

## Brandsikringsrapport Skoler

Skole: Stendysseskolen  
Adresse: Stendyssevej 6-10, Stenvad  
Postnr. By: 8586 Ørum Djurs

Fællesforvaltningen

Dato: 25-11-2021

Reference: Ejendomsgruppen

Tlf.: 89 59 10 00

E-mail: ejendomsgruppen@norddjurs.dk



### Opført i år:

1912, 1943, 1944 og 1962

### Gældende bygningsreglement, da ejendommen blev opført:

BR61

### Tilbygget/ombygget i år:

Er blevet bygget til/ombygget flere gange (1960, 1996, 1997, 2004, 2012)

### Gældende bygningsreglement, da ejendommen blev tilbygget/ombygget:

BR95 og BR10

### Etager:

Bygning 1: 1 etage med kælder samt med udnyttet tagetage.

Bygning 2: 1 etage samt med udnyttet tagetage  
Bygning 3, 4 og 5: 1 etage

### Areal jf BBR:

Bygning 1: 262 m<sup>2</sup>

Bygning 2: 350 m<sup>2</sup>

Bygning 3: 238 m<sup>2</sup>

Bygning 4: 66 m<sup>2</sup>

Bygning 5: 87 m<sup>2</sup>

### Kort om ejendommen:

Ejendommen består af flere bygninger. Der har tidligere været drevet et større bageri på ejendommen. Den gamle bageovn og tilhørende bygningsfaciliteter er den dag i dag fortsat i bygningerne.

Omkring 1996 er ejendommen ombygget til daghøjskole, og i 2004 er ejendommen ombygget til heldagsskole. I 2012 er et værkstedsrum ombygget til 3 mindre undervisningslokaler/elevrum og 2 gange.

På skolen er der i dag omkring 10 elever og 10 personaler. Skolen er en del af Djurslandsskolen, som har afdelinger flere geografiske steder. Djurslandsskolen omfatter elever med generelle indlærings- og udviklingsvanskeligheder.

Det er i nærværende brandsikringsrapport forudsat, at alle personer er i stand til ved egen hjælp at bringe sig i sikkerhed.

### **Konklusion på ejendommens brandsikkerhed iht. datidens bygningsreglement:**

Ejendommen vurderes ikke at overholde kravene til brandsikkerhed som var gældende i datidens bygningsreglementer.

Ejendomsgruppen har følgende bemærkninger:

- Flere mangelfulde celle- og sektionssinddelinger
- Der mangler branddøre flere steder.
- Der er risiko brandsmitte flere steder
- Der er flere steder i brandadskillende bygningsdele ikke foretaget tætning omkring installationsgennemføringer.
- Der er opholdsrum uden tilstrækkelig redningsåbning og uden dør direkte til det fri eller 2 af hinanden uafhængige flugtveje.
- Overflader på vægge, lofter og gulve bør undersøges nærmere.
- Døre til teknikrum og depotrum skal skiftes til nye BD-30 døre med pumpe
- Loftsløst til loftsrum skal udskiftes til brandlem.
- Flere steder er der materiale-/depotoplæg, som ikke er i selvstændige brandmæssige enheder.
- Der er ikke varslingsanlæg. De 3 undervisningslokaler/elevrum og 2 gange etableret i 2012 i tidligere værkstedsrum ikke opfylder kravene i BR10.

### **Ejendomscenterets vurdering af ejendommens generelle brandsikkerhed:**

Den generelle brandsikkerhed vurderes til ikke at være god. Dette blandt andet på grund af, at brandsektions-/brandcelleadskillelser mange steder er mangelfulde og de fleste opholdsrum ikke har dør direkte til det fri.

### **Refleksion over ejendommens brandsikkerhed i forhold til BR18:**

Ejendommen opfylder ikke kravene i BR18. Det vurderes at være de samme mangler som forefindes i konklusionen under afsnittet vedr. datidens bygningsreglement.

### **Anbefalinger til forøgelse af brandsikkerhed:**

Udover udbedring af mangler iht. datidens bygningsreglement, anbefales følgende forøgelser af brandsikkerheden:

- Der etableres et røgalarmanlæg med lyd giver i hele bygningen. Røgalarmanlæg skal tilsluttes ejendommens normale strømforsyning og med batteribackup.

### **Grundlag for denne rapport:**

Rapporten er udarbejdet af Ejendomscenteret i Norddjurs Kommune. Ejendomscenteret har foretaget en fysisk og metodisk gennemgang ude på ejendommen. Gennemgangen af de eksisterende forhold sammenholdes med det bygningsreglement, som var gældende på opførelsestidspunktet og/eller ombygningstidspunktet samt det nuværende bygningsreglement (BR18).

Der er ikke foretaget destruktive indgreb ved gennemgangen af ejendommene. Generelt er rørgennemføring over lofter, mv. eftersat på stikprøvebasis.

Den visuelle gennemgang af bygningen kan ikke give et fuldstændigt detaljeret billede af brandsikringen af ejendommen.

## Brandsikkerhed i Norddjurs Kommune

Ejendommen: Stendyssevej 6-10, Stenvad, 8586 Ørum Djurs.

Anvendelseskategori 2 Omfatter bygningsafsnit til dagophold med få (max 50) personer pr. rum, hvor de personer, som opholder sig i bygningsafsnittet, ikke nødvendigvis har kendskab til bygningsafsnittets flugtveje, men er i stand til ved egen hjælp at bringe sig i sikkerhed.

Emne:	Gældende BR	Nuværende BR	Bemærkninger
Lovgrundlag	<p>Bygningsreglement 1995 (BR95)</p> <p>Bygningsreglement 2010 (BR10) for de 3 undervisningslokaler/elevrum og 2 gange etableret i 2012 i tidligere værkstedsrum i bygning 2.</p> <p>Anvendelseskategori 2</p>	<p>Bygningsreglement 2018 (BR18)</p> <p>Anvendelseskategori 2</p>	<p>Jf BBR er alle 5 bygninger til/ombygget i perioden 1996-2004.</p> <p>Som gældende BR vælges derfor BR 95.</p> <p>Jf BBR er der i bygning 2 desuden i 2012 etableret 3 undervisningslokaler /elevrum og 2 gange i</p> <p>For dette område er bygningsreglement 2010 (BR10) gældende.</p> <p>Jf BBR anvendes alle 5 bygninger til undervisning.</p> <p>Bygningerne anvendes til heldagsskole af Djurslandsskolen.</p> <p>I nærværende brandsikringsrapport er det forudsat, at alle personer er i stand til ved egen hjælp at bringe sig i sikkerhed.</p>
Brandplaner	<p>BR95 kap. 6.5 stk. 1: Bygninger skal opføres og indrettes, så en brand kan begrænses til den brandmæssige enhed, hvor branden er opstået. Spredning af brand og røg til andre brandmæssige enheder skal forhindres i den tid, som er nødvendig for evakuering og redningsberedskabets indsats.</p> <p>Eksempelsamling 2004: Afsnit 5.2.4: De bygningsdele, som afgrænser en brandcelle, vil som regel yde den</p>	<p>BR18, kap. 5, § 111: Bygninger skal opdeles i en eller flere brandmæssige enheder. Opdelingen i brandmæssige enheder skal sikre, at flugtvejene kan anvendes i den tid som er nødvendig for evakuering og redning af personer, og så der ikke sker væsentlig brandspredning. En bygning skal derfor inddeles i selvstændige brandsektioner og brandceller.</p> <p>BR18, bilag 5:</p>	<p>Brandsektionsadskillelser er mangelfulde.</p> <p>Brandcelleadskillelser er mangelfulde.</p> <p>Brandcelle-/brandsektionsforhold bør undersøges nærmere.</p> <p>Der mangler branddøre flere steder.</p> <p>Der er risiko for brandsmitte flere steder</p> <p>Der er flere steder i brandadskillende bygningsdele ikke</p>

	<p>fornødne brandmodstandsevne, hvis de f.eks. udføres som BD-60.</p> <p>Afsnit 5.2.7: Mindre åbninger som f.eks. vinduer, døre, porte og lemme i brandcelleadskillende bygningsdele kan ofte udføres med en brandmodstandsevne, som svarer til halvdelen - tidsmæssig - af den brandadskillende bygningsdels brandmodstandsevne.</p> <p>Eksempelsamling 2004 tabel 5.4: Maximalt areal brandsektion for bygninger med anvendelseskategori 2: 1 etage 2.000 m<sup>2</sup>, 2 etager 600 m<sup>2</sup></p>	<p>Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv.</p> <p>Afsnit 4.2.6.1 Brandsektioner.</p> <p>Afsnit 4.2.6.7 Brandceller.</p> <p>BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv.</p> <p>Tabel 4.5: Maximalt areal af usprinklet brandsektion for bygninger med: 1 etage 2.000 m<sup>2</sup>, 2 etager: 1.000 m<sup>2</sup></p>	<p>foretaget tætning omkring installationsgennemføringer.</p>
Redningsåbninger	<p>BR95 kap. 6.2 stk. 6 og 7: Rum til personophold skal udføres med redningsåbninger, jf. stk. 7 og stk. 8, medmindre et tilsvarende sikkerhedsniveau kan opnås på en anden måde. Antallet af redningsåbninger skal tilpasses det antal personer, som rummet er beregnet til, og redningsåbninger skal placeres og udformes på en sådan måde, at personer har mulighed for at give sig til kende over for redningsberedskabet. De skal endvidere udformes, så personer kan reddes ud via redningsberedskabets stiger eller ved egen hjælp.</p> <p>Eksempelsamling 2004, afsnit 2.7.1: Redningsåbninger kan undlades ved rum, hvor der er dør direkte til det fri.</p>	<p>BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv.</p> <p>Afsnit 2.4 Præ-accepterede løsninger for redningsåbninger.</p>	<p>Der er enkelte opholdsrum uden tilstrækkelig redningsåbning og uden dør direkte til det fri eller 2 af hinanden uafhængige flugtveje.</p> <p>Eksempelvis overholder de 3 undervisningslokaler /elevrum etableret i 2012 i tidligere værkstedsrum. Ikke kravene i BR10.</p>

	BR10, kap 5.2, stk. 6: En brandmæssig enhed til personophold skal udføres med redningsåbninger, jf. stk 7 og 8, medmindre et tilsvarende sikkerhedsniveau kan opnås på en anden måde. Vejledning 5.2, stk. 6: Et tilsvarende sikkerhedsniveau kan eksempelvis opnås ved at etablere mindst 2 flugtveje der er uafhængige af hinanden		
Flugtveje	<p>BR95 kap. 6.2 stk. 1: En bygning skal udformes, så evakuering let og betryggende kan ske via flugtveje eller direkte til det fri. Evakuering skal ske til terræn i det fri eller til et sikkert sted i bygningen.</p> <p>Eksempelsamling 2004 afsnit 2.1: Flugtveje bør udformes som gangarealer, beskyttede gange (flugtvejsgange) og beskyttede trapper (flugtvejstrapper).</p> <p>Eksempelsamling 2004 afsnit 2.5: Brandmæssig adskillelse af flugtveje: Døre mellem flugtvejsgang og de rum, som flugtvejsgangen betjener udføres som BD 30 selvlukkende mod rum med oplag- eller depotfunktion, f.eks. køkkener, kopirum og lignende.</p>	BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Afsnit 2.3 Præ-accepterede løsninger for udformning af flugtveje. Afsnit 2.3.1: Der etableres mindst én udgang fra ethvert rum, hvor en udgang kan være en dør til terræn i det fri, en dør til flugtvejsgang eller en dør til flugtvejstrappe.	<p>De fleste opholdsrum har ikke dør direkte til det fri. Flere steder i udgange til det fri fra flugtveje er det ikke til terræn.</p> <p>Det bør endnu flere steder undersøges nærmere, om flugtvejsforholdene er tilstrækkelige.</p> <p>Der er mange steder ikke to af hinanden uafhængige flugtveje til det fri.</p> <p>Det bør undersøges nærmere, om alle flugtvejsdøre kan passeres i flugtvejsretningen uden brug af nøgle eller værktøj.</p>
Vægge	BR95 kap. 6.5.1 stk. 1: Indvendige overflader skal udføres på en sådan måde, at de ikke bidrager væsentligt til brand- og røgudviklingen i den tid, som personer, der	Det fremgår af BR18, kap. 5, § 108, at indvendige overflader i rum ikke må bidrage væsentligt til brand- og røgspredning i den tid, som personer, der	Bør undersøges nærmere

	<p>opholder sig i rummet, skal bruge for at bringe sig i sikkerhed.</p> <p>Eksempelsamling 2004, tabel 5.1: Anvendelseskategori 2: Vægbeklædning, generelt: Klasse 1 beklædning</p>	<p>opholder sig i rummet, skal bruge til at bringe sig i sikkerhed. For flugtveje gælder tilsvarende krav, jf. BR18, kap. 5, § 110</p> <p>BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Præ-accepterede løsninger for indvendige vægge: Afsnit 4.2.9 Tabel 4.8: Vægbeklædning, generelt: Klasse 1 beklædning</p>	
Lofter	<p>Eksempelsamling 2004 tabel 5.1: Anvendelseskategori 2: Loftbeklædning, generelt: Klasse 1 beklædning</p>	<p>BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Præ-accepterede løsninger for indvendige lofter: Afsnit 4.2.9 Tabel 4.8: Loftbeklædning, generelt: Klasse 1 beklædning</p>	Bør undersøges nærmere
Gulve	<p>Eksempelsamling 2004 tabel 5.2: Flugtveje i anvendelseskategori 1-6: Gulvbelægning: Klasse G gulvbelægning</p>	<p>BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Præ-accepterede løsninger for indvendige gulve: Afsnit 4.2.9 Tabel 4.8: Gulvbelægning i flugtvejs gange og flugtvejstrapper: Klasse G gulvbelægning</p>	Bør undersøges nærmere
Branddøre/ABDL	<p>Eksempelsamling 2004 afsnit 5.2.7: Mindre åbninger som f.eks. vinduer, døre, porte og lemme i brandcelleadskillende bygningsdele kan ofte udføres med en brandmodstandsevne, som svarer til halvdelen - tidsmæssig - af den</p>	<p>BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Afsnit 2.3.5 Brandmodstandsevne for døre i brandsektionsvægge og brandcellevægge. Tabel 2.2.</p>	<p>Der mangler branddøre flere steder.</p> <p>Brandcelle-/brandsektionsforhold bør undersøges nærmere.</p> <p>Der er ikke ABDL.</p>

	brandadskillende bygningsdels brandmodstandsevne.		
Teknikrum/depotrum	BR95 kap. 6.5.2 stk 2: en bygning skal opdeles, så områder med forskellig personrisiko og/eller brandrisiko udgør selvstændige brandmæssige enheder.  Eksempelsamling 2004 afsnit 5.2.4: Det anbefales, at teknikrum udføres som selvstændige brandceller.	BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Afsnit 4.2.6.7 Brandceller: Præ-accepterede løsninger på enheder, som skal udføres som selvstændige brandceller er: Depot/kopirum, teknikrum, gang der er flugtvej, undervisningslokaler, faglokaler, m.fl.	Døre til teknikrum og depotrum Skal skiftes til nye BD-30 døre med pumpe.  I loftsrum i bygning 5 er gamle og nyere eltavler monteret i åben forbindelse med hele loftsrummet.  Loftsløb til loftsrum skal udskiftes til brandlem.  Flere steder der materiale-/depotoplag, som ikke er i selvstændige brandmæssige enheder.
Alarmanlæg ABA	BR95 kap. 6.4 stk. 8: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2: Ingen krav om ABA.	BR18, § 93: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2: Ingen krav om ABA.	Ok. Der er ikke ABA-anlæg i bygningen.
Intern varsling	BR95 kap. 6.4 stk. 8: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2 skal udføres med varslingsanlæg, hvis afsnittets flugtveje er beregnet til mere end 150 personer.  Eksempelsamling 2004 afsnit 4.1.4: Ved anvendelse af manuelle varslingsanlæg er det vigtigt at gøre tydelig opmærksom på, at der også skal foretages telefonisk alarmering til 112.  BR10, kap. 5.4  Eksempelsamling 2012, tabel 4.1: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2 skal udføres med: varslingsanlæg med	BR18, § 93: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2 med tilhørende flugtveje, som er indrettet til flere end 150 personer, skal udføres med varsling. Varslingen kan udelades, hvis alle opholdsrum har dør direkte til terræn i det fri, og hvis der ikke er opholdsrum til flere end 150 personer.	Der er ikke varslingsanlæg. Ikke ok.  De 3 undervisningslokaler /elevrum etableret i 2012 i tidligere værkstedsrum ikke opfylder kravene i BR10.

	mindre alle opholdsrum dør direkte til terræn i det fri, og der ikke er rum beregnet til mere end 150 personer.		
Sprinkling	BR95 kap. 6.4 stk. 8: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2: Ingen krav om sprinkling.	BR18 § 123: Der skal installeres automatisk sprinkleranlæg i bygninger for at sikre mod brandspredning i bygningsafsnit i anvendelseskategori 2, hvis bygningen er: <ul style="list-style-type: none"> <li>- i én etage og bygningsafsnittet er mere end 2.000 m<sup>2</sup></li> <li>- bygningen er i mere end én etage med bygningsafsnit større end 1.000 m<sup>2</sup></li> </ul>	Der er ikke krav til sprinkleranlæg i bygningen. Bygningen har ingen sprinkleranlæg.
Røgalarmer	BR95 kap. 6.4 stk. 8: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2: Ingen krav om røgalarmer.	BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Afsnit 2.5 Brandtekniske installationer til sikring af evakuering af personer: Tabel 2.3: Ingen krav om røgalarmanlæg Afsnit 4.3 Brandtekniske installationer til begrænsning af brand- og røgspredning: Tabel 4.10: Røgalarmanlæg ikke nævnt	Der er ikke krav om røgalarmanlæg i bygningen. Bygningen har ingen røgalarmanlæg.
Slangevinder	BR95 kap. 6.4 stk. 8: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2 skal udføres med slangevinder i flugtveje, der tilsammen er beregnet til mere end 150 personer.  BR10, kap. 5.4  Eksempelsamling 2012, tabel 4.1: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2 skal udføres med slangevinder i bygningsafsnit til mere end 150 personer.	BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Afsnit 4.3, tabel 4.10: Slangevinder i bygningsafsnit som er indrettet til mere end 150 personer.	Ikke krav om slangevinder



Brand/ røgventilation	BR95 kap. 6.4 stk. 8: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2: Ingen krav om brand/røgventilation.	BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Afsnit 2.5 Brandtekniske installationer til sikring af evakuering af personer: Tabel 2.3: Brandventilation ikke nævnt. Afsnit 4.3 Brandtekniske installationer til begrænsning af brand- og røgspredning: Tabel 4.10: Automatisk brandventilation i rum med et gulvareal større end 1.000 m <sup>2</sup> , med mindre rummet er forsynet med et automatisk sprinkleranlæg.	Ingen krav om brand/røgventilation.
Flugtvej/ panikbelysning	BR95 kap. 6.4 stk. 8: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2 skal udføres med flugtvejs- og panikbelysning i flugtveje, der tilsammen er beregnet til mere end 150 personer.  BR10, kap. 5.4  Eksempelsamling 2012, tabel 4.1: Bygningsafsnit i anvendelseskategori 2: Flugtveje kan udføres uden flugtvejs- og panikbelysning, hvis alle opholdsrum har direkte adgang til terræn i det fri.	BR18 § 96: Der skal installeres flugtvejs- og panikbelysning i flugtveje i bygningsafsnit i anvendelseskategori 2, hvis bygningsafsnittet er indrettet til flere end 150 personer, Flugtvejs- og panikbelysning kan udelades, hvis alle opholdsrum har dør direkte til terræn i det fri, og der ikke er opholdsrum til flere end 150 personer.	Der er ikke installeret flugtvejs- og panikbelysning.  Det bør undersøges nærmere om krav er overholdt.
Brandmateriel (brandtæpper, CO2 slukker m.v.)	Driftsmæssige forskrifter 2008: Etableres i køkkener 1 egnet håndildslukker og ét brandtæppe (hvis frituregryder).	Driftsmæssige forskrifter 2008: Etableres i køkkener 1 egnet håndildslukker og ét brandtæppe (hvis frituregryder).	Der er aftale med beredskabet om eftersyn af brandmateriel i Kommunens bygninger.
Ventilation (Brandspjæld m.v.)	Eksempelsamling 2004 afsnit 5.2.7: Ventilationsanlæg skal udføres, så de ikke medfører fare for udbredelse af brand eller røg.	BR18, kap 5, § 114: Gennemføringer i brandadskillende bygning dele skal udføres, så bygning delenes	Disse forhold er ikke kontrolleret. De skal kontrolleres af en ekspert/tekniker, der har den fornødne tekniske indsigt.

		brandtekniske egenskaber ikke forringes.	
Redningsberedskabets indsatsmuligheder. Adgang/tilkørselsmuligheder	BR95 kap. 6.6.1: Redningsberedskabet skal have mulighed for uhindret at komme frem til bygningen.  Eksempelsamling 2004 afsnit 6.1: Redningsberedskabets materiel skal kunne føres frem til enhver dør til terræn i det fri. På grund af motorkøretøjernes størrelse og slangernes længde vil dette normalt kunne ske, hvis der er under 40 m målt i ganglinjen fra dørene i bygningen til en tilstrækkelig bred befæstet kørevej.	BR18, bilag 5: Præ-accepterede løsninger for brandsikring af bygningsafsnit med undervisningslokaler mv. Afsnit 5.2.1 Adgangs- og tilkørselsforhold: Redningsberedskabet skal have mulighed for uhindret at komme frem til bygningen. På grund af motorkøretøjernes størrelse og slangernes længde skal der være under 40 m målt i ganglinjen fra dørene i bygningen til en tilstrækkelig bred befæstet kørevej.	Det bør undersøges nærmere, om redningsberedskabets indsatsmuligheder er tilstrækkelige.
Drift og vedligeholdelsesplaner	BR95 kap. 6.1, stk 2: Brandsikkerheden i en bygning skal opretholdes i hele bygningens levetid. For at brandsikkerheden i en bygning kan opretholdes i hele bygningens levetid, bør de brandtekniske installationer og bygningsdele løbende kontrolleres og vedligeholdes.	BR18, kap. 5, § 137: Drift, kontrol og vedligehold af brandsikkerheden i og ved bygninger skal ske, så det sikres, at sikkerheden i tilfælde af brand er opretholdt i hele bygningens levetid.	Det bør undersøges nærmere om krav er overholdt.