

Projekteringsanvisning byggnadstekniskt brandskydd

Skapad: 2016-05-10

Uppdaterad: 2025-04-14



Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Innehåll

Projekteringsanvisning byggnadstekniskt brandskydd.....	3
1 Inledning	3
2 Brand- och utrymningsstrategi	7
3 Brandcellsindelning i övrigt	12
4 Brandtekniska installationer	15
5 Särskilda brandrisker	17
6 Skydd mot utveckling och spridning av brand	20
7 Möjlighet till räddningsinsatser	21
8 Brandskyddsdokumentation per byggnad	22
9 Ritningar med brandinformation	23
10 Brandskydd under byggtid	24
11 Utredningar	25
12 Relaterade mallar och anvisningar	25

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Projekteringsanvisning byggnadstekniskt brandskydd

1 Inledning

I 5 Kap 2§ Hälso- och sjukvårdslagen (2017:30) anges: "Där det bedrivs hälso- och sjukvårdsverksamhet ska det finnas den personal, de lokaler, de sjukvårdsprodukter och den övriga utrustning som behövs för att god vård ska kunna ges." Standardisering av lokaler, rumsfunktioner och tekniklösningar medför effektivare och säkrare vård, samt långsiktigt hållbara, robusta och ändamålsenliga vårdfastigheter.

Denna anvisning är ett styrdokument för fastigheter förvaltade av Locum. Styrdokument fastigheter är styrmedel för att säkerställa lokaler för god vård – att lagkrav följs, att krav avseende patientsäkerhet uppfylls och att arbetsmiljön i lokalen är god – en gemensam standard som ska gälla för fastigheter förvaltade av Locum. Styrdokumentet kan även tillämpas för inhyrda lokaler.

Vänligen kontakta Locums brandspecialister vid frågor gällande dessa anvisningar.

1.1 Syfte

Syftet med projekteringsanvisningen är att fastställa en robust brandsäkerhetsnivå och skapa likriktade och genomtänkta brandtekniska lösningar i fastigheter förvaltade av Locum. Kraven som ställs beskriver specifika sätt att uppfylla vissa föreskrivna krav enligt lagar och regler samt vissa säkerhetshöjande krav utöver gällande lagstiftning.

Fastigheter har i många fall genomgått om- och tillbyggnader under olika lagstiftningar och regelverk, med varierande nivå på det byggnadstekniska brandskyddet som följd. Brandskyddet ska därför uppgraderas vid ändringar, med syfte att svaga länkar successivt byts ut för att uppnå en skälig brandsäkerhetsnivå.

1.1.1 Mål

Målet med brandsäkerheten inom byggnader förvaltade av Locum är att ingen ska omkomma eller skadas till följd av brand och att en brand inte ska orsaka stora störningar i regionens viktiga vårdverksamhet.

Projektering ska alltid sträva efter att skapa ändamålsenligt och funktionellt brandskydd med hög driftsäkerhet. Skadans omfattning och tid till återställning ska minimeras. Det organisatoriska och tekniska brandskyddet ska utformas på ett robust sätt och präglas av enhetlighet samt vara lätt att förstå för vård- och driftpersonal, räddningstjänst och övriga personer som vistas i den berörda byggnaden.

Se även MSB:s Den robusta sjukhusbyggnaden - En vägledning för driftsäkra sjukhusbyggnader. Denna är dock inte antagen som kravdokument i Region Stockholm, varvid den endast ska ses som vägledande.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

1.1.2 Avsteg och avvikelser

Vid avsteg från Locums anvisningar ska ansökan om avsteg från styrdokument fyllas i, med motivering och verifiering av avsteget. Rutin och mallar för ansökan om avsteg från styrdokument finns på locum.se.

Vid avvikelser från Brandskyddsföreningens regelverk för brandlarm, utrymningslarm med talat meddelande, vattensprinkler eller andra släcksystem, ska Locums Anvisning för medgivna avvikelser – brandskyddsanläggning, följas.

1.1.3 PTS

Locum samverkar nära övriga regioner i PTS (Program för teknisk standard). Locum väljer att ta fram lokalanpassade styrdokument för brandskydd för Region Stockholm, där brandskyddslösningarna är anpassade efter lokala förutsättningar och enligt utredningar som genomförts för fastigheter förvaltade av Locum. PTS Riktlinjer byggnadstekniskt brandskydd ligger dock, i stor utsträckning, till grund för denna anvisning.

1.1.4 Begrepp och definitioner

Brandtekniska begrepp, klasser och så vidare har betydelsen som enligt Boverkets byggregler, SBF 110, SBF 120 och andra gällande regelverk.

1.2 Brandkonsultens uppdrag

Ansaret för att en byggnad uppförs i enlighet med grundkraven i Plan- och bygglagen (2010:900) (PBL) och Boverkets byggregler (2011:6) (BBR) med de senaste ändringarna ligger alltid hos byggherren. Den tjänsteman eller konsult som utsetts att projektera brandskyddet, utgör en del av byggherrens eller entreprenörens projekteringsorganisation, och ansvarar därmed fullt ut för sin produkt, dess funktion och kvalitet. Platsbesök och inventering av befintlig utformning utgör normalt en förutsättning för att genomföra god projektering av brandskyddet.

Brandkonsultens uppdrag i projektet beror på projektets storlek, komplexitet, entreprenadform samt påverkan på brandsäkerheten. Locums projektledare utformar brandkonsultens uppdrag i dialog med brandkonsulten.

Följande delar bör ingå i brandkonsultens uppdrag:

- Platsbesök och inventering av befintligt brandskydd inom aktuellt område samt omkringliggande utrymmen som berörs.
- Brandteknisk rådgivning under projektets olika faser.
- Framtagande av brandskyddsbeskrivning och erforderliga brandtekniska handlingar.
- Samråd med arkitekt, tillgänglighet och övriga tekniska discipliner.
- Deltagande i möten enligt överenskommelse med projektledare.
- Utföra erforderliga analytiska dimensioneringar, BrO-analys eller andra brandtekniska utredningar.
- Framtagande eller revidering av utförandespecifikation brandlarm, släcksystem och styrmatrix enligt Locums mallar samt styrområdesritning vid behov.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

- Delta i granskningsarbete för att säkerställa att brandskyddskrav inarbetas i övriga handlingar.
- Upprätta brandskyddsplan och brandskyddsplansritningar för brandskydd under byggtid.
- Utföra brandskyddskontroller på byggarbetsplats under byggtid enligt planering tillsammans med projektledare.
- Samordning med kontrollansvarig om brandskyddskontroller i kontrollplanen.
- Utförandekontroller av färdigställt brandskydd. En plan för när utförandekontroller behöver utföras under byggskedet ska tas fram. Säkerställa att brandskyddet överensstämmer med upprättade handlingar vid färdigställande.
- Underlag/dokumentation för slutbesked.
- Upprätta relationshandlingar för brandhandlingar i projektet.
- Uppdatera brandskyddsdokumentation per byggnad enligt Locums mall vid behov. Brandkonsult ska påtala för Locums projektledare om byggnadens brandskyddsdokumentation behöver uppdateras.
- Upprätta eller revidera brandritningar, framkörningskort och eventuella insatsplaner och utrymningsplaner.

Där samverkan med räddningstjänsten krävs ska brandkonsulten rådgöra med Locums brandspecialist.

1.2.1 Tredjepartsgranskning

Vid mycket komplex analytisk dimensionering av byggnader i byggnadsklass Br0 kan Locum begära en tredjepartsgranskning av från projektet oberoende brandkonsult från annat företag.

1.2.2 Likriktade lösningar som är anpassade utifrån vårdens och driftpersonalens förutsättningar

Brandkonsulten ska i så stor uträkning det är möjligt genomgående använda liknande eller samma tekniska lösningar, främst inom samma byggnad och sjukhusområde, men även inom fastigheter förvaltade av Locum. Dessutom ska onödigt tekniskt komplicerade lösningar undvikas. Att eftersträva likhet och enkelhet underlättar både för vård- och driftpersonal.

1.2.3 Handlingar och dokumentation

Handlingar och dokumentation ska tas fram enligt beställning av Locums projektledare. Typ av handling som ska tas fram i respektive skede beslutas av projektledare i samråd med brandkonsult.

Brandkonsulten ska utföra en utförandekontroll av det byggnadstekniska brandskyddet i färdigställd lokal före överlämning av relationshandlingar.

Vid projektavslut ska brandkonsult skicka in brandskyddsdokumentation för projektet, brandritningar, utredningar, analyser, underlag till utredningar och beräkningar samt övrig dokumentation till Locums projektledare eller annan part enligt överenskommelse med Locums projektledare.

Dokument namnges i enlighet med Locums Riktlinje filbenämningar ritningar.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

1.2.4 Brandskydd anpassat till typ av vård

En bedömning av typ av vård och påverkan på brandskyddet ska alltid göras vid ändringar som innebär förändrad vårdverksamhet. Det kan exempelvis vara om vårdavdelningar ändras till intensivvårds- eller operationsavdelningar eller låsta avdelningar (såsom psykiatri eller beroendevård), vilket medför förändrade utrymningsförhållanden och därmed ändrade krav på brandskyddets utformning.

1.2.5 Dimensionering med automatiskt släcksystem

Användning av automatiskt släcksystem för att uppfylla kraven i föreskrifter i BBR för byggnader som inrymmer verksamhet i Vk5C och Vk5D eller för regionen kritisk verksamhet ska generellt undvikas med avseende på ytterväggskonstruktioner, brand-/brandgasspridning mellan huskroppar och bärförmåga vid brand. Anledningen är att släcksystemen regelbundet är avstängda på grund av ombyggnationer och service, ofta i flera olika delar av en byggnad samtidigt. I övrigt ska s.k. tekniska byten genom sprinkler utvärderas med hänsyn till robusthet och påverkan på vårdverksamhetens kontinuitet.

Brandprojektör ska beskriva hur kraven ska uppfyllas inom de delar av byggnaden som undantas från sprinklerinstallationer, till exempel vissa teknikutrymmen.

1.2.6 BrO-analys Södersjukhuset och Huddinge sjukhus

Det finns separata BrO-analyser för Södersjukhuset och Huddinge sjukhus, som ska användas vid projektering av brandskydd inom tillämpliga delar på de sjukhusen.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

2 Brand- och utrymningsstrategi

Det ska beaktas att vårdverksamhet (Vk5C/Vk5D) i yttersta undantagsfall kan utrymmas ur en byggnad. Detta ställer särskilda krav på byggnadens utformning med avseende på möjligheten till horisontell och vertikal förflyttning av patienter inom byggnaden.

Om en första släckinsats misslyckas är de huvudsakliga målsättningarna i Vk5C/Vk5D att:

- *förflytta personer (patienter, personal, övriga) bort från brandens närhet,*
- *undvika förflyttningvägar, om möjligt, som kolliderar med räddningstjänstens insats,*
- *förflytta patienter till en lämplig plats där de kan få fortsatt vård.*

I utrymningsdimensioneringen ska:

- *särskild hänsyn tas till att tidskrävande åtgärder kan behöva vidtas, till exempel stabilisering av en patient och/eller omkoppling av medicinteknisk utrustning, innan en evakuering av en patient kan påbörjas.*
- *en uppskattning görs av hur många medhjälpare som krävs för att säkert och snabbt evakuerar alla patienter från den brandutsatta avdelningen.*
- *särskild hänsyn tas till att det i anslutande brandceller, hisshallar, korridorer och så vidare finns tillräckligt med plats för att inrymma de patienter och den utrustning som väntar på vidare förflyttning till lämplig plats.*

2.1 Indelning i verksamhetsklasser

Utrymningsstrategin ska anpassas efter den verksamhet som bedrivs i aktuell lokal och verksamhetsklass. Inom sjukhus ska avdelningar och mottagningar i största möjliga mån utformas enligt krav på verksamhetsklass 5C med hänsyn till flexibilitet för framtida ändringar.

2.2 Verksamhetsklass 2A

I dessa lokaler vistas personer som inte kan förväntas ha god lokalkännedom men själva kan sätta sig i säkerhet. Patienter som vistas i lokalerna är inte sängliggande och kan utrymma för egen hand. Enstaka patienter kan behöva viss assistans vid utrymning, dock inte merparten. Exempel på utrymmen är vissa vårdmottagningar eller provtagning. Dagmottagningar som tar emot sängliggande patienter från vårdavdelningar inom sjukhus är i de flesta fall verksamhetsklass 5C.

2.3 Verksamhetsklass 5C

På vårdavdelningar vistas patienter som inte själva kan sätta sig i säkerhet. Brand- och utrymningsstrategin utformas med förutsättningen att personalen ska evakuerar patienterna till säker plats, där de kan få fortsatt vård eller invänta vidare förflyttning om deras hälsotillstånd medger det. Exempel på utrymmen är vårdavdelningar, akutmottagningar och vissa andra mottagningar.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Utrymning från lokaler i Vk5C ska ske genom horisontell utrymning i två riktningar till intilliggande brandcell, där något av följande ska finnas:

- Korridor eller liknande där det är möjligt att ta sig vidare till annan, icke brandutsatt, vårdavdelning med möjlighet för fortsatt vård.
- Annan vårdavdelning/mottagning.
- Hisshall där hiss kan nyttjas för transport av patienter till andra vårdavdelningar, se avsnitt 2.9.

Möjlighet för personal att ta sig in till intilliggande verksamheter ska säkerställas vid projektering. Samverkan med intilliggande verksamheter och inträde med kort/tag/kod ska nyttjas, om möjligt. Om det inte är möjligt kan annan lösning utredas, så som utökad brandcellsindelning eller tekniska öppningsanordningar för att utrymma vidare genom intilliggande ytor.

Antal rum per brandcell ska beaktas tillsammans med personaltäthet och patienternas hjälpbehov vid evakuering.

Utrymning från Vk5C till det fria får endast ske där patienterna är i sådant skick att det är möjligt samt att förflyttning till annan byggnad alltid kan säkerställas, även vintertid. Det fria är inte en säker plats för patienter, de behöver kunna få fortsatt vård inomhus. Brandkonsult får inte föreslå denna lösning utan godkännande av verksamheten samt Locums brandspecialist.

2.3.1 Horisontell utrymning endast i en riktning

Om horisontell utrymning endast är möjlig i en riktning ska utrymning verifieras med analytisk dimensionering. Krav enligt BBR ska alltid uppfyllas, varmed denna lösning inte kan användas för alla typer av vård, vanligtvis inte för Vk5C.

Parallella korridorer i utrymningsriktningen, där varje korridor mynnar i egen dörr mot intilliggande brandcell (samma brandcell), minskar risken för instängning. Vid utrymning kan riktning väljas från vådrummet för att undvika att passera brandrummet. Förtätad brandcellsindelning av avdelningen eller avskiljning av vådrum mot korridor kan vara andra möjliga brandtekniska åtgärder. Projektering ska genomföras utefter de specifika förutsättningar som råder för lokalen.

Om trapputrymning måste nyttjas i befintlig byggnad ska lösningen säkerställas i samråd med verksamheten och Locums brandspecialist.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

2.3.2 Vårdenheter med försvårande omständigheter

Försvårande omständigheter innebär att det kan ta lång tid att påbörja utrymning eller att utrymningen i sig medför hög patientrisk. Här finns exempel på vårdavdelningar med försvårande omständigheter, det kan dock förekomma andra typer av avdelningar, vilket ska fastställas i projektet.

- Operations- och interventionsavdelning. Patient kan behöva stabiliseras innan utrymning, tidsspannet för stabilisering eller avslutande av operation varierar kraftigt. Se avsnitt om operation- och interventionsavdelning nedan.
- Intensivvårdsavdelning (IVA). Patienterna är beroende av livsuppehållande utrustning, Förberedande krävs innan utrymning kan påbörjas. Patienttransporten innebär hög patientrisk och är personalkrävande. Se avsnitt om IVA-avdelning nedan.
- Intermediärvårdsavdelning (IMA). Patienterna är uppkopplade till övervakning och kan ha livsuppehållande utrustning. Förberedande krävs innan utrymning kan påbörjas. Patienttransporten kan innebära patientrisk och är personalkrävande.
- Neonatalavdelning. Patienterna är uppkopplade till övervakning och ofta livsuppehållande utrustning. Förberedande krävs innan utrymning kan påbörjas. Patienttransport medför patientrisk och förflyttning med kuvöser är personalkrävande.
- Postoperativ avdelning. Patienterna är uppkopplade till övervakning och kan vara beroende av livsuppehållande utrustning. Patienterna kan också vara påverkade av narkosläkemedel och ryggbedövning. Utrymning kan medföra hög patientrisk.
- Högisoleringsavdelningar eller isoleringsrum där man kan vårda patienter med hög smittsamhet. Patienter kan behöva stanna i isoleringsrummet och evakueras enskilt.

Avdelningar med försvårande omständigheter ska delas in i minst två brandceller, brandteknisk klass EI 60, för att möjliggöra fortsatt vård vid brandtillbud samt att färre patienter berörs i ett tidigt skede. Horisontell utrymning i minst två riktningar är en förutsättning för dessa avdelningar. Analytisk dimensionering av vårdavdelningen behövs för specifika förutsättningar.

Andra vårdenheter där särskild hänsyn behöver tas till att utrymningsförloppet är komplicerat är och kan kräva utökad brandcellsindelning eller andra brandskyddsåtgärder:

- Förlossningsavdelning. I utdrivningsskedet så är utrymning förenat med hög patientrisk.
- Akutrum/traumarum på akutmottagning. Patienten kan vara beroende av livsuppehållande åtgärder. Patienttransporten kan vara personalkrävande.
- Magnetröntgen (MR-kamera). Förberedelser krävs för att ta ur patient för att kunna påbörja förflyttning. Se även krav på brandcellsindelning i avsnitt 3.3.
- Vårdavdelning med hjärtövervakning, till exempel HIA. Patienterna är uppkopplade till övervakning vars monitorer eventuellt inte kan observeras i samband med utrymning.
- Vårdavdelning med behandlingsformen nasalt höglöde (NHF). Patienterna är beroende av kontinuerlig tillförsel av höga flöden syrgas.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Intensivvårdsavdelning (IVA)

Varje IVA-modul eller IVA-rum (ofta två vådrum med gemensam övervakning) ska vara en egen brandcell. Det får utifrån brandsynpunkt finnas flera patienter i samma rum eftersom ständig övervakning sker. Vid en brand så evakueras endast patienter i brandrummet. Övriga patienter stannar initialt kvar i sina IVA-rum. Utformningen ska verifieras genom analytisk dimensionering.

Operation- och interventionssavdelning

Brand- och brandgasspridning till och mellan operations- och interventionssalar/-enheter ska begränsas om ingreppen som utförs är sådana att utrymning kan ta lång tid och kräver förberedelse före förflyttning kan påbörjas. Vid en brand ska endast patienter i drabbad operationssal behöva flyttas till annan brandcell. För övriga operationssalar ska patienten stabiliseras eller operationen avslutas och därefter förflyttas horisontellt. Utformningen ska verifieras genom analytisk dimensionering.

2.4 Verksamhetsklass 5D – Lokaler där patienter kan hållas inlåsta

För avdelningar i Vk5D med inlåsta patienter krävs en analytisk dimensionering även av den enskilda avdelningens brandskydd, även om lösningar enligt nedan kan tillämpas.

Anlagd brand och sabotage av skyddssystem ska särskilt beaktas för lokaler i Vk5D.

2.4.1 Låsta avdelningar för psykiatrisk vård, beroendevård eller smittskydd

Avdelning ska delas in i minst två brandceller, brandteknisk klass EI 60, så att patienter i första hand kan förflytta sig till den andra brandcellen för att minska risken att patienter avviker och möjliggör för personal att förbereda för eventuell fortsatt utrymning. Dörren mellan brandceller inom avdelning behöver därmed vara upplåst.

Antal rum per brandcell eller om behov finns att placera varje rum i egen brandcell ska beaktas tillsammans med personaltäthet och patienternas hjälpbehov vid evakuering.

2.4.2 Låsta avdelningar för rättspsykiatrisk vård och rättspsykiatrisk undersökning

Varje patientrum ska vara egen brandcell, brandteknisk klass EI 60. Vid en brand evakueras endast patienten i brandrummet. Övriga patienter kan stanna i vådrummet i ett första skede. Utrymningsstrategi och brandcellsindelning ska dock ta hänsyn till fortsatt evakuering inom byggnaden.

2.5 Frångänglighet och utrymningsplatser

Frångänglighet ska säkerställas inom tillgängliga lokaler. Från många utrymmen i sjukhusen är det möjligt att ta sig till hissar som inte berörs av branden, se hissars funktion i avsnitt 2.9.

Inom vårdlokal där horisontell utrymning tillämpas för patienter kan även personal med nedsatt funktionsförmåga utrymma horisontellt, vilket medför att inga tillfälliga utrymningsplatser anordnas inom dessa utrymmen. De förutsättningar som behöver uppfyllas beskrivs i utredningarna "Tolkning av AFS 2020:1 avseende brand- och utrymnings säkerhet i vårdmiljöer" och "Analytisk verifiering Gångavstånd till tillfällig utrymningsplats AFS 2020:1". Kraven bedöms uppfyllas även enligt föreskrifterna AFS 2023:12.

Där tillgång till horisontell utrymning saknas ska krav på tillfälliga utrymningsplatser beaktas.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Utrymningsskyltar ska företrädesvis utföras utan rullstolssymboler där horisontell utrymning tillämpas, det ska projekteras specifikt i varje projekt.

Krav på dörrautomatik beskrivs i avsnitt 3.5.3 nedan.

2.5.1 Tvåvägskommunikation utrymningsplatser

Tillfälliga utrymningsplatser ska utformas med tvåvägskommunikation enligt Projekteringsanvisning för branddetekterings- och brandlarmsystem.

2.6 Utformning av korridorer och dörrar

Horisontella utrymningsvägar, allmänna korridorer och korridorer i vårdavdelningar ska generellt ha en fri bredd på minst 2,4 meter så att två sängar kan passera varandra. Inom högteknologiska enheter och horisontella utrymningsvägar därifrån ska den fria bredden vara 3,2 meter. Svängradier ska beaktas.

Övriga korridorer ska generellt ha en fri bredd på minst 1,5 meter.

2.6.1 Dörrar för utrymning

Dörrar ska ha en sådan bredd att sängliggande patienter kan utrymmas i de riktningar som erfordras. Dörrar ska utföras med minst 13 M, vilket ger fritt mått 1140 mm. Hänsyn ska dock tas till om bredare sängar används och öppningsmåttan därmed måste vara bredare. Svängradier ska beaktas. Se även krav för typrum och Dörrmiljöer – Projekteringsanvisning.

2.7 Utrymningstrapphus

Trappor i utrymningsvägar ska alltid förses med handledare.

2.8 Luftslussar

Vid horisontell evakuering mellan vårdavdelningar ska det utredas om luftslussar kan utformas på annat sätt än med mindre slussar, exempelvis genom förtätad brandcellsindelning. Små slussar kan försvåra för den dagliga verksamheten och vid en utrymningssituation.

2.9 Hissar

Hissar utgör en mycket viktig funktion inom sjukhusbyggnader för att akut kunna flytta patienter, vilket kan behövas även vid ett brandtillbud.

Hissar ska styras av aktiverat brandlarm endast i utrymmen enligt övergripande styrmatrix. Dessa utrymmen ska definieras i varje projekt, dock ingår vanligtvis följande utrymmen:

- Hisschakt
- Hisshallar
- Hissmaskinrum
- UPS-rum för hissmaskinrum
- Övriga utrymmen i samma brandcell som någon av ovanstående.

Ovanstående gäller för hissar som vetter mot hisshallar som är brandtekniskt avskilda. För hissar som vetter direkt mot verksamhet styrs hissen av brandlarm inom hela brandcellen.

Om brandkonsult föreslår hissar för utrymning enligt SS 763510 som möjlig utrymningsväg ska de rådgöra med Locums brandspecialist, tekniks specialist hiss och specialist tillgänglighet. Brandkonsulten ska samarbeta med projektets hisskonsult, för att utreda hissens utformning.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

3 Brandcellsindelning i övrigt

Nedan förutsätts brandteknisk klass EI 60 när begreppet brandcell eller brandcellsgräns används. Specifika förutsättningar för brandcellsindelning av Vk5C och Vk5D beskrivs under avsnitt om utrymningsstrategi, se avsnitt 2.3 och 2.4.

3.1 Brandcellsindelning för att minska påverkan på verksamhet

Brandcellsindelningen ska utgå från vilken konsekvens ett bortfall av aktuell verksamhet skulle få på sjukhusets och regionens vårdkedja, där även rökskador från en mindre brand kan medföra att lokalerna blir otillgängliga under en längre tid. Brandkonsult ska lyfta denna fråga i ett tidigt skede i projektet. Samverkan ska ske mellan projektägare, Locums brandspecialist och verksamheten.

3.2 Brandcellsindelning mellan byggnader

Varje byggnad/huskropp ska skiljas av från varandra med brandcellsgräns i lägst brandteknisk klass EI 60 med dörrar i klass EI 60, om inte annan bedömning av krav på brandvägg förekommer. Även vid ombyggnader eller verksamhetsändringar ska brandcellsgränsen mellan byggnader/huskroppar upprätthållas.

3.3 Övriga utrymmen som ska utföras som egna brandceller

Följande är exempel på utrymmen som ska utföras som egna brandceller, det ska dock projekteras för varje projekt:

- Allmänna korridorer utanför avdelningar.
Brandcellsindelning av entréhallar eller liknande utrymmen specificeras i varje projekt.
- Ställverksutrymme, HSP-, ÖL- respektive VL-del, samt krafttransformatorer, se Projekteringsanvisning Elkraftsystem.
- UPS-rum, batterirum och fördelningscentral placeras företrädesvis i separata brandceller. Se Projekteringsanvisning Elkraftsystem och Projektanvisning Brandsläckningssystem. Kontakta alltid Locums specialister vid projektering av UPS-/batterirum.
- Kamerarum för MR-kamera och intilliggande teknikrum, väntrum och andra direkt anslutna utrymmen kan placeras i samma brandcell. Så få utrymmen som möjligt ska placeras i samma brandcell. Kontakta Locums specialister vid projektering av utrymmen för magnetröntgen. Se även Projekteringsanvisningar Brandsläckningssystem, Bilaga 4 – Anvisning för vattensprinkler i känsliga vårdmiljöer.
- TDK-rum (kopplingsutrymme för Tele/Data Kommunikation), se Projekteringsanvisning Flerfunktionsnät i telesystem (fastighetsnät), det ska dock specificeras i varje projekt.
- Mastersite för inomhusnät för Rakel- och mobiltelefoni, se Projekteringsanvisning 64.EBI Mobila telefonsystem.
- Centraler för rörpostsystem (tar luft från flera olika brandceller).
- Rör till sopsuganläggning eller sopnedkast utförs i lägst brandteknisk klass E 60. Inkastluckor till sopnedkast utförs i E 60. Rören utformas så att brandcellsgränser vid passager genom bjälklag och väggar upprätthålls i klass EI 60.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

Teknikutrymmen som inte nämns ovan ska bedömas i varje projekt. Brandcellsindelning av reservkraft ska alltid utformas enligt MSB:s Den robusta sjukhusbyggnaden och i samråd med Locums brandspecialist.

För krav på brandcellsindelning vid utformning av system för medicinska gaser, se Tekniska anvisningar System för medicinsk gas.

Brandcellsgränser ska gå upp till bjälklag, undertakutrymmen ska inte sträcka sig över flera brandceller.

Brandavskiljande väggar i installationsutrymmen under golv ska dras ner till bjälklaget.

3.3.1 Genomföringar

Vald brandtättningsprodukt ska vara godkänd för avsedd installation och omfattning och entreprenören av brandtätningarna ska vara certifierad av materialtillverkaren.

Plaströr i bjälklag ska genomföras med brandmanschett i anslutning mellan plaströr och gjutjärn. Avloppsrör i plast skyddas med brandstrypare i genomföringen i brandteknisk klass EI 60 enligt tillverkarens anvisningar.

Brandtätningar, rörstrypare, brandmanschetter, brandtejp och dylikt ska märkas på båda sidor av vägg med skylt fastsatt på ett beständigt sätt, med uppgifter om:

- Produktnamn
- Brandteknisk klass
- Installatörens namn
- Datum när tätningen utförts.

Egenkontrollen ska innehålla uppgifter om respektive genomförings utförande avseende system, hålstorlek, väggtyp, genomförd installationstyp.

Installationer, till exempel eldosor i lättväggar, eller kanalisation i väggar och dörrpartier får inte försämra den avskiljande förmågan.

3.3.2 Märkning av brandcellsgränser

Brandcellsgränser ska märkas på båda sidor av vägg ovan undertak.

3.4 Ventilationsbrandskydd

Ventilationsbrandskydd ska utformas med den metod som bedöms mest lämplig för aktuell byggnad och lokaler. Hänsyn ska tas till vilken skyddsmetod som används i den befintliga byggnaden samt intilliggande byggnader på sjukhuset, då enhetlighet kan vara att föredra.

Särskild hänsyn ska tas till ventilationsbrandskydd avseende brandcellsgränser mellan hus-/byggnadskroppar, som generellt ska ha separata ventilationssystem eller avskiljas med brand-/brandgasspjäll, brandteknisk klass EI 60.

Känsliga miljöer, där även mycket små mängder brandgaser kan påverka verksamheten, ska ventilationsbrandskyddet utredas särskilt. Känsliga miljöer kan vara sterilcentral eller vissa laboratorier.

Eventuella verksamhetsspecifika krav gällande avbrottsfri drift av ventilation (exempelvis över- eller undertrycksatta lokaler för att motverka spridning av smitta eller förebygga infektioner) ska särskilt beaktas vid val av lösning för ventilationsbrandskydd.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

3.4.1 Fläkt i drift

Ventilationssystemet ska utformas så att brandgasspridningen begränsas både när sprinklern kontrollerar branden vid ordinarie tid för sprinkleraktivering (60 sekunder) och vid 100 % tidsfördröjning av sprinkleraktivering (120 sekunder). För vårdavdelningar med försvårande omständigheter enligt avsnitt 2.3.2 så tillåts ingen brandgasspridning.

Vid en utredning av fläktar i drift ska en beskrivning av hur framtida ändringar ska hanteras tas fram.

För Huddinge sjukhus finns det en Projekteringsanvisning för ventilationsbrandskydd, som ska nyttjas om ventilationssystemet påverkas inom sjukhusområdet.

3.5 Dörrmiljöer

3.5.1 Beslagning

Beslagning ska utformas så att funktionen är mest lämplig för aktuell dörr både vid utrymning och användning vid normal drift. Handtag med split spindle-funktion kan vara lämpligt på dörrar som öppnas ofta. Beslag med separat utrymningshandtag ska undvikas på dörrar där många personer passerar eller där utrymningsbeslaget riskerar att användas ofta, då dessa slits ut efter en kort tid.

Dörrar kan också öppnas med grön nödöppningsknapp, placerad 1 meter ovan golv. Detta är lämpligt för dörrar med dörrautomatik.

3.5.2 Återinrymning

För att underlätta sammanställs kraven på återinrymning för vanligt förekommande verksamheterna på sjukhusen, trots att vissa kravställs enligt BBR:

Från	Till	Krav på återinrymning
Vårdavdelning (Vk5C)	Utrymningsväg	Ja
Alla ytor	Vid utrymning igenom Intelligande verksamhet	Ja
Mottagning (Vk2A)	Utrymningsväg	Nej – i fristående byggnad Ja – inom sjukhusbyggnad
Administration/ Teknikutrymmen (Vk1)	Utrymningsväg	Nej
Jourrum/hotellrum (Vk4)	Korridor utanför omklädning/ Utrymningsväg (korridor)	Nej
Garage (Vk2A)	Utrymningsväg (trapphus)	Nej
Utrymningsväg (korridor)	Utrymningsväg (trapphus)	Ja (gäller även från sluss mot trapphus)
Utrymningsväg (korridor)	Utrymningsväg (korridor)	Ja
Alla ytor	Det fria	Nej

Återinrymning utförs enligt Projekteringsanvisning för branddetekterings- och brandlarmsystem och Dörrmiljöer – Projekteringsanvisningar.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

3.5.3 Dörrautomatik

Dörrar som används för horisontell utrymning av patienter eller kravställs för tillgänglig utrymning ska förses med dörrautomatik.

Se även PTS Riktlinjer för Fysisk Tillgänglighet samt Projekteringsanvisning för branddetekterings- och brandlarmsystem, Dörrmiljöer - Projekteringsanvisningar och Projekteringsanvisning Elkraftsystem.

3.5.4 Märkning av branddörrar, portar, jalusier och dylikt

Branddörrar, portar, jalusier och dylikt i brandcellsgräns ska märkas med skylt med piktogram "Branddörr" enligt EN-ISO 7010, F007. Brandteknisk klass ska framgå.

4 Brandtekniska installationer

4.1 Brandlarm

Heltäckande brandlarm ska installeras i hela byggnaden.

Utförandespecifikation brandlarm revideras eller tas fram av brandkonsult i samråd med brandlarmskonsulten i projektet. I övrigt avseende brandlarm se Projekteringsanvisning för branddetekterings- och brandlarmsystem.

4.1.1 Brandlarmsignalering till personal

Brandlarmsignalering till personal ska installeras inom vårdavdelningar, mottagningar och laboratorier. För administrativa ytor ska samråd ske med Locums brandspecialister. Inom samma byggnad ska brandlarmsignalering till personal utformas enhetligt, även inom administrativa ytor.

Krav på brandlarmsignalering och informationstablåer finns i Projekteringsanvisning för branddetekterings- och brandlarmsystem med tillhörande bilagor.

4.1.2 Brandlarmets styrfunktioner

Brandlarmets styrfunktioner framgår i byggnadens styrmatrix som finns på Advantum. Brandkonsult ska revidera styrmatrix(er).

Brandlarmsstyrningarna ska följa liknande strategi inom aktuell sjukhusbyggnad. Den baserar sig i sin tur på Locums övergripande strategi för styrfunktioner, se Bilaga 5 Anvisning för styrmatrix (för brandlarmets styrfunktioner).

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

4.2 Nödbelysning

För att underlätta vid projektering, sammanställs kraven på nödbelysning, för vanligt förekommande verksamheter på sjukhusen (samtliga krav enligt BBR listas dock inte nedan):

- Entréhallar
- Hisshallar
- Allmänna eller publika korridorer
- Korridorer på avdelningar i Vk2A, Vk5C eller Vk5D
- Trapphus
- Garage
- Mörka korridorer, omklädningsrum eller andra utrymmen över 50 m², så som fläktrum/teknikrum, utan dagsljusinsläpp
- Ställverk (ska utgöras av handstrålkastare med automatisk laddning).

I övrigt avseende nödbelysning hänvisas till Projekteringsanvisning Elkraftsystem.

4.3 Släcksystem

4.3.1 Automatisk vattensprinkleranläggning

Byggnad som innehåller utrymmen i Vk5C och 5D ska förses med heltäckande automatiskt släcksystem, även inom utrymmen med andra verksamhetsklasser.

Utförandespecifikation automatisk vattensprinkler ska tas fram av brandkonsult i samråd med sprinklerkonsulten i projektet och granskas av Locums strateg säkerhetssystem.

I övrigt hänvisas till Projekteringsanvisning Brandsläckningssystem, där även utrymmen som är undantagna från sprinkler anges.

4.3.2 Andra släcksystem

Gassläcksystem utförs i enlighet med Projekteringsanvisningar Brandsläckningssystem.

Utförandespecifikation gassläcksystem tas fram av brandkonsult i samråd med sprinklerkonsulten i projektet och granskas av Locums strateg säkerhetssystem.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

5 Särskilda brandrisker

5.1 Anlagd brand

Risken för anlagd brand inom de lokaler som berörs ska alltid beaktas.

5.2 Tillagning

Det ska inte installeras spis eller ugn inom vårdavdelningar eller personalytor i syfte att minska riskkällor avseende brand. Där spis eller ugn är kritisk för att kunna bedriva vårdverksamheten kan annan bedömning göras, brandkonsult ska samråda med Locums brandspecialist.

5.3 Hantering av brandfarlig vara och lösa gasflaskor

Hantering av brandfarliga varor och gasflaskor ska normalt finnas med i underlag till brandskyddsprojektering. Brandkonsult ska begära in information om hantering och förvaring av brandfarlig vara och gasflaskor för att kunna fastställa om det påverkar brandskyddets utformning.

I de fall en riskutredning ingår i uppdraget ska det fastställas vilka brandfarliga varor och gasflaskor som ska hanteras, vilka mängder som ska förvaras samt var öppen hantering kommer ske. Krav på förvaring av brandfarlig vara och gasflaskor som rör brandskyddet eller andra tillkommande krav, exempelvis på ventilation eller elinstallationer, ska redovisas. Om en riskutredning tas fram ska den visa om klassningsplan behövs.

5.4 Medicinska gaser

Se Tekniska anvisningar 52HB System för medicinsk gas inklusive bilagor.

5.5 Solceller

Vid projektering av solceller, kontakta Locums brandspecialist för specifika anvisningar för solcellsinstallationer.

5.6 Batterier och laddning

5.6.1 Batterirum för litiumjonbatterier

Krav gäller batterirum med litiumjonbatterier till UPS eller i liknande omfattning, vilket utgör avsteg från Locums elanvisningar. En riskanalys för utrymmets brandskydd ska tas fram. Andra åtgärder än nedan kan därmed vara aktuella.

Batterirum ska utgöra egen brandcell, brandteknisk klass REI 120, och förses med vattensprinkler. Batterirummet behöver förses med avlopp som kan hantera sprinklervatten, med hänsyn till att branden kan pågå under lång tid.

Brandgasventilation och typ av aktivering samt brandlarm med detektion inne i batteripack ska utredas.

Utrymmet ska utformas och placeras så att räddningstjänstens insats underlättas.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

5.6.2 Cykelförråd med batteriladdning

Cykelförråd med batteriladdning ska placeras:

- Öppet cykelförråd utomhus, minst 6 meter från byggnad. Inbyggt cykelförråd i egen byggnad utförs enligt krav i BBR, alltså minst 8 meter från byggnad.
- I samma brandcell som parkeringsgarage.
- I egen brandcell, brandteknisk klass EI 60, med ventilation till det fria alternativt med annan brandgasventilation från utrymmet.

Cykelbatterier, elcyklar eller liknande ska inte laddas inom andra ytor på sjukhusen än ovan angivna.

Cykelförråd ska förses med brandlarm. Om byggnaden i övrigt är försedd med sprinkler ska även cykelförråd sprinklas.

5.6.3 Truckladdning

För enstaka truckladdningsplatser, se Locums vägledning Brandsäker batterihantering på locum.se. Det ska alltid bedömas om utrymmet är lämpligt för truckladdning.

För mer omfattande truckladdning ska alltid projektering och riskutredning utföras.

5.6.4 Annan batteriladdning

För annan batteriladdning, se Locums vägledning Brandsäker batterihantering på locum.se.

Laddning av medicinteknisk utrustning ska bedömas i samråd med verksamheten.

5.7 Parkering och annan uppställningsplats för fordon utomhus

Parkeringsplatser och laddplatser till elfordon ska placeras med minst 5 meter från vård- och försörjningsbyggnader.

5.8 Parkeringsgarage

Stängda parkeringsgarage ska utformas med:

- Brandlarm med akustiska och optiska larmdon.
- Automatiskt vattensprinklersystem.
- Brandgasventilation med minst 0,5 % area i förhållande till brandcellen. Minskad brandgasventilation på grund av sprinkler medges inte.
- Kablar och gasledningar som försörjer vårdbyggnader och passerar igenom garaget ska skyddas i brandteknisk klass EI 60.
- Räddningstjänsten ska ha en angreppsväg som ansluter direkt till garaget, så insats inte behöver ske via vårdbyggnad.
- Räddningspersonal ska kunna bryta strömmen till laddplatser. Det ska finnas tydlig information om placering av avstängning invid brandförsvarstablån.
- Handbrandsläckare ska finnas i anslutning till garagets utrymningsvägar inom uppvärmt utrymme.

Vid installation av laddplatser i befintliga parkeringsgarage ska brandskyddet utredas.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

5.9 Avfallshantering och förvaring av brännbart material

Anlagda bränder är en risk inom sjukhusområdena. För att förhindra att en brand sprider sig till en byggnad behövs ett skyddsavstånd mellan containrar, sopkärl och annat brännbart och byggnaderna. Vid tillfällig in- och urlastning närmre byggnad ska personal ständigt vara på plats.

Om byggnaden har ett utskjutande tak, exempelvis tak över lastbryggor, gäller avståndet från takets ytterkant. Följande skyddsavstånd ska beaktas:

- Öppen container, bilparkering, byggsäckar, träpallar eller annat brännbart material ska placeras minst 6 meter från byggnad. En öppen container har en öppning upptill eller har lock/täckning av brännbart material och innehåller brännbart material.
- Plåttäckt och låst container ska placeras minst 1 meter från byggnad. Kravet gäller container i metall där samtliga öppningar, oavsett storlek och utformning, är förreglade med låsta luckor. Container får vara olåst endast när avfall eller material lastas i eller ur container.
- Container i metall som endast innehåller obrännbart material ska placeras minst 1 meter från byggnad. Det ska säkerställas under användning att krav på innehåll i containern följs.
- En helt sluten metallcontainer, till exempel en komprimator som kan dockas mot port, behöver inget skyddsavstånd.

Se också Locums Regler för brandsäker byggarbetsplats.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

6 Skydd mot utveckling och spridning av brand

6.1 Lös inredning

Lös inredning är inredning som kan tas bort eller flyttas utan särskilda verktyg, exempelvis vård bäddar, möbler, konstföremål och gardiner. Krav på lös inredning ställs utifrån Lagen om skydd mot olyckor och Arbetsmiljölagen. Inom förhyrda ytor ansvarar hyresgäst för inredning och möblering. Krav inom allmänna ytor finns i Locums Anvisning för brandskydd i allmänna ytor.

6.2 Fasadmateriäl

Vid ny-, om- och tillbyggnad av sjukhusbyggnad ska ytskikt på fasaden utföras med obrännbart material. Observera att detta även gäller byggnader i byggnadsklass Br2 och Br3.

6.3 Isoleringsmaterial

Tabellen nedan anger lägsta krav på isoleringsmaterial i byggnad som innehåller VK5C, VK5D eller försörjningssystem för sjukhuset. BBR och eventuella tillkommande krav med hänsyn till Br0-analys ska alltid uppfyllas. Cellplast av typen PIR eller likvärdigt får enligt tabellen nedan endast användas i väggar och tak om den på båda sidor är ingjuten i betong. Skarvar ska skyddas stenull i erforderlig tjocklek och densitet.

Isoleringsmaterial	Väggar	Tak	Under plattan upp till sockelnivå	Invändigt i byggnaden
Stenull	Ja	Ja	Ja	Ja
Glasull	Ja	Ja	Ja	Ja
Cellplast av typen EPS, XPS eller likvärdigt ¹	Nej	Nej	Ja	Nej
Cellplast av typen PIR eller likvärdigt ²	Ja (ingjuten i betong)	Ja (ingjuten i betong)	Ja	Nej ³

¹ EPS, XPS eller likvärdiga cellplastprodukter droppar och avger mycket rök när det brinner okontrollerat.

² PIR, så som Kooltherm eller likvärdiga cellplastprodukter brinner likt trä, dock droppas och avger rök men inte i samma omfattning som EPS och XPS.

³ Isolering av cellplast av typen PIR eller likvärdigt tillåts endast i innerväggar för kyl- och frysrum förutsatt att ytskiktsskruven upprätthålls.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

7 Möjlighet till räddningsinsatser

Räddningstjänsten ska alltid ha möjlighet att genomföra en effektiv räddningsinsats.

Särskilda risker som kan försvåra en räddningsinsats ska identifieras och åtgärder som möjliggör en effektiv räddningsinsats ska tas fram i samråd med räddningstjänsten. Exempel på särskilda risker som ska beaktas är högisoleringsavdelningar, strålkällor, magnetkameror, långa inträngningsvägar och låsta avdelningar. Locums brandspecialist ska vara med vid samverkan med räddningstjänsten.

7.1 Brandposter

Vid ombyggnader eller ändringar ska befintligt brandpostsystem på sjukhusområdet bibehållas.

7.2 Stigarledningar

Byggnader som inrymmer verksamhet i Vk5C och Vk5D med fler än fyra våningar ovan mark ska förses med stigarledning. Stigarledning ska ha uttag på varje våningsplan från första våningen över mark. Även våningar under mark kan behöva ha uttag.

I de fall trapphuset ansluter direkt till en hisshall ska uttaget placeras i hisshallen, för att minska risken för brandgasspridning mellan våningsplan.

7.3 Brandgasventilation

Brandgasventilation av avdelningar ska vara möjlig utan att fönster behöver krossas, exempelvis genom öppningsbara fönster eller fläktar i drift. Åtkomst ska vara möjlig utan att räddningstjänsten behöver använda stegar. Syftet är snabbt kunna ventileras ut brandgaser och därmed minimera tiden till återställning, utan att sprida rök till andra delar av byggnaden.

Brandgasventilation av kulvertar, källare eller garage ska säkerställas i samband med ombyggnader eller ändringar. Minskad brandgasventilation på grund av sprinkler medges inte. Brandgasventilation av parkeringsgarage anges i avsnitt 5.8.

Motordriven röklucka ska användas om det behövs taksäkringsutrustning för att kunna återställa röklucka.

Röklucka i mark eller fasad ska märkas med skylt "Andra brandskyddsanordningar" kompletterat med texten "Röklucka" och namn på utrymmet som ska ventileras, exempelvis "fläktrum plan 03".

Beskrivning av brandgasventilation ska finnas vid brandförsvarstablå samt finnas med i byggnadens styrmatris.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

7.4 Handbrandsläckare

För att ge personalen bästa möjliga förutsättningar att hantera en uppkommen brand ska typ av handbrandsläckare väljas utifrån den verksamhet som bedrivs.

- Vårdytor: Samråd med verksamheten om alternativen, 6 liter vätskesläckare (PFAS-fria) eller pulversläckare 6 kg, lägst klass 43A 233BC. Risken för skador till följd av avsiktlig (skadegörelse) eller oavsiktlig aktivering av pulversläckare ska utvärderas.
- Allmänna ytor: vätskesläckare (PFAS-fria), 6 liter.
- Stora teknikutrymmen (undantaget vissa el/tele- eller datarum, se nästa punkt): 6 kg pulver, lägst klass 43A 233BC.
 - Inga handbrandsläckare i små teknikutrymmen, om det finns utanför (cirka max 25 meter till närmsta släckare).
 - Det är avstånd till närmsta släckare som avgör om teknikrum är stora/små.
- Teknikutrymmen med känslig utrustning (vissa el/tele- eller datarum, t.ex. ställverk, serverrum, TDK-D): koldioxidsläckare 5 kg, lägst klass 89.
- Utrymmen invid MR-rum: avmagnetiserade koldioxidsläckare 5 kg lägst 89B. Skyltning ska tydligt ange att släckarna är avmagnetiserad. Brandsläckare inom intilliggande ytor ska märkas med gul varningsskylt "Får ej användas i MR-rum".

Skyltning för släckredskap ska skruvas fast, tejp eller klisterskyltar ska inte användas.

7.4.1 Inomhusbrandposter

Inomhusbrandposter demonteras inom ytor med automatisk vattensprinkler och ersätts med handbrandsläckare. Inom osprinklade vårdytor bibehålls inomhusbrandposter, utreds då aktuellt inom övriga typer av verksamheter.

8 Brandskyddsdokumentation per byggnad

Brandskyddsdokumentation för hela byggnaden ska tas fram eller revideras vid större ombyggnader eller om ändring påverkar förutsättningarna beskrivna i befintlig brandskyddsdokumentation. Se mall för brandskyddsdokumentation per byggnad på locum.se.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

9 Ritningar med brandinformation

Här beskrivs utformning av brandritningar, utrymningsplaner, framkörningskort och insatsplaner.

För krav på ritningar relaterade till brandlarm och släcksystem se Locums

- Projekteringsanvisningar för branddetekterings- och brandlarmsystem och
- Projekteringsanvisning Brandsläckningssystem.

För krav på brandskyddsplansritningar under byggtid, se avsnitt 10.1.1.

9.1 Arbetssätt och mallar

Ritningar med brandinformation ska upprättas enligt Locums Riktlinjer CAD/BIM och namnges enligt Riktlinje filbenämningar ritningar. Mallar för ritningar med brandinformation finns i Locums Startpaket. Startpaketet innehåller mallfiler och finns på locum.se.

9.2 Ritningstyper

Om särskilda förutsättningar för brand eller utrymning föreligger, för vilka symboler saknas i Locums mallar, ska brandkonsult uppmärksamma och påtala det. Om inte alla utrymningsvägar är tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska det framgå av berörda ritningar med brandinformation vilka utrymningsvägar som kan nyttjas.

9.2.1 Brandritningar

Befintliga brandritningar ska revideras i projekt. Nya brandritningar upprättas enligt mallar i startpaketet.

9.2.2 Brand- och utrymningsplan

Till varje brandinformationstablå ska det finnas en ritning, som ska utföras enligt Bilaga 4 Anvisning för informationstablåritning tillhörande Projekteringsanvisning för branddetekterings- och brandlarmsystem.

9.2.3 Utrymningsplaner

Där det finns informationstablå med tillhörande ritning enligt 9.2.2 uppfylls kraven enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter med den ritningen. Inom utrymmen där informationstablå saknas ska utrymningsplaner finnas.

Utrymningsplaner behövs normalt inte i publika delar som entréhallar eller hisshallar.

9.2.4 Framkörningskort

Vid en nybyggnad/ombyggnad/ändring ska sjukhusområdets framkörningskort revideras om förutsättningarna för räddningstjänstens insats berörs.

Framkörningskort revideras vid byggprojekt endast om räddningstjänstens insats påverkas under en längre tid.

9.2.5 Insatsplan

För komplex och riskfylld verksamhet, exempelvis helikopterflygplats, ska en insatsplan enligt Brandskyddsföreningens Insatsplan 2019 tas fram. Samråd med Locums brandspecialist.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

10 Brandskydd under byggtid

Detta avsnitt beskriver de dokument som ska tas fram om brandskydd under byggtid av brandkonsult under projektering.

Locums Regler för brandsäker byggarbetsplats gäller som minimikrav på samtliga arbetsställen där byggnads- och/eller anläggningsarbete bedrivs på uppdrag av Region Stockholm genom Locum AB.

10.1 Brandskyddsplan

Brandskyddsplanen anger projektspecifika kompletterande uppgifter, krav och lösningar i text och på brandskyddsplansritningar. Krav på brandskydd under byggtid ska hållas ständigt uppdaterade och det ska finnas en plan för hur brandskyddet ska upprätthållas i olika skeden.

Locums mall för brandskyddsplan ska användas, se locum.se. Mallen är uppbyggd som en checklista med brandrisker som ska gås igenom för varje projekt. Där brandrisken är aktuell i projektet kryssas denna i och en tydlig beskrivning av hur risken ska hanteras läggs till. Den ifyllda mallen utgör sedan brandskyddsplanen, med projektets specifika risker och hur dessa ska hanteras. Brandskyddsplanen ska revideras vid behov, så att de specifika brandriskerna på byggarbetsplatsen beskrivs.

10.1.1 Brandskyddsplansritning

Brandskyddsplansritningen ska komplettera brandskyddsplanen. Brandskyddsplansritning upprättas planvis för arbetsområdet inomhus. DWG-mall med symboler samt Bluebeam-verktygslåda med symboler finns på Advantum/Brandcentrum/Övergripande branddokument.

Processägare Direktör Verksamhetsstyrning och IT	Processledare/Uppdateringsansvarig Brandingenjör	Kvalitetssamordnare Kvalitetschef	Skapat 2016-05-10	Senast ändrat 2025-04-14	Godkänt 2025-04-14
---	---	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------

11 Utredningar

Följande utredningar ligger till grund för dessa projekteringsanvisningar:

- Vägledning för brandtätningar i byggprojekt (förslag till anvisning för brandtätningar i byggprojekt), 2024-04-04, Brandskyddslaget AB.
- Brandteknisk utredning avseende utrymning och återinrymning Vk5C, 2024-02-01, INTEC Dalarna AB.
- Analytisk verifiering Gångavstånd till tillfällig utrymningsplats AFS 2020:1, 2022-03-25, Säkerhetspartner Norden AB.
- PM Risk för brandspridning från bil, 2021-12-16, Brandskyddslaget AB.
- Tolkning av AFS 2020:1 avseende brand- och utrymningssäkerhet i vårdmiljöer, 2021-06-01, Brandskyddslaget AB.
- Helhetsbedömning av brand- och utrymningssäkerhet inom vårdavdelningar, 2016-11-07, Brandskyddslaget AB.
- Förslag till beslut om cellplast, 2015-06-03, Brandkonsulten Kjell Fallqvist AB.

12 Relaterade mallar och anvisningar

Locums mallar och anvisningar finns på locum.se/verktygen/styrdokument-fastigheter/.

Följande mallar och anvisningar är relaterade till detta styrdokument:

- Mall – brandskyddsdokumentation per byggnad
- Anvisning för brandskydd i allmänna utrymmen
- Regler för brandsäker byggarbetsplats
- Projekteringsanvisning för Branddetekterings- och brandlarmsystem
- Projekteringsanvisning Brandsläckningssystem
- Projekteringsanvisning Elkraftsystem
- Projekteringsanvisning Flerfunktionsnät i telesystem (fastighetsnät)
- Projekteringsanvisning 64.EBI Mobila telefonsystem
- Dörrmiljöer – Projekteringsanvisningar
- Tekniska anvisningar 52HB System för medicinsk gas
- Riktlinjer CAD/BIM
- Riktlinje filbenämningar ritningar
- PTS Riktlinjer för Fysisk Tillgänglighet
- Locums startpaket.