

DETALJREGULERING

# LINBRÅTEN I HAUGSBYGD

# RINGERIKE KOMMUNE

PLANID: 0605\_468

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

---

## Innhold

1. Bakgrunn .....	3
2. Innledning.....	3
3. Metode .....	3
Sannsynlighet .....	3
Konsekvens.....	3
Vurdering av risiko.....	4
4. Analyse .....	4
5. Samlet risikovurdering.....	6
6. Tiltak.....	6
5 Radon.....	6
28 Støv og støy; trafikk.....	6
37 Støy og støv fra trafikk.....	6
43 Ulykke i av- og påkjørsler.....	7
44 Ulykke med gående/syklende .....	7
7. Konklusjon og anbefaling .....	7

## 1. Bakgrunn

På vegne av Linbråten AS fremmer Berntsen plan og oppmåling AS reguleringsplanforslag for eiendommene gnr/bnr/fnr 137/24, 137/1/28 og 137/1/27 i Haugsbygd i Ringerike kommune. Hovedformålet med planen er å regulere for en fortetting av eiendommen gnr.137 bnr. 24. Planområdet omfatter også gnr/bnr/fnr 137/1/28 og 137/1/27, for å sikre en helhetlig plan for område. Innenfor 137/24 planlegges 7 eneboliger. Blokkbebyggelse vil ikke bli aktuelt. Det vil være viktig å ivareta utsikts- og solforhold for alle boenheter. Planområdet på ca. 16 dekar ligger langs Linnerudveien sør-øst i Haugsbygd i Ringerike kommune. Eiendommene ligger i et eksisterende boligfelt. Det er en eksisterende bolig med tilhørende garasje på 137/24, som skal rives før byggestart av de nye boenhetene. Eiendomsgrensene til tomtene 137/24, 137/1/28 og 137/1/27 gir en naturlig avgrensning av planen i vest og sør. I nord-øst har plangrensen blitt lagt rundt avkjøringen som ligger i gammel plan «Færdenmarka», for å kunne rydde opp i dette forholdet. I øst blir planområdet avgrenset av senterlinje på Linnerudveien. Dette vil si at plangrensen følger eksisterende bygget vei, ikke situasjonen tegnet i gammel plan «Færdenmarka». Planforslaget er i hht. eksisterende kommuneplan for Ringerike kommune.

## 2. Innledning

En risiko- og sårbarhetsanalyse skal gjennomføres ved utarbeidelse av planer for utbygging. Dette er lovfestet i plan- og bygningslovens § 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.»*

Risiko angir grad av en fare. I arealplanlegging vil risikoen være produktet av sannsynligheten for en uønsket hendelse, og konsekvensen av denne hendelsen. En uønsket hendelse vil si et tilfelle der konsekvensene vil være enten at det oppstår skader, ulykker eller tap av produksjon og/eller materielle verdier.

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal kartlegge hvilke uønskede hendelser det er aktuelt å forebygge eller planlegge tiltak mot. Hendelser som har stor sannsynlighet og store konsekvenser gir størst risiko. Hendelser som har liten sannsynlighet og små konsekvenser gir liten risiko.

## 3. Metode

En har gått ut fra kriteriene sannsynlighet og grad av konsekvenser. Nummereringen samsvarer med alvorlighetsgradene, hvor 1 er lite sannsynlig og ufarlig, og 4 er svært sannsynlig og katastrofalt.

### Sannsynlighet

Gradering av sannsynlighet:

SANNSYNLIGHETSKATEGORI	BESKRIVELSE
4. Svært sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt mer enn 1 gang per år
3. Sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 1-10 år
2. Mindre sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 10-100 år.
1. Lite sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt sjeldnere enn 1 gang per 100 år.

### Konsekvens

Gradering av konsekvenser for person og/eller miljøskader, samt økonomiske konsekvenser:

KONSEKVENSKATEGORI	BESKRIVELSE
1. Ufarlig	Ingen person- eller miljøskader. Ingen skade på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser opp til 100 000kr
2. En viss fare	Få og små personskader, mindre miljøskader. Ubetydelig skade på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser mellom 100 000kr og 1 million kr.
3. Kritisk	Få, men alvorlige personskader, og omfattendemiljøskader. Kortvarig skade på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser mellom 1 og 10 million kr.
4. Farlig	Opp til fem døde, og opp til 20 alvorlig skadde/syke. Skade på eller tap av stabilitet med noe varighet* Økonomiske konsekvenser mellom 10 og 100 million kr.
5. Katastrofalt	Mer enn fem døde, og mer enn 20 alvorlig skadde/syke. Varige skader på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser over 100 million kr.

\* Med stabilitet menes svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov hos befolkningen.

#### Vurdering av risiko

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvenser illustreres i tabell:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Kritisk	4. Farlig	5. Katastrofalt
4. Svært sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

Ved gjennomgang av risiko har en benyttet følgende fargeskala:

Risiko uakseptabel. Plan endres/forkastes	
Stor risiko. Tiltak nødvendig eller plan endres.	
Liten risiko. Tiltak kan vurderes	
Akseptabel risiko	

#### 4. Analyse

Hendelse/situasjon	Aktuel t	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak
<b>Natur- og miljøforhold</b>					
<u>Ras/skred/grunnforhold.</u> Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:					
1. Masseras/-skred	Nei				Ikke bratte skråninger
2. Snø-/isras	Nei				Ikke bratte skråninger
3. Flomras	Nei				Ingen vann i området
4. Elveflom	Nei				Ingen elv i området
5. Radongass	Ja	1	1		Registrert moderat til lav aktsomhetsgrad av radon. Tiltak obligatorisk.

<u>Vær, vindeksponering. Er området:</u>					
6. Vindutsatt	Nei				Ikke mer enn vanlig i området
7. Nedbørutsatt	Nei				Ikke mer enn vanlig i området
<u>Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</u>					
8. Sårbar flora	Nei				Ikke spesiell biotop
9. Sårbar fauna/fisk	Nei				Ingen kjente
10. Verneområder	Nei				Ingen
11. Vassdragsområder	Nei				Ingen vassdrag i området
12. Fornminner (afk)	Nei				Ingen kjente
13. Kulturminne/-miljø	Nei				Ingen kjente
<b>Menneskeskapte forhold</b>					
<u>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</u>					
14. Vei, bru, knutepunkt	Nei				Ikke aktuelt
15. Havn, kaianlegg	Nei				Ikke aktuelt
16. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				Ikke aktuelt
17. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				Ikke aktuelt
18. Kraftforsyning	Nei				Ikke aktuelt
19. Vannforsyning	Nei				Ikke aktuelt
20. Forsvarsområde	Nei				Ikke aktuelt
21. Tilfluktsrom	Nei				Ikke aktuelt
22. Område for idrett/lek	Nei				Ikke aktuelt
23. Rekreasjonsområde	Nei				Ikke aktuelt
24. Vannområde for friluftsliv	Nei				Ikke aktuelt
<u>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</u>					
25. Akutt forurensning	Nei				Ikke aktuelt
26. Permanent forurensning	Nei				Ikke aktuelt
27. Støv og støy; industri	Nei				Ikke aktuelt
28. Støv og støy; trafikk	Ja	2	1		For langt unna Hadelandsveien, i nærhet til Linnerudveien
29. Støy; andre kilder	Nei				Ikke aktuelt
30. Forurenset grunn	Nei				Ikke aktuelt
31. Forurensning i sjø/vassdrag	Nei				Ikke aktuelt
32. Høyspentlinje (stråling)	Nei				For langt unna høyspent
33. Risikofyllt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	Nei				Ikke aktuelt
34. Avfallsbehandling	Nei				Ikke aktuelt
35. Oljekatastrofeområde	Nei				Ikke aktuelt
<u>Medfører planen/tiltaket:</u>					
36. Fare for akutt forurensning	Nei				Ikke aktuelt
37. Støy og støv fra trafikk	Ja	1	1		Flere boenheter vil føre til mer støy og støv fra trafikk
38. Støy og støv fra andre kilder	Nei				Ikke aktuelt
39. Forurensning til sjø/vassdrag	Nei				Ikke aktuelt
40. Risikofyllt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	Nei				Ikke aktuelt
<u>Transport. Er det risiko for:</u>					
41. Ulykke med farlig gods	Nei				Ikke aktuelt
42. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				Ikke aktuelt
<u>Trafikksikkerhet:</u>					

43. Ulykke i av-/påkjørslar	Ja	3	2		Linnerudveien har ikke definert av/påkjørsel, og ligger i en sving
44. Ulykke med gående/syklende	Ja	3	2		Linnerudveien har ikke fortau/gang- og sykkelvei
45. Andre ulykkespunkter	Nei				Ingen kjente
<b>Andre forhold</b>					
46. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	Nei				Ikke aktuelt
47. Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				Ikke aktuelt
48. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				Ikke aktuelt
49. Naturlige terrengformasjoner med spesiell fare (stup etc.)	Nei				Ikke aktuelt
50. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				Ikke aktuelt
<b>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</b>					
51. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				Ingen spesielle farer utover alminnelig fare ved slik virksomhet.
52. Skolebarn ferdes gjennom planområdet	Nei				Ikke aktuelt

## 5. Samlet risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Kritisk	4. Farlig	5. Katastrofalt
4. Svært sannsynlig					
3. Sannsynlig		43, 44			
2. Mindre sannsynlig	28				
1. Lite sannsynlig	5, 37				

## 6. Tiltak

### 5 Radon

Området har registrert moderat til lav aktsomhetsgrad av radon fra NGU. Sikringstiltak i bygg skal gjennomføres etter krav iht. gjeldene bestemmelser i lov og forskrift. Dette gjør at faren for at radon skal bli et problem svært liten.

Risikoen vurderes som akseptabel

### 28 Støv og støy; trafikk

En støyvurdering har blitt utarbeidet i forbindelse med planforslaget (vedlegg 8). Vegkart fra Statens vegvesen viser at planområdet ikke berøres av støy fra Hadelandsveien. Trafikktelling utført av Ringerike kommune (vedlegg 7), og støyberegning utført av Berntsen plan og oppmåling AS viser at planområdet ikke berøres av støy fra Linnerudveien. Samtlige eksisterende og nye bygninger ligger utenfor gul støysone for vegtrafikk. Ingen tiltak er nødvendig.

Risikoen vurderes som akseptabel

### 37 Støy og støy fra trafikk

Flere boenheter vil føre til hyppigere bruk av både Linnerudveien og Hadelandsveien. Trafikken i området vil derfor øke som et resultat av tiltaket. Støynivåene blir likevel ikke

vesentlig høyere ettersom dette er en utbygging av 7 nye boliger i et eksisterende boligområde. Støynivåene kan ikke sies å medføre noen former for helsemessig risiko.

Risikoen vurderes som akseptabel

#### 43 Ulykke i av- og påkjørsler

Eksisterende innkjøring til de tre eiendommene (ut på Linnerudveien) er utydelig, og alle tre eiendommer er avhengig av hverandres eiendommer for å komme seg til egen bolig. Likevel har det ikke blitt registrert noen trafikkulykker langs Linnerudveien (Vegkart, Statens Vegvesen). For å rydde opp i en ellers utydelig situasjon skal planforslaget legge til rette for avkjøring til 137/24 sør i planområdet. 137/1/27 og 137/1/28 får samlet avkjøring.

Risikoen vurderes som akseptabel når tiltakene har blitt gjennomført

#### 44 Ulykke med gående/syklende

Linnerudveien har ikke fortau/gang- og sykkelvei. Fartsgrensen er 50, og det virker utrygt å ta seg frem langs Linnerudveien for myke trafikanter. Farlige situasjoner kan oppstå mellom bilister og myke trafikanter. Tiltak for å bedre sikkerheten vil bli gjennomført, ved at gående blir ledet bort fra Linnerudveien, og ned Paasche Aasens vei. Gangveien vil bli tilrettelagt fra 137/24 bort til rundkjøringen i Paasche Aasens vei. Her er fartsgrensen lavere (sone 30), og det vil være tryggere for myke trafikanter å ferdes. Dette vil være med på å rydde opp i en uklar avkjørsel, samt sikre myke trafikanter.

Risikoen vurderes som akseptabel når tiltakene har blitt gjennomført

### 7. Konklusjon og anbefaling

Gjennomgangen av mulige farlige forhold og uønskede hendelser viser at risikonivået er mulig å kontrollere. Gitt at tiltak knyttet til av-/påkørsel, og sikring av myke trafikanter blir gjennomført vil risikonivået være akseptabelt.