



VÅLER KOMMUNE

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Detaljregulering for Åsgård, gbnr. 81/75 m.fl, Arealplan-ID: 2021002



Dato: 20.07.2022

Utfylt av: Arealtek AS v/Hanne Marie Lium

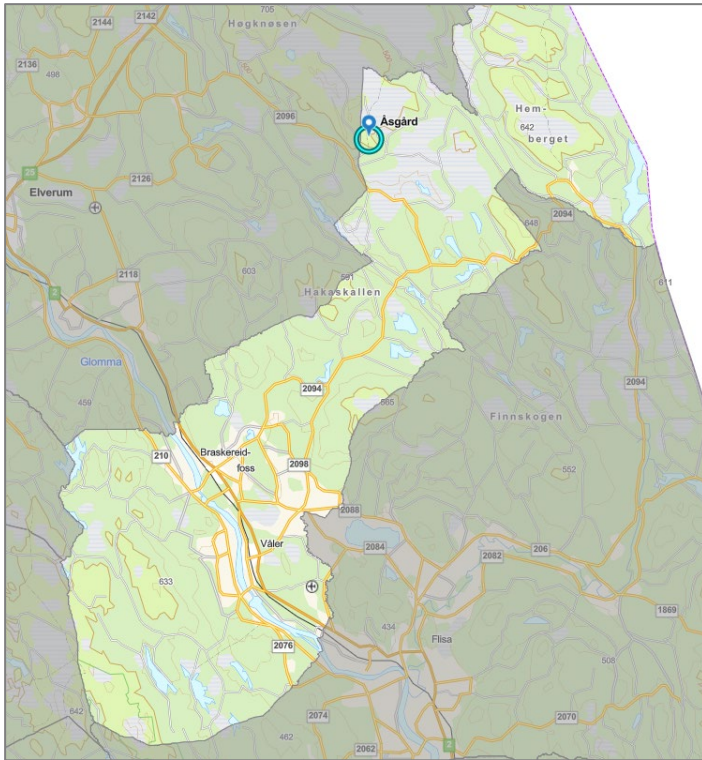
1 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

Planområdet ligger nordøst i Våler kommune, ved grensen til Elverum kommune og er på 36,5 daa. Planområdet består i hovedsak av eiendom 81/75 (Åsgård) og mindre fradelte eiendommer: 81/171, 173, 194, 195 og 196.

Hovedeiendommen består av et tidligere småbruk som nå er fritidsbolig med to boenheter med tilhørende uthus. To av de fradelte eiendommene er ubebygd, mens 4 er bebygd med fritidsbebyggelse.

Adkomst til området er fra avkjørsel på Sørskogbygdavegen til Siljubergsåsen og videre på Åsvegen. Avkjørsel er i Elverum kommune og veggen Siljubergåsen er kommunal. Åsvegen som er en fortsettelse av Siljubergåsen er privat.

Hensikten med planen er å legge til rette for en fradeling av 10 fritidseiendommer på om lag 1daa fra gnr/bnr 81/75.



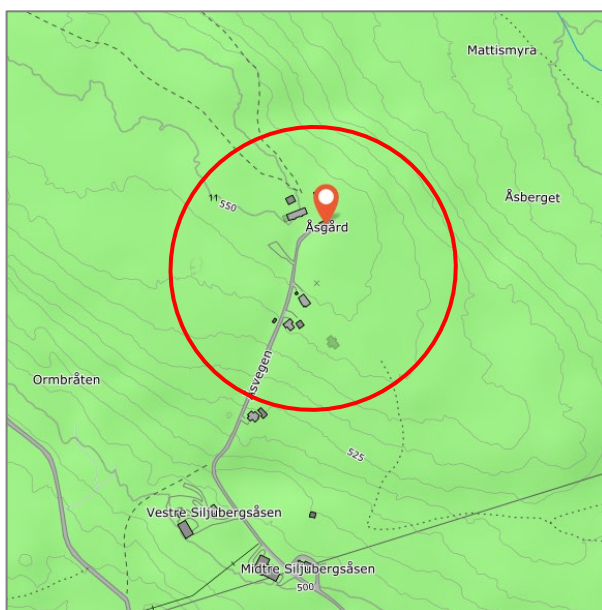
Figur 1. Planområdets beliggenhet. Fra kommunekart

2 DAGENS FARESITUASJON

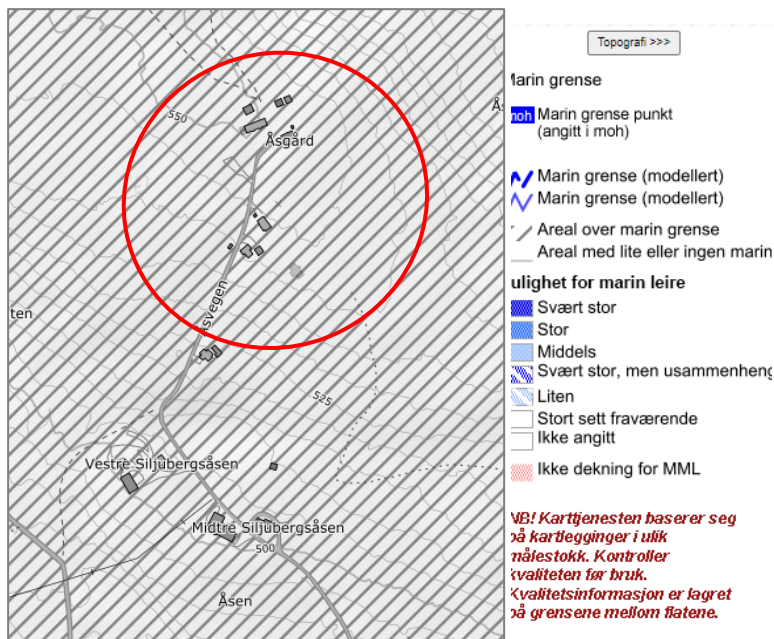
Planområdet ligger i forlengelsen av eksisterende spredt bebyggelse, ca 2km fra Sørskogbygdavegen. Bebyggelsen i området er i hovedsak gårdsbruk og fritidsbebyggelse.

Grunnforhold og skredfare

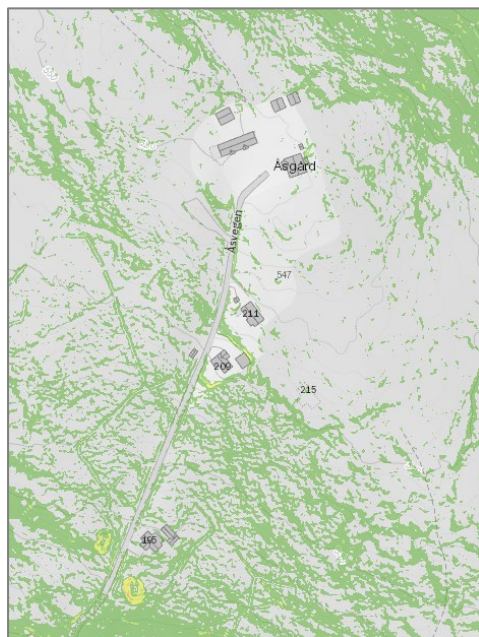
Løsmassekart fra NGU indikerer at løsmassene består av morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet. Området ligger over marin grense.



Figur 2. Utsnitt fra NGU sitt løsmassekart. Kilde NGU



Figur 3: Utsnitt fra NGUs løsmassekart. Viser at området ligger over maring grense



Figur 4 Illustrasjon av landskapets helning.
Kilde: NVEs kartbaserte veiledning for reguleringsplan

I følge «kartbasert veiledning for reguleringsplan» indikerer lys grønn farge at det er mulig løsneområde for jordskred. Det er konsultert med SKRED AS som i sin tilbakemelding skriver følgende: «NVEs veileder i punkt 10 er svært konservativ, og vi mener at det i dette tilfellet egentlig ikke burde være stilt krav om en skredfarevurdering, da blant annet områdene som er brattere en 25 grader fremstår lite sammenhengende».

Området ligger utenfor aktsomhetsområde for skred. Det er ikke registrert skredhendelser i området.

Flom

Området ligger utenfor aktsomhetsområde for flom.

Klimaendringer

Ref. innspill til varsel om oppstart fra Statsforvalteren skal høye alternativer fra nasjonale klimaframskrivninger legges til grunn. Klimaprofil for Hedmark er lagt til grunn.

I klimaprofil for Hedmark anbefales det tre klimapåslag:

1. Kraftig nedbør (kap. 1.2 og 2)

2. Flom (kap. 3.1)
3. Stormflo (kap.5)

Klimapåslaget angir hvor mye dagens dimensjonerende verdi bør økes for å ta høyde for fremtidige klimaendringer. Begrepet «klimapåslag på 20%» brukes på samme måte som «klimafaktor på 1,2». Klimapåslaget reflekterer forventede effekter av klimaendringer fram til slutten av århundret ved høye utslipp av klimagasser. For tiltak med kort levetid (10-20 år) jåb dages dimensjonerende verdi benyttes uten klimapåslag.

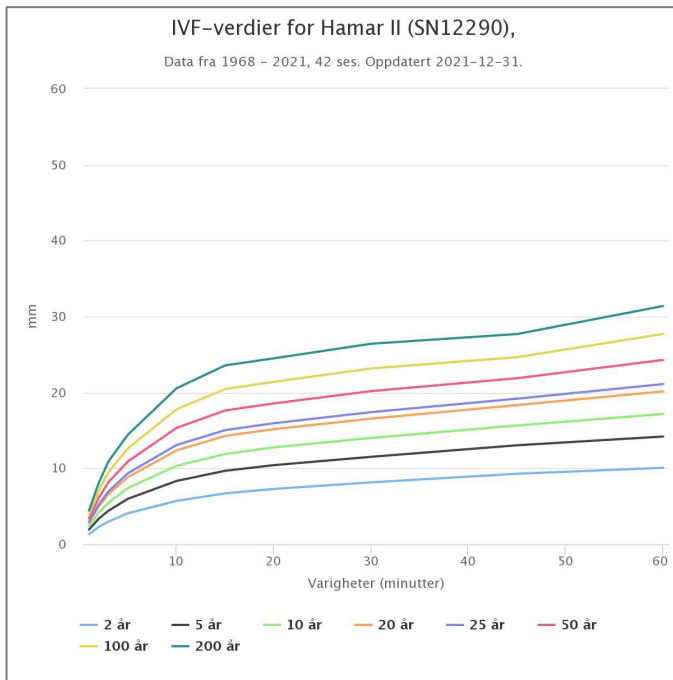
For Åsgård er det kraftig nedbør det er mest relevant å ta hensyn til, siden området ligger utenfor flomsøner og langt unna bekker, elver og innsjøer. Hensyn til flom og stormflo tas derfor ikke med i den videre utgreiingen.

1. Kraftig nedbør kap. 1.2 og overvann kap. 2.

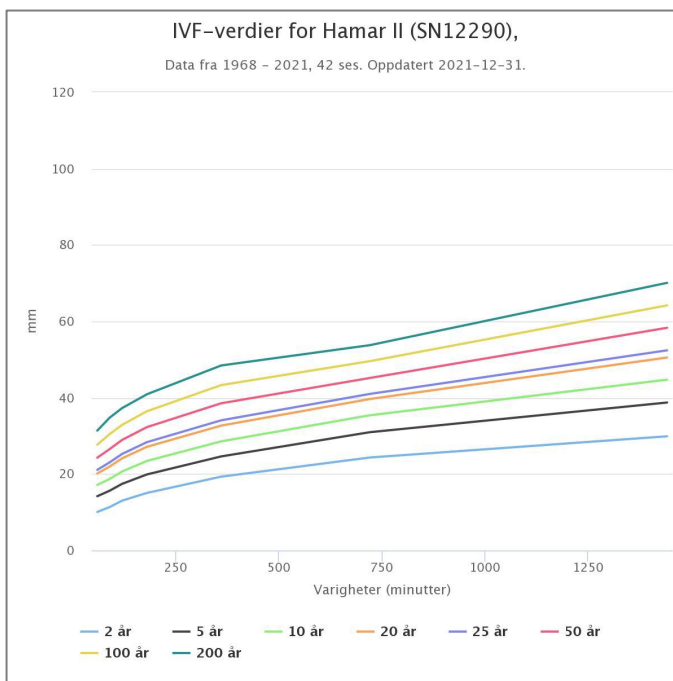
Årsnedbøren i Hedmark er beregnet å øke med ca. 15%. Fordelt på de fire årstidene er nedbørendringen beregnet til: vinter: +30%, vår +30%, sommer +10% og høst +15%.

Nedbørmengden for døgn med kraftig nedbør ventes å øke med ca. 20%. For varigheter kortere enn ett døgn, er indikasjoner å enda større økning. For varigheter kortere enn ett døgn, er indikasjoner på enda større økning.

For å unngå forhøyet skaderisiko som følge av forventet økning i kraftig nedbør anbefales å legge et klimapåslag på dagens dimensjonerende nedbør hentet fra IVF-kurver. Nærmeste målepunkt for Åsgård i Våler er Hamar. Det er derfor tatt utgangspunkt i kurver for Hamar:



Figur 5: nedbør: antall mm per time oppdelt i minutter



Figur 6: nedbør: antall mm per døgn oppdelt i minutter

Det er tidligere anbefalt et klimapåslag på minst 40% på dimensjonerende nedbør med kortere varighet enn 3 timer. Denne anbefalingen kan fortsatt benyttes. Dersom det ønskes en mer nyansert tilnærming for ulike varigheter og gjentakintervall, anbefales påslag på dimensjonerende nedbør som vist i denne tabellen:

	Dimensjonerende gjentaksintervall < 50 år	Dimensjonerende gjentaksintervall ≥ 50 år
≤ 1 time	40 %	50 %
>1 – 3 timer	40 %	40 %
>3 – 24 timer	30 %	30 %

Tabell 2. Klimapåslag for kraftig nedbør, avhengig av varighet og dimensjonerende gjentaksintervall.

Overvann

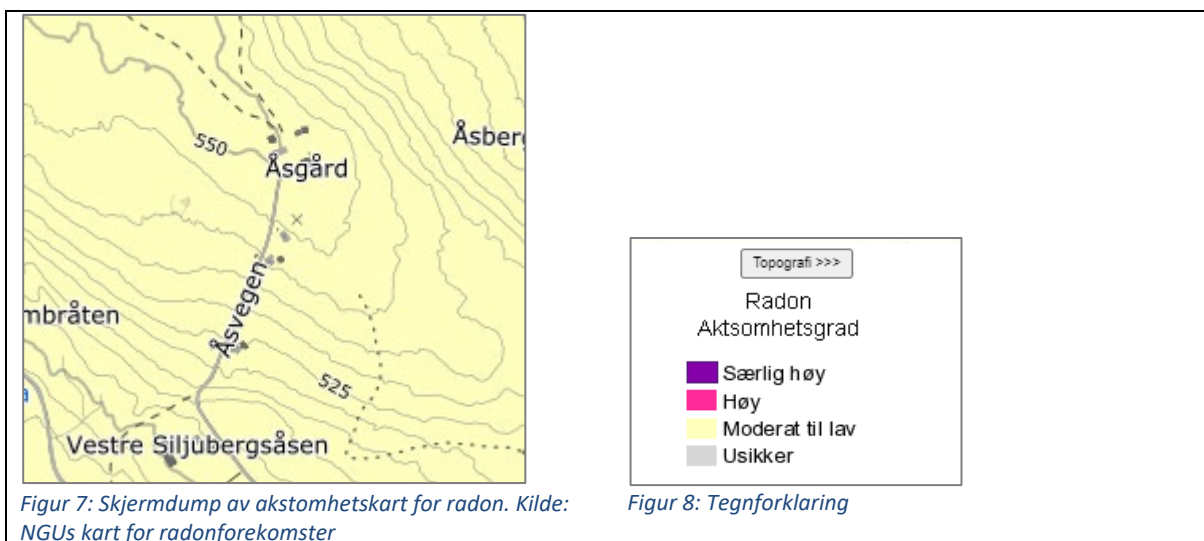
De største skadene på bebyggelse og infrastruktur oppstår ofte i forbindelse med overvann. Overvann skyldes mye regn på kort tid som gir stor avrenning på tette flater uten at det nødvendigvis blir flom i bekker og elver. Overvann er i denne sammenheng overflateavrenning som følge av nedbør eller smeltevann.

Episoder med kraftig nedbør ventes å øke vesentlig i intensitet og hyppighet, og dette vil stille større krav til overvannshåndteringen i fremtiden.

Klimapåslaget for overvann er det samme som for kraftig nedbør. Det er viktig å ta hensyn til overvann tidlig i arealplanleggingen, så vannet sikres tilstrekkelig plass. Det vises til Norsk Vanns veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering

Radon

Området ligger i sone med moderat til lav aktsomhetsgrad med hensyn til radon i grunnen



3 METODE

Analysen er gjennomført med sjekklister basert på rundskriv fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB 2017). Analysene tar utgangspunkt i forslag til detaljregulering og tilhørende illustrasjoner.

ROS-analysen tar for seg mulige uønskede hendelser ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon som utbyggingsområde (konsekvenser for tiltaket), og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (konsekvenser som følge av tiltaket).

Metoden er delt i 6 trinn:

- **Trinn 1 – kartlegging av uønskede hendelser og mulige farer**

Hendelsene er delt inn i natur- og miljøforhold, strategiske områder og funksjoner, forurensning og trafikkforhold og fremgår av tabell 1 i kapittel 4. De ulike hendelsene vurderes mht. om de er aktuelle og relevante.

- **Trinn 2 – Vurdering av årsak**

For å kunne vurdere sannsynlighetene for at en hendelse skal inntreffe må årsakene kartlegges. På generelt nivå er det vurdert at årsaken til at hendelsen inntreffer kan være;

- a) menneskelig eller organisatorisk svikt
- b) teknisk svikt
- c) ytre påvirkning
- d) annet

- **Trinn 3 - Vurdering av sannsynlighet**

For hendelser som kan inntreffe gis en vurdering av sannsynlighet inndelt i:

- 1) Lite sannsynlig/ingen tilfeller (1): Kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre områder
 - 2) Mindre sannsynlig/kjennet tilfeller (2): Kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode
 - 3) Sannsynlig/flere enkelttilfeller (3): Skjer årlig/kjenner til tilfeller med kortere varighet
 - 4) Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet (4): Skjer månedlig/forhold som opptrer i lengre periode, flere måneder
 - 5) Svært sannsynlig/kontinuerlig (5): Skjer ukentlig/forhold som er kontinuerlig til stede i området
- Vurderingen av sannsynligheten for at en hendelse skal inntreffe tar utgangspunkt i kart, eksisterende registreringer, lokal kunnskap, ekspertuttalelser, planfaglige vurderinger og annen relevant informasjon.

- **Trinn 4 - Vurdering av konsekvens**

Som ved vurdering av sannsynlighet vurderes konsekvens for liv/helse (antall omkomne/skadde), stabilitet i kritiske samfunnsfunksjoner (antall og varighet for berørt del av befolkningen), materielle verdier (direkte kostnader og økonomisk tap).

Konsekvens vurderes til:

- 1) Ubetydelig; ingen person- eller miljøskade. Uvesentlig økonomisk tap og betydning for befolkningen.
- 2) Mindre alvorlig; Få og små personskader. Lite økonomisk tap. Liten effekt på samfunnsviktige funksjoner.
- 3) Betydelig/kritisk; Kan føre til alvorlig personskade/belastende forhold for en gruppe personer. Får økonomiske konsekvenser og kan medføre driftsstans i samfunnsviktige funksjoner
- 4) Alvorlig/farlig; Alvorlig personskade. Betydelig økonomiske konsekvenser. Samfunnsviktige funksjoner med driftsstans over lengre tid.
- 5) Svært alvorlig; Personskader som medfører død eller gir varig men, mange skadde. Store økonomiske konsekvenser. System settes varig ut av drift.

Vurdering av sårbarhet

Som en del av konsekvensvurderingen inngår også en vurdering av sårbarhet. Fremkommer det at området er særskilt sårbart, gis konsekvensvurdering i tabell 1 en høyere verdi.

• **Trinn 5 – Fastsetting av risiko**

Risiko fremkommer som funksjon av sannsynlighet (S) og konsekvens (K), gitt i risiko=sannsynlighet x konsekvens.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller	1	2	3	4	5

Risiko fremkommer som funksjon av sannsynlighet og konsekvens:

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt.
- Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes.
- Hendelser i grønne felt: Ikke signifikant risiko, men risikoreduserende tiltak kan vurderes.

Trinn 6 – Detaljanalyse

Hendelser markert med grønn farge i tabell 1 er kommentert i selve tabellen. Alle angitte hendelser markert som gule eller røde i tabell analyseres i eget risikoskjema som viser risiko før mottiltak og risiko etter mottiltak er gjennomført, samt behov for videre oppfølging.

4 KARTLEGGING AV UØNSKEDE HENDELSER

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende sjekklister.

Hendelser som er vurdert som aktuelle er avmerket i tabellen og håndtert videre i påfølgende kapitler. Hendelser i grønne felt anses å ha en akseptabel risiko og er kun beskrevet i tabell 1.

Tabell 1. Sjekkliste uønskede hendelser og forhold for nytt boligområde med tilhørende infrastruktur

Hendelse	Aktuelt?	Årsak (a-d)	Sannsynlig. (1-5)	Konsekvens (1-5)	Risiko S x K	Kommentar/tiltak
	Trinn1	Trinn2	Trinn3	Trinn4	Trinn5	
Ras/skred/floam/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan tiltaket medføre risiko for:						
1. Masseras/-skred	X	c	1	3	3	Planområdet er slakt hellende mot sørvest og ligger over marin grense. Ingen registrerte ras eller skredhendelser. Utenfor aktsomhetsområde for skred. Område med helning 25-30 grader er lite sammenhengene, medfører ikke indikasjon på skredfare. Kilde: NVE atlas
2. Snø-/isras						
3. Løsmasseskred (kvikkleire/utglidning)	X	c	1	3	3	Lite sannsynlig pga helning. Deler av området har helning 0-10grader, mesteparten 10 - 25grader. Ikke merket med sannsynlighet for funn av kvikkleire. Kilde: NVE atlas
4. Flomskred						
5. Elve/bekkeflom						
6. Radongass	X	c	3	3	9	Planområdet ligger innenfor område med moderat til lav

							aktsomhet for radon. Kilde: NGU kart radon.
Naturgitte forhold, inkl. klimapåvirkning							
7. Vindutsatt							
8. Nedbørutsatt	x	c	4	2	8		
9. Skogbrann	x	c	2	3	6		Området er i del av et større skogsområde.
10. Urban flom/overvann på avveie som følge av klimaendringer							
Strategiske områder og funksjoner. Kan tiltaket få konsekvenser for;							
11. Vei, bru, bane, knutepunkt							
12. Sykehus/-hjem, inst.							
13. Brann/politi/sivilforsvar							
14. Vannforsyning, avløp							
15. Kraftforsyning							
16. Forsvarsområde							
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:							
17. Akutt el permanent forurensning							
18. Støy fra trafikk, industri el andre forhold							
19. Forurensning i grunn							
20. Høyspentlinje/-kabel							
21. Risikofylt industri							
22. Avfallsanlegg							
Forurensning. Medfører planen;							
23. Fare for forurensning	X	a	1	2	2		Mulig forurensningskilde: gråvann og svartvann. Kan vurderes fellesløsninger for klynger av hytter.
24. Støv og støy fra trafikk el andre kilder							
25. Risikofylt industri							
26. Økte utslipp av klimagasser	X	c	3	1	3		Det tilrettelegges for forsiktig fortetting med 10 nye fritidseiendommer i et etablert hytteområde. Endringene mht. klimautslipp blir marginale sammenlignet med dagens situasjon i området
Transport. Er det risiko for;							
27. Ulykke med farlig gods							
28. Begrenset tilgjengelighet til området som følge av vær-/føreforhold							
Trafikksikkerhet. Er det risiko for;							
29. Ulykke ved av/påkjøring							Oversiktlig vegstrekning ved utkjørsel på Sørskogbygdavegen.
30. Ulykke med gående og syklende							
31. Ulykke ved anleggsgjennomføring	X	a	2	3	6		Planforslaget medfører anleggstrafikk og anleggsarbeid i nærheten av eksisterende, spredtbygd bebyggelse.
32. Andre ulykkespunkt							
Andre forhold;							
33. Er tiltaket spesielt utsatt for kriminalitet							
34. Er tiltaket et sabotasje-/terrormål i seg selv							
35. Finnes det sabotasje-/terrormål i nærheten							

36. Regulerte vannmagasin m spesiell fare for usikker is, endring i vannstand mm						
37. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare						
38. Har området tilstrekkelig brannvannforsyning						Det er ikke offentlig vann og avløp i området. Ved evt. brann må slokkevann medtas.
39. Har området bare en mulig adkomst for brannbil						Ja, siden det er blindveg.

5 RISIKO- OG SÅRBARHETSVALDERINGSSKJEMA

Hendelser med grønn risiko er omtalt i tabell 1 i kap. 4 og vurderes ikke nærmere. Dette gjelder:

- Nr. 1. Masseras/-skred
- Nr. 3 Løsmasseskred (kvikkleire/utglidning)
- Nr. 23 Fare for forurensning
- Nr. 26 Økte utslipp av klimagasser
- Nr. 30 Ulykke med gående og syklende

Hendelser som har fått gul eller rød risiko i tabell 1 ovenfor gjennomgår en nærmere beskrivelse og gjennomgang med vurdering av eventuelle mottiltak for å redusere risiko til et akseptabelt nivå. For hendelser innenfor rødt nivå må det gjennomføres avbøtende tiltak. For hendelser innenfor gult nivå skal avbøtende tiltak vurderes nærmere og behov for tiltak vurderes i et nytte-/kostnadsperspektiv.

Tabell 2. Registrerte hendelser med behov for nærmere vurdering av risikoreduksjon

Skjema nr.	Nr. i tabell 1	Risiko	Hendelse
1	6	9	Radon
2	9	6	Skogbrann
3	31	6	Ulykke ved anleggsgjennomføring

1	Radon				
Beskrivelse: Området har moderat til lav aktsomhet for radon					
Årsak: Naturlig radonforekomst i grunnen					
Sannsynlighetsvurdering: Tallverdi 3 – Sannsynlig					
Liv og helse: Middels Stabilitet: Ikke relevant Materielle verdier: Ikke relevant					
Vurdering av konsekvens: Tallverdi 3 – Betydelig/kritisk					
Risikomatrixe					
Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller			Nr.6		
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					

1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					
Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt. Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes. Hendelser i grønne felt: Akseptabel risiko.					
Usikkerhet: Det er liten usikkerhet knyttet til aktsomhet					
Tiltak: Bygging iht. gjeldende TEK vil medføre at radonfare i bygg elimineres					
Risikovurdering etter gjennomført tiltak					
Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller					
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller	Nr. 6				
Konklusjon: Ved bygging i henhold til gjeldende teknisk forskrift, vil det ikke være fare for radonkonsetrasjoner innvendig i byggverk.					
Oppfølging: Ikke behov for annen oppfølging enn ordinær prosjektering etter TEK17 og saksbehandling etter SAK 10					

2	Skogbrann				
Beskrivelse: Planområdet kan være utsatt for skogbrann.					
Årsak: Planområdet ligger i del av Finnskogen som er et større skogsområde. Det er ikke kjent at området er spesielt utsatt for skogbranner, men en eventuell skogbrann vil kunne få konsekvenser for hytteområdet.					
Sannsynlighetsvurdering: Tallverdi 2 – Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
Liv og helse: middels Stabilitet: Ikke relevant Materielle verdier: Middels					
Vurdering av konsekvens: Tallverdi 3 – Mindre alvorlig/en viss fare					
Risikomatrikse					
Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller					
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller			Nr. 9		
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					
Usikkerhet: Lav					
Tiltak: Avstå fra bruk åpen ild ute i perioder med bålforbud. Ellers også forsiktighet utenfor periodene dersom det er tørt. Ved graving og annet arbeid som kan medføre gnister i tørkeperioder, bør slokkevann være tilgjengelig slik at antennelse kan slokkes raskt. Det er allerede hogget ut en del skog som tidligere lå inntil hytteområdet.					

Risikovurdering etter gjennomført tiltak					
Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ Kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller					
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller		Nr. 9			
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					

Konklusjon: Fare for starte skogbrann og materielle skader på hyttene som følge av brann er redusert på grunn av hogst og vil reduseres ved ovennevnte tiltak. Det kan oppstå skogbrann andre steder som kan ha konsekvens for bebyggelsen, men det vurderes slik at utført hogst reduserer faren for materielle skader.

Oppfølging: Ikke nødvendig med ytterligere oppfølging.

3	Ulykke ved anleggsgjennomføring				
Beskrivelse: Tilstedeværelse av anleggsmaskiner i tilknytning til utbedring av veg og bygging av nye hytter. Anleggstrafikk blandes med personbiler og myke trafikanter.					
Årsak: Menneskelig svikt					
Sannsynlighetsvurdering: Tallverdi 2 – Mindre sannsynlig					
Liv og helse: store Stabilitet: små Materielle verdier: små					
Vurdering av konsekvens: Tallverdi 3 – Betydelig					
Risikomatrise					
Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller					
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller			Nr. 31		
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					
Tiltak: Fokus på HMS i hele anleggsperioden med god sikring og kontroll på anleggsarbeidet. Det er krav til utførende entreprenører om å ha rutiner og sjekklister for oppfølging av HMS. Sikkerhet under byggeperioden inkluderes som risiko i SHA-plan som er pålagt utført før oppstart på byggeplass. Grunneiere som berøres av tiltakene må informeres tilstrekkelig om planlagte arbeider. Anleggsområdet må være tydelig skiltet og sikret. Det må utarbeides en SJA-analyse som beskriver mulige uønskede hendelser og tiltak som forebygger.					
Risikovurdering etter gjennomført tiltak					
Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt

5. Svært sannsynlig/kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller					
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
1. Lite sannsynlig/ingen tilfeller			Nr. 31		

Konklusjon: Det er alltid en potensiell risiko for ulykker ved anleggsgjennomføring, men hendelsen får ved gjennomføring av mottiltak akseptabel risiko. Anleggsområde for den enkelte hytte må sikres tilstrekkelig mot uvedkomne i anleggsperioden. Arbeider langs veg skal varsles og det forutsettes at beskrevne tiltak i SJA-analysen følges opp i byggeperioden.

Oppfølging: Oppfølging må rettes både mot arbeidere på anlegg og beboere/besøkende i området. Følge opp at entreprenører og anleggsarbeidere har tilstrekkelig rutiner for HMS/SJA. Tydelig informasjon til berørte grunneiere om planlagt arbeid og kontaktperson. Tydelig skilting og sikring av anleggsområde. Jevnlig kontroll.

6 OPPSUMMERING RISIKO

ROS-analysen skal vise risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om planområdet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Risikomatriksen nedenfor gir en oppsummering av vurdert restrisiko etter gjennomførte avbøtende tiltak.

Tabell 3 Oppsummering av risiko for vurderte hendelser etter gjennomførte tiltak.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig	3.Betydelig/kritisk	4.Alvorlig/farlig	5. Svært alvorlig/katastrofalt
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig		Nr. 9			
1. Lite sannsynlig	Nr. 6		Nr. 31		

7 DOKUMENTASJON AV ANALYSE OG HVORDAN DEN PÅVIRKER PLANFORSLAGET

Risikovurderingen viser at det er lite risiko knyttet til planen. Det vurderes at risikoen kan håndteres og sikres gjennom nasjonale krav bla. i teknisk forskrift, forbyggende tiltak og utarbeidelse av SJA-analyse.

Referanser og kartbaser

- Kommunekart for Våler kommune
- NVE - Aktsomhetskart for flom og skred, NVE atlas

- Norges geologiske undersøkelse (NGU): løsmassekart, radonkart
- Vegkart (statens vegvesen)
- Naturbase kart – Miljødirektoratet

Hvordan analysen påvirker planforslaget

Analysen er i sin helhet basert på tilgjengelig informasjon i offentlige databaser. Det er ikke påvist behov for ytterligere analyser.