

Notat

Notat nr: 001 **Solblomsten barnehage**
Brannteknisk kravspesifikasjon og vurdering.

Dato: 2010-11-09 **Kunde nr:** 9800521 **Prosjekt nr:** 2100711-01

Prosjektansvarlig: Hans Christian Jacobsen **Sign.:**

Utført av: Hans Christian Jacobsen **Sign.:** *Hans Christian Jacobsen*

Kontrollert av: Marit Sliper Drugli **Sign.:** *Marit Sliper Drugli*

Sendt til: Steinerskolen Fosen v/ Olaug Bach
Rædergård Entreprenør AS v/Stig Hyllmark

NEAS Brannconsult (NBC) har i dette notatet sammenstilt hovedføringer knyttet til branntekniske ytelser for ivaretagelse av et tilfredsstillende sikkerhetsnivå i forbindelse med Solblomsten barnehage (Steinerbarnehagen på Ørland).

Dette notatet er utarbeidet med tanke på å vurdere brannsikkerheten til den nyetablerte barnehagedelen ved Steinerskolen Fosen. Vurderingene er gjort opp mot gjeldende krav i *Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven 1997*.

Notatet er utarbeidet på bakgrunn av:

- Mottatt tegningsunderlag.
- Opplysninger framkommet ved befarings .

Følgende forkortelser blir benyttet i notatet:

TEK: *Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven 1997.*
Angir funksjonskrav som er minimum for bygget.

VTEK: *Veiledning til teknisk forskrift til plan- og bygningsloven 1997, 4. utgave 2007.*
Angir ytelsesnivå utledet av forskriftenes funksjonskrav for det aktuelle bygget.

Vedlegg A:

Brannskisse.

Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	



Innhold

1	BRANNSTRATEGI.....	3
1.1	OPPSUMMERING HOVEDFØRINGER BRANNVERNTILTAK	3
2	PROSJEKTFORUTSETNINGER.....	4
3	SIKKERHET VED BRANN.....	5
4	OVERORDNET SPESIFIKASJON BRANNVERNTILTAK.....	5
4.1	§ 7-22 RISIKOKLASSER OG BRANNKLASSER	5
4.1.1	Risikoklasse	5
4.1.2	Brannklasse	5
4.2	§ 7-23 BÆREEVNE OG STABILITET VED BRANN.....	6
4.2.1	Brannklasse 1	6
4.2.2	Brannfarlig vare og sikkerhet ved eksplosjon.....	6
4.3	§ 7-24 ANTENNELSE, UTVIKLING OG SPREDNING AV BRANN OG RØYK	7
4.3.1	Materialbruk.....	7
4.3.2	Branncelleinndeling.....	7
4.3.3	Brannspredning mellom brannceller i ulike plan	8
4.3.4	Brannseksjonering.....	8
4.3.5	Tekniske installasjoner	8
4.4	§ 7-25 TILRETTELEGGING FOR SLOKKING AV BRANN	9
4.5	§ 7-26 BRANNSPREDNING MELLOM BYGGVERK	9
4.6	§ 7-27 RØMNING AV PERSONER	9
4.6.1	Brannalarmanlegg.....	10
4.6.2	Ledesystem.....	10
4.6.3	Brannvernperm.....	10
4.7	§ 7-28 TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP.....	10
4.7.1	Adkomst til bygget	10
4.7.2	Adkomst inn i bygget.....	10
4.7.3	Utvendig slukkevann.....	11
4.7.4	Merking og informasjon	11

Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	



1 BRANNSTRATEGI

Solbakken barnehage er en liten nyetablert barnehage i en del av et eksisterende skolebygg fra omkring 1965. Barnehagen ligger i 1.etasje og er plassert i enden av bygget (Se brannskisse vedlegg A). Barnehagen eies og drives av Steinerskolen Fosen, som også har skolevirksomhet i resten av de omliggende arealer. Steinerskolen er etablert i en av fløyene til det som tidligere var Fosen videregående skole. I de andre fløyene er det i dag en annen eier og leietakere. Barnehagen er adskilt fra skolen utenom en dør mellom et klasserom og vindfang mot sør (se brannskisse). I tillegg til aktive og passive brannverntiltak i henhold til teknisk forskrift, skal barnehagen ha en brannvernorganisasjon som ivaretar de organisatoriske oppgavene. Dokumentasjon på dette arbeidet kan samkjøres med dokumentasjonen for Steinerskolen Fosen.

1.1 Oppsummering hovedføringer brannverntiltak

Risikoklasse:	✓ Risikoklasse 3
Brannklasse:	✓ Brannklasse 1
Bærende konstruksjoner:	✓ R30 [B30]
Brannskiller:	✓ EI30
Tekniske brannverntiltak:	✓ Minimum to håndslukkere. ✓ Røykvarslere inntil barnehagen blir en del av det adresserbare brannalarmanlegget til skolen. ✓ Markeringslys over utganger.
Rømningsveier:	✓ Utgang direkte til det fri.
Brannvesen:	✓ Tilkomsten er tilstrekkelig i henhold til telefonsamtale med brannsjef Johan Uthus 2010-11-04.

Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	



2 PROSJEKTFORUTSETNINGER

De løsninger som fremgår av dette notatet er basert på følgende forutsetninger:

Tiltakshaver	Steinerskolen Fosen
Adresse:	Skolegata 15, Ørland kommune
G.nr/br.nr.	67/238
Tegninger	Hovedstrategi er basert på tegninger utarbeidet av Rædergård Entreprenør AS. Tegningene er datert 2010-09-08.
Bruksområder	1. etasje: Barnehageareal. Skole i tilliggende areal. (2. etasje: Skole i etasjen over barnehagen.)
Konstruksjoner	Dekket over barnehagen er plasstøpt betong av fra ca 1965. Dette gjelder også store deler av vegg mot skoledel. En del av veggfeltet er oppbygd med dobbel gips på begge sider med dobbelt stenderverk og isolasjon.
Antall tellende etasjer	Barnehagen har én tellende etasje, men er en del av en skolebygning på to etasjer.
Areal	Barnehagedel: ca. 138 m ² BTA
Personbelastning	Persontall ut fra mottatt informasjon: Maks 12 barn og 2 ansatte.
Brannbelastning	Innenfor normalområdet 50 – 400 MJ/m ² omhylningsflate
Brannvesen	Stedlig brannvesen er Ørland brann- og redningstjeneste Innsatstiden er bekreftet å være 10 minutter i henhold til telefonsamtale med brannsjef Johan Uthus 2010-11-04..

Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	



3 SIKKERHET VED BRANN

Et tilfredsstillende sikkerhetsnivå ved brann kan dokumenteres på følgende måter:

- ✓ Byggverket er prosjektert i henhold til preaksepterte løsninger gitt i VTEK.
- ✓ Analyser og/eller beregninger som dokumenterer at sikkerheten er tilfredsstillende i henhold til TEK.

Dokumentasjon ved bruk av veiledningen eller dokumentasjon gjennom analyse er likeverdige måter å tilfredsstille forskriftens krav til sikkerhet ved brann.

Dette notatet sammenligner brannsikringstiltak ved Solblomsten barnehage opp mot preaksepterte ytelser beskrevet i VTEK. De relevante ytelser i VTEK er satt opp i forbindelse med hver paragraf i TEK. En vurdering av forholdene er gjort opp mot de relevante preaksepterte ytelsene. Der fravik er observert er dette beskrevet. NBC har gjort en faglig vurdering vedrørende fravikene. Aksepterte fravik er begrunnet i de respektive vurderingene.

NBC vil påpeke at det er personsikkerheten som er prioritert i denne rapporten. Forhold som vil ha innvirkning på verdisikkerheten er også vurdert, men nødvendige tiltak for å ivareta VTEK ytelser kan være bortprioritert. Det blir her opp til eier om nødvendige tiltak skal utføres. Disse forholdene kommer fram der hvor det er fravik mellom preakseptert ytelse og tilstanden på bygget.

4 OVERORDNET SPESIFIKASJON BRANNVERNTILTAK

Etterfølgende kapitler oppsummerer hovedytelser knyttet til brannverntiltak for ivaretagelse av sikkerhet ved brann. Det vises også til branntegning (vedlegg til notatet), som angir forslag til branncelleinndeling, rømningsveier etc.

Kommentar til etterfølgende kapitler:

Det benyttes terminologi for angivelse av bygningsdelers brannklasse iht VTEK 4.utgave. Siden en del av klassebetegnelse ikke er innarbeidet i praksis har vi valgt å også medta "gammel" terminologi. Denne er angitt med hard klammeparentes eks [A60].

4.1 § 7-22 Risikoklasser og brannklasser

4.1.1 Risikoklasse

Barnehagen defineres i **risikoklasse 3** (barnehage).

4.1.2 Brannklasse

Barnehagen ligger i 1. etasje i en del av en skolebygning på to tellende etasjer. Brannklasse for barnehagen må derfor ses sammen med virksomhet i resten av omliggende bygg. Det er ikke mulig å ha en lavere brannklasse i 1. etasje enn i 2. etasje. I dette tilfellet vil ikke to tellende etasjer ha noen innvirkning på brannklassen for barnehagen. Med bakgrunn i risikoklasse 3 og samt to tellende etasjer, vil barnehagen iht. VTEK defineres i brannklasse 1.

Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	



4.2 § 7-23 Bæreevne og stabilitet ved brann

4.2.1 Brannklasse 1

Følgende skal tilfredsstilles for barnehagen (utdrag fra VTEK):

Hoved- og sekundærbærende konstruksjoner
samt dekker: R30 [B30]

Vurdering:

Dekke og vegg mot skole er hovedsakelig i betong. NBC har ikke kontrollert bestanden til bæringen da dette er en oppgave for *rådgivende ingeniør bygg (RIB)*. Det antas likevel at bæringen tilfredsstiller R 30 ytelse.

4.2.2 Brannfarlig vare og sikkerhet ved eksplosjon

Brannfarlig vare

Hvis det er aktuelt å oppbevare brannfarlig gass i bygget (eksempelvis i tilknytning til kjøkken) må det gjennomføres en risikovurdering¹. Eventuelle særskilte tiltak for oppbevaring av brannfarlig gass innendørs skal framkomme i denne risikovurderingen.

Brannfarlig gass kategori 1 og 2 skal ikke oppbevares i kjeller eller annet rom under terreng¹.

Sikkerhet ved eksplosjon

Det skal ikke etableres traforom i bygget. Ingen spesielle tiltak derfor nødvendig.

¹ Forskrift av 8. juni 2009 om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen (forskrift om håndtering av farlig stoff).

Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	



4.3 § 7-24 Antennelse, utvikling og spredning av brann og røyk

4.3.1 Materialbruk

Vegg og tak i branncelle inntil 200 m ² :	Overflate D-s2,d0 [In2] på kledning K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]
Sjakter og hulrom*:	Overflate B-s1,d0 [In1] på kledning K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]
Gulv:	D _{fl} -s1 [G]
Overflate på ytterkledning:	D-s3,d0 [Ut2]
Rør- og kanalisolasjon:	PII. (I rømningsvei PI).

Isolasjonsmaterialer

Kun ubrennbar/begrenset brennbar isolasjon skal benyttes, dvs. klasse A2-s1,d0.

*Overflater i hulrom som er lett tilgjengelige (for eksempel over lett demonterbar himling), må minst ha samme utførelse som underliggende rom D-s2,d0 [In2] på kledning K₂10 D-s2,d0 [K2]. Vanskelig tilgjengelige hulrom må ha kledning K₂10 A2-s1, d0 [K1-A].

Vurdering:

Overflater i barnehagedelen er for branncellebegrensende konstruksjoner betong og gips. Store deler av barnehagen er utført og kledd med panel med noen innslag av flis på enkelte rom. Det er lett demonterbar systemhimling i tak. Gulvet er oppført med parkett som gulvoverflate. Utvendig overflate er malt mur.

Kledninger og overflater er i henhold til preakseptert ytelser i VTEK. Ingen korrigerende tiltak er nødvendige.

4.3.2 Branncelleinndeling

Steinerskolen Ørland er en liten barnehage som kun består av én branncelle. Branncellebegrensende konstruksjoner mot skolen skal minimum være EI30 [B30].

Vurdering:

Dekket mot 2. etasje er i betong. Utenom en begrenset del som er oppført i dobbel isolert stendervegg med 2 lag gips på hver side, er veggskillet også i betong. Det er ikke nødvendig med tiltak med tanke på brannmotstand til de branncellebegrensende konstruksjonene.

Ved befaring ble det påpekt at fugging på skolesiden rundt veggfeltet med gips vil hindre røykspredning. Dette skal gjennomføres.

Dører

Dører i branncellebegrensende konstruksjon skal ha klasse minimum EI₂30-S_a [B30 med terskel/anslag/tettelist].

Det presiseres at dørklasser over angitt som S_a definerer røyktett dør. Dører som ikke er klassifisert/testet etter S_a må ha terskel/anslag og tettelist på alle sider for å oppnå tilstrekkelig røyktetthet.

Dører i brannskiller som i normal bruk ønskes holdt åpne må etableres med selvlukker og settes på holdemagnet forriglet mot brannalarmanlegget.

Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	



Vurdering:

Det er en dør mellom skolen og barnehagen som i dag er uklassifisert. Denne benyttes først og fremst av elever i skolen. Ny dør med minimum brannklasse EI₂30-S_a [B30 med terskel/anslag/tettelist] må monteres. Da døra kan benyttes som rømningsvei må slagretningen gå mot barnehagen. Det er viktig at den da ikke blokkerer for dører i barnehagedelen. Slagretning og hengselside må detaljprosjekteres.

4.3.3 Brannspredning mellom brannceller i ulike plan

Kjølesonen (ytterveggskonstruksjon) må utføres med brannmotstand minst E30 i 1:1 forhold til vindusflatenes høyde. Alle vinduer i den påkrevde kjølesonen må utføres med konstruksjoner minst klasse E30.

Vurdering:

Ut fra befaringsforholdene med tanke på kjølesone i henhold til preakseptert ytelse. Ingen korrigerende tiltak er derfor nødvendig.

4.3.4 Brannseksjonering

Barnehagen er en del av Steinerskolen. Seksjonering for barnehagen er ikke relevant.

4.3.5 Tekniske installasjoner

Installasjoner som forutsettes å fungere under rømning (brannalarmanlegg og ledesystem) skal utføres slik at de bibeholder sin funksjon i minst 30 minutter.

Gjeldende elektroteknisk norm skal følges ved prosjektering av elektriske anlegg.

Gjennomføringer i brann-/røykskiller skal tettes med godkjent tettemasse/materialer.

Kanaler ført gjennom brannskiller skal tettes med godkjent tettemasse/materialer i gjennomføringene og brannisoleres.

Avtrekksskanaler fra kjøkken i boenheter o.l (barnehager som denne plasseres under denne kategorien), må utføres med brannmotstand EI 15 A2-s1,d0 [A15] helt til utblåsningsrist hvis de ikke ligger i sjakt utført som egen branncelle. Tilknytning mellom komfyrhetten og avtrekksskanal kan være fleksibel kanal som er typegodkjent for slikt bruk.

Vurdering:

Det går både ventilasjonskanaler og elektriske kabler gjennom vegg mot skolen. Det ble observert noen åpne elektriske kabelgjennomføringer. Disse må tettes med godkjente produkter.

To ventilasjonskanaler bryter skillet mellom skole og barnehage.

Avtrekksskanalen er isolert med 1,2 m Glava nettingmatte som ender i en lydfelle. Isoleringen er gjort i skolekorridoren. På barnehagesiden er det ingen isolering. Dette er ikke i henhold til preakseptert beskrivelse, og er ikke en sertifisert utførelse.

I en brannsituasjon vil ventilasjonskanaler kunne deformeres og gi åpninger mellom kanal og vegg. Kanalgodset leder i tillegg varme. Isoleringen bidrar først og fremst til å hindre varmegjennomgang men den vil også øke tid til eventuelle deformasjoner av kanalen i skillet.

Isoleringen vurderes likevel å være tilstrekkelig i dette konkrete tilfellet. Sirkulære kanaler deformeres lite i forhold til rektangulære. Selv om en brann vil gi deformasjoner på kanalen vil dette skje i en fase hvor rømning både fra skole og barnehage er avsluttet. NBC er av den oppfatning at isolasjonsløsningen ikke vil ha en negativ effekt på personsikkerheten. En forutsetning her er at det er tettet i henhold til sertifisert løsning i vegg rundt kanalen og at brannalarmanlegget blir oppgradert til å omfatte detektering samt gi varsling både til skole og barnehage.

Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	



For å sikre verdier i henhold til preakseptert nivå må kanaler brannisoleres også på barnehagesiden med løsning som tilfredsstiller EI 30 [B 30].

Tilluftskanal bryter veggen mellom skole og barnehage inne på et av klasserommene. Der er det isolert ca 10 centimeter mot en lydfelle. Det er ingen isolasjon på barnehagesiden. Ut fra plassering og omliggende konstruksjoner er det god avstand (> 250 mm) til brennbare materialer på begge sider av skillet. NBC er av den oppfatning at samme konklusjon kan benyttes for denne kanalen som for avtrekkanalen.

Inne i barnehagen er det en del av kanalen som er i plast. Kanalene skal være i ubrennbare materialer. Kanalen over himling i plast må derfor byttes til kanal i ubrennbart materiale. Dette for å hindre rask antennelse og spredning av gass og røyk inn i kanalnettet.

Komfyrhetta er koblet til avtrekkskanalen i ventilasjonsanlegget. Dette anses å være i orden. Det forutsettes at rengjøring av komfyrhetta med filter og tilliggende kanaler gjøres regelmessig flere ganger i året, og at dette dokumenteres i brannvernpermen. Dette må gjøres for å hindre fett og lignende i å samle seg i kanalnettet.

4.4 § 7-25 Tilrettelegging for slokking av brann

Utdrag fra VTEK:

Bygg i risikoklasse 3 skal dekket med brannslanger. Det skal ikke være mer enn 25 m til nærmeste sløkkeutstyr fra ethvert sted i bygget

Alt sløkkeutstyr skal være lett synlig og plassert på tilgjengelig sted.

Vurdering:

Det er ikke montert brannslange i barnehagen. Dette er en liten barnehage. Den primære oppgaven for ansatte er å evakuere barna. Slokking vil kun være en førsteinnsats. Det vurderes tilstrekkelig å montere håndslukkerapparat i barnehagedelen. Da det ikke monteres brannslange, må det monteres minimum to stk. håndslukkere. En CO₂ eller skumslukker (minimum 9 l) må monteres i forbindelse med kjøkkenkrok. I tillegg må en håndslukker monteres i forbindelse med vaskerom/garderobe.

Brannteppe bør monteres i forbindelse med kjøkken.

4.5 § 7-26 Brannspredning mellom byggverk

Ingen bygg nærmere enn 8 m fra barnehage.

4.6 § 7-27 Rømning av personer

Maksimal lengde på fluktvei:	30 m
Antall utganger:	Minst adgang til rømningsvei med to uavhengige utganger, eller utgang som fører til sikkert sted.
Bredde på dør i rømningsvei:	1,2 m (karmmålt 13M).
Dør i utgang og låsesystem:	Dør i utgang til rømningsvei må lett kunne åpnes slik at den er enkel å bruke for alle personer. Dør skal slå i rømningsretning.
Vindu som rømningsvei:	Vindu som skal benyttes må tilrettelegges for rømning med de dimensjoner og nødvendige krav som beskrives i VTEK.

Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	



Vurdering:

Det er to utganger fra barnehagen. Dørene har ikke 1,2 m fri bredde. Da personbelastningen er lav vil de dørene som i dag er montert ha tilstrekkelig bredde for å evakuere barn og ansatte uten at det blir kødannelse. I tillegg er det vinduer med de nødvendige dimensjoner og forutsetninger i henhold til VTEK som kan benyttes i fasaden. Dette er tilstrekkelig i henhold til VTEK. Ingen tiltak er nødvendige.

4.6.1 Brannalarmanlegg

I henhold til VTEK skal det i barnehager i én etasje minimum monteres røykvarslere i oppholdsrom, soverom og rømningsvei.

Vurdering:

Da barnehagen ligger i samme bygg som Steinerskolen må den integreres i skolens brannalarmanlegg. Barnehagen vil da bli varslet ved brannalarm i skoledelen på samme måte som skolen blir alarmert ved brann i barnehagen. Inntil en avklaring om nødvendig utbedring av skolens brannalarmanlegg er utført, må tilstrekkelig antall røykvarslere dekke barnehagen. Da gjennomføringene ikke er i henhold til preakseptert ytelse må røykvarslere være seriekoblede. Det må i tillegg monteres to røykvarslere på de to tilliggende klasserommene på skolesiden som er koblet til røykvarslerne i barnehagen.

For prosjektering og alarmorganisering vises det til Temaveiledning for brannalarm².

4.6.2 Ledesystem

Det er ikke krav til ledesystem for barnehagen i henhold til teknisk forskrift. Markeringslys over rømningsveier må likevel monteres med bakgrunn i FOR 1995-02-16 nr 170: Forskrift om arbeidsplasser og arbeidslokaler.

4.6.3 Brannvernperm

Brannvernarbeidet må dokumenteres i Steinerskolens brannperm.

4.7 § 7-28 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Etablering av barnehage vil ikke endre forholdene med tanke på brannvesenets innsatstid og innsatsmulighet.

4.7.1 Adkomst til bygget

Det forutsettes at brannvesenet har kjørbart adkomst fram til barnehagens hovedinngang gjennom hele året. Se foreløpig situasjonsplan Figur 1 s 11.

I henhold til samtale 2010-11-04 med brannsjef Johan Uthus er tilkomsten til barnehagen tilfredsstillende.

4.7.2 Adkomst inn i bygget

Hulrom (sjakter, nedforet himling etc.) må være tilgjengelig for inspeksjon. Inspeksjonsluker må etableres i topp og bunn av sjakter. I hulrom over nedforet fast himling skal det også etableres inspeksjonsluker. Avstanden bør ikke overstige 10 m. Alle inspeksjonsluker skal ha brannklasse lik den konstruksjonen de er montert i, slik at de ikke svekker konstruksjonens brannmotstand.

Vurdering:

Tekniske føringer ligger hovedsakelig over lett demonterbar himling. Ingen tiltak nødvendig. Skulle det etableres fasthimling må inspeksjonsluker etableres.

² Melding HO-2/98 Brannalarm Temaveiledning. Statens bygningstekniske etat, i samarbeid med direktoratet for brann- og eksplosjonsvern.

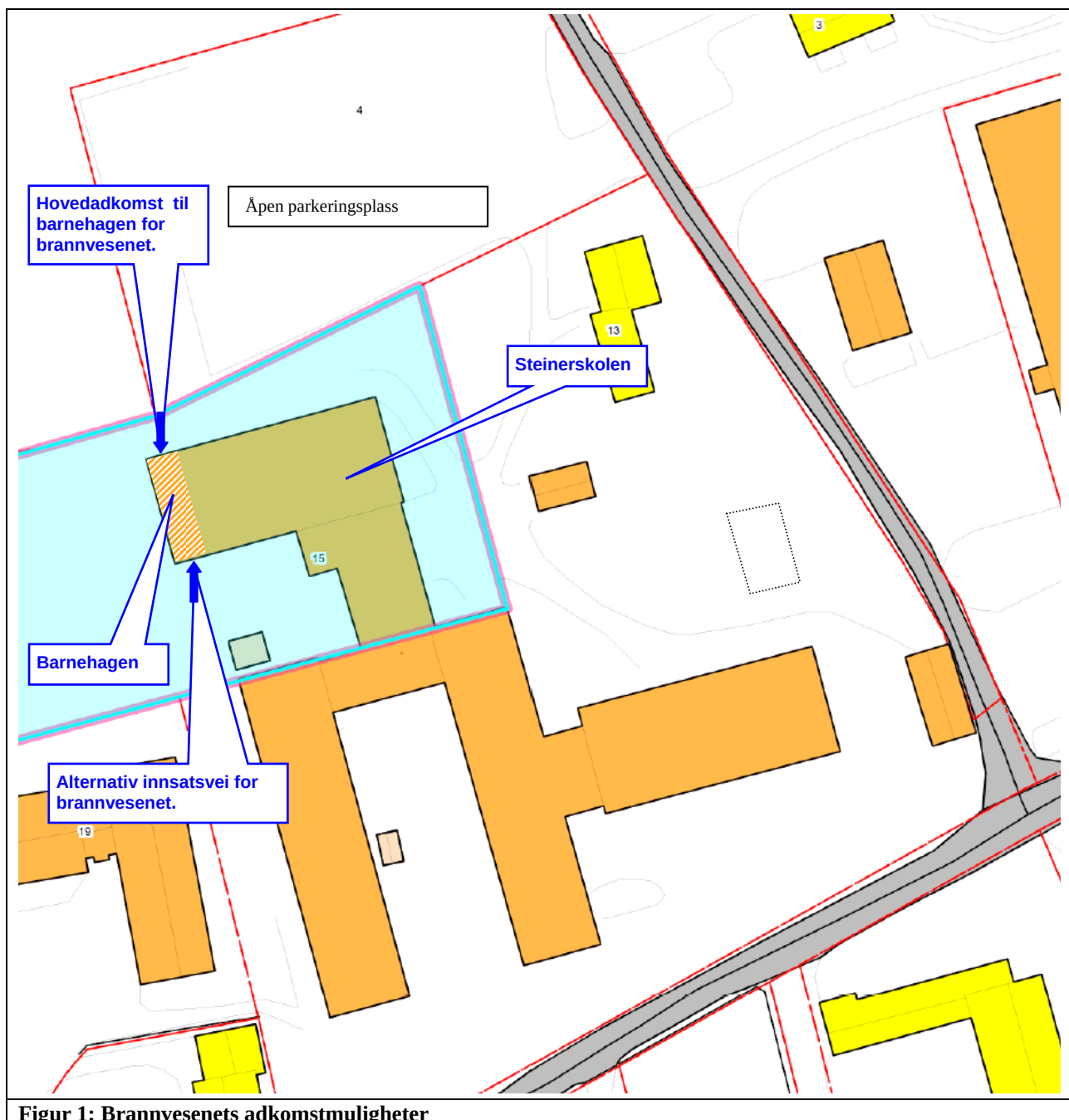
Prosjekt:	2100711-01 Steinerskolen Ørland		
Kunde:	9800521 Rædergård Entreprenør AS		
Utført av:	Hans Christian Jacobsen	Dato:	2010-11-09
Kontrollert av:	Marit Sliper Drugli	Revisjon nr:	

4.7.3 Utvendig slokkevann

Etablering av barnehagen har ingen innvirkning på behovet for slokkevann. I henhold til samtale 2010-11-04 med brannsjef Johan Uthus er tilgangen til slokkevann tilfredsstillende. Brannvesenet har i tillegg med seg 2500 l ved utrykning.

4.7.4 Merking og informasjon

Brannalarmsentral er plassert ved brannvesenets hovedangrepsvei til skolen. Et eventuelt "slavepanel" må monteres i barnehagen hovedadkomst.



Figur 1: Brannvesenets adkomstmuligheter

Vedlegg A

Brannskisse Solblomsten barnehage, datert 2010-11-05 utarbeidet av NEAS Brannconsult.

