

ROS-Analyse

Oppdragsgiver	Block Watne
Prosjektnummer	15029 Øyvegen
Dato	11.01.2016, rev. 08.04.2019
Skrevet av:	Runar Walberg
Kvalitetskontroll	Bente Bolme Aasetre

1.1 Sammendrag med anbefalinger

Analysen viser at det totalt sett er registrert liten fare for uønskede hendelser innenfor planområdet eller som følge av tiltaket. Det er likevel noen punkter som bør følges opp i det videre arbeidet.

Oppsummerende tabell og oversikt

Tallene i matrisen representerer hvert sitt utredningstema. Kun aktuelle temaer er tatt inn i den oppsummerende matrisen. Plasseringen i matrisen angir sannsynlighet og virkning av temaet.

Virkning \ Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig	35		30	
Mindre sannsynlig	17		41,42,43	
Lite sannsynlig	21,23	27,1	6,14	

30 Høyspentlinje

Risiko:

Det passerer en høyspentlinje like vest for planområdet. Høyspentledninger vil gi magnetiske og elektriske felt. Det er ikke påvist at det å bo i nærheten av høyspent fører til sykdom. Det er likevel et mål at eksponeringen til stråling skal holdes så lav så mulig. Det er også angitt grenseverdier for utredning på 0,4 µT i forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FEF2006). Høyspentledninger vil også av mange oppleves som en visuell forurensning.

Tiltak:

For å begrense den magnetiske og elektriske strålingen skal høyspentledningen legges i jord forbi planområdet. Dette er illustrert i prinsipiell ledningsplan, Vedlegg 3. Jordkabel vil medføre en vesentlig reduksjon i stråling avgitt. Ved omlegging av kabelen skal det sikres tilstrekkelig avstand fra boligbebyggelsen, i henhold til FEF2006. I henhold til kommuneplanens arealdels bestemmelse §1.7

skal avstand fra senterlinje kabel til nærmeste bygningsdel være minimum 6 meter. Nevnte forhold sikres i bestemmelse § 7.3 til planforslag for Øyvegen.

Ulykker i av- påkjørsel (41) med gående, syklende (42) og i anleggsgjennomføring (43).

Utviklingen av et område vil gi en liten økning i trafikkmengde. Særlig er dette i forbindelse med anleggsgjennomføringen. Det er viktig å sikre god trafiksikkerhet i forbindelse med anleggsfasen. Særlig bør de myke trafikantene vektlegges. Krysset ved adkomsten til planområdet skal også sikres god oversiktighet ved å regulere inn en frisikttrekant.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn

Plan- og bygningsloven stiller krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) ved all arealplanlegging, jf. § 4.3:

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta en 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.»

Denne analysen vurderer ulike relevante farer, sårbarheter og risikoforhold ved planområdet, samt identifiserer behov for risikoreduserende tiltak ved fremtidig utvikling av området.

2.2 Forutsetninger og avgrensninger

Følgende forutsetninger og avgrensninger er gjeldende for analysen:

- Analysen er en overordnet og kvalitativ grovanalyse.
- Analysen er avgrenset til temaet samfunnssikkerhet er definert slik dette brukes av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.
- Analysen er basert på foreliggende dokumentasjon om prosjektet.
- Analysen tar kun for seg driftsfasen/ferdig løsning, med mindre det avdekkes spesielle forhold knyttet til anleggsfasen vil ha betydning for driftsfasen.
- Analysen omfatter kun farer for 3. person, ytre miljø og materielle verdier.

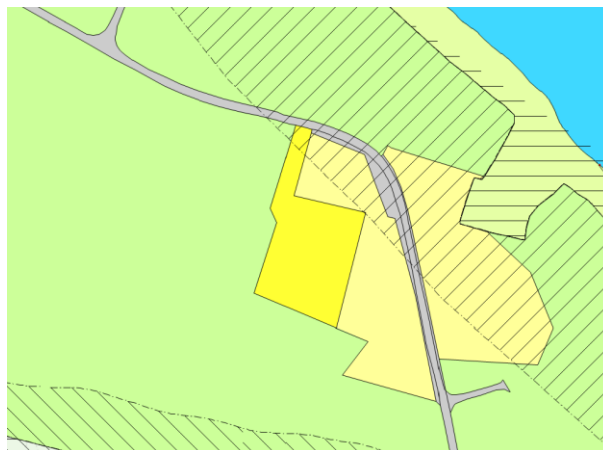
3 Om analyseobjektet

3.1.1 Beskrivelse av analyseområdet

Planstatus og eiendomsforhold

Planområdet ligger langs Øyvegen på Øysand, nord i Melhus kommune. Øst for planområdet renner elven Gaula. Europavei 39 passerer noen hundre meter sør for området. Planområdet omfatter deler av gnr/bnr 1/7 og del 1/29. I luftlinje er området 14 kilometer fra Trondheim sentrum og 4,5 kilometer fra Melhus sentrum.

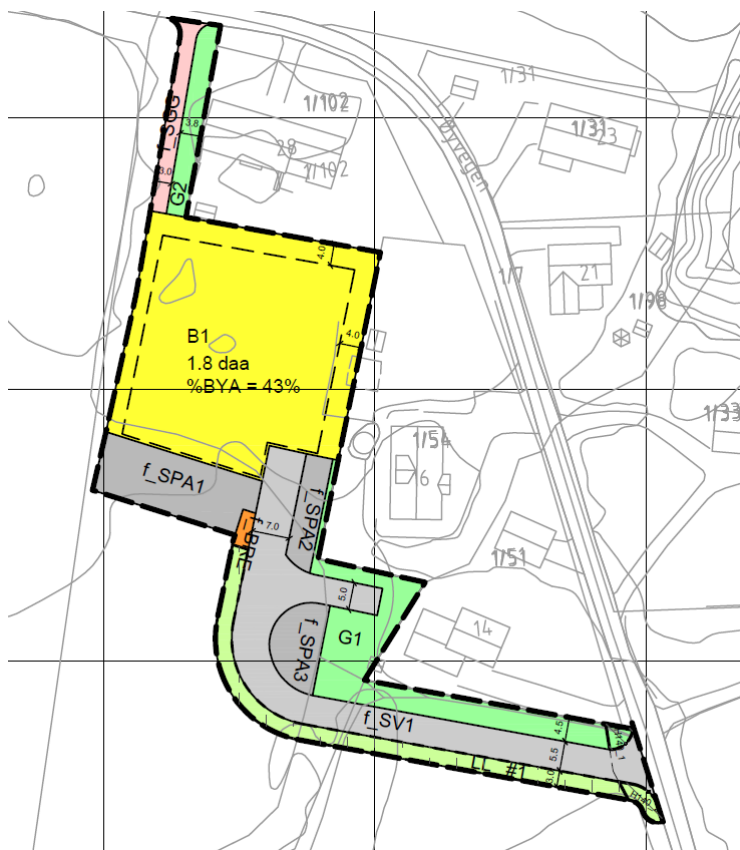
Arealet er ubebygget og preget av delvis kultivert vegetasjon. I kommuneplanens arealdel 2013-2025 er planområdet regulert til framtidig boligbebyggelse. Arealet fungerer som en buffer mot bebyggelse og jordbruk, og til lek og opphold. Tilstøtende arealbruk er jordbruk (LNFR) og eksisterende boligbebyggelse.



Figur 1: Utdrag av KPA 2013-2025.

3.1.2 Planlagte tiltak

Planen legger opp til boligbebyggelse med tilhørende infrastruktur. Boligbebyggelsens omfang er 14 boenheter plassert rundt et felles tun. Parkering vil løses som felles parkering sør for bebyggelsen. Planområdet vil få atkomst fra Øyvegen i sørøst.



4 Metode

4.1 Innledning

Analysen er basert på overordnet plan, gjeldende kommuneplanens arealdel 2013-2025. Melhus kommunes innsynsløsning er benyttet til å sjekke ut de aller fleste tema. Andre benyttede kilder er oppgitt i merknadsfeltet.

4.2 Begrepsavklaring

Risiko gir uttrykk for kombinasjonen av *sannsynligheten* for- og konsekvensen av en *uønsket hendelse*. Uønsket hendelse er en hendelse som kan medføre tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og materielle verdier. Sannsynlighet sier noe om i hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe. Sannsynlighet kan uttrykkes med ord eller som en tallverdi. Frekvens kan brukes i stedet for sannsynlighet ved estimering av risiko. Mulige uønskede hendelser skal ut fra en generell/teoretisk vurdering sorteres i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming m.m., og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene, henholdsvis virkninger for og virkninger av planforslaget.

Tema i tabellen under er kvittert ut eller inn i kolonnen «Aktuelt». Det er svart ja eller nei på om temaet er aktuelt for saken. Der et tema er aktuelt er det vurdert *sannsynlighet* og *alvorlighetsgrad*. Dette gir grunnlag for å fastsette risiko.

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i:

- **Lite sannsynlig** – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse
- **Mindre sannsynlig** - hendelsen kan skje
- **Sannsynlig** – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
- **Svært sannsynlig** – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede

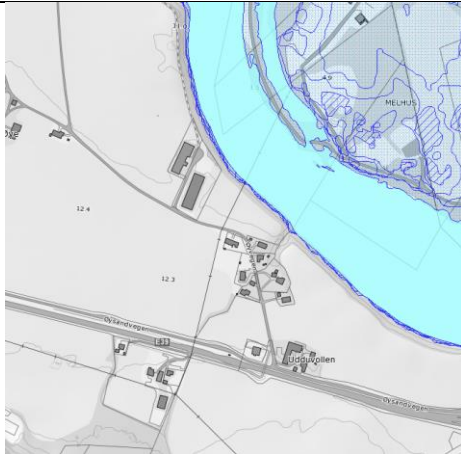
Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad er klassifisert som:

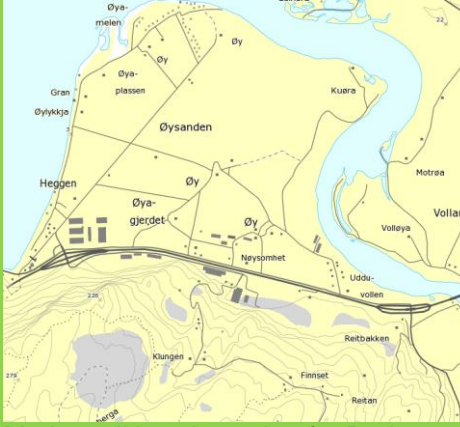


- **Ubetydelig** - Ingen fare for person- eller miljøskader, konsekvenser av systembrudd er uvesentlig
- **Mindre alvorlig** - Få eller små person- eller miljøskader
- **Alvorlig** - Alvorlige, behandlingskrevende person- eller miljøskader, system settes ut av drift over lengre tid
- **Svært alvorlig** - katastrofer, mange døde eller alvorlig skadde, langvarige/uopprettelige miljøskader, system settes varig ut av drift


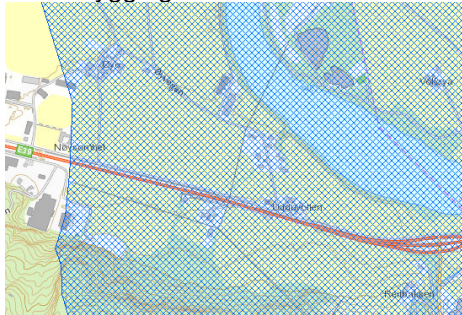

Klassifikasjon med fargekoder


Virkning Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig	Yellow	Red	Red	Red
Sannsynlig	Green	Yellow	Red	Red
Mindre sannsynlig	Green	Green	Yellow	Red
Lite sannsynlig	Green	Green	Green	Yellow

5 Analyse

Hendelse	Aktuelt ja/nei	Sannsynlig	Virkning	Risiko ja/nei	Kommentar
5.1 Natur-, klima- og miljøforhold <i>Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i>					
1. Masseras /skred	JA	Lite sannsynlig	Mindre alvorlig	NEI	<p>Berggrunn består av morenejord, grus, sand, leire, torv. Løsmasser av tykk havavsetning. Kilde: NGU</p> <p>Planområdet ligger fåtalls meter over havoverflate og er lokalisert på marine avsetninger. Ifølge merknad fra NVE er det imidlertid ikke registrert kjente fare- eller aktsomhetsområder innenfor det planlagte boligområdet med hensyn til kvikkleire/geoteknikk. Det er derimot ikke sagt at man kan garantere at området oppfyller kravene om sikker byggegrunn, da kvikkleirekartleggingen ikke utgjør noen fasit. Det er ikke uvanlig at man finner kvikkleirelommer eller områder med sprøbruddmateriale. Potensialet for funn anses imidlertid som begrenset da det allerede er bebyggelse tett opp til planlagt bebyggelse. Kilde: NVE</p> <p>I henhold til bestemmelse § 8.5 i planforslaget skal rapport fra geoteknisk prosjektering være ferdig før igangsettingstillatelse kan gis. Av rapporten skal det framgå om det er behov for geoteknisk oppfølging av spesielle arbeider i byggeperioden.</p>
2. Snø / isras	NEI				
3. Flomras	NEI				
4. Elveflom	NEI			NEI	 <p>Området ligger utenfor sonen for 200-års flom Kilde: NVE</p>

5. Tidevannsflo	NEI				
6. Radongass	NEI	Lite sannsynlig	Alvorlig	NEI	 <p>Moderat til lav aktsomhet for Radon Kilde: NGU</p>
7. Vind	NEI				
8. Nedbør	NEI				
9. Sårbar flora og fauna	NEI			NEI	 <p>På den andre siden av elven er det noen observasjoner av arter av stor forvaltningsinteresse. Herunder dverglo og klåved. Det er også noen observasjoner av dvergspett som er av særlig stor forvaltnings-interesse. I tillegg er det tilstedeværelse av Oter i Gaula som er en truet dyreart.</p>  <p>Det vurderes dithen at inngrepet ikke vil ha noen konsekvenser for sårbar fauna. Kilde: Naturbase, artskart</p>
10. Naturvernområder	NEI			NEI	<p>På den andre siden av Gaula er det et viktig elvør, flomdammer og elvepartier. Planforslaget vil ikke ha noen konsekvens for dette området.</p>


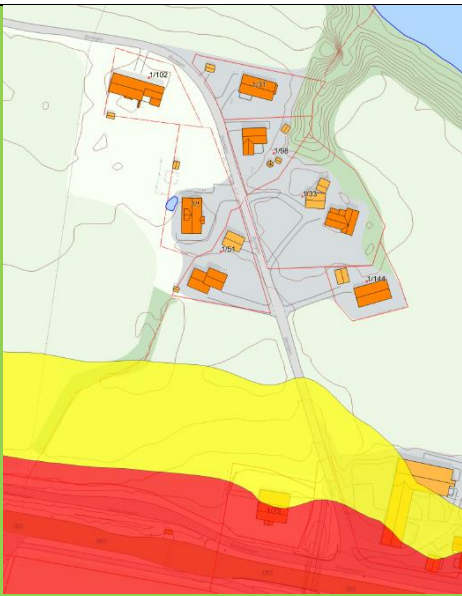
					
					<p>Kilde: Naturbase</p>
11. Vassdragsområder	NEI			NEI	<p>Området er omfattet av et område for vern av vassdrag rundt Gaula. Slike vern av vassdrag er rettet mot kraftutbygging.</p> 
					<p>Kilde: NVE</p>
12. Fornminner	NEI			NEI	 <p>Vest for området har det vært noen funn av kokegrop fra romertiden, og tidligere bosetninger fra jernalder. Disse funnene er derimot fjernet. Det vil derimot ikke være noen fornminner å ta hensyn til.</p> <p>Kilde: Miljøstatus.no, kulturminnesøk</p>

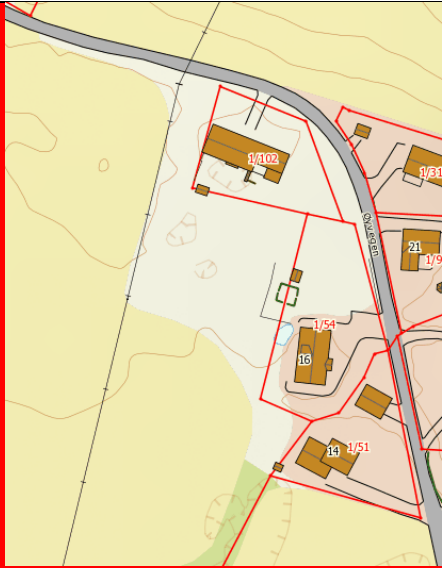
13. Kulturminner	NEI			NEI	 <p>Det er ingen bebyggelse i planområdet. I områdets omegn er det noe bebyggelse som er meldepliktig i henhold til kulturminneloven</p> <p>Kilde: SEFRAK, kulturminnesøk</p>
------------------	-----	--	--	-----	---

Bygde omgivelser

kan tiltak i planen få virkninger for.

14. Veg, bru, kollektivtransport	JA	Lite sannsynlig	Alvorlig	JA	<p>En grov estimering vil være at planforslaget øker trafikkmengden på tilstøtende hovedvegnett med 52 ÅDT.</p> <p>En økning av befolkningsgrunnlaget vil kunne legge til rette for et bedre kollektivtilbud i området.</p> <p>Det er lagt inn rekkefølgekrav til trafikksikkerhetstiltak i Øysandvegen.</p>
15. Havn, kaianlegg	NEI				
16. Sykehus, omsorgsinstitusjon	NEI				
17. Skole barnehage	NEI	Mindre sannsynlig	Ubetydelig	NEI	<p>Utbygging av cirka 14 enheter vil anslagsvis gi et behov for følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 barnehageplasser - 3 barneskoleplasser - 1 ungdomsskoleplass <p>Befolkningsframskrivninger viser at kapasiteten på Gimse barneskole vil bli utfordret i fremtiden. På grunn av at området er lagt inn i kommuneplanens arealdel som fremtidig boligbebyggelse vil området være tatt med i prognosene for befolkningsøkning. Det er derfor anses derfor at behov for sosial infrastruktur gitt av planforslaget er tatt høyde for av Melhus kommune.</p> <p>Kilde: Melhus kommune</p>
18. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	NEI				
19. Brannslukningsvann	NEI				
20. Kraftforsyning	NEI				

21. Vannforsyning	NEI				
22. Forsvarsområde	NEI				
23. Rekreasjonsområder	JA	Lite sannsynlig	Ubetydelig	NEI	<p>Gudbrandsdalsleden vil berøre planområdet i den nordlige randen. Det anses som viktig å bevare Gudbrandsdalsledens funksjon som identitetsgiver for området. Det er ikke planlagt noen inngrep i dette området, men det vil være viktig å være hensynsfull i anleggsfasen.</p>  <p>Kilde: Naturbase</p>
Forurensingskilder					
<i>Berøres planområdet av:</i>					
24. Akutt forurensing	NEI				
25. Permanent forurensing	NEI				
26. Støv og støy; industri	NEI				
27. Støv og støy; trafikk	JA	Lite sannsynlig	Mindre alvorlig	NEI	 <p>Den primære støykilden blir hovedvegen sør for området. Planområdet i sin helhet befinner seg utenfor støysonen (<55dB)</p> <p>Kilde: Melhus kommune</p>

28. Støy; andre kilder	NEI				
29. Forurenset grunn	NEI				
30. Høyspentlinje	JA	Sannsynlig	Alvorlig	JA	 <p>Det passerer en høyspentlinje like vest for planområdet. Denne planlegges lagt i bakken. Ved omlegging av kabelen skal det sikres tilstrekkelig avstand fra boligbebyggelsen, i henhold til FEF2006.</p>
31. Risikofylt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	NEI				
32. Avfallsbehandling	NEI				
33. Oljekatastrofe-område	NEI				
<i>Forurensing</i> <i>Medfører tiltak i planen:</i>					
34. Fare for akutt forurensing	NEI				Miljøstatus.no
35. Støy og støv fra trafikk	JA	Sannsynlig	Ubetydelig	NEI	Ny bebyggelse vil tilføre en marginal økning i persontrafikk og dermed støy og støv. I anleggsfasen vil det erfaringsmessig oppstå både støy- og støvplager ved transport av byggematerialer, evt. transport masser m.m. Dette er av midlertidig karakter. Dette må vurderes nærmere i forbindelse med byggesøknad, når en vet hva omfang av anleggsarbeid vil bli.
36. Støy og støv fra andre kilder	NEI				
37. Forurensing av sjø	NEI				

38. Risikofylt industri	NEI				
Transport					
<i>Er det risiko for:</i>					
39. Ulykke med farlig gods	NEI				
40. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	NEI				
41. Ulykke i av- og påkjørsler	JA	Mindre sannsynlig	Alvorlig	JA	Aktuelt i forbindelse med anleggsarbeid. Øyvegen er en grusveg med lav fart. Det er lite trafikk. Kryssene er oversiktlige. Det vil derfor være reduserte konsekvenser og sannsynligheter for konflikt mellom trafikanter. Dette må vurderes nærmere i forbindelse med byggesøknad, når en vet hva omfang av anleggsarbeid vil bli.
42. Ulykker med gående - syklende	JA	Mindre sannsynlig	Alvorlig	JA	Aktuelt i forbindelse med anleggsarbeid. Dette må vurderes nærmere i forbindelse med byggesøknad, når en vet hva omfang av anleggsarbeid vil bli.
43. Ulykke ved anleggsgjennomføring	JA	Mindre sannsynlig	Alvorlig	JA	Størrelsen på tiltaket er forholdsvis lite og anleggsperioden vil derfor bli kort. Det må allikevel tas tilstrekkelig trafikksikkerhetshensyn i anleggsfasen
Andre forhold					
<i>Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:</i>					
44. Fare for terror/sabotasje	NEI				
45. Regulerte vannmagasin med usikker is /varierende vannstand	NEI				
45. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	NEI				
46. Andre forhold					