eks. garasje og lagerbygning.
	Middels 1/1 000		S2		Byggverk beregnet for personopphold. Eks. bolig, fritidsbolig, skole, kontorbygg og industribygg.
	Lav 1/5 000			S3	Byggverk som er sårbare samfunnsfunksjoner. Eks. sykehjem, brannstasjon, politistasjon, infrastruktur av stor samfunnsmessig betydning.

2.4 Konsekvensvurdering

I forbindelse med at det gjøres en vurdering av sannsynlighet for om en hendelse vil inntreffe gjøres det også en vurdering av konsekvensene av en tenkt hendelse. Konsekvensene deles inn i ulike konsekvenstyper for å skille de ulike uønskede hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad for å gi grunnlag for prioritering og oppfølging av tiltak. Det er brukt følgende konsekvenskategorier i denne ROS-analysen:

Liv og helse: Liv og helse vurderes ut fra antall omkomne, skadde (varig og midlertidig) eller andre som kan bli påført helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.

Tabell 2-4. Konsekvenskategorier for liv og helse.

K	Konsekvens-kategorier	Dødsfall	Skader	Forklaring
K1	Høy	>5	>20	Over 5 dødsfall og/eller over 20 skadde
K2	Middels	1-5	3-20	1-5 dødsfall og/eller inntil 20 skadde
K3	Lav	Ingen	1-2	Ingen dødsfall men inntil 2 skadde

Stabilitet: Stabilitet vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen (antall og varighet) som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritisk samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet etc.

Tabell 2-5. Konsekvenskategorier for stabilitet.

Varighet	Ant. berørte		
	< 50	50-200	> 200
> 7 dager	Middels	Høy	Høy
2-7 dager	Lav	Middels	Høy
< 2 dager	Lav	Lav	Middels

Materielle verdier: Materielle verdier vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendommen.

Tabell 2-6 Konsekvenskategorier for materielle verdier.

K	Konsekvens-kategorier	Økonomisk tap/materielle verdier
K1	Høy	Større skade på infrastruktur/bygninger/kjøretøy
K2	Middels	Skade på en eller flere kjøretøy og mindre skade på infrastruktur/bygninger
K3	Lav	Liten eller ingen skade på kjøretøy/infrastruktur/bygninger

2.5 Risikomatrise

På bakgrunn av vurderingene av sannsynlighet og mulige konsekvenser kan man få frem et risikobilde for de ulike aktuelle uønskede hendelsene. Risikoene illustreres ved hjelp av en risikomatrise. Risikomatrisen som benyttes er hentet fra *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (DSB, 2017), og det vil bli presentert en risikomatrise for hver konsekvenstype i sammendraget.

3 Beskrivelse av planområdet og planforslaget

3.1 Planområdet

Eiendommen ligger mellom et etablert boligområde, et næringsområde og et lite skogholt. Området er småkupert og skrånende mot nord og bærer preg av å være et typisk tettsted på Østlandet. Boligbebyggelsen øst for eiendommen ligger på et høydedrag over eiendommen. Næringsbebyggelsen i nord ligger lavere. Næringsbebyggelsen nord for eiendommen er i liten grad orientert mot eiendommen.

Tomten rommer i dag en nedlagt barnehage. Bygget har vært brukt som bolig for flyktninger de siste årene. Bebyggelsen innenfor planområdet består av et bygg i en etasje, noen boder og en nettstasjon. Planområdet har et grøntområde som tidligere har vært uteområdet til barnehagen.

Vest og sør for planområdet er det mindre skogsområder mellom bebyggelsen. Her går det også en høyspentlinje. Det har vært noe hogst i den senere tiden i skogen.

3.2 Planlagt tiltak

Planforslaget har tatt utgangspunkt i at eksisterende bygg skal bygges om til tre boenheter. I tillegg skal det settes opp to mindre boenheter med bruksareal på omkring 50 m².

Den søndre delen av planområdet skal ligge tilnærmet urørt for å kunne brukes som uteoppholdsareal. I tillegg skal hver boenhet ha et uteoppholdsareal.

Adkomsten til eiendommen vil komme på nordøst-siden og vil bli universelt utformet med parkeringsareal, renovasjonsareal samt gangadkomster.

Kartleggingen av naturmangfold har synliggjort at de store furutrærne som står foran det eksisterende bygget bør bevares. Det er foreslått en hensynssone rundt trærne.



Figur 2: Illustrasjonsplan som viser en tenkt utnyttelse av planområdet

4 Mulige uønskede hendelser

Som en del av ROS-analysen er det gjennomført en innledende kartlegging av mulige hendelser og potensielle farer innenfor planområdet, se tabellen nedenfor. Risikoidentifiseringen danner grunnlag for hvilke potensielle farer som bør vurderes spesielt i ROS-analysen. Uønskede hendelser vurderes nærmere i kap. 5.

4.1 Risikoidentifisering

	Forhold som kartlegges	Relevant for tiltaket	Kommentar	Omtalt i kap. 5
NATURRISIKO				
Skredfare/ras/Ustabil grunn (snø, is, stein, leire, jord og fjell)	Er området utsatt for snø- eller steinskred?	Nei	Planområdet er relativt flatt. Tilstøtende områder er kupert, men er vurdert til å ikke utgjøre noe risiko for større snø- eller steinskred.	Nei
	Er området geoteknisk ustabil? Er det fare for utglidning/setninger på tilgrensende område med masseutskiftning, varig eller midlertidig senkning av grunnvann m.v.?	Nei	I henhold til geoteknisk notat (6) er det ikke fare for kvikkleireskred i planområdet.	Nei
Flom/storflom	Er området utsatt for springflo/flom i sjø/havnivåstigning?	Nei	Planområdet ligger ikke i nærheten av havet.	Nei
	Er området utsatt for flom i elv/bekk? (lukket bekk?)		I henhold til NVE atlas (1) renner det et mindre bekkedrag i området, men det antas at denne et går i grøft eller er nedgravd. Nedbørsfeltet til bekken er imidlertid ikke veldig stort. Det er gjennomført overvannsberegninger for planområdet. Det henvises til punktet ekstremvær for vurdering av store nedbørsmengder.	Nei
	Kan drenering føre til oversvømmelser i nedenforliggende områder?	Nei	Det vurderes at området ikke består av spesielt vannholdige masser.	Nei
Ekstremvær	Kan området være ekstra eksponert for	Nei	Ekstremnedbør:	Nei

	økende vind/ekstremnedbør?		Det er gjennomført overvannsberegninger for planområdet (7). Her er det vurdert at fordrøyningsbehovet vil være på 55 m³. Det er satt en bestemmelse som sikrer at overvannsløsningene er ivaretatt. Vind: I henhold til NVE sine vindkart (2) er årsmiddelvinden på mellom 6,0 og 6,5 m/s. Skjønhaug er dermed ikke mer vindutsatt enn omkringliggende områder. I henhold til Norsk klimaservicesenter (3) gir klimamodellene liten eller ingen endringer i midlere vindforhold i dette århundret, men usikkerheten er stor.	
Skog/lyngbrann	Kan område være eksponert for skog eller lyngbrann?	Nei	Vest og sør for planområdet er det noen mindre skogsområder. Ved brann i disse områdene har brannvesenet god tilgang til områdene gjennom eksisterende infrastruktur.	Nei
Regulerte vann	Er det åpent vann i nærheten, med spesiell fare for usikker is eller drukning?	Nei	Det er ikke identifisert noen åpne vann med spesiell fare for usikker is eller drukning i nærområdene. Det er ikke identifisert noen regulerte vann som kan påvirke planområdet.	Nei
Terrengformasjoner	Finnes det terrengformasjoner som utgjør en <i>spesiell</i> fare? (stup etc)	Nei	Deler av planområdet og omkringliggende skogsområder har noen mindre partier med bratt terreng. Disse områdene består av naturlige terrengformasjoner med mindre fall og det vurderes	Nei

			at disse utgjør vanlig risiko.	
Radon	Er det fare for høye verdier av radon?	Nei	Området er registrert med moderat til lav radonaktomhet (5). Det vurderes at risikoen for høye radonkonsentrasjoner er liten. Det legges til grunn at kommunen utfører radonmålinger av bygg på sin eiendom.	Nei

	Forhold som kartlegges	Relevant for tiltaket	Kommentar	Omtalt i kap. 5
SAMFUNNSSIKKERHET				
Kritisk infrastruktur	Fins det faktorer i og rundt planområdet som gjør at det er økt risiko for bortfall av elektrisitet, data, og TV-anlegg, vannforsyning, renovasjon/spillvann, veier, broer og tuneller (særlig der det ikke er alternativ adkomst) Er tiltaket ekstra sårbart for bortfall av kritisk infrastruktur?	Nei	Det er ikke identifisert faktorer i eller rundt planområdet som gjør at det er økt risiko for bortfall av elektrisitet, data, og TV-anlegg, vannforsyning, renovasjon/spillvann, veier, broer og tuneller. Området har i utgangspunktet kun en adkomstvei via krysset Hølandsveien x Åssiden. Det antas at gangveien mellom Idrettsveien og Åssiden kan benyttes av beredskapskjøretøy dersom veien Åssiden ikke er tilgjengelig via Hølandsveien. Tiltaket vurderes til å være normalt sårbart for bortfall av kritisk infrastruktur.	Nei
Høyspent/ energiforsyning	Vil tiltaket endre (svække) forsyningssikkerheten i området?	Nei	Tiltaket vurderes til ikke være energikrevende og vurderes til ikke å svekke forsyningskapasiteten i området.	Nei
Brann og redning	Har området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	Nei	Området har tilstrekkelig brannvannforsyning, men det er behov for å	Nei

			oppgradere brannvannuttak. Dette er sikret gjennom bestemmelsene.	
	Har området bare en mulig adkomstrote for brannbil?	Ja	Området har i utgangspunktet kun en adkomstvei via krysset Hølandsveien x Åssiden. Det antas at gangveien mellom Idrettsveien og Åssiden kan benyttes av beredskapskjøretøy dersom veien Åssiden ikke er tilgjengelig via Hølandsveien.	Nei
Terror og sabotasje	Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål? Er det terrormål i nærheten?	Nei	Tiltaket vurderes ikke til å være et sabotasje- eller terrormål.	Nei
Skipsfart	Er det fare for at skipstrafikk fører til: Utslipp av farlig last Oljesøl Kollisjon mellom skip Kollisjon med bygning inkludert oppdrettsanlegg, brygger og andre tiltak.	Nei	Planområdet ligger ikke ved havet.	Nei

	Forhold som kartlegges	Relevant for tiltaket	Kommentar	Omtalt i kap. 5
TRAFIKK				
Ulykkespunkt	Er det kjente ulykkespunkt på transportnettet i området?	Nei	Det er registrert 4 trafikkulykker i krysset Åssiden x Hølandsveien og en ulykke i Åssiden nært planområdet. Ulykkene er registrert i perioden 1999-2014. Ulykkene involverer kun biler. Det vurderes at området ikke er særskilt ulykkesbelastet.	Nei
Farlig gods	Er det transport av farlig gods gjennom området? Foregår det fyllings/tømming av farlig gods i området?	Nei	Ihht. DSB (4) er det ikke transport av farlig gods gjennom planområdet. Det er registrert transport av farlig gods på Hølandsveien. Det vurderes at dette ikke vil	Nei

			ha noe innvirkning på formålet med planen.	
Myke trafikanter	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnettet for gående, syklende og kjørende innenfor området? (Ved kryssing av vei, dårlig sikt, komplisert trafikkbilde, lite lys, høy fart/fartsgrense?) Til barnehage/skole Til idrettsanlegg, nærmiljøanlegg Til forretninger Til busstopp	Nei	Åssiden har langsgående gang- og sykkelvei. Man må imidlertid krysse veien fra Åssiden 2 for å komme til fortauet. Det er imidlertid ikke stor trafikkmengde på Åssiden, hastigheten er 30 km/t og det er oversiktlig. Det vurderes derfor at kryssingen ikke medfører særskilt risiko.	Nei
Ulykker i nærliggende transportårer	Vil utilsiktede hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer utgjøre en risiko for området? Hendelser på vei Hendelser på jernbane Hendelser på sjø/vann/elv Hendelser i luften	Nei	Det er ikke identifisert hendelser i nærliggende transportårer som kan medføre risiko for området.	Nei

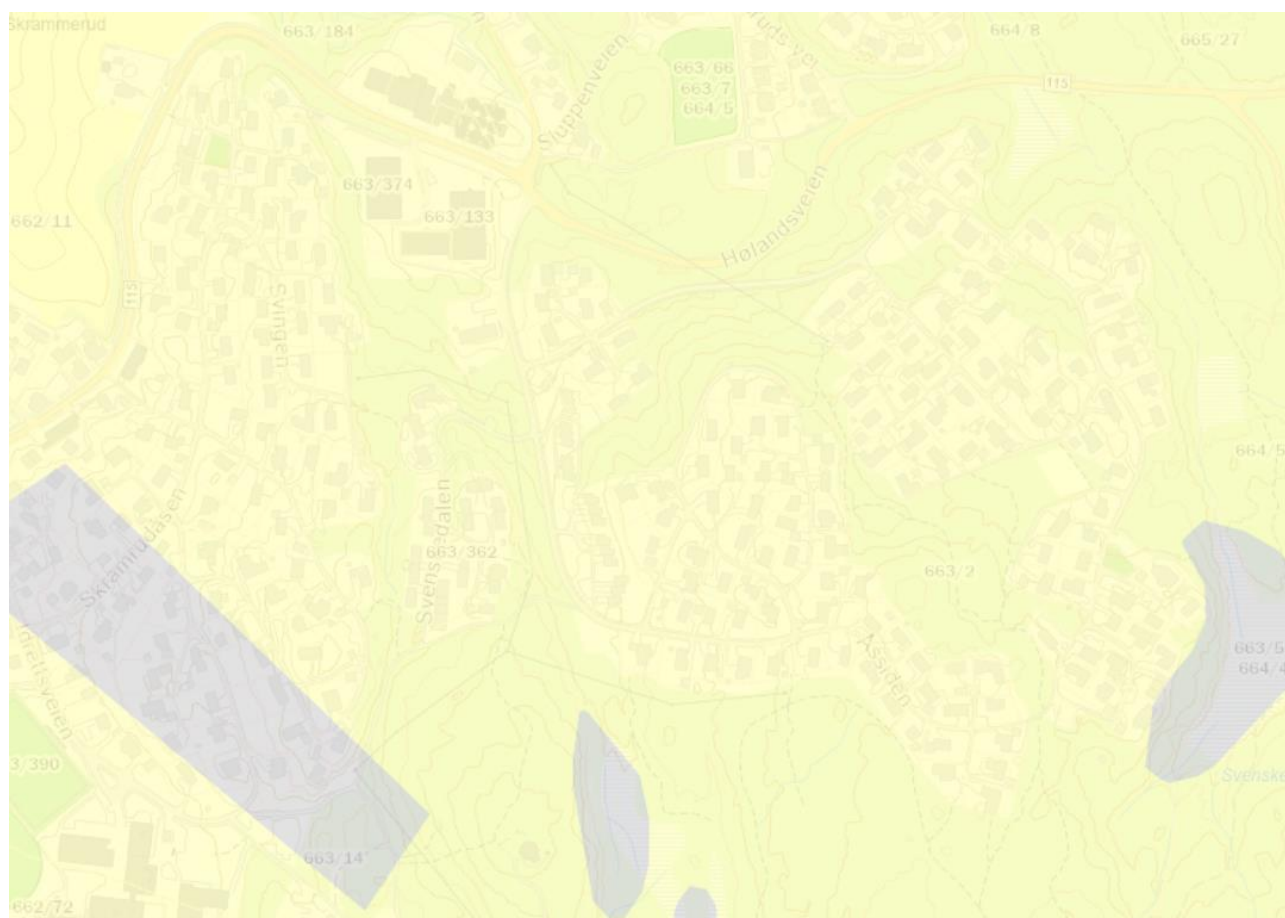
	Forhold som kartlegges	Relevant for tiltaket	Kommentar	Omtalt i kap. 5
VIRKSOMHETSRISIKO				
Tidligere bruk	Er området (sjø/land) påvirket/forurensset fra tidligere virksomheter? Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering? Militære anlegg, fjellanlegg, piggtrådsperringer? Gruver, åpne sjakter, steintipper etc? Landbruk/gartneri?	Nei	Området har vært benyttet til barnehage. Det vurderes at dette ikke medfører særskilt risiko for grunnforurensning.	Nei
Virksomheter med fare for brann og eksplosjon	Er det virksomheter i nærheten som kan medføre en fare for tiltaket?	Nei	I nærområdet ligger det blikkenslager, utsalg av MC-klær og produsent av stålkonstruksjoner. På andre siden av hølandsveien ligger Østmøllene som er kornmottak og driver med kraftforproduksjon. Det vurderes at virksomhetene ikke utgjør noen fare for tiltaket.	Nei
	Vil tiltaket øke fare for brann og eksplosjon?	Nei	Det vurderes at tiltaket ikke vil øke faren for brann og eksplosjoner.	Nei
Virksomheter med fare for kjemikalieutslipp eller annen akutt forurensning	Er det virksomheter i nærheten som kan medføre en fare for kjemikalieutslipp eller annen forurensning?	Nei	Det vurderes at virksomhetene i nærområdet ikke utgjør noe spesiell fare for kjemikalieutslipp eller annen forurensning som vil påvirke tiltaket.	Nei
	Vil tiltaket øke fare for brann og eksplosjon?	Nei	Det vurderes at tiltaket ikke vil øke faren for brann og eksplosjoner.	Nei
Høyspent	Går det høyspentmaster eller jordkabler gjennom området?	Ja	Det er identifisert høyspent jordkabler gjennom området. Det er gjennomført kabelpåvisning og prosjektet har mottatt kabelkart fra netteier. Det legges til grunn at videre utbygging tar hensyn til jordkablene etter vanlig prosedyre.	Nei
	Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?	Nei	Det er ikke identifisert master med spesiell klatrefare i eller i nærområdet til planområdet.	Nei



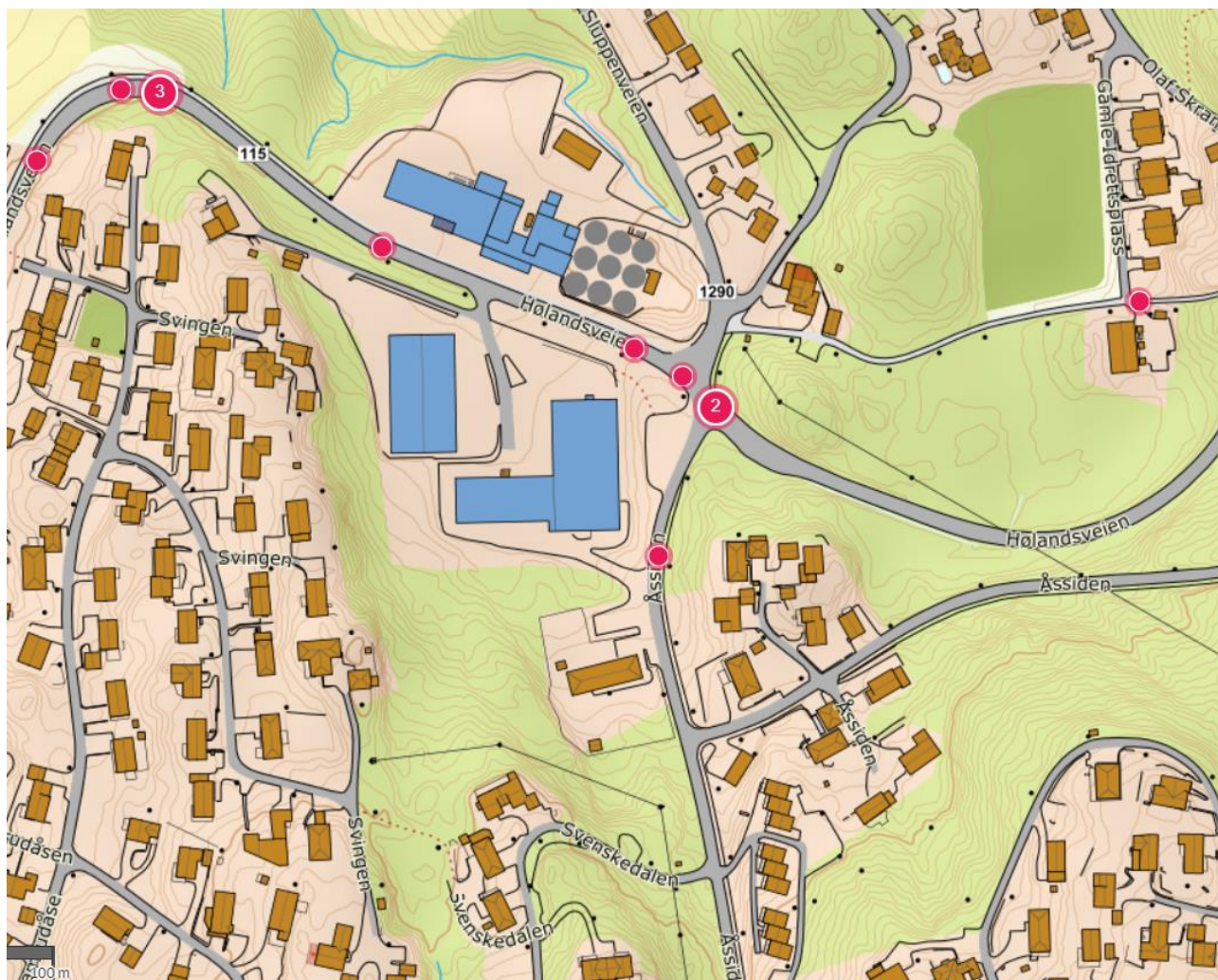
Figur 3: Registrerte elvenett hos NVE atlas



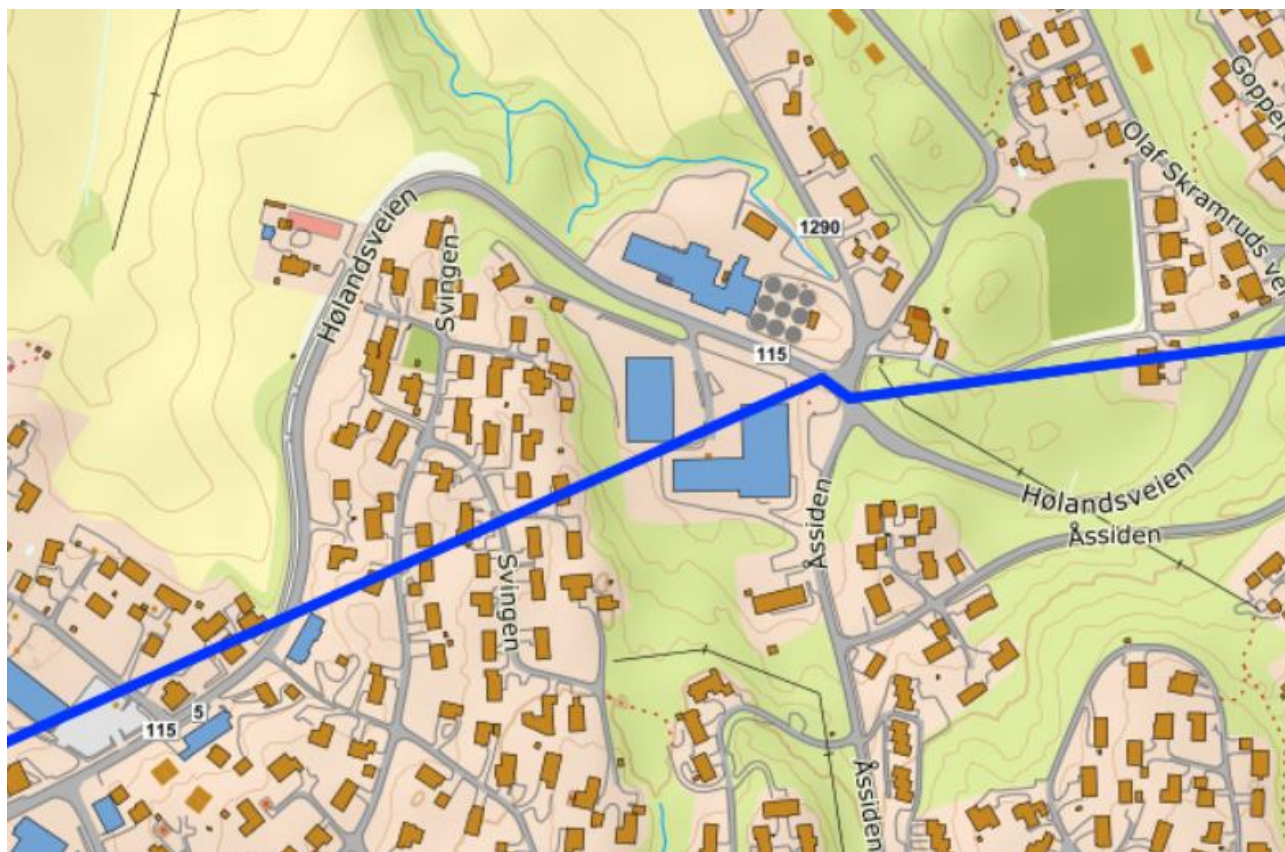
Figur 4: Skogbrannpotensiale hos DSB kart



Figur 5: Radon aktsomhet hos Miljøstatus.no



Figur 6: Trafikkulykker registrert i vegkart



Figur 7: Transport av farlig gods i henhold til DSB

5 Vurdering av risiko og sårbarhet

Det er ikke identifiserte uønskede hendelser i kap. 4.1 som ikke er hensyntatt i reguleringsbestemmelsene eller som håndteres gjennom andre prosedyrer.

6 Hvordan påvirker analysen planlagt tiltak?

Her er det vurdert at fordrøyningsbehovet vil være på 55 m³. Det er satt en bestemmelse som sikrer at overvannsløsningene er ivarettatt.

Området har tilstrekkelig brannvannforsyning, men det er behov for å oppgradere brannvannuttak. Dette er sikret gjennom bestemmelsene.

Det legges til grunn at kommunen utfører radonmålinger av bygg på sin eiendom.

Det legges til grunn at videre utbygging tar hensyn til jordkablene etter vanlig prosedyre

6.1 Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

I risikoidentifisering ble det ikke identifiserte uønskede hendelser i kap. 4.1 som ikke er hensyntatt i reguleringsbestemmelsene eller som det forutsettes er håndtert gjennom andre prosedyrer. Dette gjelder:

Hendelse	Oppfølging gjennom planverktøy eller annet	Risikobilde etter tiltak
Fordrøyningsbehov for å hindre store overvannsmengder	Sikret i bestemmelsene	Risikoen er vurdert til å være redusert
Behov for å oppgradere brannvannuttak i området	Sikret i bestemmelsen	Risikoen er vurdert til å være redusert
Undersøkelse av radon i eksisterende bygg som beholdes	Gjennomføres som del av ferdigstillelsen	Risikoen er vurdert til å være redusert
Det tas hensyn til jordkablene i anleggsgjennomføringen	Vanlig prosedyre i anleggsgjennomføringen	Risikoen er vurdert til å være redusert

6.2 Oppsummering

Det er gjennomført en risikoidentifisering som del av denne ROS-analysen. Det ble ikke identifisert noen nye forhold som ikke allerede er sikret gjennom enten reguleringsbestemmelsene eller som er en del av normal prosedyre i utbyggingsprosjekter. Dette gjelder håndtering av overvann og oppgradering av brannvannuttak som det allerede foreligger reguleringsbestemmelse for i planforslaget. I tillegg tas det utgangspunkt i at eksisterende bygg kartlegges for radon samt at identifiserte høyspentkabler i jorden tas hensyn til i videre prosjektering og utbygging som del av normal prosedyre i utbyggingsprosjekter.

I sum viser risiko- og sårbarhetsanalysen at planområdet er egnet for foreslått utbygging. Ingen av de forhold som er avdekket i analysen er av slik karakter at de medfører så stor risiko at de skulle tilsa at tiltaket ikke bør gjennomføres.

7 Kilder

1. NVE atlas, atlas.nve.no
2. NVE vindkart, nve.no/media/2462/vind_80m_kartbok1a_4140.pdf
3. Norsk klimaservicesenter, klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/oslo-og-akershus
4. DSB kart, kart.dsb.no
5. Miljøstatus, miljoatlas.miljodirektoratet.no
6. Geoteknisk notat Trøgstad- Reguleringsplan, vurdering av områdestabilitet, Sweco 22.01.2025
7. VAO notat, Sweco, 13.01.2025