

DETALJREGULERING
SMEDEN 2
RINGERIKE KOMMUNE
PLANID: 3007-487
RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Innhold

DETALJREGULERING	0
PLANID: 3007487.....	0
1. Bakgrunn	2
2. Innledning.....	2
3. Metode	2
Sannsynlighet	2
Konsekvens.....	3
Vurdering av risiko.....	3
4. Analyse	3
5. Samlet risikovurdering.....	6
6. Tiltak	6
Blir planområdet påvirket av følgende eksisterende ytre faktorer?.....	6
Grunnforhold.....	6
Forurensningskilder.....	7
Trafikksikkerhet	8
Vil planforslaget føre til konsekvenser for følgende yre faktorer?	9
Forurensningskilder.....	9
Trafikksikkerhet	9
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring.....	10
7. Konklusjon	10

1. Bakgrunn

Planen er en privat detaljregulering i Ringerike kommune. KB Eiendomsinvest AS er forslagsstiller, og Berntsen Plan og Oppmåling AS står som fagansvarlig i utarbeidelse av planarbeidet. Formålet med planen er å legge til rette for en blandet arealbruk med matvarebutikk og leiligheter på eiendommene gnr.132 bnr.415 og gnr.132 bnr.415 seksjon 2. Eksisterende bygning skal tilbakeføres til matvarebutikk i første etasje, og beholde de fire boenhetene i andre etasje. Et tilbygg vil sikre stort nok areal til matvarebutikk i første etasje, og fem nye leiligheter i andre etasje. Total utnyttelse av eiendommen (inkludert eksisterende bygning og nytt tilbygg) vil være et forretningslokale på ca. 941 m² i første etasje, og ni boenheter i andre etasje. Selve salgsarealet vil være på omtrent 700 m², som er innenfor kommuneplanens begrensning på 800 m².

Andre grep som inngår i planforslaget vil være parkeringskjeller under tilbygget, overflateparkeringer, støyskjerming, og oppgradering/utvidelse av veien Smeden. Uthuset på eiendommen rives, til fordel for parkeringsplasser.

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/vedvarende	Skjer i gjennomsnitt mer enn 1 gang per år
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller eller periodevis med lengre varighet	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 1-10 år
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 10-100 år.
1. Lite sannsynlig/ingen tilfeller	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. Ubetydelig/ufarlig	Ingen person- eller miljøskader. Ingen skade på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser opp til 100 000kr
2. Mindre alvorlig/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. Betydelig/kritisk	Få, men alvorlige personskader, og omfattendemiljøskader. Kortvarig skade på eller tap av stabilitet* Økonomiske konsekvenser mellom 1 og 10 million kr.
4. Alvorlig/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. Svært alvorlig/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:

Sannsynlighet:	Konsekvens:				
	1. Ubetydelig/ufarlig	2. Mindre alvorlig/en viss fare	3. Betydelig/kritisk	4. Alvorlig/farlig	5. Svært alvorlig/katastrofalt
4. Svært sannsynlig/Vedvarende					
3.Sannsynlig/ flere enkelttilfeller el. Periodevis m. lengre varighet					
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller					
1.Lite sannsynlig/ ingen tilfeller					

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	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko
Blir planområdet påvirket av følgende eksisterende ytre faktorer?				
<i>Grunnforhold</i>				
1. Masseras/-skred	NEI			
2. Snø-/isras	NEI			

3. Flomras	NEI			
4. Elveflom	NEI			
5. Radongass	NEI			
<u>Vær, vindeksponering</u>				
6. Vindutsatt	NEI			
7. Nedbørutsatt	NEI			
<u>Natur- og kulturområder</u>				
8. Sårbar flora	NEI			
9. Sårbar fauna/fisk	NEI			
10. Verneområder	NEI			
11. Vassdragsområder	NEI			
12. Fornminner (afk)	NEI			
13. Kulturminne/-miljø	NEI			
<u>Strategiske områder og funksjoner</u>				
14. Vei, bru, knutepunkt	NEI			
15. Havn, kaianlegg	NEI			
16. Sykehus/-hjem, kirke	NEI			
17. Brann/politi/sivilforsvar	NEI			
18. Kraftforsyning	NEI			
19. Vannforsyning	NEI			
20. Forsvarsområde	NEI			
21. Tilfluktsrom	NEI			
22. Område for idrett/lek	NEI			
23. Rekreasjonsområde	NEI			
24. Vannområde for friluftsliv	NEI			
<u>Forurensningskilder</u>				
25. Fare for akutt forurensning	NEI			
26. Fare for permanent forurensning	NEI			
27. Støv og støy fra industri	NEI			
28. Støv og støy fra trafikk	JA			
29. Støy fra andre kilder	NEI			
30. Forurenset grunn	NEI			
31. Forurensning i sjø/vassdrag	NEI			
32. Høyspentlinje (stråling)	JA			
33. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	NEI			
34. Avfallsbehandling	NEI			
35. Oljekatastrofeområde	NEI			
36. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	NEI			
<u>Trafikksikkerhet:</u>				
37. Ulykke i av-/påkjørsler	JA			
38. Ulykke med gående/syklende	JA			
39. Andre ulykkespunkter	NEI			
Vil planforslaget føre til konsekvenser for følgende yre faktorer?				
<u>Grunnforhold</u>				
40. Masseras/-skred	NEI			
41. Snø-/isras	NEI			
42. Flomras	NEI			
43. Elveflom	NEI			
44. Radongass	NEI			
<u>Vær, vindeksponering</u>				

45. Vindutsatt	NEI			
46. Nedbørutsatt	NEI			
<u>Natur- og kulturområder</u>				
47. Sårbar flora	NEI			
48. Sårbar fauna/fisk	NEI			
49. Verneområder	NEI			
50. Vassdragsområder	NEI			
51. Fornminner (afk)	NEI			
52. Kulturminne/-miljø	NEI			
<u>Strategiske områder og funksjoner</u>				
53. Vei, bru, knutepunkt	NEI			
54. Havn, kaianlegg	NEI			
55. Sykehus/-hjem, kirke	NEI			
56. Brann/politi/sivilforsvar	NEI			
57. Kraftforsyning	NEI			
58. Vannforsyning	NEI			
59. Forsvarsområde	NEI			
60. Tilfluktsrom	NEI			
61. Område for idrett/lek	NEI			
62. Rekreasjonsområde	NEI			
63. Vannområde for friluftsliv	NEI			
<u>Forurensningskilder</u>				
64. Fare for akutt forurensning	NEI			
65. Fare for permanent forurensning	NEI			
66. Støv og støy fra industri	NEI			
67. Støv og støy fra trafikk	JA			
68. Støy fra andre kilder	JA			
69. Forurenset grunn	NEI			
70. Forurensning i sjø/vassdrag	NEI			
71. Høyspentlinje (stråling)	NEI			
72. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	NEI			
73. Avfallsbehandling	JA			
74. Oljekatastrofeområde	NEI			
75. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	NEI			
<u>Trafikksikkerhet:</u>				
76. Ulykke i av-/påkjørslar	JA			
77. Ulykke med gående/syklende	JA			
78. Andre ulykkespunkter	JA			
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring				
79. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	JA			
80. Skolebarn ferdes gjennom planområdet	JA			
Andre forhold				
81. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	NEI			
82. Er det potensiell sabotasje-/ terrormål i nærheten?	NEI			
83. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	NEI			
84. Naturlige terrengformasjoner med spesiell fare (stup etc.)	NEI			
85. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	NEI			

5. Samlet risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Kritisk	4. Farlig	5. Katastrofalt
4. Svært sannsynlig		73.	28. 38.		
3. Sannsynlig	5. 68.	67.			
2. Mindre sannsynlig	37. 76.	79. 80.			
1. Lite sannsynlig	32.	77. 78.			

6. Tiltak

Risikoene vurderes som:

Risikoen vurderes som ingen

Risikoen vurderes som akseptabel

Risikoen vurderes som liten. Tiltak kan vurderes

Risikoen vurderes som stor. Tiltak er nødvendig eller planen må endres

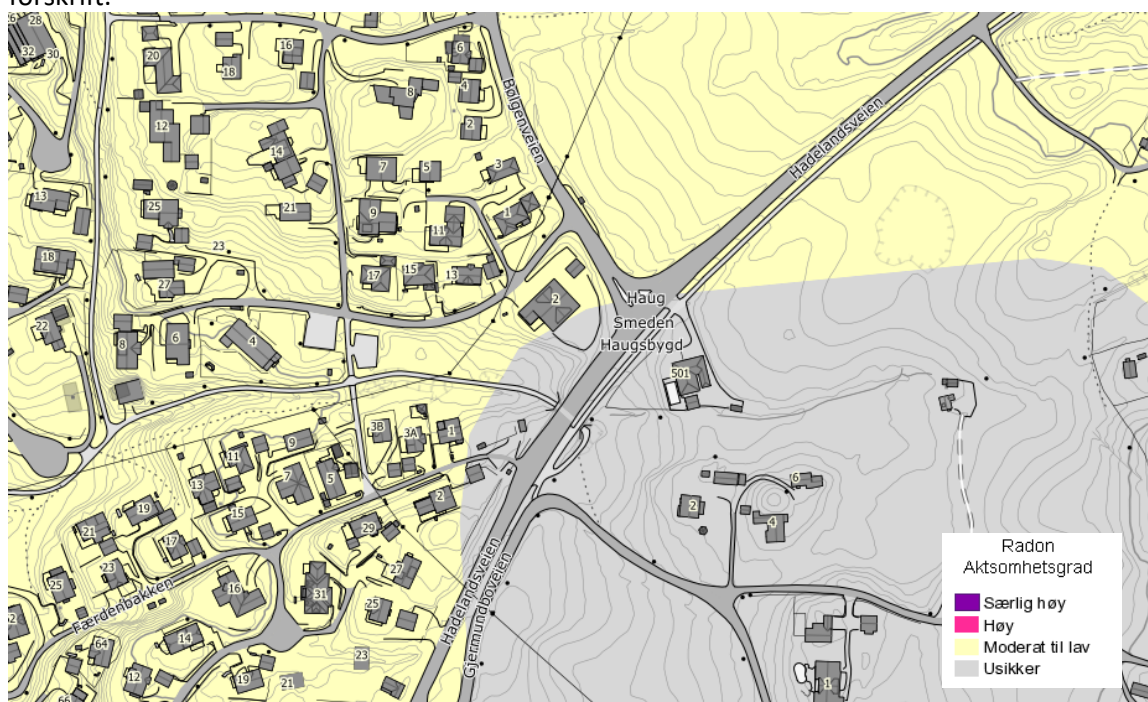
Risikoen vurderes som uakseptabel. Planen må endres eller forkastes

Blir planområdet påvirket av følgende eksisterende ytre faktorer?

Grunnforhold

5.Radongass

Som utklippet fra NGUs kartdatabase viser har deler av planområdet blitt registrert med moderat til lav aktsomhetsgrad av radon. Resten av arealet har usikker aktsomhetsgrad for radon. Ettersom det er generelle krav til å gjøre tiltak i byggeprosessen, vil faren for at dette skal bli et problem være svært liten. Sikringstiltak i nytt tilbygg skal gjennomføres etter krav iht. gjeldene bestemmelser i lov og forskrift.



Figur 1, Radon aktsomhetsgrad, Kilde: NGUs kartdatabase

Risikoen vurderes som akseptabel. Tiltak skal gjennomføres.

Forurensningskilder

28. Støy og støv fra trafikk

Trafikkforhold blir beskrevet i vedlegg 9 Veg og trafikk, og støy blir gjennomgått i vedlegg 3 Støyvurdering.

Hadelandsveien er en hovedforbindelse fra Hadeland til Ringerike og mot Oslo og Drammen. Iht. NVDB har veien en ÅDT på 4300. Trafikkmengden vil trolig reduseres ved omlegging av E16. Dette gjelder spesielt for tungtransport. Hastigheten er 80km/h forbi Bølgen (krysset).

Vegen Bølgen er en kommunal samleveg som også gir ringforbindelse via Fløytingen og ut i Klekkenveien (Fv2860). Hastighet på vegen er 50km/h. Området som grenser til Bølgen og ned til Fløytingen utgjør i underkant av 300 boligenheter. Trafikken fordeles på Fløytingen og Bølgen. Det er lite sannsynlig at trafikken overstiger 1500 ut i krysset ved Bølgen.

Smeden er en kommunal boligvei med fartsgrense 30km/h og blindvei. Det er tilknyttet 15 boliger og 1 barnehage i tillegg til foreslått utbygging i planområdet.

Planområdet påvirkes av trafikkstøy fra Hadelandsveien. Det kan antas at øvrige veier ikke gir støyutslag over grenseverdier.

Beregnet støy fra Hadelandsveien er dimensjonerende, med høyeste fasadenivå Lden 69 dB for næringsbygg og Lden 65 dB på leiligheter for en fremskrevet trafikksituasjon i henhold til retningslinjen T-1442. **Merk** at prognosen er svært konservativ, da omlegging av E16 vil minske gjennomfarten via Hadelandsveien. Enkle tiltak vil sørge for tilfredsstillende støyforhold på uteplasser samtidig som at alle leiligheter vil få minst et soverom, og halvparten av alle oppholdsrom vendt mot stille side. Tiltakene er:

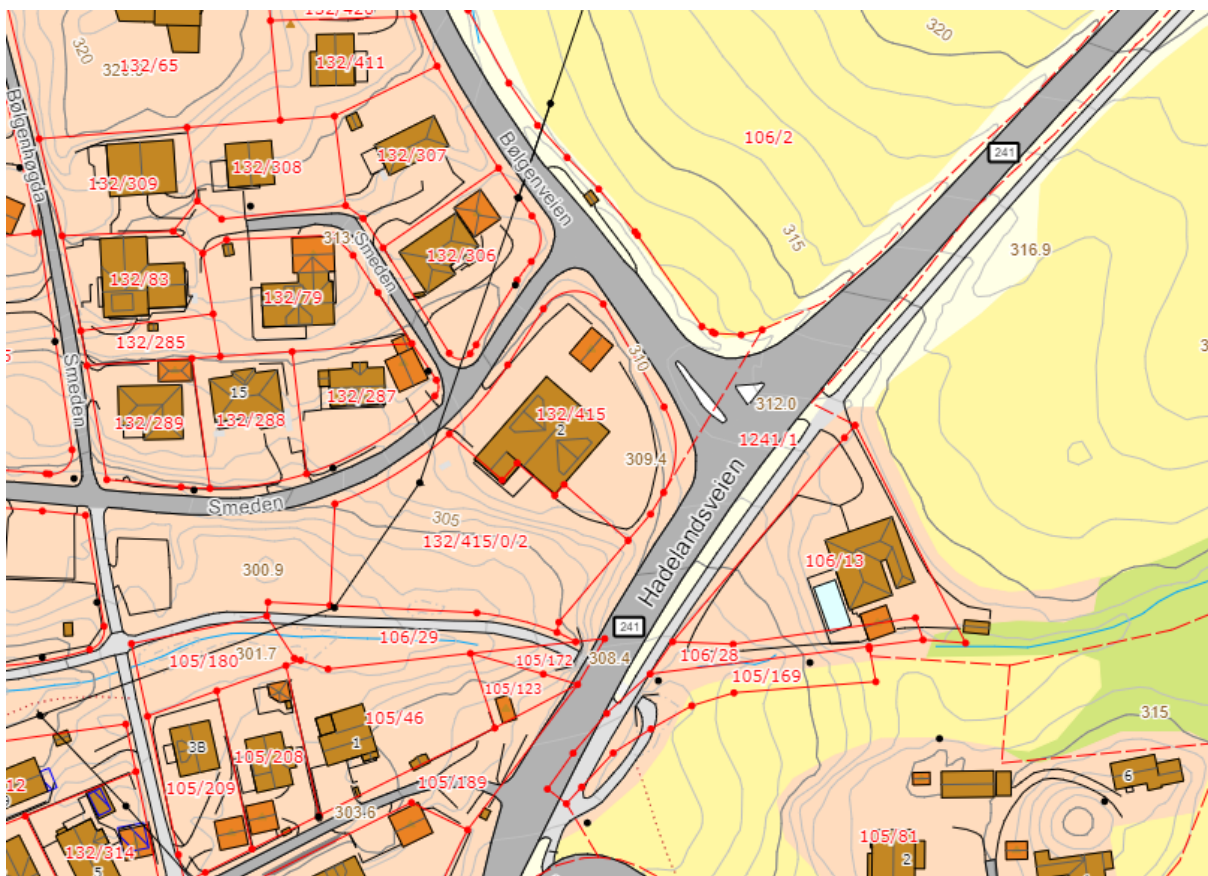
- Tett rekkverk/støyskjerm i 1,6 m høyde langs takkant i nordøst og sørøst.
- Tett rekkverk/støyskjerm i 1,2 m høyde langs takkant i nordvest og sørvest.
- Tett rekkverk/støyskjerm i 1.6 m høyde sør for uteplass på bakkeplan.

Risikoen vurderes i dag som stor. Dette vil senkes til akseptabel risiko etter at tiltak blir gjennomført.

Risikoen vurderes som stor. Tiltak skal gjennomføres.

32. Høyspentlinje (stråling)

Dagens trasé for strøm ligger i en høyspentledning vist med svart linje på kartet nedenfor. Iht. rapport fra folkehelseinstituttet (2015) kan det elektriske feltet fra høyspentledninger og elektriske apparater anses som lavt og uten helsemessig betydning, bortsett fra faren for overslag og støt ved høye spenninger. For å sette opp tilbygget må høyspentledningen uansett legges i bakken. Eventuell fare for stråling fra Høyspenttrase vil derfor ikke være aktuelt etter utbygging.



Figur 2, Høyspentledning, Kilde: Ringerike kommunes kartdatabase

Risikoen vurderes som akseptabel. Tiltak skal gjennomføres.

Trafikksikkerhet

37. Ulykke i av-/påkjørsler

Iht. vedlegg 9 Veg og trafikk, er det kun veien Smeden som ikke oppfyller krav til vegbredde i vegnorm. Det er ingen registrerte ulykker i krysset Smeden-Bølgeneveien. En ulykke er registrert i krysset Bølgeneveien-Hadelandsveien (Fv241). Vedlegg 9 Veg og trafikk beskriver at en økning i ÅDT ikke endrer noe for dagens fylkesveger i forhold til dimensjoneringsklasse. Krysset Bølgeneveien ut på Hadelandsveien (Fv241) er allerede kanalisert slik at kapasiteten er god. Kryssene er oversiktlige, og det er ikke mye sidearealer som går med til å sikre friskt, ettersom både Hadelandsveien og Bølgeneveien er ganske rette. Risikoen for ulykker i av-/påkjørsler anses derfor som liten. Tiltak skal gjennomføres for å utbedre veien Smeden.

Risikoen vurderes som akseptabel. Ingen tiltak nødvendig.

38. Ulykke med gående/syklende

Det er ikke fortau langs Bølgeneveien eller veien Smeden i dag. Dette gjør at planområdet kan bli påvirket av ulykker med gående og syklende. Det er viktig i reguleringsplanen å sikre trygg passasje fra busstoppet på nordsiden av Bølgeneveien, langs veien Smeden, forbi matvarebutikken, og helt til lekearealet. Bygging av fortau skal gjennomføres. Risikoen for ulykke med gående/syklende anses pr. dagens standard som stor, men tiltak skal gjennomføres. Etter bygging av fortau vil risikoen anses som akseptabel.

Risikoen vurderes som stor. Tiltak skal gjennomføres.

Vil planforslaget føre til konsekvenser for følgende yre faktorer?

Forurensningskilder

67. Støv og støy fra trafikk

Planforslaget vil gi en liten økning i antall boenheter, som igjen vil si en liten økning i trafikken inne i planområdet, og ut på Hadelandsveien. Det er lite tenkelig at 5 nye boenheter vil skape store endringer i forbindelse med støy og/eller støv fra trafikk. Risikoen vurderes som akseptabel.

Planforslaget legger også til rette for bygging av matvarebutikk i første etasje. Dette vil gi noe økt støy og støv fra trafikk inne i planområdet, samt ut på veiene Smeden, Bølgeneveien og Hadelandsveien. Farten på veien Smeden er lav, og man må ta høyde for at fotgjengere skal krysse Bølgeneveien, før man så kommer til krysset i Hadelandsveien. Siden veiene har lav fartsgrense, med hindringer og svinger, er det lite trolig at trafikkstøy vil bli vesentlig høyere enn den er i dag. Det kan også tenkes at en ny nærbutikk vil kunne føre til at flere som vanligvis kjører til butikken, kan gå eller sykle.

På dette stadiet i prosessen er det ikke noe som tilsier nødvendigheten av å gjøre tiltak for å sikre planområdet og naboeiendommer på bakgrunn av økt trafikkstøy, ut over det som blir gjort i forbindelse med sikring av eksisterende støy fra Hadelandsveien.

Risikoen vurderes som akseptabel. Ingen tiltak nødvendig.

68. Støy fra andre kilder

En matvarebutikk bringer med seg støy fra varelevering, renovasjon, samt interne tekniske installasjoner. Interne lydforhold og vibrasjoner, inkludert støy fra tekniske installasjoner tilhørende forretningsdel må vurderes i en senere fase for å sikre prosjektering i henhold til TEK17 og NS:8175. Risikoen vurderes foreløpig som akseptabel. Dette kan endres i senere fase, som gjør at tiltak blir nødvendig.

Risikoen vurderes som akseptabel. Tiltak gjennomføres dersom det er nødvendig.

73. Avfallsbehandling

Dagens renovasjonsløsning er ikke gunstig, med dunker som tar opp et stort areal i innkjørselen til eiendommen. Dette har konsekvenser for estetikk og lukt. Flere leiligheter og bygging av matvarebutikk vil gi mer avfall. Planlagt renovasjonsareal må fremdeles stå langs veien Smeden, mht. tilgang for renovasjonsbiler. Arealet skal likevel flyttes, for å skape en bedre flyt i planområdet. Nedgravd renovasjonsløsning vurderes. En slik løsning vil gi et bedre resultat for planområdet mht. avfall. Risikoen vurderes uansett som liten, og tiltak vurderes.

Risikoen vurderes som liten. Tiltak kan vurderes.

Trafikksikkerhet

76. Ulykke i av-/påkjørsler

En matvarebutikk vil som nevnt føre til økt trafikk inne på eiendommen. Med dette kommer også høyere risiko for ulykker i av- og påkjørsler. Som vist i planbeskrivelsen er det registrert en trafikkulykke i Vegkart fra Satens vegvesen i krysset ved utkjøring fra Bølgeneveien til Hadelandsveien. Ulykken er fra 2018, og er registrert som en påkjøring ved venstresving. Det er ikke beskrevet omfang av ulykken, eller direkte årsak. Kryssene virker likevel oversiktlige, og det er ikke mye sidearealer som går med til å sikre friskt, ettersom både Hadelandsveien og Bølgeneveien er ganske rette. Risikoen vurderes derfor som akseptabel, uten behov for å gjennomføre tiltak.

Risikoen vurderes som akseptabel. Ingen tiltak nødvendig.

77. Ulykke med gående/syklende

Planforslaget legger til rette for flere boenheter, samt matvarebutikk og lekeareal. Disse fasilitetene vil føre til økning i trafikk og økning av gående/syklende. Hastigheten er lav, spesielt inne på veien Smeden. Det anlegges fortau mellom Bølgeneveien og langs planområdet. Dette vil sikre gående og syklende som skal til butikken og lekearealet. Hadelandsveien har gang/sykelvei på motsatt side av

veien for planområdet. Men det er en planfri undergang sør for planområdet. De resterende veiene opp til planområdet er ikke tilrettelagt for gående/syklende, men det er inni et boligområde, hvor det også ligger en barnehage. Bilister må tilpasse fart etter forholdene. Med tilrettelegging av fortau fra Bølgenveien bort til planområdet med butikk og lekeareal antas det at tiltakene vil være nok til å sikre gående og syklende i forbindelse med dette prosjektet. Risikoen vurderes som akseptabel etter at tiltak har blitt gjennomført.

Risikoen vurderes som akseptabel. Tiltak skal gjennomføres.

78. Andre ulykkespunkter

Varelevering og renovasjon kan føre til usikre trafikksituasjoner. Barnehagen ligger ved siden av planområdet, og i direkte tilknytning til veien smeden ved planlagt vendhammer for varelevering og renovasjonsbiler. og en lekeplass skal anlegges sørvest for nytt tilbygg. Pga. eksisterende situasjon med veier, og planlagt vendhammer for varelevering og renovasjonsbiler. Med foreslått løsning vist i vedlegg 9 veg og trafikk vil man sikre at renovasjonsbil og varelevering kan snu i vendhammer, og på denne måten unngå rygging over fortau eller andre arealer for myke trafikanter. Løsningen gjør også at man får store biler ut av veien raskt, som vil føre til en bedre trafikksituasjon totalt i veien Smeden.

Utbygger har dialog med barnehagen. Det er enighet om at det ikke er en heldig situasjon at foreldre parkerer biler langs veien for å levere unger i barnehagen, slik som gjøres i dag. I en avtale med barnehagen skal utbygger opparbeide eksisterende parkeringsplassene til barnehagen. Disse arealene vil dermed kunne utnyttes på en langt bedre måte, og det vil være plass til flere biler. Begge parkeringsplassene ligger på riktig side av veien Smeden, og barn kan leveres i barnehagen uten å være nødt til å gå ut av bilen i veien Smeden. Stopping langs veien Smeden for å levere barn i barnehage vil ikke bli lov lengre. Dette vil gi en bedre situasjon for barnehagen, og varetransport/renovasjonsbiler separeres fra levering av barn i barnehagen.

Risikoen vurderes som akseptabel. Tiltak gjennomføres.

Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring

79. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring

Det vil alltid være en viss risiko for trafikkulykker ved anleggsgjennomføring. I dette tilfellet er veien Smeden smal, og uten sikring av myke trafikanter. Ut ifra tvunget plassering av anleggsbiler kan tomten være vanskelig å komme inn på for store biler. En slik manøver må også sikre eksisterende bygning, slik at denne ikke blir skadet i prosessen. Eventuelle sikringstiltak i forbindelse med anleggsgjennomføring vil komme på et senere stadie i prosessen.

Risikoen vurderes som akseptabel. Tiltak vurderes.

80. Skolebarn ferdes gjennom planområdet

Planområdet ligger like ved Smeden barnehage, og i utkanten av et boligområde. Det er også busstopp i Bølgenveien. Dette gjør a er naturlig å tenke at noen skolebarn ferdes gjennom planområdet, og man kan anta at det er en del barn i nærområdet. Eventuelle sikringstiltak i forbindelse med anleggsgjennomføring vil komme på et senere stadie i prosessen.

Risikoen vurderes som akseptabel. Tiltak vurderes.

7. Konklusjon

Gjennomgangen av mulige farlige forhold og uønskede hendelser viser at risikonivået er mulig å kontrollere. Gitt at tiltak knyttet til støy og sikring av myke trafikanter gjennomføres, vil risikonivået være svært lavt.