

ROS analyse

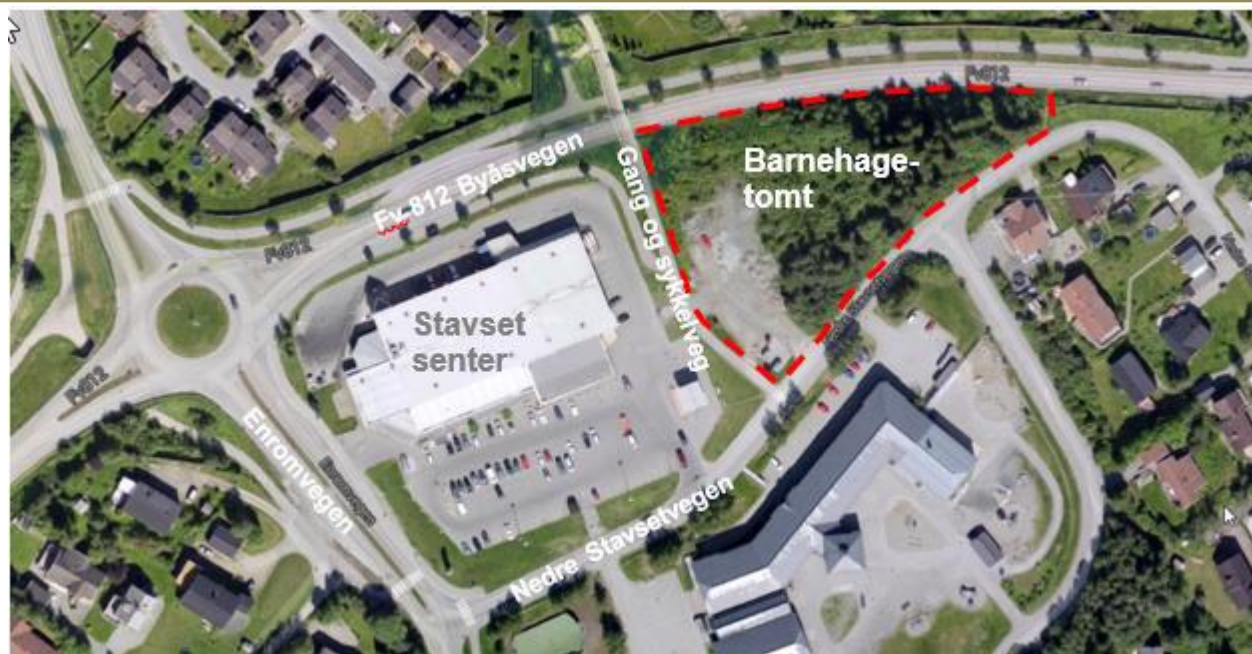
Liv/helse, miljø samt økonomisk verdier/produksjonstap

Ny barnehage ved Stavset Senter Trondheim kommune

Prosjektnr: 227 0191/19330

Prosjektnavn: ROS analyse

Fag: RIBr



DOKUMENT:

DATO: 11.10.2019

REVISJON: 02

Sammendrag

Notatet beskriver bakgrunn og behovet for kartlegging av risiko samt vurdering av risikoreducerende tiltak knyttet til etablering av ny virksomhet, barnehage, inntil eksisterende virksomhet, kjøpesenter med fyllestasjon for drivstoff, beliggende på Stavset Senter Trondheim kommune.

Det tas utgangspunkt i anerkjent metodikk, ROS matrise, for presentasjon av identifiserte hendelser med risiko i forhold til angitte akseptkriterier.

Revisjon 02

I forhold til rev 01 er barnehagebyggets plassering endret. I analysen har vi tatt utgangspunkt i konsekvenser for virksomheten på barnehagetomten. Typisk virksomhet her er både inneaktiviteter og utendørs aktiviteter innenfor barnehagetomtens begrensnig. Konklusjonen i rapporten er således uforandret uavhengig av selve barnehagebygningens beliggenhet så lenge dette er innenfor tomtegrensen (barnehage).

DOKUMENTNAVN ROS analyse		DOKUMENTNUMMER		DATO 2015-06-22	
KUNDE Selberg Arkitekter AS		PROJEKTNUMMER 227 0191/19930		PROSJEKTLEDER Øystein Meland	
2	11.10.2019	Ny plassering av barnehage	ØM	OS	ØM
1	22.06.2016	ROS analyse	ØM	OES	ØM
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTFØRT	KONTR.	GODKJENT
UTFØRT		KONTROLLERT		GODKJENT	
..... Øystein Meland	 Ole-Edvin Søhagen		
STI					

Bakgrunn

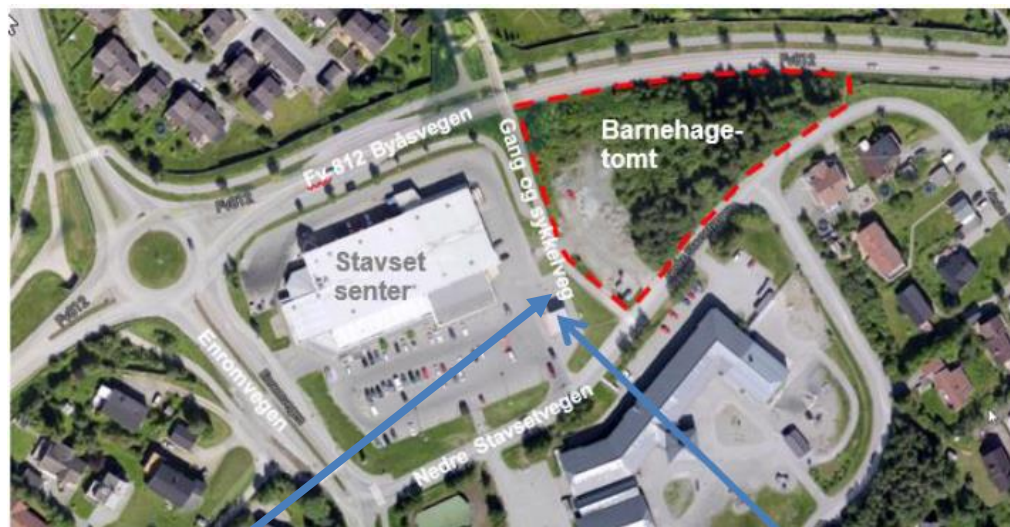
I nærheten av Stavset senter planlegges etablering av en barnehage. Senteret har utvendig fyllestasjon for drivstoff til motoriserte kjøretøyer dvs diesel og bensin.

Det stilles krav i Plan og bygningsloven til at utbyggingsplaner som dette må ta hensyn til liv, helse, viktig infrastruktur og materielle verdier hvis identifisert risiko ikke er i samsvar med akseptkriterier. For å kartlegge sannsynlige hendelser, vurdere konsekvenser, systematisere risiko samt foreslå tiltak benyttes i denne sammenheng en forenklet risikoanalyse, ROS metode.

Dette notatet omfatter en ROS analyse i forhold til veiledning om *Samfunnsikkerhet i arealplanlegging DSB 2011 Menneske og virksomhetsbaserte farer*. Rapporten angir identifisert risiko, akseptkriterier samt korrektive tiltak.

1. Analyseobjektet

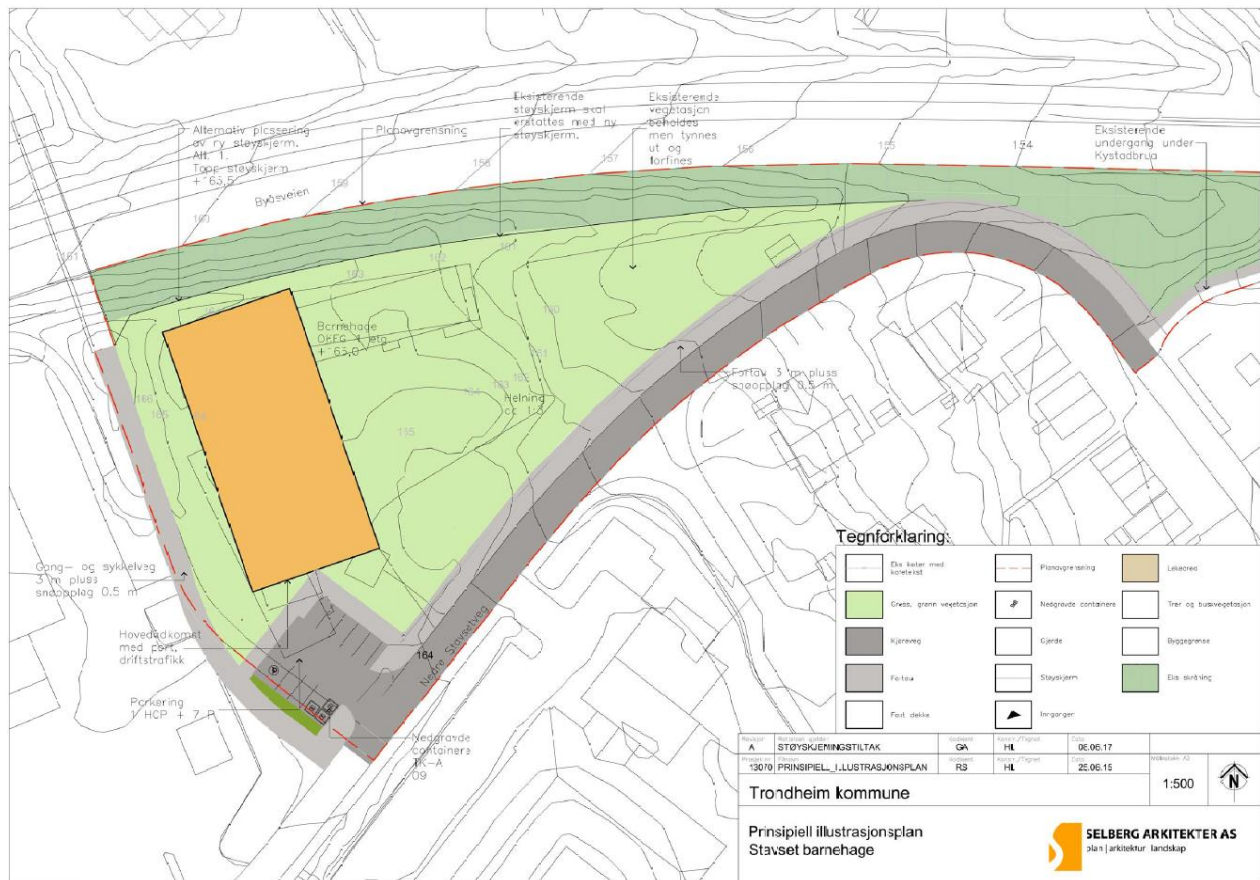
Her beskrives hva virksomheten som planlegges på området omfatter. I dette tilfellet barnehage med utvendige lekeområder som planlegges lokalisert i nærheten av et eksisterende kjøpesenter med utvendig fyllestasjon for drivstoff. Se figur nedenfor (rød stiplet)



Situasjonsbilde. Barnehagetomt tilliggende Byåsveien, Nedre Stavsetvegen avgrenset mot Stavset senter av en gang og sykkelvei.

Innkjøringstrase for biltrafikk til/fra storsenteret på Stavset

Eksisterende fyllestasjon for drivstoff



Situasjonskart Selberg Arkitekter AS, pr oktober 2019. Gul firkant angir selve barnehagebygget

2. Kartlegging av mulige hendelser

Hensikten med kartleggingen er å vurdere om hendelsene/farene som identifiseres har betydning for eksisterende og fremtidig arealbruk.

Aktuelle hendelser/farer deles disse inn i to kategorier

- Naturfarer (behandlet i egen ROS analyse)
- Menneske og virksomhetsbaserte farer

I. Menneske og virksomhetsbaserte farer	Utfyllende beskrivelse
1. Håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff	Tankbil fyller drivstoff, bensin og diesel. Utstyr, bil, kvalifisert personell/sjåfør er iht krav gitt i gjeldende regelverk DSB- <i>Veiledning til forskrift 9. mai 2000 nr. 421 om anlegg som leverer motordrivstoff (bensinstasjon, marina o.l.) Levering av drivstoff til tank</i>

I. Menneske og virksomhetsbaserte farer	Utfyllende beskrivelse
	Søl av mindre mengder drivstoff, typisk mindre enn 1 l
2. Oppbevaring av eksplosiv vare	Stasjonen er ikke å anse som en fullverdig bensinstasjon men kun en fyllestasjon dvs det er ikke oppbevaring av f.eks fritidsgass o.l
3. Transport av farlig gods, Byåsveien, Enromsveien	Det er 30 sone fra avkjøring Nedre Stavsetvei inn på området. Det vurderes som usannsynlig at et kjørehell skal inntreffe på denne strekningen både pga lav hastighet, den er oversiktlig og det er små nivåforskjeller. Ved fylling avsperrer området fra biltrafikk inn på biloppstillingsplassen.
4. Storbrann i tilliggende bygg	Det forutsettes at storsenterets egenkontroll omfatter fyllestasjon herunder rutiner for jevnlig visuell sjekk samt krav til serviceavtaler for tekniske anlegg. Utover dette er avstand til nabobygg over 8 m (TEK10) dvs risiko for brannspredning fra nabobygg er tilfredstillende ivaretatt uten ytterligere tiltak
5. Ulykke med transportmidler ved eller inn på området	Ulykke med transportmidler f.eks påkjørsel av fyllestasjon i forbindelse med varetransport inn på storsenteret kan ikke utelukkes. Ukontrollert utkjøring fra parkeringsplass kan ikke utelukkes, typisk kj-retøy er personbil, varebil
6. Ødeleggelse av kritisk infrastruktur	Ingen identifiserte hendelser

For II pkt 1 – 4 forutsettes at tas det utgangspunkt i at lagring og oppbevaring av brennbart og trykksatt stoff skjer iht Brann og eksplosjonsloven med forskrifter

3. Vurdering av årsak og sannsynlighet

For å si noe om sannsynligheten for en hendelse er det nødvendig å vurdere årsaken til at hendelsen kan oppstå. Årsak kan være re utløst av

- Menneskelig eller organisatorisk svikt
- Teknisk svikt
- Ytre påvirkning

For sannsynlighetsvurdering av virksomhetsrisiko tas det utgangspunkt i frekvens for å fastlegge sannsynlighet.

Hendelse	Område/sted	Begrep	Frekvens
Ulykke med farlig gods	Rundkjøring/innkjøring til Stavset senter, fyllestasjon for drivstoff	<ul style="list-style-type: none"> • Lite sannsynlig • Mindre sannsynlig • Sannsynlig • Meget sannsynlig 	<ul style="list-style-type: none"> • Mindre enn en gang i løpet av 50 år • Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år • Mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år • Mere enn en gang i løpet av ett år
Oppbevaring av eksplosiv vare	Fyllestasjon, lekkasje fra tankbil som fyller(leverer) drivstoff	(som over)	(som over)
Ulykke med transportmidler	Påkjørsel /skade på fyllestasjon med påfølgende drivstofflekkasje	(som over)	(som over)

4. Vurdering av konsekvenser

Her vurderes om de hendelsene som er identifisert får konsekvenser for

1. Liv/helse (de som naturlig befinner seg i området)
2. Materiell verdier/økonomiske verdier (bygninger og utstyr)
3. Miljø
4. Samfunnsviktige funksjoner («stopper» lokalsamfunnet om denne virksomheten settes ut av drift)

For punkt 1, 2 og 3 gjelder

Begrep	Liv/helse	Miljø	Økonomiske verdier/produksjonstap
Ufarlig	Ingen personskader	Ingen skader	Tap mindre enn 1000 NOK
En viss fare	Få og små personskader	Mindre skader, lokale skader	Tap mindre enn 10 000
Kritisk	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid mindre enn 1 år	Tap mere enn 1 000 000
Farlig	Alvorlige skader/en død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid mere enn 1 år	Tap mellom 1 000 000 og 5000 000
Katastrofalt	En eller flere døde	Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskade	Tap mere enn 5 000 000

For pkt 4 gjelder

Begrep	Beskrivelse
Ufarlig	Barnehagen stenges midlertidig. Ingen personskader, ingen direkte skader på miljø, kun mindre forsinkelser
En viss fare	Barnehagen stenges midlertidig. Kan føre til få og små personskader samt mindre skader på miljøet.
Kritisk	Driftsstans i flere døgn. Hendelsen kan føre til personskade og eventuelt omfattende skader på miljøet(utslipp) i området
Farlig	Barnehagen stenges i lengre tid barnehagedekningen for området påvirkes langvarig. Hendelsen kan føre til alvorlig skade og dødsfall samt eventuelt skader på miljøet(utslipp) i området
Katastrofalt	Barnehagen settes permanent ut av drift Hendelsen kan føre til flere døde samt

	eventuelt svært alvorlige og langvarige skader på miljøet.
--	--

5. Sammenstilling

Liv/helse, miljø samt økonomisk verdier/produksjonstap

Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
1.Håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff	Lite sannsynlig	Ufarlig	Se risikomatrise
2.Oppbevaring av eksplosiv vare	Lite sannsynlig	Ufarlig	Se risikomatrise
3.Transport av farlig gods, Byåsveien, Enromsveien	Lite sannsynlig	Ufarlig	Se risikomatrise
4.Storbrann i tilliggende bygg	Lite sannsynlig	Ufarlig	Se risikomatrise
5.Ulykke knyttet til transportmidler ved eller inn på området	Mindre sannsynlig	Kritisk	Se risikomatrise
6.Ødeleggelse av kritisk infrastruktur	(ikke identifisert hendelse)		

6. Risikomatrise

Meget sannsynlig					
Sannsynlig					
Mindre sannsynlig			Hendelse 5		
Lite sannsynlig	Hendelse 1, 2, 3 og 4				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt

7. Reduksjon av risiko

Hendelse 5; Konsekvensen foreslås redusert ved etablering av rail eller gjerde for å avgrense innkjøringstrase/parkeringsområdet fra fyllestasjon. Ved en eventuell påkjørsel eller kjøretøy ute av kontroll vil dette bli stanset av denne i hindringen og skader/følgeskader knyttet til selve den teknisk installasjonen unngås dermed..

Referanser

- [1] Forskrift om landtransport av farlig gods
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-04-01-384>
- [2] Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-06-08-602>
- [3] Norsk brannvernforening brannstatistikk
<http://www.brannvernforeningen.no/Brannstatistikk>