

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

BAKGRUNN

I henhold til LOV 2008-06-27 nr 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk.

Nordic Estate AS har gjennomført analysen i jevnlig dialog med Melhus kommune og berørte etater.

KORT SITUASJONSBEKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Hensikten med detaljreguleringen er å tilrettelegge for boligbebyggelse på eiendommen 30/85.

SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen generelt ikke er risikopreget.

De viktigste uønskete hendelsene for planen vil være knyttet til tema støy, forsyning av brannvann og ulykker i krysset mellom gang- og sykkelveg og avkjørselen fra Drammensvegen.

BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er gjennomført i hht veileder fra DSB (<https://www.dsb.no/lover/risiko-sarbarhet-og-beredskap/veileder/samfunnsikkerhet-i-arealplanlegging/#risiko--og-sarbarhetsanalyse-ros---oversiktsanalyse>), veileder for PBL, overordnet risiko og sårbarhetsanalyse og egen sjekklister. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for Drammensvegen 64 i Melhus kommune og tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som trafikkområde, boligområde, friområde, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen).

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

Meget sannsynlig (4)	kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år
Sannsynlig (3)	kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
Mindre sannsynlig (2)	kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år
Lite sannsynlig (1)	hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** for uønskete hendelser er delt i:

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning m.m.
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser;	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader	Ingen eller få/små miljøskader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/ alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.
Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt etter tabell 1.

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig/ ufarlig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Alvorlig/ farlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Svært alvorlig/ Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

UØNSKETE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

Eks. på utfylling av analyseskjema: (Farge i kolonnen for Risiko er hentet fra tabell 1)

Hendelse/Situasjon	Kons <u>for</u>	Kons <u>av</u>	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
1. Steinsprang							

Tabell 2 Analyseskjema

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. <u>for</u>	Kons. <u>av</u>	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
Sjekkliste:							
Natur- og miljøforhold – Er området utsatt for, eller kan planen medføre risiko for:							
Ras/skred/flom/brann							
1. Snø-, is- eller steinskred						Ikke relevant	
2. Masseras/leirskred	X		1	3		Det er ingen kartlagte kvikkleiresoner i området. Planområdet ligger på elve- og bekkeavsetning. Det kan ligge marine avsetninger under dette laget igjen. Terrenget i planområdet er forholdsvis flatt og det er ingen store helninger bak tiltaksområdet. Potensialet for et stort skred eller at tiltaket blir truffet av et stort skred er liten.	NVE Atlas Fagkyndig i NVE
3. Fare for utglidning (er området geoteknisk ustabil)						Lite sannsynlig, liten risiko.	
4. Er området utsatt for flom i elv/bekk, herunder lukket bekk og overvann						Lite sannsynlig, liten risiko.	
5. Flom i elv/bekk, herunder lukket						Se punkt 8	

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
bekk, fare for flomras							
6. Avrenning til bekker						Lite sannsynlig, liten risiko.	
7. Skybrudd/store nedbørsmengder	X		2	2		<p>Klimaprofilen viser at det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann.</p> <p>Selv om nedbøren øker i alle sesonger, fører høyere temperatur og dermed økt fordampning til en forholdsvis liten økning i gjennomsnittlig årlig vannføring i Sør-Trøndelag.</p> <p>Klimapåslaget for Gaulavasdraget er 20 %</p> <p>Overvannet må håndteres lokalt Ut fra dimensjonering av ny situasjon viser den at ny områdeplan ikke vil gi særlig endring av overflater/avrenning.</p>	<p>Klimaprofil for Sør-Trøndelag NVE</p> <p>VA-plan og notat utarbeidet av Asplan Viak</p>
8. Elveflom/ bekkflom/ tidevannsflo/ stormflo	X		1	3		<p>I følge Flomsonekart for 200 årsflom er planområdet ikke flomutsatt.</p> <p>Planområdet ligger ca 700 m fra Gaula elv og ca 40 m fra en bekk nordvest for tomta.</p> <p>Tomten heller mot RV734 og jordet på andre siden av vegen. Flomveien vil bli som eksisterende situasjon – ut mot jordet på andre siden av RV.</p>	<p>NVE Atlas</p> <p>Fagkyndig i NVE</p> <p>VA-plan og notat utarbeidet av Asplan Viak</p>
9. Skogbrann (større/farlig)						Ikke relevant	
Vær, vindeksponering							
10. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)						Ikke relevant/ normalt	
11. Nedbørutsatte områder	X		2	2		<p>Klimaprofilen viser at det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i</p>	<p>Klimaprofil for Sør-</p>

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
(Ekstremnedbør)						intensitet og hyggpighet. Dette vil også føre til mer overvann Selv om nedbøren øker i alle sesonger, fører høyere temperatur og dermed økt fordampning til en forholdsvis liten økning i gjennomsnittlig årlig vannføring i Sør-Trøndelag. Klimapåslaget for Gaulavasdraget er 20 % Overvannet må håndteres lokalt Ut fra dimensjonering av ny situasjon viser den at ny områdeplan ikke vil gi særlig endring av overflater/avrenning.	Trøndelag NVE VA-plan og notat utarbeidet av Asplan Viak
12. Radon i grunnen	X		1	3		Jfr. Ngu.no er forekomsten av radon i grunnen moderat til lav	NGU
13. Annet:							
Natur- og kulturområder							
14. Sårbar flora/ fauna/ fisk/ dyr						Ikke relevant	
15. Verneområder, vassdrags områder, vassdragsmiljø	X		1	2		Planområdet ligger i nærheten av Gaula som et vassdrag og vernet mot kraftbygging. Lik mesteparten av Melhus kommune ligger planområdet under dette nebensfeltet. Alt overvann går til Gaula. Planområdet ligger ca 700 m fra Gaula elv og ca 40 m fra en bekk nordvest for tomte. Mao god avstand nok til prosjektet ikke påvirker vassdragesmiljøet eller at vassdraget forårsaker flom i planområdet.	Klimaprofil for Sør-Trøndelag NVE
16. Kulturminne/ -miljø/ -landskap						Lite sannsynlig, liten risiko. Dersom det under opparbeidingen skulle støte på mulig fredet kulturminner vil all arbeid bli stanset og fylkeskommunen vil bli varslet.	Klima- og miljødepartementet
17. Grunnvann-stand		X				Foreslåtte leiligheter skal ikke ha kjeller, dvs at gravedybde for plassering av disse er minimal (ca 40-50 cm). Utover det skal det legges VA-ledninger på tomte som vil gi en gravedybde ned mot max 2 m dyp. Prosjektet vil ikke bære grunnvann-standen da grunnvannsnivået ligger på ca 5 m	Miljøteknisk undersøke lse og tiltaksplan utarbeidet av Asplan Viak

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
						under terreng.	
18. Naturressurser, skog						Ikke relevant	
19. Naturressurser for øvrig						Ikke relevant	
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri mm							
20. Kjemikalie/eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)	X		2	2		Eiendommen har tidligere har vært ei industritomt. Undersøkelser i grunnen er gjennomført og det er blitt funnet nedgravd dieseltank og oljeavskiller på tomte som må tømmes og fjernes.	Miljøteknisk undersøkelse og tiltaksplan for Drammen sveien 64, utført av Asplan Viak.
21. Olje- og gassindustri (olje- og gassutslipp på land og sjø)						Ikke relevant	
22. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)						Ikke relevant	
23. Avfallsbehandling (ulovlig plassering/deponering/spredning farlig avfall)	X		2	2		Miljøteknisk undersøkelse er gjennomført på tomte da eiendommen tidligere har vært ei industritomt. Skrot er funnet i grunnen. Ved all graving på tomte vil det være krav om sortering og levering av skrot dersom dette graves opp. Dersom det ikke skal graves ned til skrotet kan skrotet bli liggende. Det er vurdert at skrotet som ligger der og ikke blir rørt ikke vil ha negative konsekvenser for boligutbyggingen.	Miljøteknisk undersøkelse og tiltaksplan for Drammen sveien 64, utført av Asplan Viak.
Infrastruktur - Strategiske områder							

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:							
24. Vei, bru, bane, havn, kaianlegg, knutepunkt (terminal, stasjon)						Ikke relevant	
25. Sykehus/.hjem, kirke						Ikke relevant	
26. Brann/ politi/ sivilforsvar/ forsvar						Ikke relevant	
27. Forsyning kraft/ elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)						Lite sannsynlig, liten risiko	
28. Svikt i fjernvarme						Ikke relevant Finnes ikke fjernvarmeanlegg i området.	
29. Vannforsyning						Se punkt 30	
30. Drikkevannskilder		X	1	3		Metrovannledningen ligger på østsiden på tomta. Vannledningen transporterer vann fra Benna og Jonsvatnet som er hoveddrikkevannskilder og reservevannskilder for Melhus, Trondheim og Malvik. Plassering av bebyggelse settes med minimum 5 m avstand fra ytterkant av vannledningen.	VA-plan utarbeidet av Asplan Viak
31. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)		X	1	1		Parallelt med metrovannledningen ligger avløpsledningen rett vsa, også her på østsiden på tomta. Plassering av bebyggelse settes med minimum 5 m avstand fra ytterkant av avløpsledningen.	VA-plan utarbeidet av Asplan Viak
32. Område for idrett/ lek						Ikke relevant	
33. Park, rekreasjonsområder/ friluftsliv (på land eller vann)						Ikke relevant	
34. Tilfluktsrom						Ikke relevant	

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
35. Eksplosjoner						Ikke relevant	
36. Er tiltaket i seg selv et sabotasjemål.						Lite sannsynlig, liten risiko	
37. Potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten						Lite sannsynlig, liten risiko	
38. Vold/rans og gisselsituasjoner (eller trusler om)						Lite sannsynlig, liten risiko	
39. IKT- installasjoner						Lite sannsynlig, liten risiko	
40. Tele/ Kommunikasjons samband (sammenbrudd)						Lite sannsynlig, liten risiko	
41. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)						Lite sannsynlig, liten risiko	
42. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)						Lite sannsynlig, liten risiko	
43. Brann (med større konsekvenser)						Lite sannsynlig, liten risiko	
44. Sammenrasning av bygninger/ konstruksjoner						Lite sannsynlig, liten risiko	
45. Dødsfall under opprivende omstendigheter						Lite sannsynlig, liten risiko	
Utsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer og utgjøre en risiko for området							
46. Hendelser på vei						Lite sannsynlig, liten risiko	
47. Hendelser på jernbane						Ikke relevant	
48. Hendelser på vann/ elv.						Lite sannsynlig, liten risiko	
49. Hendelser i lufta						Lite sannsynlig, liten risiko	

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
Dersom det går høyspentlinjer ved/ gjennom området						Lite sannsynlig, liten risiko	
50. Påvirkes området av magnetiske felt fra el-linjer?						Lite sannsynlig, liten risiko	
51. Spesiell klatrefare ifm master						Lite sannsynlig, liten risiko	
Brannberedskap							
52. Omfatter området spesielt farlige anlegg?						Lite sannsynlig, liten risiko	
53. Har området utilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)	X		2	3		Det er behov for tiltak. Viser til VA-plan utarbeidet av Asplan Viaks	VA-plan og notat utarbeidet av Asplan Viak
54. Har området bare en mulig atkomststrute for brannbil?						Planområdet er lett tilgjengelig for brannbil selv om området bare har en mulig adkomststrute for brannbil.	VA-plan og notat utarbeidet av Asplan Viak
Andre forurensningskilder. Berøres planområdet av:							
55. Boligforurensning						Lite sannsynlig, liten risiko	
56. Landbruksforurensning						Lite sannsynlig, liten risiko	
57. Akutt forurensning						Lite sannsynlig, liten risiko	
58. Permanent forurensning						Lite sannsynlig, liten risiko	
59. Støv og støy; industri						Lite sannsynlig, liten risiko	
60. Støv og støy; trafikk	X		2	2		Noe støy fra Drammensvegen/ Fylkesveg 734. Svevestøy vil kunne forekomme, avhengig av vindretningen, men ikke i vesentlig grad.	Fagkyndig i veivesenet. Støyyvurderinger og

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
							støysonekart utført av Asplan Viak
61. Støv og støy; andre kilder	X		2	2		Noe støy fra nærmeste ballbane vil kunne forekomme, men ikke av sjenerende art.	Støyvurderinger utført av Rambøll
62. Forurensning i sjø/vassdrag						Lite sannsynlig, liten risiko	
63. Forurenset grunn	X		3	2		Undersøkelser i grunnen er gjennomført da eiendommen tidligere har vært ei industritomt. Se punkt 20	
64. Smitte fra dyr og insekter						Lite sannsynlig, liten risiko	
65. Epidemier av smittsomme sykdommer						Lite sannsynlig, liten risiko	
66. Gift eller smittestoffer i næringsmidler						Lite sannsynlig, liten risiko	
67. Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?						Lite sannsynlig, liten risiko	
68. Er det regulerte vassdrag i nærheten, som kan føre til varierende vannstand i elveløp?						Lite sannsynlig, liten risiko	
69. Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc)?						Lite sannsynlig, liten risiko Tomta er forholdsvis flat	
70. Annet							
71. Transport og trafiksikkerhet. Er det risiko for:							

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
72. Ulykke med farlig gods						Lite sannsynlig, liten risiko	
73. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)						Lite sannsynlig, liten risiko	
74. Brudd i transportnett (i store blindsonveier)						Lite sannsynlig, liten risiko	
75. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området						Lite sannsynlig, liten risiko	
Tidligere bruk - Er området påvirket/ forurenset fra tidligere virksomheter							
76. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.						Ikke relevant	
77. Skytebaner						Ikke relevant	
78. Militære anlegg, fjellanlegg, piggrådsperringer etc.						Ikke relevant	
79. Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering						Miljøteknisk undersøkelse er gjennomført på tomten da eiendommen tidligere har vært ei industritomt. Skrot er funnet i grunnen. Ved all graving på tomten vil det være krav om sortering og levering av skrot dersom dette graves opp. Dersom det ikke skal graves ned til skrotet kan skrotet bli liggende. Se punkt 23.	Miljøteknisk undersøkelse og tiltaksplan for Drammen sveien 64, utført av Asplan Viak.
80. Annet							
81. Trafikksikkerhet							
82. Større						Lite sannsynlig, liten risiko	

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommentarer hvis ikke relevant)	Kilde
trafikkulykke (land, sjø og luft)							
83. Ulykke i av-/påkjørsler	X	X	2	3		Hastighet på tilgrensede vei (Drammensvegen) er 50 km/t. Lav fartsgrense på en moderat trafikkert vei minsker faren for av-/påkjørsler. Sikt skal ivaretas. Uforming av en tryggere og mer oversiktlig inn- og utkjørsel.	V122 Sykkelhåndboka Statens Vegvesen Melhus kommune
84. Ulykke med gående/ syklende	X	X	2	3		Opparbeidet gang- og sykkelveg minsker faren for ulykke med gående/syklende. Gang- og sykkelvegen brukes mye ifm skolestart/skoleslutt. Uforming av en tryggere og mer oversiktlig gang- og sykkelveg der denne krysser inn- og utkjørselen på tomte.	V122 Sykkelhåndboka Statens Vegvesen Melhus kommune
85. Andre ulykkespunkter							
Spesielle farer innenfor planområdet forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende						Se punkt 83 og 84	
86. Til forretning, serviceanlegg, skole, barnehage	X	X	2	3		Planområdet ligger 1 km unna sentrum, mao er det gangavstand til Melhus sentrum. Skolebarn bruker gang- og sykkelveien til og fra skolen.	V122 Sykkelhåndboka Statens Vegvesen Melhus kommune
87. Til anlegg for idretts- og friluftsmål	X	X	1	2		Prosjektet berører ikke adkomstveien til Gruva Stadion som går via Idrettsvegen. Det vil bli opprettet snarveiforbindelser mellom gang- og sykkelvei i Drammensvegen til Idrettsvegen som letter adkomsten for myke trafikanter til og fra friområdet/Gruva stadion	

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommentarer hvis ikke relevant)	Kilde
88. Til busstopp/kollektivnett						Melhusvegen (som ligger i sentrum og 1 km fra planområdet) trafikkeres av rutebuss	
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring							
89. Trafikkulykke ved anleggs-gjennomføring	X	X	2	3		Adkomst til og fra tomta krysser gang- og sykkelveg	V122 Sykkelhåndboka Statens Vegvesen Melhus kommune
90. Uhell som kan påvirke jernbanen						Ikke relevant	

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak. I hht vanlig framstilling av dette, er situasjonen slik (hendelse-nr med konsekvenser i alvorlighetsgrad 2 eller høyere er ført inn i aktuell rute.):

Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		63			
2. Mindre sannsynlig		7,11,20,23,60,61	53,83,84,86,89		
1. Lite sannsynlig	31	15,17,87	8,12,30,2		

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres

OPPSUMMERING MED SPESIFISERING/TILTAK

Det er generelt lav risiko i området. Risikoelementer er knyttet til tema støy, forsyning av brannvann og ulykker i krysset mellom gang- og sykkelveg og avkjørselen fra Drammensvegen.

Opprusting og trafikksikring av eksisterende trafikksituasjon må gjennomføres. Videre er det ikke brannhydranter i nærheten av planområdet og dette må gjøres noe med. Vannforsyning og brannvann er utredet i VA-notatet.

Støyforhold og eventuelle avbøtende tiltak er også utredet nærmere i egen rapport.

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at *planen generelt ikke er risikopreget*.

De viktigste uønskete hendelsene for planen er først og fremst:

Gang- og sykkelvei

I dag er det anlagt en gang- og sykkelvei langs Drammensvegen og mange barn og unge bruker veien til og fra skole og barnehage. Tidligere har det skjedd en påkjørsel i krysset mellom innkjørselen på tomte og denne gang- og sykkelveien som endte med døden for den som ble påkjørt.

I henhold til kommunens krav vil adkomsten til Drammensvegen bygges om slik at gang- og sykkelvegen trekkes inn, slik at det blir 5 m mellom veien og gang- og sykkelvegen. Slik kan en bil stå i utkjøringa uten å sperre gang- og sykkelvegen (se side 54-55 i sykkelhåndboka). Mulig det er behov for at kjørende som kommer ut fra eller skal inn til eiendommen bør ha vikeplikt for syklende på gang- og sykkelveg.

Dette er noe Statens Vegvesen bør vurdere sammen med avkjørselstillatelse fra Fv. 734, Drammensvegen. I tillegg er det viktig at frisisiktsone ivaretas.

Avkjørsel fra Drammensvegen

Krav til frisisiktsoner og utbedring av eksisterende adkomstvei til og fra Drammensvegen 64 bør gjennomføres for å øke trafikksikkerheten.

Støy

Støyberegning er gjort av veitrafikkstøyen fra Drammensvegen/ Fylkesveg 734 da deler av planområdet ligger i gul støysoner. Støyvurdering vedr støy fra ballbane ifm Gruva Stadion foreligger også.

Støyforholdene er blitt utredet og hensyntatt i ny bebyggelse. Viser til Støykart over vegtrafikkstøy og de støyfaglige vurderinger ifm boligprosjektet i Drammensvegen 64.

Eventuell luftforurensning er hovedsakelig knyttet til trafikken langs Drammensvegen.

Svevestøv vil kunne forekomme, avhengig av vindretningen. Det er snakk om ubetydelige mengder luftforurensning da bygget er godt trukket inn fra veien og trafikkmengden ikke spesielt høy.

Metrovann- og spillvannsledning SP315

Metrovann ledningen ligger på østsiden på tomte. Vannledningen transporterer vann fra Benna og Jonsvatnet som er hoveddrikkevannkilder og reservevannkilder for Melhus, Trondheim og Malvik. I samme grøft og parallelt med Metrovannledningen ligger spillvannsledningen SP315. Spillvannsledninga er den av de to ledningene som ligger nærmest foreslått bebyggelse. Plassering av bebyggelse settes derfor minimum 5 m avstand fra ytterkant av SP315.

Dette er i henhold til Trondheim og Melhus kommune sine avstandskrav for bygging nær dette offentlige vann- og avløpsanlegget.

Vannforsyning og brannvann

Og det må plasseres tilstrekkelig brannkummer/hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes. Slokkevannskapiteten må være stor nok.

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

Kapasiteten på tilknyttet kommunal vannledningsnett er 8-9 kilo/bar trykk i området. Tilknytning for vannforsyningen skal ha riktig vannmengde og trykk. Dimensjoneringen er nærmere beskrevet i VA-notatet utarbeidet av Asplan Viak.

Andre forhold som i henhold til tabell 3 må påkalle oppmerksomhet, og som krever en vurdering av tiltak, er gitt nedenfor:

Forurenset grunn

Eiendommen har tidligere vært ei industritomt. Undersøkelser i grunnen er gjennomført og det er blitt funnet nedgravd dieseltank og oljeavskiller på tomta. Disse må i henhold til Forurensningsforskriften (kapittel 1) tømmes og fjernes. Ved fjerning av disse må miljøgeolog være til stede. Det må så tas supplerende prøver etter fjerning for dokumentasjon på at gjennliggende masser er rene. Eksisterende bygg skal også rives. Underliggende masser må prøvetas etter riving for å dokumentere at massene er rene.

Skrot i grunnen

I forbindelse med den miljøtekniske undersøkelsen som er gjennomført på tomta er skrot funnet i grunnen. Ved all graving på tomta vil det være krav om sortering og levering av skrot dersom dette graves opp. Dersom det ikke skal graves ned til skrotet kan skrotet bli liggende.

Overvann

Da klimaprofilen for Sør-Trøndelag viser at det er forventet episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet og at dette vil også føre til mer overvann er det naturlig å belyse temaet vedrørende håndtering av overvann.

Tomten er relativ flat og det antas svak helning mot nord-øst mot FV734 som dagens situasjon. Det vil være en bratt skråning langs vestsiden av tomten mot Idrettsvegen.

For eksisterende OV-ledning i FV734 er det gjort innmålinger av kummer i veggen. Disse kummene ligger så grunt og i tillegg er ledningen i så dårlig forfatning at det ikke kan belastet overvann fra Drammensvegen 64. Dette gjør at overvannet må håndteres lokalt.

Ut fra dimensjonering av ny situasjon viser den at ny områdeplan ikke vil gi særlig endring av overflater/avrenning.

I forhold til flomveier heller tomten mot RV734 og jordet på andre siden av veggen. Flomveien vil bli som eksisterende situasjon – ut mot jordet på andre siden av RV.

I forhold til kost-nytte-verdi er det vurdert at det ikke er nødvendig med andre spesielle avbøtende tiltak i planområdet enn det som er nevnt ovenfor.

ROS-analyse for Drammensvegen 64 gnr/bnr 30/85 - Detaljregulering

Kildeliste:

1. NGU – Norges geologiske undersøkelse
2. NVE – Norges vassdrags- og energidirektorat
3. NVE Atlas
4. Klima- og miljødepartementet
5. Staten Vegvesen
6. V122 Sykkelhåndboka
7. Melhus kommune
8. Klimaprofil for Sør-Trøndelag
9. VA-plan og notat utarbeidet av Asplan Viak
10. Miljøteknisk undersøkelse og tiltaksplan utarbeidet av Asplan Viak
11. Støyvurderinger og støysonkart utført av Asplan Viak
12. Støyvurderinger utført av Rambøll

14.november 2018

NORDIC ESTATE AS