

Detaljreguleringsplan etter PBL § 12-3

## Griniveien 17 - gbnr.426/71

PLANID: 311820240002

### ROS-analyse

– Vedlegg til planbeskrivelse

MYSEN 07.05.2025

Revidert xx.xx.2024

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

#### 1 Innledning

##### 1.1 BAKGRUNN

Planforslaget skal tilrettelegge for boligbebyggelse i planområdet og sikre nødvendige uteoppholdsarealer, parkering etc for disse.

Plan og bygningsloven stiller krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) ved all planlegging, jfr. § 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."*

Byggteknisk forskrift – TEK 17 gir sikkerhetskrav i forhold til naturfare (TEK 17 § 7-1,2,3 og 4) og det er gitt et generelt krav om at byggverk skal utformes og lokaliseres slik at det er tilfredsstillende sikkerhet mot fremtidige naturkrefter. Videre stiller NVEs retningslinjer 2-2011 Flom og skredfare i arealplaner krav om at det ikke skal bygges i utsatte områder.

Denne ROS-analysen skal identifisere behov for sårbarhets- og risikoreduserende tiltak i forbindelse med fremtidig utbygging.

##### 1.2 FORUTSETNINGER OG FORENKLINGER

- ROS-analysen er en overordnet og kvalitativ grovanalyse.
- Den er avgrenset til temaet samfunnssikkerhet slik dette er beskrevet av DSB.
- Analysen omfatter farer for 3. person, miljø og materielle verdier.
- Vurderingene og antakelsene i analysen er basert på foreliggende dokumentasjon om prosjektet.
- Analysen tar kun for seg forhold knyttet til driftsfasen (ferdig løsning), dersom ikke helt spesielle forhold knyttet til anleggsfasen avdekkes.
- Tilsiktede handlinger (sabotasje, terror etc.) er ikke en del av vurderingen.
- Analysen omhandler enkelthendelser og ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser.

##### 1.3 DEFINISJONER

DSB

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Konsekvens

- Mulig følge av en uønsket hendelse. Konsekvenser kan uttrykkes med ord eller som en tallverdi for omfanget av skader på mennesker, miljø eller materielle verdier.

Risiko	- Uttrykk for kombinasjonen av sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.
Risikoanalyse	- Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser, årsaker til og konsekvenser av disse.
Risikoreduserende tiltak	- Tiltak som påvirker sannsynligheten for- eller konsekvensen av en uønsket hendelse
Samfunnssikkerhet	- Evnen samfunnet har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger
Sannsynlighet	- I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe (kan uttrykkes med ord eller som en tallverdi).
Sårbarhet	- Manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etter hendelsen.

## 2 METODE

### 2.1 KATEGORISERING AV SANNSYNLIGHETEN OG KONSEKVENSEN

Hvor ofte en uønsket hendelse kan inntreffe, uttrykkes ved hjelp av begrepet sannsynlighet (hendelsesfrekvens).

Konsekvensene er vurdert med hensyn til "Liv og helse", "Ytre miljø" og "Materiell verdi". For "Materiell verdi" inngår og samfunnsverdi – og sier dermed noe om konsekvens for brudd i viktige samfunnssystemer.

#### **Tabell 2.1.1 - Sannsynlighetskategorier**

<b>Sannsynlighetskategori</b>	<b>Beskrivelse (frekvens)</b>
1. Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en gang hvert 1000 år
2. Moderat sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 100-1000 år
3. Sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 10-100 år
4. Meget sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 1-10 år
5. Svært sannsynlig	Oftere enn en gang per år

#### **Tabell 2.1.2 – Konsekvenskategorier**

<b>Konsekvenskategori</b>	<b>Beskrivelse</b>
1. Svært liten konsekvens	Ingen personskade. Ubetydelig miljøskade. Materielle skader < 100 000 kr / ingen skade på eller tap av samfunnsverdier.
2. Liten konsekvens	Personskade. Lokale* miljøskader. Materielle skader 100 000 -1 000 000 kr / ubetydelig skade på eller tap av samfunnsverdier.
3. Middels konsekvens	Alvorlig personskade. Regional** miljøskade, restitusjonstid inntil 1 år. Materielle skader 1 000 000 - 10 000 000 kr / kortvarig skade på eller tap av samfunnsverdier

#### 4. Stor konsekvens

Dødelig skade, en person. Regional miljøskade, restitusjonstid inntil 10 år  
Store materielle skader 10 000 000 - 100 000

#### 5. Meget stor konsekvens

Dødelig skade, flere personer. Irreversibel miljøskade. Svært store materielle skader > 100 000 000 kr / varige skader på eller tap av samfunnsverdier.

\* Med lokale miljøkonsekvenser menes konsekvenser på utslippsområdet eller i umiddelbar nærhet av utslippspunktet.

\*\* Regionale konsekvenser omfatter konsekvenser som strekker seg utenfor planområdet

Sannsynlighets- og konsekvensvurdering av hendelser er bygget på erfaring (statistikk), trender (f.eks. klima) og faglig skjønn.

## 2.2 VURDERING AV RISIKO

De uønskede hendelsene vurderes i forhold til mulige årsaker, sannsynlighet og konsekvens. Risikoreducerende tiltak vil bli vurdert. I en grovanalyse plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrix gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens.

Risikomatrixen har 3 soner:

Akseptabel risiko - risikoreducerende tiltak er ikke nødvendig.
Akseptabel risiko - risikoreducerende tiltak må vurderes.
Uakseptabel risiko - risikoreducerende tiltak er nødvendig.

Akseptekriteriene for risiko er gitt av de fargede sonene i risikomatrixen nedenfor.

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Meget stor
5. Svært sannsynlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig	3	6	9	12	15
2. Moderat sannsynlig	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig	1	2	3	4	5

## 2.3 RISIKOREUSERENDE TILTAK

Med risikoreducerende tiltak mener vi sannsynlighetsreducerende (forebyggende) eller konsekvensreducerende tiltak (beredskap) som bidrar til å redusere risiko, for eksempel fra rød sone og ned til akseptabel gul eller grønn sone i risikomatrixen. De risikoreducerende tiltakene medfører at klassifisering av risiko for en hendelse forskyves i matrixen.

### Hendelser i matrixens røde områder – risikoreducerende tiltak er nødvendig

Hendelser som ligger i det røde området i matrixen, er hendelser (med tilhørende sannsynlighet og konsekvens) vi på grunnlag av kriteriene ikke kan akseptere. Dette er hendelser som **må** følges opp i form av tiltak. Fortrinnsvis omfatter dette tiltak som retter seg mot årsakene til hendelsen, og på den måten reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe.

### Hendelser i matrixens gule områder – tiltak bør vurderes

Hendelser som befinner seg i det gule området, er hendelser som ikke direkte er en overskridelse av krav eller akseptkriterier, men som krever kontinuerlig fokus på risikostyring. I mange tilfeller er dette hendelser som man ikke kan forhindre, men hvor tiltak **bør** iverksettes så langt dette er kost/ nyttemessig hensiktsmessig.

## Hendelser i matrisens grønne områder – akseptabel risiko

Hendelser i den grønne sonen i risikomatriksen innebærer akseptabel risiko, dvs. at risiko-reduserende tiltak ikke er nødvendig. Dersom risikoen for disse hendelsene kan reduseres ytterligere uten at dette krever betydelig

### 1.1

Hendelse/ situasjon	Aktuelt?	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kommentar/ tiltak
<b>Natur- og miljøforhold</b>					
Ras/skred/flom/grunn					
1. Masseras/-skred	Nei/ kanskje	Mindre sannsynlig (2)	Betydelig/ kritisk (3)	6	Geoteknisk redegjørelse konkluderer med at det ikke er reell fare for områdeskred (se rapport) som følge av utbygging av planområdet.
2. Snø-/isras	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant. Relativt flat tomt.
3. Flomras	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant. Ingen vann eller større vassdrag tett på planområdet.
4. Elveflom	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant. Ingen vassdrag/bekker på eller nær planområdet.
5. Tidevannsflo	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant. Området har ikke sjønær beliggenhet.
6. Radongass	Ja/ kanskje	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Betydelig/ kritisk (3)	3	Planområdet har lav radonkonsentrasjon i grunnen i henhold til oversiktskart på <a href="http://www.ngu.no">www.ngu.no</a> . Standard Radonsikring i byggeprosjekt (iht TEK17).
Vær, vindeksponering					
7. Vindutsatte områder	Ja	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Betydelig/ kritisk (3)	3	Planområdet er lite vindutsatt men skader på vegetasjon og bygningsdeler vil kunne forekomme. Vurdere eksisterende vegetasjon opp mot sikkerhet i utearealer.
8. Nedbørutsatte områder	Ja	Mindre sannsynlig (2)	Mindre miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye (2)	4	God avrenning. Årlig nedbør ca.850 mm. iht. <a href="http://www.seklima.met.no">www.seklima.met.no</a> Grøfting og overvannshåndtering på egen eiendom.
Natur- og kulturområder					
9. Sårbar flora	Ja	Meget sannsynlig (4)	Mindre miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye (2)	8	Ingen kjente forekomster av truede arter iht Artskart og Naturkartlegging. Det er imidlertid registrert flere uønskede arter innenfor planområdet.

10. Sårbar fauna/fisk	Kanskje	Mindre sannsynlig (2)	Mindre miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye (2)	4	Det er observert flere truede fuglearter nær planområdet int. Artskart. Disse er imidlertid hverken hyppige eller gjentakende.
11. Verneområder	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
12. Vassdragsområder	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
13. Fornminner (afk)	Kanskje	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Mindre miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye (2)	2	Karttjenesten Kulturminnesøk viser ingen kulturminner nær planområdet.
14. Kulturminne/-miljø	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
15. Område for idrett/lek	Ja	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Mindre miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye (2)	2	Planområdet ligger tett på store idretts-/rekreasjonsområder men er i seg selv lite/ikke benyttet.
16. Park; rekreasjonsområde	Ja	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Mindre miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye (2)	2	Planområdet ligger tett på store idretts-/rekreasjonsområder men er i seg selv lite/ikke benyttet.
17. Vannområde for friluftsliv	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
<b>Menneskeskape forhold</b>					
Strategiske områder					
18. Vei, bru, knutepunkt	Ja	Mindre sannsynlig (2)	Betydelig/ kritisk (3)	6	Griniveien har en relativt lav ÅDT (ca.750) og liten andel tungtrafikk.
19. Havn, kaianlegg	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
20. Sykehus/-hjem, kirke	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
21. Brann/politi/SF	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
22. Forsyning kraft, vann	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
23. Forsvarsområde	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
24. Tilfluktsrom	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
Forurensningskilder					
25. Industri	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant. Det er ingen industri eller andre kjente forurensningskilder i eller nær planområdet.
26. Bolig	Ja	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Planområdet ligger i et veletablert boligfelt og har ingen kjent forurensningsproblematikk.
27. Landbruk	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
28. Akutt forurensning	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant. Det er ingen

		tilfeller (1)			industri eller andre kjente forurensningskilder i eller nær planområdet.
29. Støv og støy; industri	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant. Det er ingen industri eller andre kjente forurensningskilder i eller nær planområdet.
30. Støv og støy; trafikk	Ja	Sannsynlig (3)	Mindre alvorlig/ en viss fare (2)	6	Støydempende tiltak vurderes for utsatte områder.
31. Støy; andre kilder (landbruk)	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant. Det er ikke aktivt landbruk i eller nær planområdet.
32. Forurensning i sjø	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
33. Forurenset grunn	Ja	Mindre sannsynlig (2)	Ubetydelig (1)	2	Det er en eldre enebolig i planområdet som skal rives. Det er ikke grunn til å forvente forurensning i grunn.
34. Elforsyning	Ja	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ny trafo må vurderes.
<b>Andre farlige/spesielle områder/forhold</b>					
35. Industriområde	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
36. Høyspentlinje (ems)	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
37. Risikofylt industri mm (kjemikalie/eksplosiv, olje/gass, radioaktiv)	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
38. Avfallsbehandling	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
39. Oljekatastrofeområde	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
40. Spesielle forhold ved utbygging/gj.føring	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Ubetydelig (1)	1	Ikke relevant.
<b>Transport</b>					
41. Ulykke med farlig gods	Ja	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Betydelig/ kritisk (3)	3	Eventuell ulykke med farlig last i Griniveien.
42. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Ja	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Mindre alvorlig/ en viss fare (2)	2	Planområdet er sentralt i Spydeberg og ligger i gangavstand til de fleste funksjoner.
<b>Trafikksikkerhet</b>					
43. Ulykke i av-/påkjørslar	Ja	Mindre sannsynlig (2)	Betydelig/ kritisk (3)	6	Sikre frisisiktsoner ved alle avkjørslar.
44. Ulykke med gående/syklende	Ja	Mindre sannsynlig (2)	Betydelig/ kritisk (3)	6	Sikre frisisiktsoner ved alle avkjørslar og eventuelle gangforbindelser.
45. Andre ulykkespunkter	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1)	Betydelig/ kritisk (3)	3	Ikke relevant. Ingen andre kjente ulykkespunkter.

## 5 KONKLUSJON

Det er for forslag til detaljregulering for Griniveien 17 426/71, Indre Østfold kommune gjennomført ROS-analyse. Det er gjort en innledende farekartlegging og sårbarhetsvurdering. Planområdet fremstår innenfor de aller fleste fareområder som lite utsatt og lite sårbart. Det er spesielt forhold knyttet til grunnforhold og trafikk i Griniveien som vurderes som mest utfordrende.

### 5.1 SÅRBARHETSREDUSERENDE OG RISIKOREDUSERENDE TILTAK

Nedenfor gjengis risikoreduserende (forebyggende og skadebegrensende) tiltak fremkommet av fareidentifikasjonen, sårbarhetsvurderingene og risikovurderingene:

FARETEMA	TILRÅDNING OM TILTAK
1. Masseras/-skred	Geoteknisk redegjørelse konkluderer med at det ikke er reell fare for områdeskred (se rapport) som følge av utbygging av planområdet.
9. Sårbar flora	Det er registrert flere uønskede arter innenfor planområdet. Tiltak for å begrense spredning blir ivaretatt i reguleringsbestemmelsene.
18. Vei, bru, knutepunkt	Griniveien har en relativt lav ÅDT (ca.750) og liten andel tungtrafikk. Frisikt må sikres i avkjørsler og det må etableres trygg oppstillingsmulighet for renovasjonsbil.
30. Støv og støy; trafikk	Støydempende tiltak må vurderes for utsatte områder.
43. Ulykke i av-/påkjørslar	Sikre frisisiktsoner ved alle avkjørslar i reguleringsbestemmelsene.
44. Ulykke med gående/syklende	Sikre frisisiktsoner ved alle avkjørslar og eventuelle gangforbindelser i reguleringsbestemmelsene.