

## **ROS-ANALYSE**

Dato for siste revisjon: 09.05.2022

**Tittel:**

ROS-analyse, Detaljregulering Egge skole, Lier kommune

**Forfattere:**

Feste Landskap • Arkitektur v/Stina Lindland Østevik og Therese Hagen

**Oppdragsgiver:**

Lier eiendomsselskap

**Kontaktpersoner:**

Geir Larsen, prosjektleder

**Prosjektoppsummering:****Prosjekttema:**

Detaljreguleringsplan

**Prosjektleder i Feste:**

Therese Hagen

Stina Lindland Østevik

**Kvalitetssikra av:**

Stina Lindland Østevik

**Produsert av:**

Feste Landskap • Arkitektur

Avd. Feste sør as

Org nr: 960 910 680

Adr: Tordenskioldsgate 6, 3922 Porsgrunn

E-post: sor@feste.no

[www.feste.no](http://www.feste.no)

## INN H O L D

<b>1</b>	<b>Bakgrunn</b> .....	<b>4</b>
1.1	Metode .....	4
<b>2</b>	<b>Beskrivelse av planområdet og utbyggingsformålet</b> .....	<b>5</b>
2.1	Planområdet .....	5
2.2	Utbyggingsformålet .....	6
2.3	Bakgrunn for planarbeidet .....	6
<b>3</b>	<b>Identifisere mulige uønskede hendelser</b> .....	<b>9</b>
3.1	Uønskede hendelser som er vurdert .....	9
3.2	Andre kilder .....	12
3.3	Potensielle uønskede hendelser som analyseres nærmere.....	13
<b>4</b>	<b>Vurdere risiko og sårbarhet</b> .....	<b>13</b>
4.1	Analyse av uønskede hendelser.....	13
4.2	Samlet risikovurdering og analyse – etter tiltak.....	15
<b>5</b>	<b>Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet</b> .....	<b>16</b>

# 1 Bakgrunn

Hensikten med *ROS-analysen* er å identifisere og analysere risiko knyttet til aktuelle hendelser og sårbarhetsforhold i planområdet. Et mål med ROS-analysen er å avklare behov for utredninger og risikoreduserende tiltak.

## 1.1 Metode

ROS- analysen er utført i henhold til DSBs veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» fra 2017.» Analysen er tilpasset planforslagets innhold og kompleksitet. ROS-analysen er basert på offentlig tilgjengelig materiale som databaser, grunnlagsinformasjon fra oppdragsgiver og utredninger gjennomført i forbindelse med planarbeidet og prosjekteringen. Det foreløpige reguleringsplanforslaget er lagt til grunn for arbeidet. Analysen retter seg mot uønskede hendelser som kan oppstå pr i dag og ved utbygging og drift av det planlagte området. Risiko uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner.

**Risiko** er et resultat av sannsynligheten (frekvensen) og konsekvensene for uønskede hendelser.

**Sårbarhet** vurderer motstandsevnen til nybyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og eventuelle barrierer og evnen til gjenopprettelse.

### ***Risiko etter tiltak***

Sannsynligheten vurderes slik:

Meget sannsynlig	Mer enn en gang i løpet av 1 år
Sannsynlig	En gang i løpet av 1 - 10 år
Mindre sannsynlig	En gang i løpet av 10 - 50 år
Lite sannsynlig	Mindre enn en gang i løpet av 50 år

Konsekvensene vurderes slik:

Ufarlig	Ingen konsekvenser. Ingen person- eller miljøskader
En viss fare	Små konsekvenser. Få/små personskader. Mindre og lokale miljøskader
Kritisk	Middels konsekvenser. Alvorlige personskader. Omfattende miljøskader, regionale konsekvenser med restitusjon < 1år
Farlig	Store konsekvenser. Alvorlige personskader/en død. Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år
Katastrofalt	En eller flere døde. Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskader

Risikoen vurderes slik:

Sannsynlighet x Konsekvens = Risiko

Risikomatrise:

Konsekvens: Sannsynlighet:	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig					
Sannsynlig					
Mindre sannsynlig					
Lite sannsynlig					

Rødt felt: Uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne ned til gul og grønn.

Gult felt: Risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko

Grønt felt: Akseptabel risiko

## 2 Beskrivelse av planområdet og utbyggingsformålet

### 2.1 Planområdet

Planområdet er i hovedsak Egge skole. Skolen ligger langs fylkesvei 21, ca 3 km nord for Lierbyen. Planområdet er på ca. 13 daa. Området er en del av et større åpent dallandskap. Det er spredt bebyggelse, gårdsbruk og næringsområder her hvor jordbruk er den dominerende arealbruken i området.



Figur 1: Planområdet avgrenset med rød, stiplet strek.

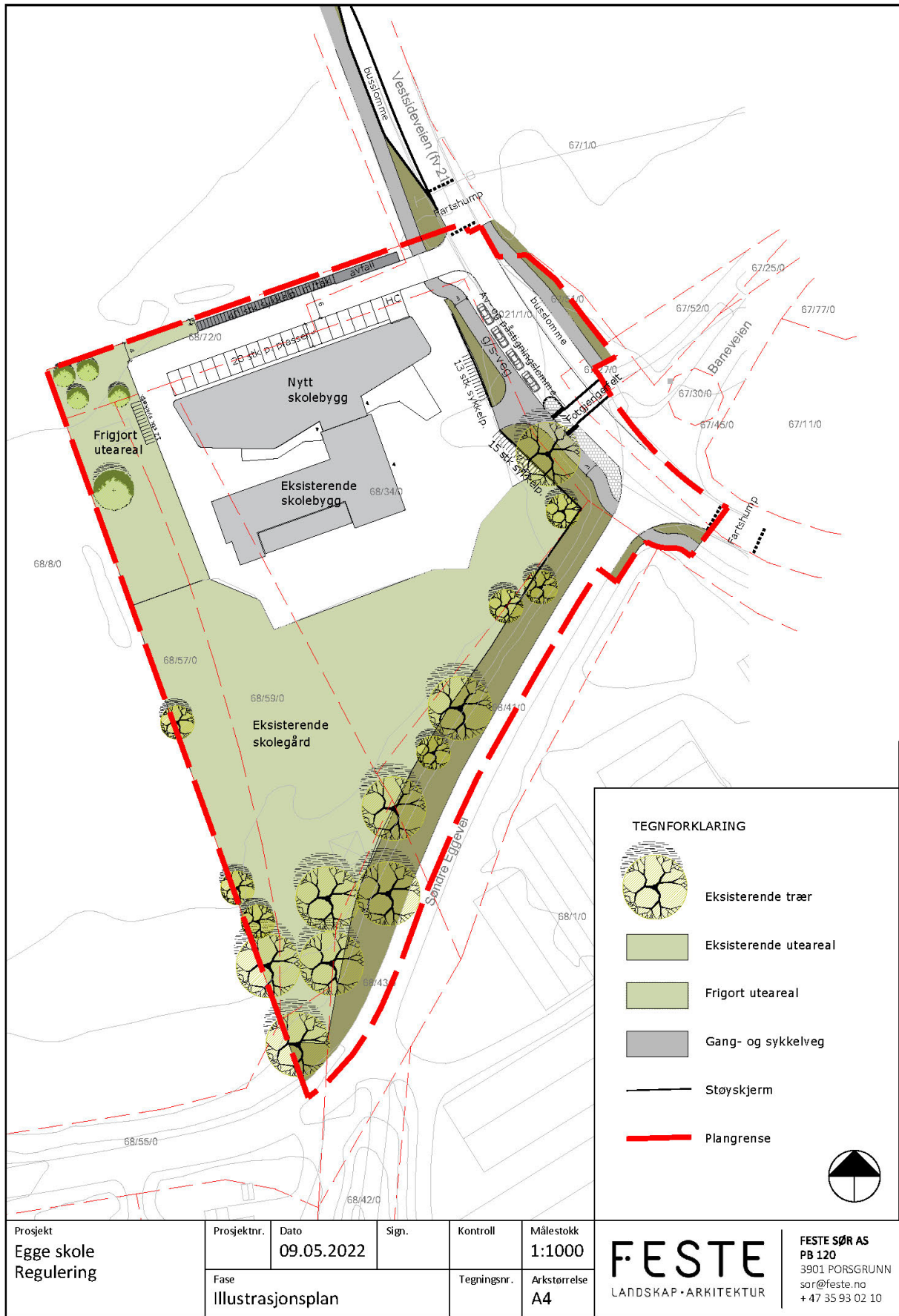
Arealene innenfor planområdet består av skolebygg og skolegård med tilhørende adkomstsone og parkeringsplasser i tillegg til omkringliggende veier i sør og vest.

## 2.2 Utbyggingsformålet

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for å kunne erstatte noe av dagens skolebygg med nybygg. Planområdet er i kommuneplanen avsatt til nåværende offentlig eller privat tjenesteyting og LNF-areal (eksisterende parkeringsareal). Området er uregulert og planavdelingen i kommunen har satt krav om at området må reguleres for å ha hjemmel til ønsket tiltak.

## 2.3 Bakgrunn for planarbeidet

Området må detaljreguleres for å se tiltaket i en større helhet. Tema som må redegjøres for i planprosessen er hensyn til tilbyggets og ombyggingens omfang og størrelse, byggehøyder som vil være i strid med plan- og bygningslovens § 29-4, nærhet til kartlagte kvikkleiresoner, visuell utforming med hensyn til tilpasning til verneverdig skolebygg, og kommunens tidligere praksis i sammenlignbare saker. Eksisterende parkeringsareal til skolen ligger også på arealer avsatt til LNF-nåværende i kommuneplanen.



Figur 2: Illustrasjonsplan til reguleringsplanforslaget



*Figur 3: Bildet viser eksisterende situasjon sett fra fylkesveien i øst inn mot skolen og planområdet.*



### 3 Identifisere mulige uønskede hendelser

#### 3.1 Uønskede hendelser som er vurdert

Sjekkliste nedenfor viser hvilke tema som er vurdert og hvordan de er håndtert i planarbeidet. De temaene som undersøkes nærmere i ROS-analysen er markert med lysegult.

#### Kriterier som skal vurderes

Natur- og miljøforhold				
Er området utsatt for, eller kan planen / tiltaket medføre risiko for	Ja	Nei	Dersom "Ja" er kriteriet vurdert i planforslaget	Dersom nødvendige tiltak er nødvendig hvordan er dette tatt hensyn til i planforslaget (benytt stikkord)
Radongass		x	Ikke registrert  Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	Planområdet er ikke registrert som aktsomhetsområde for radon på miljøatlas.
Skred (masser, is og snø)	x		Planområdet ligger ikke innenfor NVE sine aktsomhetssoner for kvikkleire, men området er tett på en aktsomhetszone. Planområdet er ikke fullstendig kartlagt.  Kilde: <a href="http://www.atlas.nve.no">www.atlas.nve.no</a>	Det er foretatt geotekniske registreringer og vurderinger av DMR Miljø og Geoteknikk as i forbindelse med tiltaket. Konklusjonen er at tiltaksområdet vurderes som godt egnet for planlagt tiltak.
Flom		x	Planområdet er ikke innenfor NVE sine aktsomhetssoner for flom.  Kilde: <a href="http://www.atlas.nve.no">www.atlas.nve.no</a>	
Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare		x	Det er ingen høydeforskjeller innenfor området dag.  Kilde: Kartgrunnlag	
Kraftig vind		x	Området er ikke spesielt utsatt for fare ved sterk vind  Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	
Store nedbørsmengder (snø og regn)		x	Området er ikke spesielt utsatt for fare ved store snømengder  Kilde: tiltakshaver og <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	

Sårbar flora		x	Ingen kjente registreringer  Kilde: <a href="http://www.naturbase.no">www.naturbase.no</a>  Er vurdert i planbeskrivelsen.	
Sårbar fauna		x	Planområdet er en del av et større forvaltningsområde for rovvilt som bjørn, gaupe, jerv og ulv.  Kilde: <a href="http://www.naturbase.no">www.naturbase.no</a>	Tiltaket er vurdert til ikke å utgjøre en risiko for rovvilt.
Verneområder		x	Området er ikke registrert som verneområde.  Kilde: <a href="http://www.naturbase.no">www.naturbase.no</a>	
Vassdragsområder		x	Ingen registrerte vassdragsområder i området.  Kilde: <a href="#">NVE Aktsomhetskart for Jord- og Flomskred</a>	
Fornminner/ kulturminner/-miljø	x		Ette skole er oppført i 1921, og er klassifisert med svært høy verneverdi i kulturminneplan for Lier. Kilde: <a href="#">kulturminneplan for Lier</a>	Tiltak innarbeides i bestemmelsene:  Detaljerte bestemmelser må utarbeides for å sikre det nye tilbyggets eksteriør, slik at en sikrer at det nye bygget underordner seg den eksisterende bygningen på en god måte.
<b>Menneskeskapte forhold</b>				
<i>Kan planen / tiltaket få konsekvenser for:</i>				
Vei / bru / knutepunkt		x	Av og påstigning for skolebarn  Kilde: Kartgrunnlag	Se punkt under trafikk.
Havn / kaianlegg		x	Kilde: Kartgrunnlag	
Sykehus/ -sykehjem		x	Kilde: Kartgrunnlag	
Brann / politi / sivilforsvar		x	Kilde: Kartgrunnlag	
Kraftforsyning		x	Kilde: Kartgrunnlag	
Vannforsyning		x	Kilde: Kartgrunnlag og <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	

Tilfluktsrom	x		Kilde: Rambøll, prosjekterende arkitekt	Dagens tilfluktsrom blir opprettholdt ved å tilpasse nytt bygg til eksisterende tilfluktsrom.
Område for idrett/lek		x	Kilde: Kartgrunnlag	Skolens uteområde blir noe større da SFO bygg rives.
Park / rekreasjons-/ friluftsområder		x	Kilde: Kartgrunnlag og <a href="http://www.naturbase.no">www.naturbase.no</a>	
<i>Berøres planområdet / tiltaket av:</i>				
Akutt forurensning		x	Ingen kjente. Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	
Permanent forurensning		x	Ingen kjente. Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	
Støv / støy industri		x	Ingen kjente. Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	
Støv / støy trafikk	x		Skolegården er støyuksatt. Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	Tiltak: Krav om støyskjerming sikres i bestemmelsene og plankart
Støy andre kilder		x	Ingen kjente. Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	
Forurenset grunn		x	Ingen kjente. Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	
Høyspentlinje		x	Ingen kjente. Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	
Risikofylt industri		x	Ingen kjente. Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	
Avfallsbehandling		x	Ingen kjente. Kilde: <a href="http://www.miljoatlas.miljodirektoratet.no">www.miljoatlas.miljodirektoratet.no</a>	
<i>Medfører planen/tiltaket:</i>				
Forurensning		x	Ingen kjente. Kilde: <a href="http://www.naturbase.no">www.naturbase.no</a>	

Støy og støv		x	Tiltaket vil ikke generere økt støy	
Risikofylt industri med mer		x		
<i>Transport og trafiksikkerhet</i> <i>Er det fare/risiko for:</i>				
Ulykke med farlig gods		x		
Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området		x		
Ulykke i av/påkjørsler	x		Påkjørsel, av- og påstigning	Tiltak: Ny løsning for av- og påstigning for skolebarn er innlemmet i planforslaget.
Ulykke med gående /syklende	x		blanding av biler, buss og mye trafikanter i rush-trafikk	Tiltak: Ny løsning for av- og påstigning for skolebarn er innlemmet i planforslaget. GS-veg er flyttet inn fra avkjørsel. Flytting av busstopp er innlemmet i forslaget.
Ulykke med gjennomføring av anlegg	x		Ulykker i anleggsfasen Kilde: Reguleringsplan	Tiltak: Hensyntas i miljøoppfølgingsplan
Andre ulykkespunkter		x		
<i>Andre forhold:</i>				
Er tiltaket i seg selv mål for sabotasje- og terrorhandling		x	Kilde: Reguleringsplan	
Er det potensiale for sabotasje-/terrormål i nærheten		x	Kilde: Kartgrunnlag	
Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand med mer		x	Kilde: Kartgrunnlag	
Gruver/ åpne sjakter, steintipper etc		x	Kilde: Kartgrunnlag og Reguleringsplan	
Spesielle forhold ved utbygging/ gjennomføring		x	Kilde: Reguleringsplan	

### 3.2 Andre kilder

I tillegg til gjennomgang av sjekklisten og kilder oppgitt under de enkelte temaene over, er følgende kilder gjennomgått og vurdert for å finne ut hvilke uønskede hendelser som er aktuelle for planområdet.

- DSB – veileder

### 3.3 Potensielle uønskede hendelser som analyseres nærmere.

Natur- og miljøforhold:

1. Skred, aktsomhet
2. Kulturminne

Menneskeskapte forhold:

3. Tilfluktsrom

Andre uønskede hendelser:

4. Støy og støv
5. Trafikkulykker

## 4 Vurdere risiko og sårbarhet

### 4.1 Analyse av uønskede hendelser

Uønsket hendelse: Skred	
1	Skred (masser)
<b>Årsak:</b> I eksisterende baser er området ikke fullstendig kartlagt og det finnes aktsomhetssoner for leirskred i områdene rundt skoletomta. Det kan være fare for marin leire innenfor planområdet.	
<b>Eksisterende barrierer:</b>	
<b>Sårbarhetsvurdering:</b> Planområdet er svært sårbart i form av å være barneskole	
<b>Sannsynlighet:</b> lite sannsynlig	<b>Forklaring:</b> Det er foretatt geotekniske registreringer og vurderinger av DMR Miljø og Geoteknikk as i forbindelse med tiltaket. Konklusjonen er at tiltaksområdet vurderes som godt egnet for planlagt tiltak. Det er lite sannsynlig med skred innenfor planområdet.
<b>Konsekvens:</b> Katastrofalt	<b>Forklaring:</b> Dersom det skjer et leirskred innenfor planområdet vil det være svært alvorlig
<b>Risiko:</b> Risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko. Selv om det er lite sannsynlig med leirskred innenfor området, vil et skred kunne på svært alvorlige følger. Risikovurderingen er derfor satt til gult nivå	
<b>Forslag til tiltak:</b> Geoteknisk registrering og vurdering som fjerner usikkerheten omkring fare for leirskred innenfor planområdet	
<b>Oppfølging:</b> Bestemmelsene bør sikre krav om geoteknisk kompetanse i detaljprosjekteringen.	

Uønsket hendelse: at det nye tilbygget ikke underordner seg den eksisterende verneverdige skolebygningen på en god måte.	
2	Kulturminne
<b>Årsak:</b> Skolebygg fra 1920 har høy verneverdi. Skolen er en nyklassisistisk bygning i to etasjer.	
<b>Eksisterende barrierer:</b> Det er allerede et tilbygg i tilknytning til skolen. Dagens tilbygg skal erstattes med et nytt.	

<b>Sårbarhetsvurdering:</b> Skolebygget fra 1920 er sårbart da det har høy verneverdi	
<b>Sannsynlighet:</b> Sannsynlig	<b>Forklaring:</b> Det planlegges å erstatte dagens 1 etasjes tilbygg med et 2 etasjes bygg. Volumet som er vist i skisseprosjekt er ikke tilstrekkelig tilpasset det eksisterende verneverdige skolebygget.
<b>Konsekvens:</b> En viss fare	<b>Forklaring:</b> Det er en utfordrende oppgave å tilpasse seg eksisterende skolebygg med premissene som er lagt for tilbyggets plassering og volum.
<b>Risiko:</b> Risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko.	
<b>Forslag til tiltak:</b> tilpassing av tilbygg til skolebygg på en god måte slik at tilbygget underordner seg skolebygget fra 1920. Dialog med arkitekt og fylkeskommunen for å ivareta utforming og bestemmelser som sikrer kulturminnet	
<b>Oppfølging:</b> fortsatt dialog i byggefase mellom fylkeskommunen og byggherre	
<b>Risiko etter innarbeidet tiltak:</b> Akseptabel risiko	

Uønsket hendelse: at skolen ikke lenger får tilgang på tilfluktsrom	
3	Tilfluktsrom
<b>Årsak:</b> Skolebygg som skal erstattes har tilfluktsrom i kjelleretasjen.	
<b>Eksisterende barrierer:</b> Riving av bygg og oppføring av nytt tilbygg kan hindre tilgang på tilfluktsrom	
<b>Sårbarhetsvurdering:</b> Skolen er sårbart for å miste tilgang på tilfluktsrom	
<b>Sannsynlighet:</b> Mindre sannsynlig	<b>Forklaring:</b> Det planlegges å benytte eksisterende plassering av nytt tilbygg for å fortsatt kunne benytte tilfluktsrommet.
<b>Konsekvens:</b> En viss fare	<b>Forklaring:</b> Tapping eller forurensning av myr er tap av viktig natur.
<b>Risiko:</b> Akseptabel risiko	
<b>Forslag til tiltak:</b>	
<b>Oppfølging:</b> Dialog med arkitekt og fylkeskommunen for å ivareta ønsket plassering av nybygg	

Uønsket hendelse: at skolens uteareal ikke vil tilfredstille kravene gitt for skolebygg og utearealer	
4	Støv og støy
<b>Årsak:</b> Vestsidveien, rett øst for skoletomta, utgjør en støykilde, og gjør at deler av planområdet ligger innenfor gul støysone.	
<b>Eksisterende barrierer:</b> ingen støyskjerm i dag	
<b>Sårbarhetsvurdering:</b> skolebygget og skolegården er sårbare for støy	

<b>Sannsynlighet:</b> Meget Sannsynlig	<b>Forklaring:</b> dagens trafikk og framtidig økning av trafikk viser at planområdet ikke har tilfredsstillende uteareal
<b>Konsekvens:</b> En viss fare	<b>Forklaring:</b> Små konsekvenser. Få/små personskader. Mindre og lokale miljøskader
<b>Risiko:</b> Uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne ned til gul og grønn.	
<b>Forslag til tiltak:</b> Avbøtende tiltak som støyskjerm og tiltak på bygg innarbeides i plankart og bestemmelser, for å sikre tilfredsstillende støynivå.	
<b>Risiko etter avbøtende tiltak:</b> Akseptabel risiko. Tiltaket med støyskjerm reduserer sannsynligheten slik at risikoen i den fremlagte planen er akseptabel.	

Uønsket hendelse: påkjørsel ved levering og henting av skolebarn med bil, påkjørsel pga. blanding av myke trafikanter, biler og buss.	
5	Trafikkulykker
<b>Årsak:</b> Gang- og sykkelveien langs Vestsideveien stopper ved innkjøringen til parkeringsplassen til skolen. Dette er en uoversiktlig planløsning.	
<b>Eksisterende barrierer:</b> Det er fartshumper i den kommunale vegen som gjør at farten reduseres.	
<b>Sårbarhetsvurdering:</b> Uoversiktlig plansituasjon ved adkomst til skole er svært sårbart.	
<b>Sannsynlighet:</b> Sannsynlig	<b>Forklaring:</b> Trafikken vil øke noe i framtida.
<b>Konsekvens:</b> Kritisk	<b>Forklaring:</b> Trafikkulykker kan medføre personulykker/død.
<b>Risiko:</b> Uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne ned til gul og grønn.	
<b>Forslag til tiltak:</b> Etablere gjennomgående gang- og sykkelveg forbi skoletomta. Etablere kiss- and ride-løsning langs fylkesvegen slik at man slipper kryssing mellom myke og biltrafikk. Flytte busstopp nord for planområdet i hht. Gjeldene reguleringsplan langs fylkesvegen. Sette ned fartsgrense langs fylkesveg forbi skolen. Fartsreduserende tiltak som oppgradering av fartshumper.	
<b>Risiko etter innarbeidet tiltak:</b> Risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko.	
<b>Oppfølging:</b> Skolen må følge opp trafikksituasjonen og melde fra til fylkeskommunen ved risikosituasjoner som oppstår.	

## 4.2 Samlet risikovurdering og analyse – etter tiltak

Risikomatrixe:

	Konsekvens:	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Sannsynlighet:						
Meget sannsynlig						

Sannsynlig					
Mindre sannsynlig		2,3,4	5		
Lite sannsynlig					1

Samlet sett er risikoen ved tiltaket relativt lav. Ingen av de identifiserte potensielle uønskede hendelsene er på rødt nivå etter tiltak.

*Trafikkulykker* gjenspeiler risikobildet i samfunnet generelt der trafikkhendelser og ulykker knyttet til trafikk er relativt vanlig. Risikoen blir vurdert som høy fordi de mulige konsekvensene kan være kritiske med alvorlige personskader eller død.

*Kulturminnet med høy verdi, den eksisterende skolen fra 1920*, blir berørt av tiltaket i og med at dagens tilbygg skal rives og erstattes med et nytt tilbygg. Skolebygget er sårbart og det er sannsynlig at tilbygget kan forringe kulturminnet. Konsekvensen av at tilbygget ikke tilpasses og underordnes det gamle skolebygget er vurdert til en viss fare og risikoen for at dette skjer er vurdert som gult; det bør vurderes tiltak for å redusere risiko. Tiltak som innarbeides i planen er gjennomarbeidede og godt forankrede bestemmelser som vil sikre at tilpassing av tilbygg til skolebygg skjer på en god måte. Fokus i planprosessen har vært dialog med arkitekt og fylkeskommunen for å ivareta utforming og bestemmelser som sikrer kulturminnet.

*Jordskred*. Usikkerheten rundt registreringen av om det finnes aktsomhetssoner for leirskred i områdene rundt skoletomta er sjekket ut i planfasen. Det er foretatt geotekniske registreringer og vurderinger i forbindelse med tiltaket. Konklusjonen er at det er lite sannsynlig med skred innenfor planområdet. Selv om det er lite sannsynlig med leirskred innenfor området, vil et skred kunne få svært alvorlige følger. Risikovurderingen er derfor satt til gult nivå og det vil følges opp med krav til geoteknisk kompetanse i detaljprosjekteringen.

*Støysituasjonen* vil kunne medføre ulemper på de lokale omgivelsene. Skolegården er i dagens situasjon og i framtiden støyutsatt og uten tiltak vil deler av skolegården ligge i rødt og gul sone. Planforslaget legger opp tiltak med støyskjerming og fasadetiltak. Tiltaket med støyskjerm reduserer sannsynligheten slik at risikoen i den fremlagte planen er akseptabel.

## 5 Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

De viktigste tiltakene for å minimere risiko vil være å innlemme en trygg trafikk situasjon for levering og henting av skolebarn i planforslaget. Tiltak for å hindre konsekvenser ved støy må ivaretas i planforslaget. I tillegg vil gode bestemmelser ang. utforming av tilbygg sikre hensynet til det verdifulle kulturminnet som skolebygget fra 1920 er.