
RAPPORT

Risiko- og sårbarhetsanalyse til reguleringsplan for Malmskriverveien 20

OPPDRAAGSGIVER

ENTRA AS

EMNE

ROS-analyse

DATO / REVISJON: 25.01.2022/01

DOKUMENTKODE: 10224114-02 -01-RIS-RAP-001



Multiconsult

RAPPORT

OPPDRAG	Malmskriverveien 20	DOKUMENTKODE	10224114-02 -01-RIS-RAP-001
EMNE	Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	ENTRA AS	OPPDRAGSLEDER	Marit Tørudbakken Jendal
KONTAKTPERSON	Nina Eriksen og Ove Sandvik	UTARBEIDET AV	Marit Tørudbakken Jendal og Merethe Falstad Løge
GNR./BNR.	7/274	ANSVARLIG ENHET	10106060 HMS- og risikostyring, Multiconsult Norge AS

SAMMENDRAG MED ANBEFALINGER

Multiconsult Norge AS er engasjert av Entra AS til å utarbeide en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i forbindelse med utarbeidelsen av detaljregulering for Malmskriverveien 20. Tiltaket foreslås regulert til en privat videregående skole, Norges Realfaggymnas (NRG).

Planområdet ligger innenfor områderegulering Sandvika sentrum øst [10], hvor arealet er avsatt til sentrumsformål.

Hensikten med en ROS-analyse er å gjennomføre en systematisk kartlegging av mulige uønskede hendelser som har betydning for om arealet er egnet til foreslått utbyggingsformål, for derved å identifisere hvordan prosjektet ev. bør endres for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå, jf. plan- og bygningslovens § 4-3.

Etter det opprinnelige planinitiativet fra mars 2021 [12], etterspurte Bærum kommune et alternativt forslag med reduserte høyder. To alternative forslag, Alternativ A og Alternativ B, har blitt utarbeidet og er presentert i et tillegg til planinitiativet fra september 2021 [13].

Alternativ A er en videreutvikling av prosjektet slik det er ønsket av utbygger, med 8 etasjer og høyder som tilsvarer de fleste byggene langsmed Malmskriverveien. Dette er i henhold til områdeplanens rammer for høyder og dette volumet får arealer som gir mulighet for å utvikle en skole på planområdet.

Alternativ B er prosjektert med en redusert høyde på to etasjer sammenlignet med alternativ A slik at høyden blir tilsvarende som for Malmskriverveien 18 og med en ytterligere nedtrapping mot Kunnskapssenterets bakre øy. Alternativet gir ikke tilstrekkelig areal for den programmerte skolen.

For utbygger er alternativ A foretrukket planforslag.

Tilbakemelding fra Bærum kommune på oppdatert planinitiativ fra 27.09.21 ble mottatt 08.11.2021 med følgende kommentar: «Kommunen har vurdert de to alternativene i planforslaget og besluttet at alternativ A kan legges til grunn for utarbeidelse av komplett planforslag til politisk 1. gangs behandling» [21].

ROS-analysen vurderer dermed kun alternativ A.

001	25.01.2022	ROS rapport Malmskriverveien 20	MTJ	MFL	MTJ
REV.	REV. DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Det er i Tabell 4 identifisert 37 mulige risiko- og sårbarhetsforhold som kan påvirke planområdet eller hvor utbyggingstiltaket kan påvirke omkringliggende områder. Hendelser som ansees å utgjøre en særskilt risiko er videre vurdert i analyseskjemaet i kapittel 5. Av 37 mulige uønskede hendelser er det en hendelse som vurderes videre i analyseskjema: ROS-skjema for Elektromagnetiske forhold.

ROS-analysen peker på avbøtende tiltak som vil redusere sannsynligheten for og konsekvensene av de ulike hendelsene. Det må rettes fokus mot disse forholdene i den videre planprosessen.

Tiltak er anbefalt/foreslått for å redusere risikoen av elektromagnetiske forhold. Foreslåtte tiltak kan være både ift. reguleringsplan, videre prosjektering og i gjennomføringsfasen. Tabellen under viser oppsummering av foreslåtte risikoreducerende tiltak.

Sammendrag av foreslåtte tiltak i reguleringsplan:

TILTAK		
Menneske- og virksomhetsbaserte farer/Farer relatert til anleggsarbeid		
25	Elektromagnetiske forhold	1. Overslagsberegningen som er utført av Bane NOR inneholder noen usikkerheter, og det anbefales å utføre ytterligere undersøkelser og modelleringer av elektromagnetisk feltstyrke for å oppnå et mer nøyaktig resultat. 2. Etablere tidlig dialog med Direktoratet for stråling og atomsikkerhet (DSA), for å innhente en uttalelse om hvorvidt kartlagt verdi for magnetfeltstyrke på ca. 1 µT (utredningsgrensen er 0,4 µT) kan aksepteres.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	5
1.1	Hensikten med ROS-analyser	5
1.2	Begrepsforklaring	5
2	Metode	6
2.1	Bakgrunn og fremgangsmåte	6
2.2	Prosess	7
2.3	Analyseoppsett	7
2.4	Avgrensning av analysen	7
2.5	Kilder	8
2.6	Analyseskjema	8
2.7	Sammenstilling	10
3	Planområdet og utbyggingsformål/tiltak	11
3.1	Dagens situasjon	12
3.2	Utbyggingsformålet	12
4	Identifisering av uønskede hendelser	14
5	Risiko- og sårbarhetsvurdering	29
5.1	Menneske- og virksomhetsbaserte farer	29
6	Oppsummering og konklusjon	32
6.1	Foreslåtte tiltak for særskilte risiko	32
7	Referanser	33

1 Innledning

1.1 Hensikten med ROS-analyser

Krav om ROS-analyser er et generelt utredningskrav som gjelder alle planer for utbygging, i henhold til Plan- og bygningsloven (PBL) § 4-3. Hensikten med ROS-analyse er å sikre et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i planområdet, og gi kommunen et godt beslutningsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen.

I en ROS-analyse kartlegges alle risiko- og sårbarhetsforhold i forbindelse med ønsket utbyggingstiltak i et planområde. Med risiko- og sårbarhetsforhold menes forhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Dette kan knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, eller som følge av arealbruken.

1.2 Begrepsforklaring

Tabell 1: Begrepsforklaring

Begrep	Beskrivelse
ROS-analyse	Risiko- og sårbarhetsanalyse.
Fare	Med fare menes forhold som kan medføre konkrete stedfestede hendelser som innebærer skade eller tap.
Uønsket hendelse	En hendelse eller tilstand som kan medføre skade på mennesker, stabilitet eller materielle verdier.
Risiko	Uttrykk for den fare som uønskede hendelser/tilstander representerer for mennesker, stabilitet eller materielle verdier. Sannsynligheten for og konsekvensen av ulike hendelser gir til sammen et uttrykk for risikoen som en uønsket hendelse representerer.
Sannsynlighet	Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelse inntreffer i planområdet innenfor et visst tidsrom.
Sårbarhet	Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene, evt. barrierer og evnen til gjenopprettelse.
Konsekvens	Virkningen den uønskede hendelsen kan få i et planområde.
Usikkerhet	Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget.
Barrierer	Eksisterende tiltak som f.eks. flom-/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvens av en uønsket hendelse.
Tiltak	I oppfølging av funn for ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

2 Metode

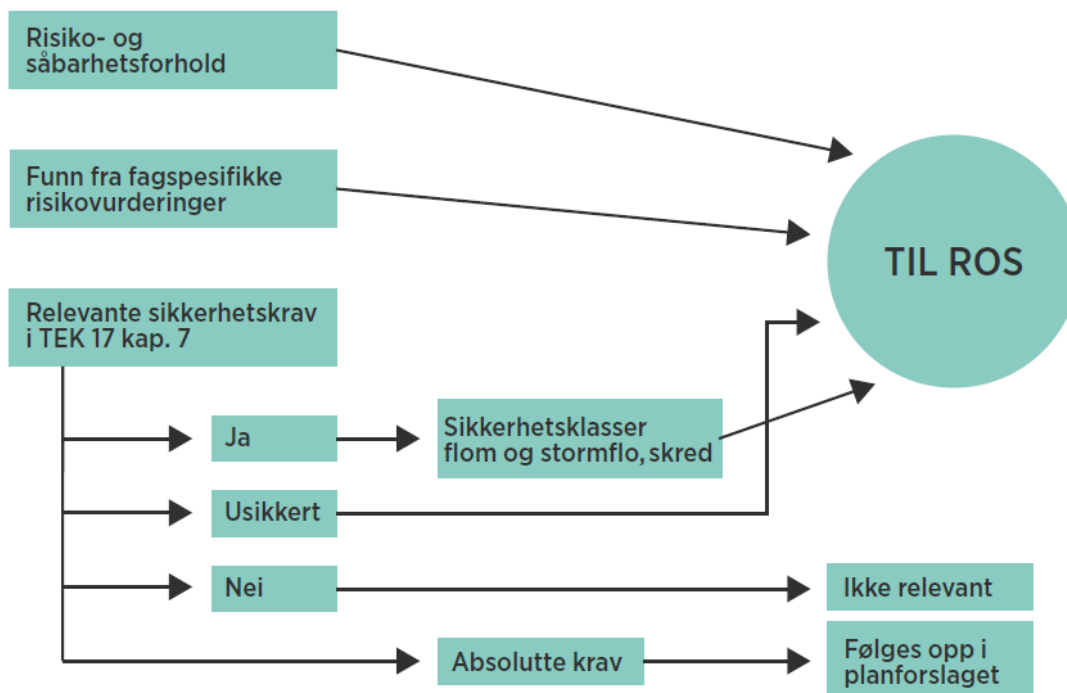
2.1 Bakgrunn og fremgangsmåte

Fremgangsmåten for utarbeidelse av denne ROS-analysen bygger på metode gitt i DSB veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», 2017. I veilederen anbefaler DSB at en ROS-analyse omfatter:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet.
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for planområdet.
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging.
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges på klimapåslag for relevante naturforhold.
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder.
- Vurdering av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

Metoden tilrettelegger for å fange opp detaljert kunnskap om planområdet og utbyggingsformålet, se Figur 1. Risikomomenter til ROS-analysen identifiseres på ulike måter. Det innebærer å identifisere mulige uønskede hendelser gjennom å:

- kartlegge risiko- og sårbarhetsforhold,
- vurdere funn fra fagspesifikke risikovurderinger
- vurdere om sikkerhetskrav i byggt teknisk forskrift (TEK 17), kap. 7, er relevante



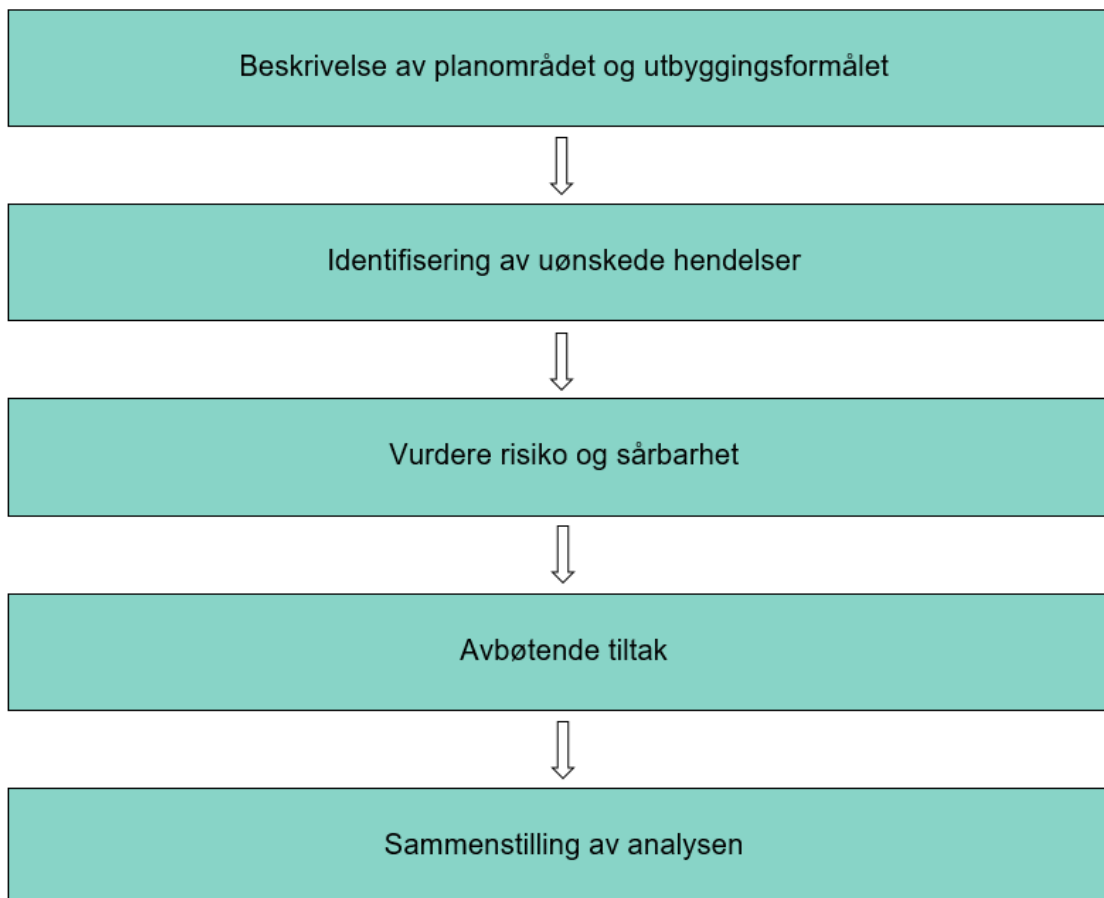
Figur 1: Kartlegging av risiko- og sårbarhetsforhold for å identifisere mulige uønskede hendelser. Kilde: DSB veileder «samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging».

2.2 Prosess

I denne saken har man valgt å utarbeide analysen som en ekspertanalyse der fagfolk innen hvert område har bidratt. På grunn av tiltakets begrensede omfang fant man det ikke påkrevd å innkalle til et bredt sammensatt ROS-seminar.

2.3 Analyseoppsett

Oppsettet i denne ROS-analysen tar utgangspunkt i anbefalt oppsett i DSBs veileder, og er inndelt i følgende trinn:



Figur 2: ROS-analysens hovedsteg, hentet fra DSBs veileder for Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging.

2.4 Avgrensning av analysen

I henhold til DSB sin veileder skal ROS-analysen inneholde hendelser som kan få konsekvenser for liv og helse, trygghet/stabilitet og eiendom/materielle verdier. Konsekvenser for ytre miljø inngår ikke. Dette omfattes av andre utredninger i planlegging og prosjektering av tiltaket.

Hensikten med ROS-analysen er å påse at forhold som kan medføre alvorlig skade på mennesker, miljø eller samfunnsfunksjoner skal klargjøres i plansaken og ligge til grunn for vedtak av planen. Alvorlige risikoforhold kan medføre at krav om endringer, innføring av hensynssoner, planbestemmelser som ivaretar forholdet eller i alvorlige tilfeller at planen frarådes.

Fokus skal rettes mot det som er spesielt ved at virksomheten lokaliseres som foreslått, og ikke generelle trekk ved virksomheten som er uavhengig av lokalisering.

Analysen tar i hovedsak for seg forhold som knyttes til driftsfasen, risiko i anleggsfasen vurderes i begrenset grad. Dette forutsettes ivarettatt gjennom reguleringsplan og gjeldende lover og forskrifter. Forhold knyttet til anleggsfasen er kun medtatt dersom den uønskede hendelsen kan få konsekvenser for det omkringliggende området, da dette er relevant for planarbeidet. Uønskede hendelser som f.eks. personskader på anlegget som kan inntreffe i anleggsperioden omfattes av SHA-reglementet, er derfor ikke beskrevet i denne analysen.

Analysen omfatter enkelthendelser, og eventuelle følgehendelser er beskrevet i analyseskjema for den enkelte hendelse. Analysen omfatter ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser.

Denne analysen er utført på detaljreguleringsplan-nivå. På dette nivået er ikke tiltaket ferdig prosjektert. Innenfor de rammer som reguleringsplanen setter kan det være rom for valg av ulike løsninger i byggeplan. Selv om vi gjennom de forutsetningene som er spesifisert i analysen har forsøkt å sette klare rammer for risikovurderingen, kan det være detaljer i løsningsvalg som man ikke har oversikt over på dette planstadiet, og som kan påvirke risikoen.

Analysen som er gjennomført bygger på foreliggende planer og kunnskap. Ved endring i forutsetningene gjennom ny kunnskap eller endringer i løsningsvalg kan risikobildet bli annerledes. Hvis endringer medfører vesentlig økt risiko, må det vurderes om risikoanalysen bør oppdateres. Risikovurderinger må derfor være et løpende tema i videre planarbeid og prosjektering.

2.5 Kilder

Vurderingene i analysen baserer seg på tilgjengelig dokumentasjon om prosjektet, samt på tilgjengelige faglige vurderinger. Kildene føres opp i kapittel 7.

2.6 Analyseskjema

Alle de uønskede hendelsene som er vurdert aktuelle for planområdet er analysert i eget skjema for å identifisere risiko og sårbarhetsforhold, som vist i Tabell 2. I skjemaet vurderes mulige årsaker til hendelsen, eksisterende barrierer, sårbarhet, sannsynlighet, konsekvenser og usikkerhet. I tillegg foreslås det forbyggende/risikoreducerende tiltak for planarbeidet.

Som en del av vurderingen av hvert risiko- og sårbarhetsforhold skal sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe klassifiseres, dvs. det skal anslås hvor hyppig hendelsen kan forventes å inntreffe. Denne vurderingen må bygge på kjennskap til lokale forhold, erfaringer, statistikk og annen relevant informasjon. I denne ROS-analysen har vi benyttet klassifisering som vist i DSBs veileder.

I Tabell 2 er det spesifisert hvilke kriterier som ligger til grunn for vurderingene i analysen. Blant annet er konsekvenser for liv og helse vurdert som store dersom den uønskede hendelsen har dødsfall som verste konsekvens.

Tabell 2: ROS-analyseskjema

Nr.: Gi hendelsen et nr.	Navn uønsket hendelse:	(Navn)
Beskrivelse av uønsket hendelse: Konkret scenario, herunder omfang og hvor i planområdet den inntreffer. Er det særlige forhold fra beskrivelsen av planområdet som er aktuelle?		
Om naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring
Ja / nei	F1/F2/F3 eller S1/S2/S3	Høy: 1 gang i løpet av 20 år, 1/20 Middels: 1 gang i løpet av 200 år, 1/200 Lav: 1 gang i løpet av 1000 år, 1/1000
Årsaker		
Beskriv mulige årsaker		
Eksisterende barrierer		
- Hva finnes allerede?		
- Videre vurdering må ta hensyn til disse		

- Vurdering av funksjonalitet					
Sårbarhetsvurdering					
Sårbarhetsvurderingen tar for seg evne til motstand og gjenopprettelse ved utbyggingsformålet, eventuelle eksisterende barrierer og følgehendelser som følge av den uønskede hendelsen.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
PLAN-ROS SANNSYNLIGHET	<i>Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år. >10 år</i>	<i>1 gang i løpet av 10-100 år. 1-10%</i>	<i>Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år. <1%</i>	<i>Vurderingen skjer på bakgrunn av informasjon fra beskrivelsen av planområdet, kjente forekomster av tilsvarende hendelser, eksisterende barrierer eller forventede hendelser i fremtiden. Det gis en forklaring.</i>	
FLOM OG STORM SANNSYNLIGHET	<i>1 gang i løpet av 20 år, 1/20</i>	<i>1 gang i løpet av 200 år, 1/200</i>	<i>1 gang i løpet av 1000 år, 1/1000</i>		
Konsekvensvurdering					
		Konsekvenskategorier			
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	Død	Alvorlige personskader	Få og små personskader		Antall skadde og alvorlighet.
Stabilitet	<i>Bidrar til manglende tilgang på husly, varme, mat eller drikke. Eller kommunikasjon og fremkommelighet som forårsaker manglende tilgang til lege, sykehus etc.</i>	<i>Bidrar til manglende tilgang på kommunikasjon, fremkommelighet, telefon etc. i en kortere periode uten livsviktige konsekvenser</i>	<i>Bidrar til manglende følelse av trygghet i nabolaget som ved manglende gatebelysning, uoversiktlig trafikk, glatte veier etc.</i>		Antall og varighet.
Materielle verdier, skadepotensial	> 10 millioner	1 – 10 millioner	< 1 million		Direkte kostnader. Økonomiske tap knyttet til skade på eiendom.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Høy, middels, lav			- Hvilke data og erfaringer er benyttet? Er dataene/erfaringene relevante for hendelsen? Dersom data eller erfaringer er utilgjengelige eller upålitelige er usikkerheten høy. Beskriv benyttede kilder. - Har vi forstått hendelsen? Hvordan forstår vi den? Dersom forståelsen er dårlig er usikkerheten høy. - Er ekspertene som har gjort vurderingen enige? Dersom det er manglende enighet er usikkerheten høy. - Hvilket plannivå er ROS-analysen gjort på? På reguleringsplan/KP/KDP er tiltaket ikke ferdig prosjektert. Planen kan åpne for valg av ulike løsninger i byggeplan. Det kan være detaljer i løsningsvalg som man ikke har oversikt over på dette stadiet, og som kan påvirke risikoen. Dersom hendelsen er forstått, ekspertene er enige og det foreligger tilstrekkelig data som		

	<i>er delvis pålitelige, er usikkerheten middels eller lav. Avhengig av hvor pålitelige dataene er.</i>
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: - Foreslå tiltak som kan påvirke sannsynligheten for de uønskede hendelsene, årsakene, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet - Er det nødvendig å vurdere flere aktuelle planer, lokalisering og egnethet? - Synliggjøre dersom forhold er avdekket, men det ikke skal følges opp av kommunen	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.: - Opprettelse av hensynssoner, bestemmelser, arealformål, krav til byggesak etc. - Man kan også foreslå at man skal la være å gå videre med planforslaget - Det er viktig at alvorlige forhold kommer frem her slik at de følges opp i planforslaget

Som vist i Tabell 2 vil bakgrunnen for vurderingen av hver uønsket hendelse komme tydelig frem ved hjelp av at usikkerheten rundt vurderingen også fremgår av analysen. Dette punktet er ment som en hjelp til kommunen og andre interessenter for å kunne etterprøve vurderingene. Det er derfor viktig at hvert analyseskjema leses i sin helhet, slik at man kan danne en egen mening om de enkelte uønskede hendelsene. Dersom usikkerheten er vurdert til å være høy kan det skyldes:

- manglende relevante data
- at hendelsen er vanskelig å forstå
- at det er manglende enighet blant ekspertene

Ifm. høring av planforslag med ROS-analyser kan det i disse tilfellene tilføyes ny informasjon for å gjøre vurderingen mindre usikker.

Det foreslås risikoreduserende tiltak i forbindelse med uønskete hendelser. Tiltak som foreslås i analyseskjemaet kan både omfatte tiltak basert på verktøy i plan- og bygningsloven (hensynssoner, arealformål og bestemmelser), men også øvrige tiltak som bør følges opp i videre detaljprosjektering, anleggsfasen og den permanente driftsfasen. Aktuelle tiltak kan være nye tiltak eller forbedringer av eksisterende barrierer. Det kan også være tiltak for å etablere ny kunnskap. Tiltakene kan påvirke sannsynligheten, årsakene, sårbarheten, konsekvensene og usikkerheten ved de uønskete hendelsene.

2.7 Sammenstilling

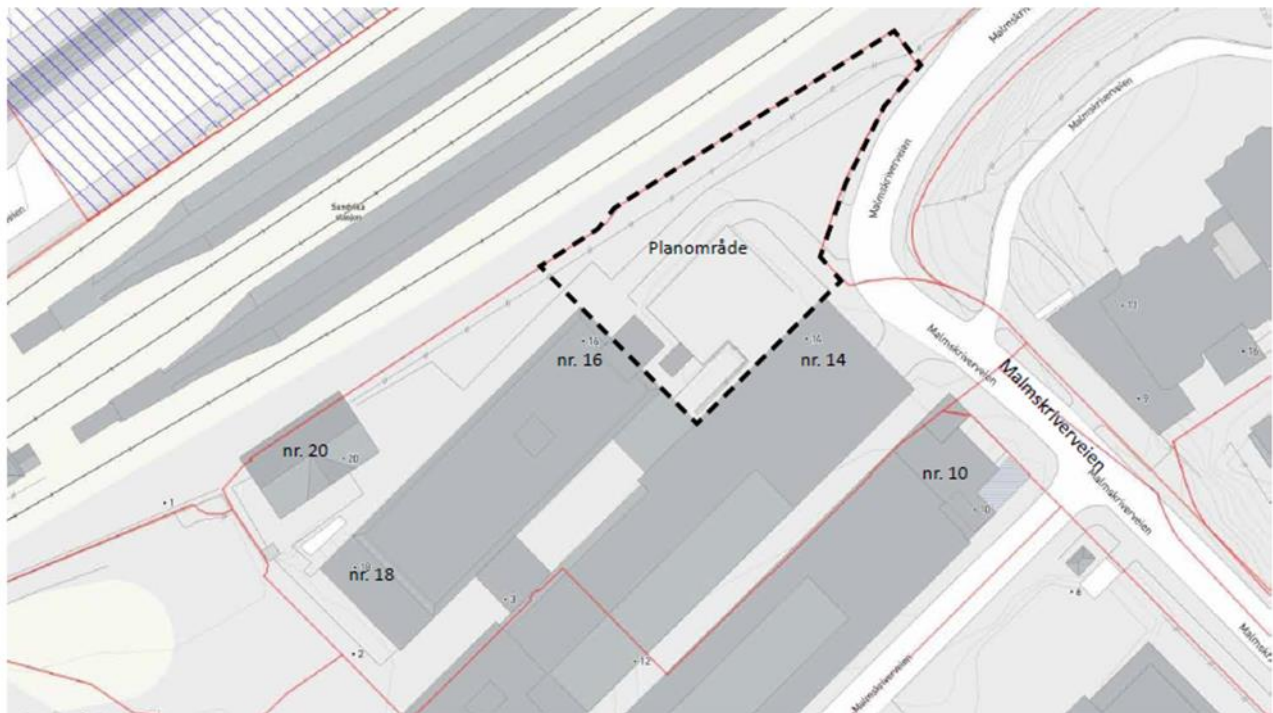
I kapittel 5 vises alle analyseskjema for mulige uønskede hendelser som er presentert i kapittel 4. For å gi en oversikt over tiltak for å hindre uønskede hendelser i planarbeidet og i gjennomføringsfasen, er det laget en sammenstilling av uønskede hendelser og avbøtende tiltak i kapittel 6: Oppsummering og konklusjon.

3 Planområdet og utbyggingsformål/tiltak

Multiconsult AS er engasjert av Entra for å gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i forbindelse med detaljreguleringsplan for Malmskriveveien 20. Planområdet er omfattet av områdeplan Sandvika Sentrum Øst [10].

Planområdet er ca. 1500 m² og ligger i Sandvika sentrum nær jernbanestasjonen. Planområdet er en hjørnetomt som er avgrenset av Drammensbanen i nord-nordvest, Malmskriveveien i øst-nordøst, Bærum bibliotek i sørvest og Kunnskapssenteret i sørøst.

Planområdet har svak helning mot vest – sørvest.



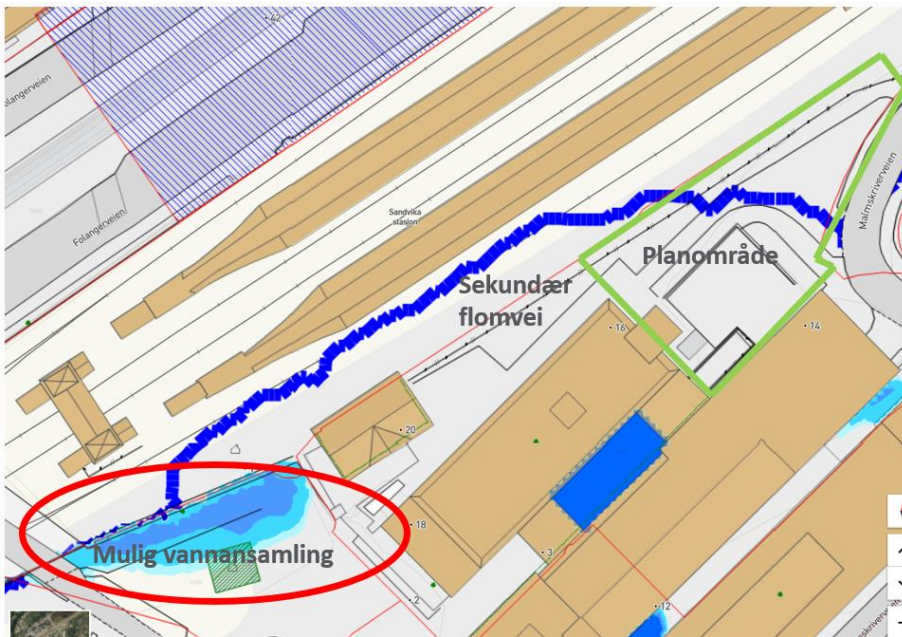
Figur 3: Planområdet

Hensikten med planarbeidet er å utvikle en privat videregående skole, Norges Realfaggymnas (NRG), for ca. 225 elever og 25 ansatte. NRG har elever fra hele Osloregionen, og en beliggenhet rett ved kollektivknutepunktet er sånn sett perfekt. Skolen vil bidra til aktivitet i sentrum på en positiv måte, og beliggenheten rett ved biblioteket og Kunnskapssenteret vil kunne gi synergieffekter begge veier. Byggets størrelse gir en etasjeplan som passer for et klassetrinn med to klasser pr. etasje. I tillegg kommer egen etasje for laboratorier, fellesfunksjoner samt administrasjon, oppholdsrom og arbeidsplasser for lærere.

Eksisterende VA ledninger ligger tilgjengelig og klar for tilknytning i Malmskriveveien, og i gangvei langs jernbanen.

Eksisterende nettstasjon i Malmskriveveien 18 har god kapasitet og tiltaket skal etter planen kobles til denne.

Planområdet er svakt hellende mot vest - sørvest, og en sekundær overvannsrute er kartlagt gjennom planområdet. Denne ender naturlig på Otto Sverdrups plass, som potensielt vil være lokasjon for en mulig vannansamling, Figur 4.



Figur 4 Kartlagt sekundær overvannsrute

3.1 Dagens situasjon

Malmskriverveien 20 benyttes i dag til parkeringshus. Planområdet var opprinnelig regulert til et større parkeringshus, men har blitt liggende ubebygget etter at Kunnskapssenteret ble oppført.

I forbindelse med utbyggingen av Malmskriverveien 18-20 utførte Multiconsult grunnundersøkelser på det aktuelle arealet for utbygging i 2005. Totalsonderingene viste at antatt berg på planområdet lå mellom kote 3,0 og kote 6,6. Løsmassene består generelt av faste masser, men stedvis er det noe bløtere masser over berg. Under det eksisterende bygget er de stedlige massene gravd ut til berg.

Øvrig del av planområdet er i hovedsak asfaltert, men med innslag av mindre steinlagte og beplantede felter. Planområdet har lite naturlig fordrøyning i dag.

Elvia har kabelanlegg med både lav- og høyspent i området som kommer i konflikt med planforslaget. Tiltak må gjennomføres for å opprettholde strømforsyning i anleggsfasen, samt sikre en god løsning for fremtidig drift.

Planområdet ligger tett på jernbanestasjonen, og har også gode forbindelser med buss. Stedet vil kunne dra nytte av alle funksjoner som finnes midt i Sandvika sentrum. Malmskriverveien er blindvei, og trafikken her anses som begrenset.

3.2 Utbyggingsformålet

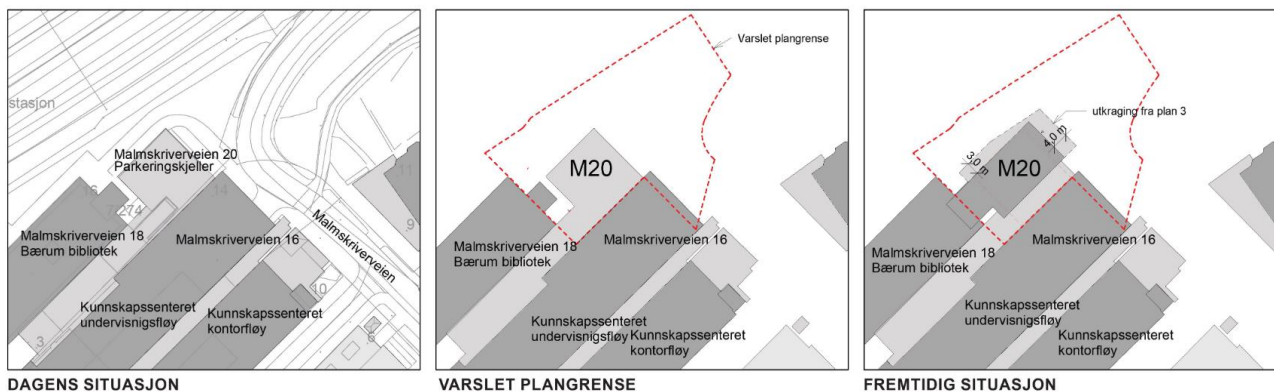
Malmskriverveien 20 foreslås regulert til en privat videregående skole, Norges Realfaggymnas (NRG). Det ble etter anmodning fra kommunen utarbeidet to alternative planforslag, Alternativ A og Alternativ B.

Bærum kommune kom med tilbakemelding på oppdatert planinitiativ fra 27.09.21 datert den 08.11.2021, hvor de skriver at «alternativ A kan legges til grunn for utarbeidelse av komplett planforslag til politisk 1. gangs behandling».

Alternativ A er en videre utvikling av prosjektet slik det er ønsket av utbygger. Dette alternativet får arealer som gir mulighet for å utvikle en skole på planområdet. Det planlagte bygget er 8 etasjer, og med høyder som eksisterende bygg og ny innregulert bebyggelse i Malmskriveveien. Hovedvolumet har gesimskote +37.5 pluss en inntrukket topp etasje, og dette er innenfor områdeplanens rammer for høyder.

Bygget er planlagt med hovedbæring med søyler som tar lastene ned på bærepunktene i det eksisterende parkeringshuset. Utkragingen løses med fagverksdragere, som i etasjen over utkragingen tar lastene inn til hovedbæringen. Forslaget er bærekraftig med gjenbruk av eksisterende fundamenter og konstruksjoner, og transformasjon av deler av parkeringsarealene.

Totalt utbyggingsvolum er ca. 2250 m².



Figur 5: Situasjonsplan for dagens situasjon, varslet plangrense og fremtidig situasjon

Utbygger har ambisiøse miljøambisjoner for planområdet, og prosjektet skal etter planen sertifiseres etter miljøsertifiseringssystemet BREEAM NOR, med nivå Excellent.

4 Identifisering av uønskede hendelser

I Tabell 3 Tabell 3 gis en oversikt over de identifiserte uønskede hendelsene for detaljregulering av Malmskriverveien 20. Spesifikk vurdering av hver enkelt hendelse gis i analyseskjemaene i kapittel 5.

Tabell 3: identifiserte uønskede hendelser

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
Naturgitte forhold/naturhendelser Er planområdet utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:			
1	Sterk vind (storm)	Sterk vind medfører materielle ødeleggelser og nedstenginger av/i planområdet	Vind vurderes ikke som spesielt relevant basert på tiltakets formål og planområdets beliggenhet. Vurderes ikke videre.
2	Bølger/bølgehøyde	Ikke relevant	Planområdet ligger ikke i umiddelbar nærhet til sjø og vil derfor ikke påvirkes. Vurderes ikke videre.
3	Snø/is	Glatt føre og isete veier fører til fallulykker, redusert fremkommelighet for utrykningskjøretøyer	Klimaprofilen beregner betydelig reduksjon i antall dager med snø. Det forventes flere smelteepisoder om vinteren som følge av temperaturøkning. Kombinasjonen snø, sludd og regn sammen med skiftende +/- grader medfører isete føre. Det vil likevel fortsatt være enkelte år med betydelig snøfall [6]. Vurderes ikke videre.
4	Flom i vassdrag/ Stormflo (høy vannstand)	Flom i Sandvikselva medfører materielle skader (vann i kjeller), stengte veier og redusert fremkommelighet.	Flomsonekart presentert av NVE [3], viser at planområdet ikke ligger i en flomsone [14]. Enkelte tilkomstveier i Sandvika kan bli berørt av flom, men sannsynligheten for at dette skjer og negativt påvirker tiltaket anses som liten. Mer generelt forventes det i vassdragene i Oslo og Akershus at gjennomsnittlig årlig vannføring vil øke noe, fordi nedbøren øker. I mindre elver og bekker som reagerer raskt på kraftig regn, og i tettbygde strøk med tette flater vil mer intens lokal nedbør skape særlige problemer. Man må forvente minst 20 % økning i flomvannføringene og man må være spesielt oppmerksom på at mindre elver og bekker kan finne nye flomveier [6] Vurderes ikke videre.
5	Urban flom/overvann	Høy og langvarig nedbør medfører overvann i planområdet som skader	Ifølge «Bærumskart» [19] er det registrert en sekundær flomvei i «aktsomhetskart for sekundære flom-veier» gjennom planområdet

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
		bebyggelse og reduserer fremkommelighet.	fra nordøst til sørvest (Figur 4). Terrengets helning og harde flater styrer i hovedsak denne retningen. Tiltaket skal klassifiseres etter BREEAM (Excellence) og tilleggsvurderinger som tar for seg åpen overvannshåndtering, naturbaserte løsninger og evt. andre tiltak for å imøtekomme økte nedbørsmengder iht. tretrinnsstrategien blir gjennomført. For å ivareta overvannshåndteringen planlegges regnbed langs jernbanen og et lukket fordrøyningsmagasin. I tillegg blir etablering av blågrønne tak vurdert videre i detaljprosjektet. For å optimalisere mot flom er et mulig tiltak å justere retningen på gangveien ned mot Sandvika stasjon. Overvann fra området på østsiden av bygget må ledes ned mot denne flomveien, slik at vannet ikke samles i Malmskriverveien. Nedbørstasjonen på Gjettum (ca. 2 km unna) er benyttet som grunnlag for Intensitet-Varighet-Frekvens (IVF)-verdier og klimapåslag [20]. Overvann og fordrøyning for ferdig utbygd eiendom er beregnet og diskutert i egen fagrapport/notat [2]. En hydrolog vil involveres fra prosjektstart for å ivareta problematikken rundt overvann. I dagens situasjon er det ingen fordrøyning på egen tomt og overvannet går via overvannssluk til det kommunale overvannsnett. Det er ikke rapportert om problemer ved dagens overvannsløsning, så situasjonen vil bedres etter de tiltak som er planlagt for overvannshåndtering. Hovedprinsippene for overvannshåndtering i Bærum kommune er beskrevet i egen veileder [7]. Dette innebærer minimale utslipp til kommunalt avløpsnett, naturlig fordrøyning på egen tomt og en 3-trinnsstrategi som skal legges til grunn ved større utbygginger. Bærum kommune VA krever at det som et minimum skal legges et regn med 25-års gjentakintervall og en klimafaktor på 1,4 til grunn for dimensjonering av overvannsanlegg.

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			Ved all planlegging av ny utbygging må flomveier kartlegges og ivaretas/sikres. Naturlige åpne vannveier skal ikke endres og man skal unngå å bygge i flomveier. Vurderes ikke videre.
6	Skred (kvikkleire, områdestabilitet/fare for utglidning)	Kvikkleireskred i området medfører masseutglidninger og derved tap av liv, ødelagt bebyggelse og tap av materielle verdier.	Planområdet ligger under marin grense og fare for områdeskred må derfor avklares i henhold til NVE veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred. NVE atlas [3] viser kartlagte faresoner i nærheten av prosjektet, og nærmeste kartlagte faresone ligger ca. 300 m unna. Det er også kartlagt forekomster av kvikkleire 200 m nord for planområdet. Det er ikke påvist sprøbruddsmateriale i grunnundersøkelsene. I høyereliggende terreng er det berg i dagen og det er dermed ikke fare for at skred kan påvirke prosjektet. Grunnundersøkelser i området har vist at dybden til fjell varierer fra 0,8 til 14,2 m. Topplaget består av fastere masser (stein og fyllmasser) med varierende mektighet fra 2-4 m. Videre er det registrert et lag med siltig leire med varierende mektighet. Over fjell er det registrert et hardere lag bestående av sand og grus. Området ligger ikke innenfor aktsomhetsområder for stein-, jord- eller snøskred. Det vurderes at det ikke er reell fare for områdeskred i planområdet, Basert på fagrapporter fra 2005 [1] og 2021 [14]. Vurderes ikke videre.
7	Store nedbørsmengder	Store og langvarige nedbørsmengder medfører overvann og oversvømmelser.	Nedbøren forventes å øke og en stadig større andel vil komme som regn. I uregulerte, vassdrag som i dag kan få store regnflommer, forventes det en økning i flomstørrelsen. Dette dekker også større vassdrag nær kysten i Oslo og Akershus hvor størstedelen av nedbørfeltet ligger i lavereliggende områder. Dersom det utføres flomberegninger og fremstilles flomsonekart, bør en regne med 20 % økning i vannføringen. I mindre elver og bekker som reagerer raskt på kraftig regn, og i tettbygde strøk med tette flater vil mer intens lokal nedbør skape særlige problemer. Man må forvente minst 20 % økning i

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			flomvannføringene og man må være spesielt oppmerksom på at mindre elver og bekker kan finne nye flomveier [6]. Bærum kommune VA krever at det som et minimum skal legges et regn med 25-års gjentaksintervall og en klimafaktor på 1,4 til grunn for dimensjonering av overvannsanlegg. Høyere gjentaksintervall kan kreves i spesielle tilfeller hvor skadepotensialet vurderes som stort [7]. Planområdet har en helning mot sørvest, noe som tilsier en sannsynlig drenasje til Otto Sverdrups plass, ved hendelser som omfatter store mengder overvann. Planområdet har ingen naturlig fordrøyning per i dag og situasjonen vil bedres etter de tiltak som er planlagt beskrevet for overvannshåndtering [2]. Se også punkt 5. Overvann Vurderes ikke videre.
8	Skog- og lyngbrann	Ikke relevant.	Dette er et tettbygd område. Vurderes ikke videre.
9	Erosjon	Store nedbørsmengder og gjentakende overvann/flom medfører erosjon på planområdet	Planområdet har ingen utsatte blotninger som er utsatt for nevneverdig erosjon pga. vann og nedbør. Vurderes ikke videre.
10	Radon	Radon i grunnen eller i tilkjørte masser medfører eksponering for de som oppholder seg på området over lang tid. Ikke relevant siden området ikke skal benyttes til boligformål.	Ifølge NGUs radonkart [4] er det moderat til lav aktsomhetsgrad for radon på planområdet. Forutsatt prosjektering iht. TEK 17 utgjør temaet ingen risiko [24]. Ev. radonholdige overskuddsmasser må håndteres iht. forurensningsregelverk. Vurderes ikke videre.
11	Grunnvann og Setninger/ setningsskader	Utbyggingen av planområdet endrer grunnvannstanden slik at skader oppstår (setningsskader jernbane)	Dagens parkeringsanlegg er direktefundamentert på berg. Det nye bygget er planlagt over dagens parkeringsanlegg og eksisterende fundamenter skal benyttes videre. For ev. nye fundamenter som skal plasseres på utsiden av den permanente spuntveggen må det benyttes spissbærende peler til berg. Pelene må plasseres slik at de ikke kommer i konflikt med de permanente stagene som forankrer spuntveggen [14].

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			Det skal graves grøfter for omlegging av eksisterende VA-ledninger i området. Grøftene skal graves mellom eksisterende bygg og jernbanen, og plassen er dermed begrenset. Der det er tilstrekkelig plass kan grøftene graves med stabile graveskråninger. Der det er for liten plass bør det benyttes grøftekasser for å redusere utslaget av graveskråningene [14]. Det er kun planlagt mindre masseutgravinger i tiltaket og utbyggingen forventes dermed ikke å gi en varig påvirkning av grunnvannsstanden. Graving nær jernbane gir økt risiko for setningsskader på skinnegang, graveplan må utarbeides og godkjennes av Bane Nor i god tid før oppstart. Tiltaksområdet grenser til jernbanen og all aktivitet innenfor 30 meter regnet fra nærmeste spors midtlinje krever tillatelse fra Bane Nor (iht. Jernbaneloven §10). Vurderes ikke videre.
12	Naturlige terrengformasjoner som utgjør fare (stup, vann, etc.)	Ikke relevant.	Tiltaksområdet er svakt hellende mot vest - sørvest, men har ingen terrengformasjoner som antas å utgjøre fare. Vurderes ikke videre.
13	Forurensning i grunnen	Funn av forurensende masser i grunnen.	I skisseprosjektet er det utført et skrivebords studie knyttet til forhold som er relevante for eventuelle forurensninger i grunnen. Det er ikke registrert noen forurensede lokaliteter i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase for planområdet. Det er registrert en forurenset lokalitet ved Sandvikselva vest for tiltaksområdet og et område med registrert mistanke om forurensning sør for tiltaksområdet. Forurensning ved disse lokalitetene er for langt unna til å utgjøre en risiko for spredning av forurensning til planområdet. Togskinnesporet i tilknytning til Sandvika stasjon ligger derimot ganske nært. Det kan derfor ikke utelukkes at aktivitet ifm. jernbanen også kan ha forurenset områder i nærheten av planområdet opp gjennom tidene. Ut ifra tilgjengelig informasjon er det grunn til å mistenke at tiltaksområdet er forurenset fordi det har historisk sett blitt brukt

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			til parkeringsplass og virksomhet i tilknytning til jernbanen. I tillegg er det fyllmasse i grunnen, og fyllmasse på eldre eiendommer inneholder ofte gammelt rivningsmateriale og diverse avfall. En annen mulig kilde til forurensning er gamle nedgravde oljetanker. Det kan enten være gjenliggende oljetanker eller oljetanker som tidligere er blitt fjernet uten at grunnen er sjekket for forurensning eller sanert. Det er begrunnet mistanke om forurensning på det aktuelle området, og det må gjøres miljøtekniske grunnundersøkelser dersom det skal gjøres terrenginngrep på området, ref. kapittel 2 i forurensingsforskriften. Det anbefales at det utføres miljøprøvetaking og at det utarbeides en plan for håndtering av ev. forurensede masser i neste fase av prosjektet [27]. Vurderes ikke videre.
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer Kan planen/tiltaket få konsekvenser for strategiske områder og funksjoner:			
14	Infrastruktur for forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering, energi/el, gass og telekommunikasjon	Svikt i vannforsyning. Brudd i vann- /avløpsledning i driftsfasen.	Det er viktige kabelføringsveier for både EL og VA i det aktuelle planområdet. Kart foreligger [2] Elvia har kabelanlegg både for lav- og høyspent som kommer i konflikt med planforslaget. Plan for hvordan dette skal løses må foreligge i god tid før anleggsstart. Nærliggende nettstasjoner har kapasitet og skal benyttes som kraftforsyning til planområdet. Det vurderes ikke å være spesifikk fare knyttet til dette i driftsfasen. Vurderes ikke videre (planområdet er ikke samfunnskritisk bebyggelse).
15	Tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner, nød- og redningstjenester	Kapasitetsproblem i skoler og barnehager. Ikke relevant	Utbyggingen omfatter ikke boliger, og dermed påvirkes ikke eksisterende kapasitet på skoler og barnehager. Vurderes ikke videre.
16	Brannvannforsyning	Utilstrekkelig slokkevann vanskeliggjør brannsløkkingsarbeider	Med utgangspunkt i brannvesenets veileder for brannvann er det beregnet kapasitet til å tilfredsstille behov på 50 liter/sekund fordelt på 2 kummer, en på forplassen til skolen og en i Malmskriveveien.

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			Brannvesenets hovedregel er at det skal være tilrettelagt for å kjøre med brannbil helt inn til hovedinngang, og med tilrettelagt oppstillingsplass [15]. Vurderes ikke videre
17	Bortfall av strøm	Langvarig strømbortfall til planområdet medfører ikke bare mangel på lys/varme, men også vannmangel og at tekniske løsninger i bygninger og infrastruktur ikke fungerer.	Planområdet innehar ingen samfunnskritiske funksjoner og det er ikke vurdert som høy risiko ved strømfall. Vurderes ikke videre.
18	Utrykningstid politi, ambulanse og brann	Lang utrykningstid medfører alvorlige konsekvenser for innbyggernes liv og helse,	Det er krav om 12 minutter responstid for ambulansetjenesten i akuttoppdrag i tettbygde strøk. Bærum sykehus ligger ca. 2,5 km nordvest for planområdet, slik at transport til sykehus, legevakt og andre helsetjenester er innen kort avstand fra planområdet. Asker og Bærum brann og redning betjener planområdet. Innsatstiden skal ikke overstige 10 minutter til tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning. Gitt planområdets sentrale lokasjon, vil kravet til minimum utrykningstid for tettbygde/urbane strøk oppfylles i de fleste tilfeller. Vurderes ikke videre.
19	Forsvarsområde	Ikke relevant.	Vurderes ikke videre.
20	Ivaretagelse av sårbare grupper.	Sårbare grupper, slik som syke, eldre og funksjonsnedsatte, påvirkes negativt av tiltaket	Det er ikke sykehjem i umiddelbar nærhet av planområdet som vil bli påvirket av tiltaket eller fasen med anleggsvirksomhet. Universell utforming og separate gang/sykkelveger i og gjennom planområdet vil være positivt for funksjonsnedsatte. Det planlegges med UU-parkeringsplasser i planområdet [11]. Vurderes ikke videre.
21	Dambrudd	Dambrudd medfører oversvømmelse på planområdet. Ikke relevant	Vurderes ikke videre.
Menneske- og virksomhetsbaserte farer Kan planen føre til:			

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
22	Ulykke med farlig gods	Transport av farlig gods på jernbane eller veg i nærheten av planområdet, medfører konsekvenser for liv og helse og eventuell evakuering.	Planområdet ligger inntil Drammensbanen, rett ved Sandvika stasjon [12]. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) mottar på landsbasis årlig mellom 45-70 hendelser som inkluderer farlig gods [8]. En hendelse som forårsaker en brann/eksplosjon vil kunne påvirke planområdet, og det settes ofte en evakueringsradius på ca. 500 meter ved slike tilfeller. Erfaringsmessig er andelen ulykker med farlig gods der det oppstår brann eller eksplosjon svært lav (2-3 årlige branntilfeller), i de fleste tilfellene fører en hendelse med farlig gods til akutt utslipp til grunnen og til luft. Det er rimelig å anta at hendelser med farlig gods vil forekomme hyppigst i de områder hvor det fraktes mest gods (rundt de store byene og langs hovedtrafikkårene). Farlig gods er strengt regulert og ulykker med farlig gods er lavfrekvente hendelser, selv i storbyer og på hovedfartsårer [9]. Det har vært en enkelt hendelse knyttet til farlig gods i Sandvika de siste 20 år: I juni 2020 eksploderte en pakke med et defekt Litiumbatteri ved Sandvika Postkontor [15]. En ulykke med farlig gods krever som regel store ressurser og Asker og Bærum brann og redning har etablert hovedbase for farlig gods på Asker brannstasjon [32]. Vurderes ikke videre.
23	Trafikk	Parkering, sykkelparkering, vareleveranse, renovasjon, kollektivtransport.	Planområdet ligger i Malmskriveveien 16 og er i dag et parkeringshus. Malmskriveveien videre nordøstover langs Drammensbanen er en blindvei som fungerer som adkomst for noe næringsvirksomhet i Malmskriveveien 27-35, adkomst til tekniske installasjoner for Bane NOR, samt som adkomst for P-garasjer for ovenforliggende boligblokker i Lychesvingen 10-34. Det foreligger ikke trafikktegnering langs Malmskriveveien ved planområdet. Det antas at ca. 200 bosatte bruker Malmskriveveien nordøst for planområdet som P-adkomst og ca. 50-100 ansatte. Det anslås med betydelig usikkerhet at biltrafikken forbi planområdet kan utgjøre i størrelsesorden 3-400 bilturer per hverdag (ÅDT 300+/-). I tillegg kommer

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			gangtrafikk på fortauet langs Malmskriveveien og fra andre nærliggende eiendommer. Det er beregnet en beskjeden biltrafikkøkning (ÅDT 72) som følge av skoleplanene. Skoleplanene medfører at et betydelig antall parkeringsplasser i eksisterende parkeringshus forsvinner, noe som medfører at netto trafikkøkning blir enda lavere. Konsekvensen for trafikkavvikling og trafiksikkerhet som følge av planene vurderes derfor å være beskjeden. UU-parkering (Universell utforming) Frihøyden i P-huset er begrenset og det foreslås å etablere en utendørs UU-plass nær inngangen for å sikre tilgang for større biler. UU-plass for mindre biler etableres i P-hus. Renovasjon og varelevering: Renovasjon og adkomst for forflytningshemmede til Malmskriveveien 18 har i dag adkomst med snuplass på egen tomt mot jernbanen. Denne forsvinner og må løses midlertidig i anleggsperioden [11]. Vareleveranse skjer i dag i hovedsak fra Otto Sverdrups plass og blir ikke påvirket av tiltaket. Varelevering med større kjøretøy til tiltaket forutsettes på samme måte som for naboeiendommen å skje fra Otto Sverdrups plass. Mindre varebiler kan levere varer fra parkeringshuset. Det foreslås å flytte renovasjon for Malmskriveveien 18, samt for tiltaket til parkeringshusets øvre plan. Denne løsningen er godkjent av tiltakshaver ved Entra drift og renovasjonsleverandør (RagnSells), uten behov for tiltak knyttet til utforming av tilkomst for avfallsbil. En liten lastebil kan rygge inn på P-planet inn mot nytt avfallsrom. Det kan være behov for hjelpemann for sikker manøvrering, og renovasjonstrafikk bør foregå utenom skolestart om morgenen [23]. Snuplass: Etablering av snuplass på øvre plan i parkeringshuset for større kjøretøy (L=8 m), er problematisk pga. svingradius og konflikt med søyler. På nedre plan i parkeringshuset er det tilsvarende problem og i tillegg kan manglende

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			frihøyde bli problematisk for TT-transport av funksjonshemmede i rullestol. Malmskriverveien videre nordover langs jernbanen er en blindvei med begrensede muligheter til å snu større kjøretøy. Konklusjoner: På grunn av liten plass er foreliggende trafikk løsninger for tiltaket krevende i forhold til håndtering av større kjøretøy og for av- og påstigning ved skole. Det er vanskelig å snu større kjøretøy og tilgang må basere seg på en risikofylt ryggemanøver som krever hjelpemann. Større kjøretøy som stopper langs Malmskriverveien vil hindre sikt i en krevende kurve og den hindrer øvrig ferdsel. Ev. busser i forbindelse med skolen må håndteres andre steder enn fra Malmskriverveien. Bussterminalen på motsatt side av stasjonen vil være et mulig ståsted for slike busser [11]. Større kjøretøy bør i hovedsak unngås til planområdet og andre løsninger bør etterstrebes. Planer for inn- og uttransport i anleggsfasen må etableres i neste fase. Vurderes ikke videre.
24	Fare for akutt forurensning på land eller i sjø, oljeutslipp, etc.	Ikke relevant	Vurderes ikke videre.
25	Elektromagnetiske forhold	Elektromagnetisk stråling medfører helseskader/plager for mennesker i planområdet.	I 2004 ble det etablert et utredningsnivå for elektromagnetisk stråling. Det innebærer at det ved oppføring av bygninger nært høyspenningsanlegg (inkl. jernbane) skal utredes hvorvidt det er grunnlag for å gjennomføre tiltak dersom magnetfeltet i gjennomsnitt over året er høyere enn 0,4 µT. Dette gjelder hovedsakelig for skoler, barnehager og boliger. Utredningsnivået er ikke en grenseverdi, men innebærer at det vet eksponering over 0,4 µT søkes å gjennomføre tiltak som gir små kostnader eller andre ulemper slik at magnetfeltene kan holdes lavest mulig. Dette baserer seg på <i>Strålevernrapport 2005:8</i>

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			<i>Forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg [16].</i> Utredningskravet tar altså utgangspunkt i lokaler der barn har langvarig opphold; i hjem, skoler og barnehager. Norge følger retningslinjer fra den «Internasjonale kommisjonen for beskyttelse mot ikke-ioniserende stråling (ICNIRP)», og deres anbefalte grenseverdi for magnetfelteksponering for den generelle befolkningen er 200 μT. Befolkningsstudier antyder samlet en mulig økt risiko for leukemi blant barn som i sin bolig utsettes for magnetfelt over 0,4 μT. For andre kreftformer hos barn eller kreft hos voksne er det ikke dokumentert at magnetfelteksponering under grenseverdien på 200 μT gir økt helserisiko. Når det gjelder andre helseplager og symptomer er kunnskapsstatus at det ikke er dokumentert noen sammenheng så lenge eksponeringen er lavere enn grenseverdien. I områdereguleringen for Sandvika Øst er det beskrevet at det mot jernbanen tillates bebyggelse plassert inntil 15 meter fra midt nærmeste spor. Boliger kan plasseres inntil 20 meter fra midt nærmeste spor [18]. Basert på Bane NORs beregninger (besvart på e-post) for Malmskriverveien 16 må en være 30 m fra midten av nærmeste spor for at årsgjennomsnittet for magnetisk flukstetthet skal komme under 0,4 μT. Ved 15 og 20 m unna spormidt, er magnetisk flukstetthet henholdsvis 1,4 μT og 0,8 μT. Skolen som planlegges er nært jernbane med stor trafikk, noe som kan forklare de høye verdiene i forhold til utredningsgrensen. Det må også understrekes at det er usikkerhet i disse beregningene og det kan være behov for ytterligere undersøkelser og modelleringer [16] [22]. Magnetfeltstyrken vil trolig ligge på ca. 1 μT ved nærmeste vegg, noe som overskrider utredningsgrensen. Bane Nor og Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) bør kontaktes for en

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			uttalelse vedrørende ev. påvirkning av elektromagnetisk stråling [16] [22]. ROS analyse, kapittel 5
26	Støy	Høyt støynivå fra jernbane medfører støyplage utendørs og innendørs	Støykart fra Bærum kommunes kartportal ("støysoner jernbaner 00-24") viser at planområdet ligger i hovedsakelig gul, men også delvis i oransje støysone fra jernbanen. Området ligger utenfor registrert støybelastning fra E18 og andre større veier [17]. I forbindelse med utarbeidelse av detaljregulering og skisseprosjekt for Malmskriveveien 20, så er støynivået beregnet og vurdert både utendørs og innendørs [29]. <u>Utendørs</u> - Takterrassen tilfredsstiller støykrav med 1,2 m høyt og tett rekkverk. - For oppholdsareal på bakkeplan oppnås ikke støynivå under støykrav på hele arealet, men mindre areal/lommer med dempet støynivå etableres for å avbøte situasjonen og sikre areal hvor støyforholdene for samtale og opphold er tilfredsstillende. <u>Innendørs</u> - Støykrav tilfredsstilles med gode støyreducerende vinduer. - Ventilasjon må prosjekteres med en kapasitet slik at det ikke vil være nødvendig å ha åpent vindu for lufting. Planforslaget vil ikke påføre omgivelsene økt støy. Støy fra bygge- og anleggsfasen må følges opp i videre planlegging, og det anbefales å utarbeide en plan for å håndtere dette. Vurderes ikke videre.
27	Luftforurensning	Høy luftforurensning påvirker planområder og menneskene som oppholder seg der.	Planområdet skal reguleres til skole, og skole regnes som areal følsom for luftforurensning i henhold til T-1520 [26]. Planområdet ligger i god avstand til E18 med mye skjermende bygg mellom E18 og planområdet, og antas å ikke være påvirket av luftforurensning fra vegtrafikk fra E18.

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			Ifølge Bane NOR går det kun elektrifiserte tog gjennom stasjonen og det forventes ikke at togtrafikk vil påvirke planområdet med hensyn på luftforurensning. Det er ikke registrert virksomheter med utslipp til luft i nærheten som vil kunne påvirke planforslaget. Det vurderes slik at planforslaget (Malmskriverveien 20) ikke vil være berørt av gul eller rød luftforurensningssone i henhold til T-1520 og at tiltak mot luftforurensning i planforslaget ikke vil være nødvendig [25]. Vurderes ikke videre.
28	Fare for sabotasje/terror-handlinger	Ekstreme voldshandlinger, sabotasje eller terror påvirker planområdet negativt Ikke relevant	Planområdet ansees ikke som et mål for terror eller sabotasje. Vurderes ikke videre.
29	Gruver, åpne sjakter, etc.	Ikke relevant	Vurderes ikke videre
30	Drikkevannsforsyning	Manglende drikkevann	VA er tilstrekkelig dimensjonert for tiltaket. Vurderes ikke videre
31	Kulturminner	Manglende hensyn til vernet stasjonsbygning	Det er ikke registrert nyere tids kulturminner innenfor planområdet. Like vest sørvest for planområdet ligger imidlertid Sandvika stasjon, oppført i 1873 og tegnet av Georg Andreas Bull (1829-1917). Bygningen er et av de tidligste eksemplene på sveitserstilen i området, og bygningen ble i sin tid toneangivende for utbyggingen både på Løkkeåsen og Sandviksåsen. Bygningen har i jernbanehistorisk sammenheng nasjonal kulturminneinteresse og er regulert til bevaring i gjeldende reguleringsplan for området. Planforslaget vil ikke ha direkte konsekvenser for kulturminner i Sandvika, men man bør ta hensyn til historiske linjer, skala og byrom, slik at opplevelsen av kulturminnene ikke forringes. For å opprettholde opplevelsen av stasjonsbygningen i omgivelsene, er det viktig at eksisterende smale passasje/byrom øst for stasjonsbygningen, langs jernbanen beholdes åpen [10]. Vurderes ikke videre
Farer relatert til anleggsarbeid			

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
32	Ulykker i forbindelse med anleggstrafikk	Påkjørrelse mellom anleggsmaskiner og forbi passerende personer/biler	Anleggsarbeid vil pågå samtidig med trafikk i Malmskriveveien og drift på jernbane. Dette kan gi ulykker mellom anleggsmaskiner og forbi passerende. Planområdet er trangt og det vil være utfordrende å etablere snuplass på egen tomt. Transport inn og ut av anleggsområdet vil være risikofylt og det er viktig å finne en best mulig løsning. Et tiltak kan være bruk av følgemann ved ut- og innkjøring til anleggsområdet. Se kommentarer fra punkt 23 Trafikk. Pga. graving til VA kan det være behov for å snevre inn deler av Malmskriveveien, noe som vil påvirke trafikkavviklingen. Grøftene må sikres slik at kjøretøy ikke uforvarende skal kunne havne opp i grøftene. Dette temaet er generelt dekket gjennom byggherreforskriften og håndteres gjennom byggherrens SHA-plan og entreprenørens HMS-plan i byggeperioden. Anleggsarbeid må være iht. Jernbaneloven §10. Vurderes ikke videre
33	Uvedkommende tar seg inn på anleggsplass/riggplass.	Uvedkommende inne på anleggsområdet	Planområdet ligger i et område med mye eksisterende aktivitet. Det kan bli utfordrende med at forbi passerende kan ta seg inn på anleggsområdet. Dette må tas hensyn til ved planlegging av anleggsområdet og riggplass. Temaet følges opp gjennom relevant regelverk, deriblant Byggherreforskriften. Vurderes ikke videre
34	Ulykker i forbindelse med anleggsgjennomføring	Skade på personer i forbindelse med anleggsgjennomføring Brudd i lav- og høyspent kabelanlegg	En vurdering av bergskjæringen rundt parkeringsanlegget må gjennomføres før oppstart av byggearbeid [14]. Eksisterende gangvei langs jernbanen kan i perioder bli påvirket ved at anleggsområdet stenges for gjennomgående gangtrafikk. Konsekvensen kan bli en relativ lang omvei, opp mot 300-350 m. Dersom det etableres en åpen gangforbindelse mellom parkeringshuset og gangveien langs jernbanen på sørvestsiden av anlegget, kan dette også bli en snarvei som vil bli utnyttet av andre gående utenfor P-huset. Det kan være uheldig med slike gangstrømmer, som kan komme i konflikt med anleggsområdet.

ID nr.	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE	AKTUELT? JA/NEI KOMMENTAR
			Eksisterende høyspentkabel som krysser planområdet må ivaretas før anleggsaktivitet starter opp. Dette temaet er generelt dekket av rutiner for SHA-plan/Byggherreforskriften. Vurderes ikke videre.
35	Støy i forbindelse med anleggsgjennomføring	Generende støy for beboere i nabolaget i bygge- og anleggsfasen	Det vil forventes noe økt støy i anleggsfasen, og plan for håndtering av støy må etableres. Dette temaet er generelt dekket av rutiner for SHA-plan/Byggherreforskriften. Vurderes ikke videre.
36	Luftforurensning i forbindelse med anleggsgjennomføring	Generende støv for beboere i nabolaget i bygge- og anleggsfasen	Prosjektet vil medføre anleggsarbeid, som vil kunne øke luftforurensning i området. Anleggstrafikk vil kunne føre til mer oppvirvling av støv i området, særlig under masseutskifting og transport av masser. For å hindre store mengder støv fra anleggsplassen, kan det gjøres enkle tiltak som for eksempel hjulvask, rengjøring av veger og tildekking av masser [25]. Dette temaet er generelt dekket av rutiner for SHA-plan/Byggherreforskriften. Vurderes ikke videre.
37	Fremmede arter	Graving, transport og håndtering av masser medfører spredning av fremmede arter.	Befaring av naturmangfold på tomte påviste smale belter med hekk av blåhegg langs jernbanelinjen og langs eksisterende bygningsmasse. Blåhegg er en fremmed art som iht. Artsdatabanken utgjør svært høy økologisk risiko for naturmangfoldet i Norge [30]. Dersom det skal foregå masseforflytting ut av tiltaksområdet ifm. byggeprosjektet må det foreligge en plan for håndtering av vegetasjon og jord som kan inneholde fremmede arter. Dette temaet er dekket av rutiner for Miljøoppfølgingsplan (MOP) [31]. Vurderes ikke videre.

I gjennomgangen av mulige risikoforhold er det identifisert 37 mulige uønskede hendelser som vurderes nærmere i egne analyseskjema. Av disse er det en hendelse som vurderes videre i analyse skjema.

5 Risiko- og sårbarhetsvurdering

5.1 Menneske- og virksamhetsbaserte farer

Tabell 4: ROS skjema

Nr. 25	Navn uønsket hendelse:	«Elektromagnetiske forhold»			
Beskrivelse av uønsket hendelse: Det er planlagt en ny videregående skole på planområdet, som ligger langs Drammensbanen, nær Sandvika stasjon. Nærmeste fasade er planlagt ca. 15-20 meter fra midten av nærmeste spor. Iht. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) skal den som planlegger oppføring av bolig, skole eller barnehage i nærheten av høyspentanlegg gjøre rede for om magnetfeltnivået kan bli høyere enn 0,4 μT i gjennomsnittlig verdi over et år. Basert på Bane NORs beregninger for Malmskriveveien 20 må en være 30 m fra midten av nærmeste spor for at årsgjennomsnittet for magnetisk flukstetthet skal komme under 0,4 μT. 15 og 20 m fra midten av nærmeste spor, er magnetisk flukstetthet henholdsvis 1,4 μT og 0,8 μT. Skolen som planlegges er tett ved jernbane med stor trafikk, noe som kan forklare de høye verdiene i forhold til utredningsgrensen. Det må også understrekes at det er usikkerhet i de utførte beregningene og det kan være behov for ytterligere undersøkelser og modelleringer [28]. Den beregnede magnetfeltstyrken ligger på ca. 1 μT ved nærmeste vegg, noe som overskrider utredningsgrensen. Befolkningsstudier antyder samlet en mulig økt risiko for leukemi blant barn som i sin bolig utsettes for magnetfelt over 0,4 μT. For andre kreftformer hos barn eller kreft hos voksne er det ikke dokumentert at magnetfelteksponering under grenseverdien på 200 μT gir økt helserisiko. Når det gjelder andre helseplager og symptomer er kunnskapsstatus at det ikke er dokumentert noen sammenheng så lenge eksponeringen er lavere enn grenseverdien.					
Om naturpåkjenninger (TEK 17)		Sikkerhetsklasse flom/skred		Forklaring	
Ikke relevant					
Årsaker					
Planlagt videregående skole på planområde nær jernbane med stor trafikk.					
Eksisterende barrierer					
Ingen					
Sårbarhetsvurdering					
Elektromagnetisk stråling kan i ytterste konsekvens gi helseplager. Det er en mulig forhøyet risiko for leukemi hos barn som utsettes for magnetfelt over 0,4 μT . Her er det verdier rett over utredningsgrensen og konsekvensene anses som små.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
PLAN-ROS-SANNSYNLIGHET	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år. >10 år	1 gang i løpet av 10-100 år. 1-10%	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år. <1%		
Konsekvensvurdering					
		Konsekvenskategorier			
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	Død	Alvorlig personskader	Få og små personskader		Elektromagnetiske forhold kan i ytterste

					konsekvens gi helseplager. Her er det verdier rett over utredningsgrensen og konsekvensene anses som små.
Stabilitet	<i>Bidrar til manglende tilgang på, varme, mat eller drikke. Eller kommunikasjon og fremkommelig-het som forårsaker manglende tilgang til lege, sykehus etc.</i>	<i>Bidrar til manglende tilgang på kommunikasjon, fremkommelighet, telefon etc. i en kortere periode uten livsviktige konsekvenser</i>	<i>Bidrar til manglende følelse av trygghet i nabolaget som ved manglende gate-belysning, uoversiktlig trafikk, glatte veier etc.</i>	X	Elektromagnetiske forhold antas å ikke medføre konsekvenser for stabilitet.
Materielle verdier	<i>>10 millioner</i>	<i>1-10 millioner</i>	<i><1 million</i>	X	Elektromagnetiske forhold antas å ikke medføre konsekvenser i form av økonomiske tap eller skade på materielle verdier.
Samlet begrunnelse av konsekvens settes til <u>lav til middels</u>. Grenseverdien for magnetfelteksponering er på 200 μT, mens utredningsgrensen ved oppføring av bolig, skole og barnehage er 0,4 μT. Med en antatt verdi i skolebygget på maksimalt 1,4 μT så er dette rett over utredningsverdien og godt under grenseverdien. Klasserom er områder der elever er disponert for magnetfelt over lengst tid og skolen er tiltenkt med klasserom i 5-8 etasje som har lengst avstand fra spor. Med klasserom planlagt lengst mulig vekk fra jernbanespor og at tilgjengelige befolkningsstudier viser få helseplager fra magnetfelt lavere enn grenseverdien, så anses helserisikoen på tiltaket for lav-middels for elever og ansatte.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels-lav			Befolkningsstudier antyder en mulig økt risiko for leukemi hos barn som i sin bolig utsettes for magnetfelt over utredningsgrensen på 0,4 μ T. For andre sykdommer og helseplager er det ingen dokumentert sammenheng så lenge eksponeringen er lavere enn grenseverdien på 200 μ T.		

Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet	
Tiltak: - Overslagsberegningen som er utført av Bane NOR inneholder noen usikkerheter, og det anbefales å utføre ytterligere undersøkelser og modelleringer av elektromagnetisk feltstyrke for å oppnå et mer nøyaktig resultat. - Etablere tidlig dialog med Direktoratet for stråling og atomsikkerhet (DSA), for å innhente en uttalelse om hvorvidt kartlagt verdi for magnetfeltstyrke på ca. 1 μT (utredningsgrensen er 0,4 μT) kan aksepteres.	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.: - Klasserom er områder der elever er disponert for magnetfelt over lengst tid. Det aktuelle bygget er tiltenkt med klasserom i plan 5 til plan 8. Disse etasjene har lengst avstand fra nærmeste spor, og aktuell avstand er 19-24 m. Omdisponering av klasserom for å øke avstanden ytterligere medfører omprosjektering av hele bygget og er ikke ansett som aktuelt. - Bygget er prosjektert med glassfasade, og magnetisk skjerming for reduksjon av magnetfelt er ansett som lite aktuelt, samt påkostningene dette ev. vil medføre. Betong med armering i fasaden skjermer mot stråling, men er vurdert som en ikke aktuell løsning. - Minste avstand fra planlagt bygg til nærmeste spor er ca. 15 meter. Arbeid innen 30 meter fra nærmeste spormidt må godkjennes av Bane Nor iht. Jernbaneloven § 10

6 Oppsummering og konklusjon

ROS-analysen har som mål å sikre at forhold som kan medføre alvorlige konsekvenser for menneskers liv og helse, stabilitet og materielle verdier klargjøres i plansaken, slik at tiltak for å redusere omfang og skader av uønskede hendelser iverksettes. ROS-analysen identifiserer mulige uønskede hendelser som kan inntreffe og påvirke planområdet eller omkringliggende områder som følge av tiltaket. Analysen danner grunnlag for anbefalte løsninger og tiltak i videre prosjektering, utbygging og driftsfase- og gir innspill til mulige rekkefølgekrav og bestemmelser i reguleringsplanen.

6.1 Foreslåtte tiltak for særskilte risiko

Det er ett risiko- og sårbarhetsforhold som vurderes å utgjøre særskilt risiko og som derfor har blitt analysert videre. I tabellen under oppsummeres anbefalte tiltak for disse to forholdene.

Tabell 5: Oppsummering av foreslåtte risikoreduserende tiltak

TILTAK		
Menneske- og virksomhetsbaserte farer/Farer relatert til anleggsarbeid		
25	Elektromagnetiske forhold	1. Overslagsberegningen som er utført av Bane NOR inneholder noen usikkerheter, og det anbefales å utføre ytterligere undersøkelser og modelleringer av elektromagnetisk feltstyrke for å oppnå et mer nøyaktig resultat. 2. Etablere tidlig dialog med Direktoratet for stråling og atomsikkerhet (DSA), for å innhente en uttalelse om hvorvidt kartlagt verdi for magnetfeltstyrke på ca. 1 μT (utredningsgrensen er 0,4 μT) kan aksepteres.

Analysen viser at det gjennom planlegging og risikoreduserende tiltak vil være mulig å redusere sannsynligheten, årsakene, sårbarheten, konsekvensene og usikkerheten ved de uønskete hendelsene. Gitt at de foreslåtte tiltakene følges opp, vurderes risikoen forbundet med planforslaget og de foreslåtte tiltakene å reduseres til et akseptabelt nivå.

7 Referanser

- (1) Multiconsult, 112806-1, Grunnundersøkelser Geoteknisk datarapport, Malmskriverveien 18-20, 2005
- (2) Asplan Viak, Notat Skisseprosjekt VA - Malmskriverveien 16, 2021
- (3) NVE, «Flomsonekart delprosjekt Sandvikselva», 2021, Internett: <https://temakart.nve.no/link/?link=flomsone>
- (4) NGU, «Radon kart», Internett: <http://geo.ngu.no/kart/radon/> (funnet 10 2021)
- (5) Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), Internett: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931> , funnet 10 2021
- (6) Norsk klimaservicesenter, Internett: <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/oslo-og-akershus>
- (7) Bærum kommune, Overvannshåndtering, veileder, 2017, Internett: <https://www.baerum.kommune.no/tjenester/vann-og-avlop/overvann-pa-egen-eiendom/>
- (8) DSB, Internett: <https://www.dsb.no/menyartikler/statistikk/uhell-under-transport-av-farlig-gods/>, funnet 11 2021
- (9) Norconsult, "Midlertidig hensetting Nybyen: Risiko- og sårbarhetsanalyse, UVB-04-A-74104," 2019
- (10) Bærum kommune, «Områdeplan Sandvika Sentrum Øst – 2011005 (31.05.2017)», 2017
- (11) Sweco, «1244103-0-01-W-70-RAP-002-Trafikkvurderinger_3desember2021», 2021
- (12) Entra, «Planinitiativ Malmskriverveien 03 2021»
- (13) Entra, «Planinitiativ Malmskriverveien tillegg 09 2021»
- (14) Sweco, «1244103-0-01-G-70-NOT-001 Geoteknisk og ingeniørgeologisk vurdering.pdf», 2021
- (15) Asker og Bærum brann og redning, Internett: <https://abbr.no/om-abbv-2/beredskapsavdelingen/> funnet 11 2021
- (16) Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA), Internett: <https://dsa.no/publikasjoner/stralevernrapport-8-2005-forvaltningsstrategi-om-magnetfelt-og-helse-ved-hoyspentanlegg/straalevernrapport-2005-8-forvaltningsstrategi-om-magnetfelt-og-helse-ved-hoyspentanlegg.pdf> funnet 12 2021
- (17) Bærum kommune, støykart, Internett: <https://kommunekart.com/klient/baerum/kart>
- (18) Bærum kommune, «BESTEMMELSER TIL OMRÅDEREGULERING FOR SANDVIKA SENTRUM ØST-PLANID 2011005», 2011
- (19) Bærum kommune, flomkart, Internett: <https://kommunekart.com/klient/baerum/kart>
- (20) Norsk klimaservicesenter, nedbørintensitet Gjettum, Internett: <https://klimaservicesenter.no/ivf?locale=nb&locationId=SN19490>, funnet 11 2021
- (21) Bærum kommune, regulering, brev, «Tilbakemelding på oppdatert planinitiativ fra 27.09.21», 2021
- (22) Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA), Internett: <https://dsa.no/publikasjoner/bebyggelse-naer->

- [hoyspenningsanlegg/Bolig%20n%C3%A6r%20h%C3%B8yspenningsanlegg_enkelt sider.pdf](#) funnet 12.2021
- (23) Sweco, Notat, «1244103-0-01-W-70-RAP-001-Trafikkanalyse_Malmskriverveien16–17desember2021.pdf», 2021
- (24) Sweco, Premissrapport Bygningsfysikk, Malmskriverveien 16, «1244103-0-01B-20-RAP-001.pdf», 2021
- (25) Sweco, Notat, «1244103-0-01-M-20-RAP-001 Notat_luftkvalitet_Malmskriverveien 20.pdf», 2021
- (26) Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520), Internett: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-1520-luftkvalitet-arealplanlegging/id679346/>, funnet 12.2021
- (27) Sweco, «124103-0-01-M-20-RAP-002 Historisk kartlegging av forurensset grunn - Malmskriverveien 20.docx», 2021
- (28) Sweco, Notat Malmskriverveien 16 – Vurdering av magnetfelt, «1244103-0-01-E-40-RAP-006», 2022
- (29) Sweco, Rapport støy, «10226632_Malmskriverveien 20_Støyrappport, 2022
- (30) Sweco, Rapport, «Økologirapport BREEAM NOR, Malmskriverveien 20», 2021
- (31) Sweco, Rapport Miljøoppfølgingsplan (MOP), «1244103-0-01-BR-20-RAP-002 Vedlegg 1 MOP skisseprosjekt», 2021
- (32) Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), «Spørsmål om statistikk - hendelser knyttet til farlig gods - Drammensbanen/Sandvika stasjon (24.11.21)», 2022