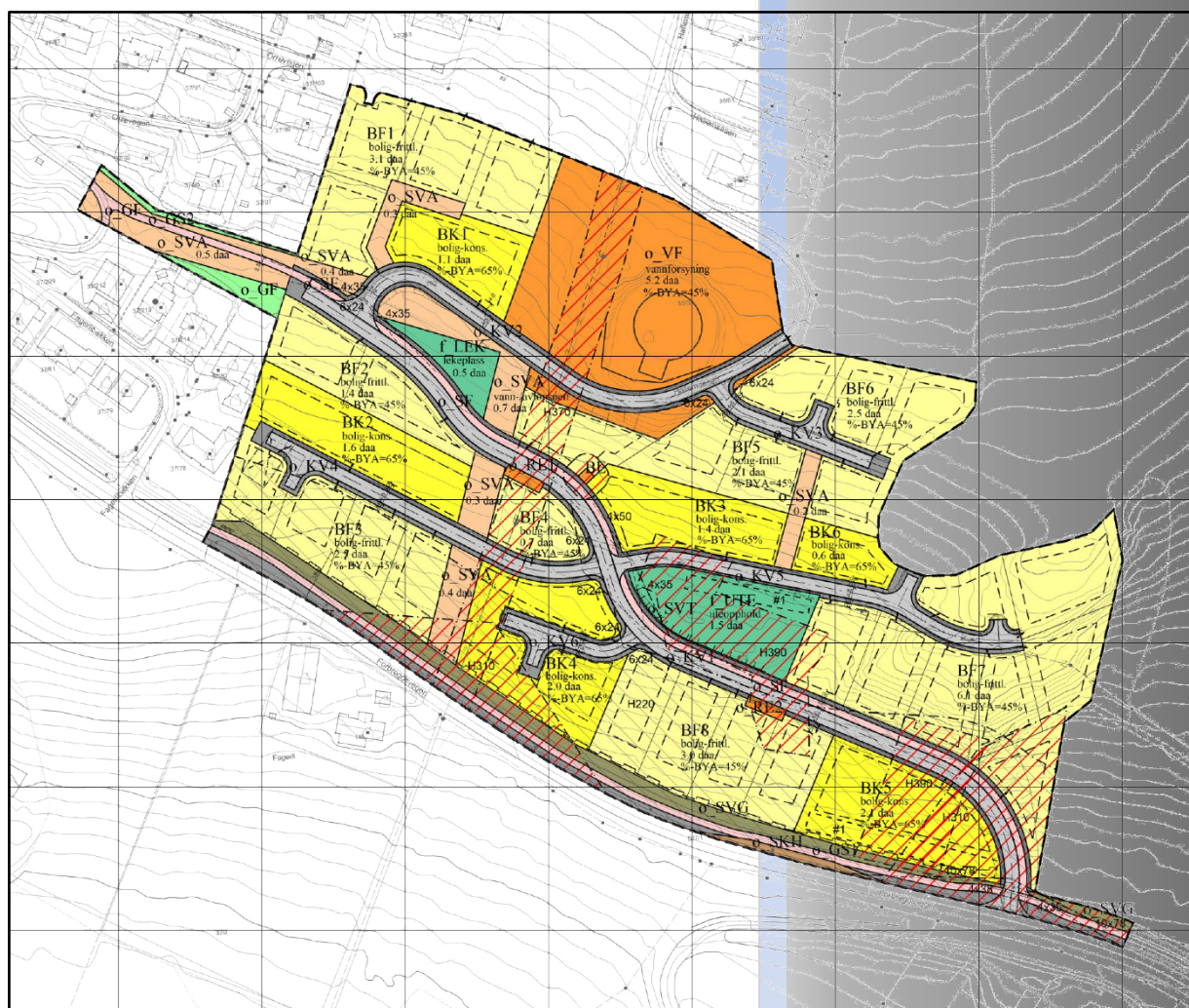


Datert 28/01/2026
PlanID: 2025004



ROS analyse - Detaljregulering for Nedre Fagerli og Hallemsåsen - Verdal



Oppdragsgivere:

Leve Utvikling AS
Skogselskapet i Trøndelag
Vestre Hallem Holding AS

Org nr: 988 436 445

Org nr: 990 095 159

Org nr: 929 672 070

Karl Moen

Arkitekt

Tverrsnitt AS

Kirkehaug 8, 7656 Verdal

Tlf: 94877070

karl@tverrsnitt.no

Org nr: NO 920502512 MVA

Innhold

1. Innledning.....	3
1.1 Bakgrunn.....	3
1.2 Beliggenhet og størrelse.....	3
1.3 Planområdets avgrensning	4
1.4 Landskap	4
2. Prosessen	5
2.1 Sannsynlighet	5
2.2 Konsekvensen	5
2.3 Risiko	5
3. Fareidentifisering Sjekklistes/analyser	6
3.1 Naturbasert farer.....	6
3.2 Menneske og virksomhetsbasert farer.....	8
4. Referanser.....	9

1. Innledning

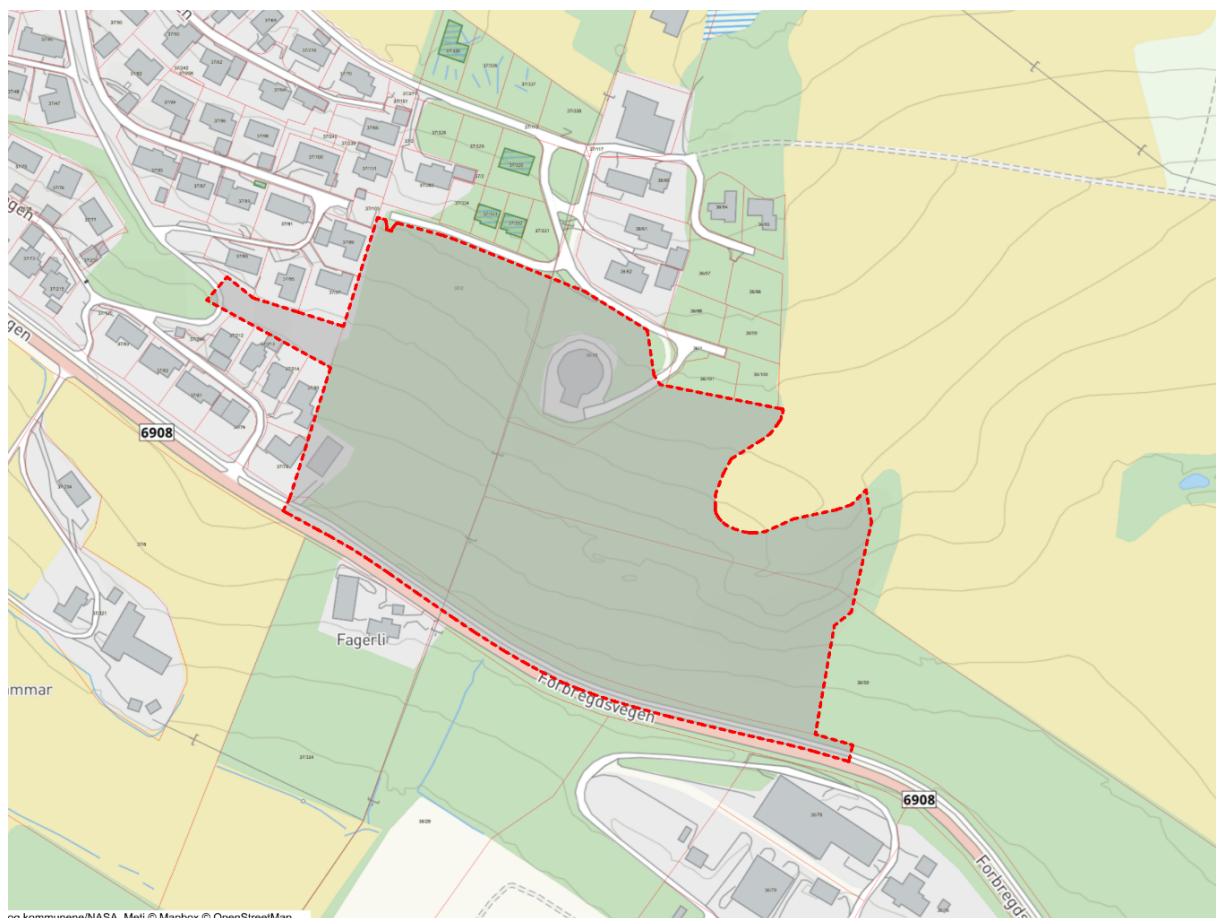
1.1 Bakgrunn

Tverrsnitt AS er engasjert av grunneierne Leve Utvikling AS, som eier gnr/bnr 37/2, Skogselskapet i Trøndelag, som eier gnr/bnr 36/59 og Johan Olav Valseth Lian, som eier gnr/bnr 36/1 for å utarbeide detaljregulering for nedre deler av området Fagerli og Hallemsåsen. Øvrige deler av området Fagerli og Hallemsåsen er ferdig planlagt og utbygging er godt i gang. I tillegg er kommunen inn i planarbeidet for å regulere areal til nytt vanntårn.

Planen utvikles med flere aktører/eier i lag for å få fremme en helhetlig plan. Det sees som en fordel ift. å skape et sammenhengende område med bra flyt samt felles løsninger for infrastruktur og friarealer.

1.2 Beliggenhet og størrelse

Planområdet utgjør omtrent 53 daa, og ligger på en sørvestvendt helning med utsikt ut over dalen og ned mot fjorden. Den ligger ca. 1,4 km nord for Stiklestad kultursenter og 6km fra Verdal sentrumsområdet.



Planområdet avgrenset med rød stiplet linje.

1.3 Planområdets avgrensning

Planområdet avgrenses av boligområde Forbreg / Lein til vest, boligområdet Fagerli og Hallemsåsen til nord, Forbregdsvegen til sør og dyrkemark og LNF areal til øst. Til vest er det også inkludert litt av friarealet innenfor Forbregds / Lien området frem til eksisterende gang- og sykkelvegen.

1.4 Landskap

Området skrår stort sett jevnt ned mot sørvest med helning på ca. 20% med en brattere areal til øst.



Planområdet fra sørvest hjørne mot nordøst.



Planområdet fra sørøst hjørne mot nordvest.

2. Prosessen

2.1 Sannsynlighet

Sannsynlighet for at faren inntreffer er gradert etter frekvens, dvs. hvor ofte man antar at hendelsen vil finne sted og inndelt etter følgende skala:

Sannsynlighet	Frekvens
Uaktuelt	Vil sannsynligvis ikke skje i overskuelig fremtid
Lite sannsynlig	Mindre enn en gang hvert 50. år
Mindre sannsynlig	Mellom en gang hvert 10. og hvert 50. år
Sannsynlig	Mellom engang hvert år og hvert 10. år
Meget sannsynlig	Mer enn en gang hvert år

2.2 Konsekvensen

Konsekvensen av en eventuell hendelse er vurdert i forhold til liv/ helse, materielle/ økonomiske verdier, miljø og samfunnsviktige funksjoner.

Konsekvens	Liv/ helse	Miljø	Økonomisk verdier
Ufarlig	Ingen personskade	Ingen skade	Skader inntil 50 000kr.
En viss fare	Få og små personskader	Mindre skade, lokale skader	Skader mellom 50 000 – 500 000 kr.
Kritisk	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1år.	Skader mellom 500 000 – 5 mill.
Farlig	Alvorlige skader/død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år	Skader mellom 5 mill. og 50 mill.
Katastrofalt	En eller flere døde	Svært alvorlige skader, uopprettelig miljøskade.	Skader for mer enn 50 mill.

2.3 Risiko

Risiko er et produkt av sannsynligheten for at hendelsen inntreffer og konsekvensen av hendelsen om den skulle inntreffe. Vurderingene av de ulike hendelsene settes det opp en risikomatrise.

	Lav/ingen risiko, ingen tiltak trengs
	Middels risiko, tiltak vurderes iverksatt
	Høy risiko, der tiltak er nødvendig

Sannsynlighet	Konsekvenser				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig					
Sannsynlig					
Mindre sannsynlig					
Lite sannsynlig					
Uaktuelt					

3. Fareidentifisering Sjekkliste/analyser

3.1 Naturbasert farer

Farekategori	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/ analyse
1. Løsmasseskred	Lite sannsynlig	Katastrofal		Klimaservicesenteret viser til økt fare for skred som følge av økt nedbørsmengde. Ifølge NVE Atlas står området ikke i fare for å rase ut eller bli truffet av rasmasser fra eventuelle ras høyere oppe i terrenget, men er innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred og kvikkleirsone 'Forbregd nord' ligger direkte øst og delvis innenfor planområdet. Det er utarbeidet grunnundersøkelser innenfor og nedenfor planområdet med tilhørende stabilitetsvurdering utført av Spera AS. Det er to områder innenfor planområdet som har lav lokalstabilitet og krever stabiliserende tiltak med utbygging, men området er klarert mot kvikkleireskred i tråd med sikkerhetskravene i TEK17. Områder er tilført plankartet og sikret i bestemmelser. Viser til '1399 RIG Områdestabilitet Moen_Fagerlia', datert 17.09.2025, utført av Spera AS
2. Snøskred	Uaktuelt	Farlig		Ifølge NVE Aktsomhetskart for snøskred vises ingen snøskred fare i eller i nærheten av planområdet.
3. Flom og erosjon	Uaktuelt	Farlig		Planområdet er på en høyde og plassering i terrenget at det er ingen fare for flom.

				Klimaservicesenteret viser til økt forekomst av lokal, intens nedbør som øker sannsynligheten for flom i tettbygde strøk med fremtidige klimaendringer. Lokal erosjon i planområdet blir forhindret av vegetasjonsdekket.
4. Stormflo, havstigning	Uaktuelt	En viss fare		Planområdet er langt innenlands og på en høyde at det er ikke en aktuell problemstilling.
5. Overvann	Sannsynlig	En viss fare		Klimaservicesenteret viser til økt forekomst av lokal, intens nedbør som øker sannsynligheten for flom i tettbygde strøk med fremtidige klimaendringer. Det er utført foreløpig grov overvannsberegninger for planområde som beskriver at spillvann kan tilkobles eksisterende ledninger, men det er behov for mer detaljert beregning og måling av kapasitet i eksisterende rør. Oppsummering i rapporten beskriver at overvannsmengden fra området kommer uansett til å overstige kapasiteten og anbefales fordrøyning lokalt på de enkelte tomtene samt at det kan etableres fordrøyningsmagasin for vegarealer og andre fellesarealer på planlagt leikeplass og nederst i feltet der terrenget har lite fall. Krav til fordrøyning og detaljert prosjektering er sikret i bestemmelser og plassering av fordrøyningsmagasiner er tilført plankartet. Viser her til 'Foreløpig VAO-plan for første gangs behandling av reguleringsforslag', datert 11.11.2025, utarbeidet av Norconsult.
6. Skog og gressbrann	Lite sannsynlig	En viss fare		Planområdet blir avgrenset med skog til øst. Det er stort sett bartrærskog. Skogareal med tykt jorddekke holder fuktighet og er lite utsett for skogbrannfare. Den største skogbrann fare er knyttet til bartrær med tynt jorddekke. Det blir lett adkomst for slökkemannskap. Områder ansees ikke å være en stor fare. Ref: Skogbrann – vern og sløkking
7. Sterk vind	Lite sannsynlig	En viss fare		Planområdet er på en sørvestvendt helning og blir da litt utsett for vindpåkjenning. Med at området ligger innenlands utgjør det ikke en stor fare. Klimaservicesenteret viser til trolig lite endring med klimaendringer.
8. Radon	Mindre sannsynlig	En viss fare		Området er registrert med moderat til lav verdi for radon i aktsomhetskartet fra NGU. Tek 17 setter krav til radonsperre eller måling av verdier.

9. Andre farer i nærområdet: Forurensset grunn	Lite sannsynlig	En viss fare		Sweco Norge har utført en miljøteknisk grunnundersøkelse for forurensset grunn som en del av tidligere planlagt områdeplanen. Mindre deler av den nye redusert planområde har forurensset arealer. Forurensset masse som fjernes fra området leveres på godkjent mottak. Mesteparten av forurensset areal kan ligge igjen på tiltaksområde, men en mindre del skal fjernes. Arealer med forurensset grunn er tilført plankartet. Viser her til 'Miljøteknisk grunnundersøkelse gnr/bnr 36/59', datert 03.07.2020, utført av Sweco
--	-----------------	--------------	--	---

3.2 Menneske og virksomhetsbasert farer

Farekategori	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/ analyse
10. Storulykker knyttet nærliggende virksomhet som Brann/eksplosjon, utslipp av farlige stoffer, akutt forurensning	Uaktuelt	Farlig/ Katastrofal		Det ligger ingen farlig virksomhet i nærheten.
11. Større ulykker (veg, bane, sjø, luft)	Uaktuelt	Kritisk		Ingen store transportårer i nærheten
12. Kritiske infrastruktur	Uaktuelt	Kritisk		Det foreligger drikkevannsbasseng innom planområdet. Med forbikjørende trafikk blir det økt sikkerhetsrisiko. Det bør begrense adkomst til vannbassenget med etablering av et gjerde.
13. Brann i bygninger	Lite sannsynlig	Kritisk		Det er grei atkomst for utrykningskjøretøy til planområdet og det samme blir sikret videre innom området. Det blir etablert brannkum etter behov.
14. Forurensing/ støy som følge av tiltaket	Lite sannsynlig	En viss fare		Ingen spesielle farer, forutsatt at tiltak og anleggsarbeid utføres i samsvar med lover og forskrifter.
15. Trafikksikkerhets utfordringer som følge av tiltaket	Mindre sannsynlig	En viss fare		Utbyggingen vil medføre økt trafikk. Gang-/og sykkelveg gjennom området har en stigning som gir mulighet for stor fart nedover.

				Eksisterende veinett er tilstrekkelig og nye krysser og veier utformes etter N100 SVV for å sikre at utbygging medfører ikke økt risiko.
16. Støy	Meget sannsynlig	Ufarlig		Deler av området er utsett for vei støy fra Forbregdsvegen. Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021 legges til grunn. Det er utført beregninger og anbefaling om støyskjerm mot Forbregdsvegen. Støyskjerm er tilført plankartet og sikret i bestemmelser. Viser her til: 'AKU 01 R 76278-00 Nedre Fagerli og Hallemsåsen, Verdal - Støyutredning til regulering', datert 04.11.20025 utført av Brekke og Strand AS
17. Andre farer i nærområdet: Høyspent	Lite sannsynlig	En viss fare		Høyspent luftledning gjennom planområdet. Det er forbud mot bygging eller etablering av lekearealer på områder med sterk elektromagnetisk felt. Hensynssone blir påført plankartet med krav til nedgraving av ledningen før etablering av bebyggelse eller lekearealer innom faresonen.

Planforslaget er vurdert til ikke å medføre særskilte negative konsekvenser for miljø eller samfunn innom planområdet eller omkringliggende områder.

Dokumentet bør sees i sammenheng med planbeskrivelsen som beskriver planområdets eksisterende forhold og planlagt bruk.

4. Referanser

NVE retningslinjer: Flaum- og skredfare i arealplanar, Revidert 22. mai 2014

Skogbrann – vern og slokking basert på tidligere utgaver fra 1982 og 2002, Skogbrand Forsikringsselskap Gjensidige

Helhetlig ROS-analyse for Verdal Kommune, feb. 2014

Risiko og sårbarhetsanalyse Levanger og Verdal kommune, Innherred brann og redning 2018

DSB VEILEDER Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, 2017, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

Plan- og bygningsloven med teknisk forskrift (TEK17):

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

<https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/>

Norsk klimaservicesenter – Klimaprofil Nord-Trøndelag:

<https://klimaservicesenter.no/faces/desktop/article.xhtml?uri=klimaservicesenteret/klimaprofiler/klimaprofil-nord-trondelag>

Sintef byggforsk:

https://www.byggforsk.no/dokument/2562/vann_i_by_haandtering_av_overvann_i_bebygde_omraader

Norges geologiske undersøkelse (NGU):

http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE):

<https://kartkatalog.nve.no/#kart>

Statens vegvesen – Vegkart:

<https://vegkart.atlas.vegvesen.no>

Miljødirektoratet – grunnforurensing:

<https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>

Kartverket – Det offentlige kartgrunnlaget

[https://www.kartverket.no/geodataarbeid/dok-og-temadata/det-offentlige-](https://www.kartverket.no/geodataarbeid/dok-og-temadata/det-offentlige-kartgrunnlaget)

[kartgrunnlaget](https://www.kartverket.no/geodataarbeid/dok-og-temadata/det-offentlige-kartgrunnlaget) Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO): <https://kilden.nibio.no>

Meteorologisk institutt – Skogbrannfareindeks:

<https://skogbrannfare.met.no>