

### Projektering av nödljus



Regler för utformning och placering av nödljus finns i Boverkets Byggregler och i Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

Det finns också en standard som anger hur nödljussystem ska utformas. Standarden har beteckningen SS EN 1838:1999 Nödbelysning.

Syftet med kraven på nödbelysning är att underlätta utrymning och förhindra personskador vid strömavbrott.

Boverkets och Arbetsmiljöverkets regler är tvingande. Standarden är inte tvingande, annat än i de fall där Boverket eller Arbetsmiljöverket hänvisar till standarden eller har liknande krav.

I vissa fall hänvisar också reglerna i BBR och AFS till standarden som en rekommendation. Det kan då anses vara ett lämpligt sätt att uppfylla regelverkets krav, men även andra metoder för att erhålla ett bra nödljussystem kan tillämpas.

Standarden kan även fungera som styrdokument för brandkonsulter, upphandlare, fastighetsägare m.m. som vill ha ett bra och säkert nödljus i lokalen.

Faktabladet sammanställer de olika kraven till ett dokument för att underlätta för kravställare och de som projekterar och upphandlar nödbelysning.

### Syfte med nödbelysning

Syftet med nödbelysning är att kunna utrymma vid fara.

I första tänker man på utrymning vid strömavbrott, men även fara vid brand- och rökutveckling, gasutsläpp terrorhot och andra brott kräver säker utrymning.

Nödbelysningen ska inte bara säkerställa utrymning utan även tillse att personer inte skadas vid strömavbrott. Risker för fallskador och att skadas av hinder är stor i en mörklägd lokal.

Ytterliga ett skäl att ha bra nödbelysning är att förhindra stöld och att medarbetare känner sig trygga även om ordinarie belysning upphör att fungera.

### Tillförlitlighet

Nödbelysning är ett säkerhetssystem och måste vara tillförlitlig. Låt sunt förnuft råda.

Säkerställ att utrymningen fungerar och att visst ljus finns i lokalen även om en armatur inte fungerar. Se till att varje lokal belyses av minst två armaturer, även om regelverk och standarder endast föreskriver en armatur.

Nödbelysningsarmaturer kräver service och underhåll. Batterier och lysrör ska bytas, ljuskällor och elektronik ska kontrolleras. Det är viktigt att ha ett rutiner och metoder för kontroll och underhåll. Det kan utföras av el- eller fastighetsansvarig. I många fall utförs det av brandservicetekniker i samband med den årliga kontrollen av brandskyddet.

### Standardens krav

Sedan 1999 gäller en europastandard för placering och projektering av nödljus. Standarden anger var nödljusen ska placeras och vilket ljusutbyte det skall vara i utrymningsväg och på andra platser.

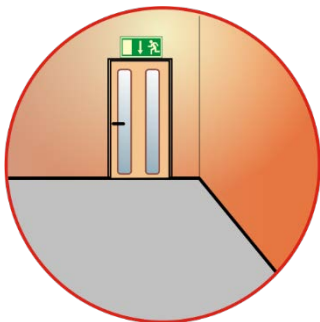
Behovet av nödbelysning definieras för följande områden:

- Utrymningsbelysning  
Avser nödljus som placeras för att lysa upp utrymningsväg eller hinder och risker i utrymningsväg
- Belysning av utrymningsväg  
Ledljus som ska lysa upp utrymningsväg så att 1 Lux erhålls i hela utrymningsvägen
- Belysning av öppna ytor – antipanikbelysning  
Ledljus som gör att panik undviks och som gör det möjligt för människor att säkert hitta en utrymningsväg
- Belysning av högriskområden  
Avser belysning för personer som jobbar med en farlig process och behöver belysning för att kunna stänga ner eller avsluta en process
- Reservbelysning  
Nödbelysning som möjliggör att normala aktiviteter kan fortsätta i stort sett oförändrade.

## Belysning för utrymning

Standarden anger att alla utrymningsvägar ska ha nödbelysning. Nödbelysning ska också finnas i vägen till utrymningsväg för att göra vägen säker och enkel att hitta. Är inte utrymningsvägen synlig ska det finnas kompletterande nödbelysning med riktningspil som visar till utrymningsväg.

De platser ska belysas enligt standarden är:

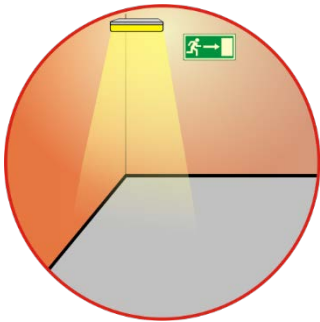


Vid varje utgångsdörr avsedd att användas vid utrymning

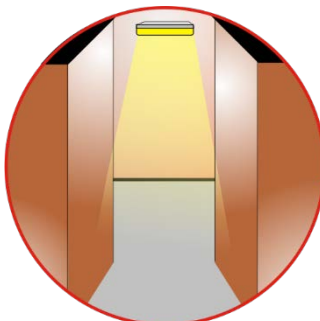


Vid trappor och andra nivåskillnader

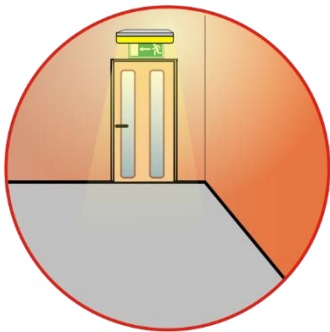
Belysning ska placeras så att varje trappsteg belyses med direkt ljus



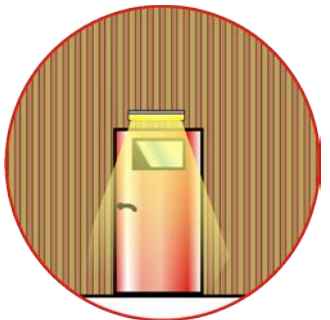
Vid varje riktningsändring



Vid varje korsning

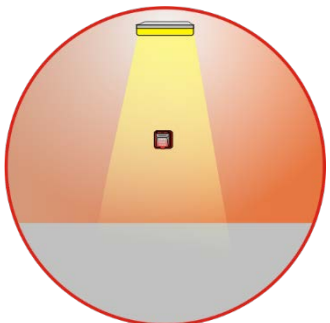


**Vid varselskytt för utrymning**



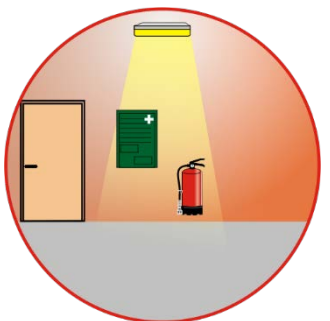
**Utanför utgång till det fria**

Belysning placeras utanför nöd-  
utgång så att mark belyses med 1  
lux  
Utvändiga utrymningsvägar ska i  
hela sin längd vara upplysta av  
nödbelysning.



**Vid larmtryckknapp för brandlarm**

Nödbelysning ska placeras inom 2  
meters avstånd och belysningen ska  
vara min 5 lux på golv



**Vid brandredskap och första  
hjälpen**

Nödbelysning ska placeras inom 2  
meters avstånd och belysningen ska  
vara min 5 lux på golv

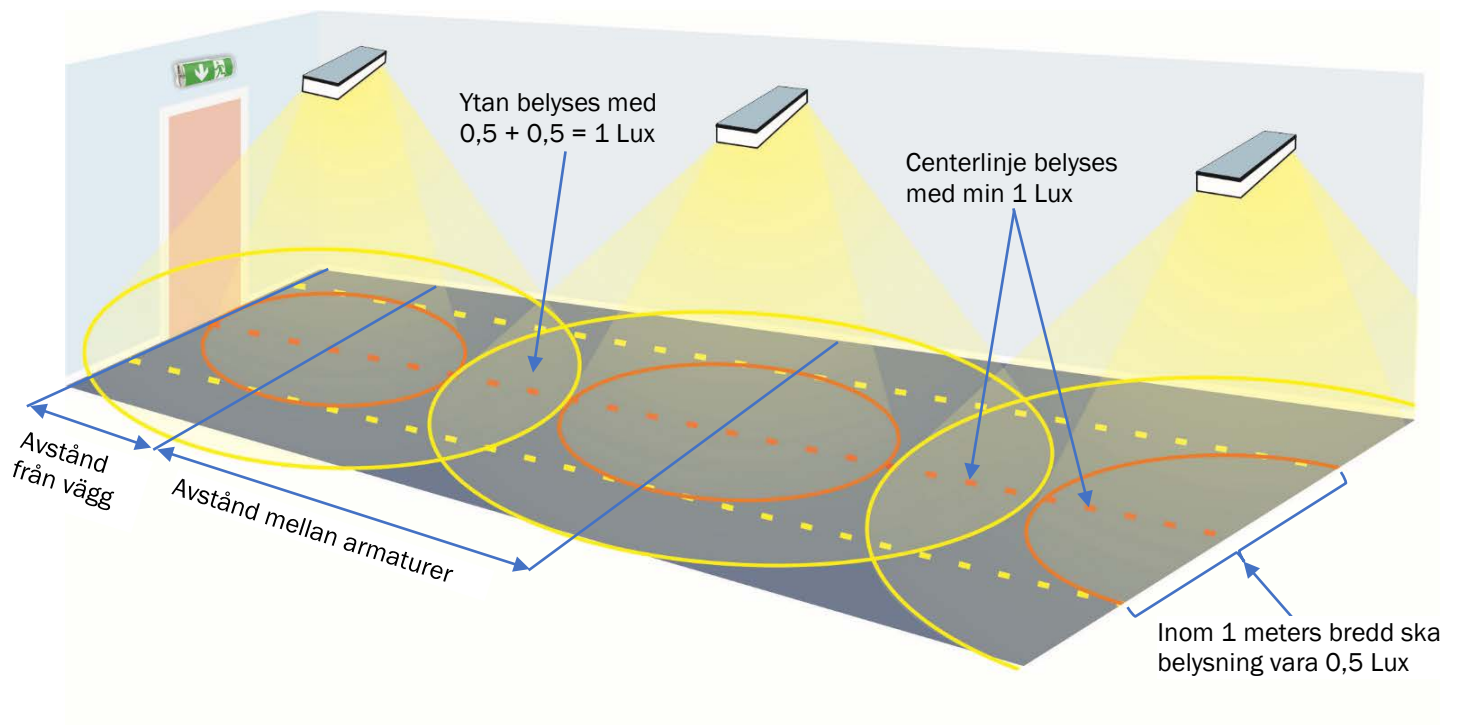
## Ledljus för väg till utrymningsväg

Väg till utrymningsväg ska ha nödbelysning så att golvet är belyst med 1 Lux.

Ljusstyrkan ska vara min 1 Lux i centerlinjen av gångstråket och min 0,5 Lux inom en bredd av 1 meter eller halva stråkets bredd.

Om en utrymningsväg är över 2 meter bred kan den belysas med 0,5 Lux och betraktas som en öppen yta/antipanikområde eller också kan den projekteras som flera parallella gångstråk på 2 meters bredd.

*Illustration av belysning i väg till utrymningsväg*

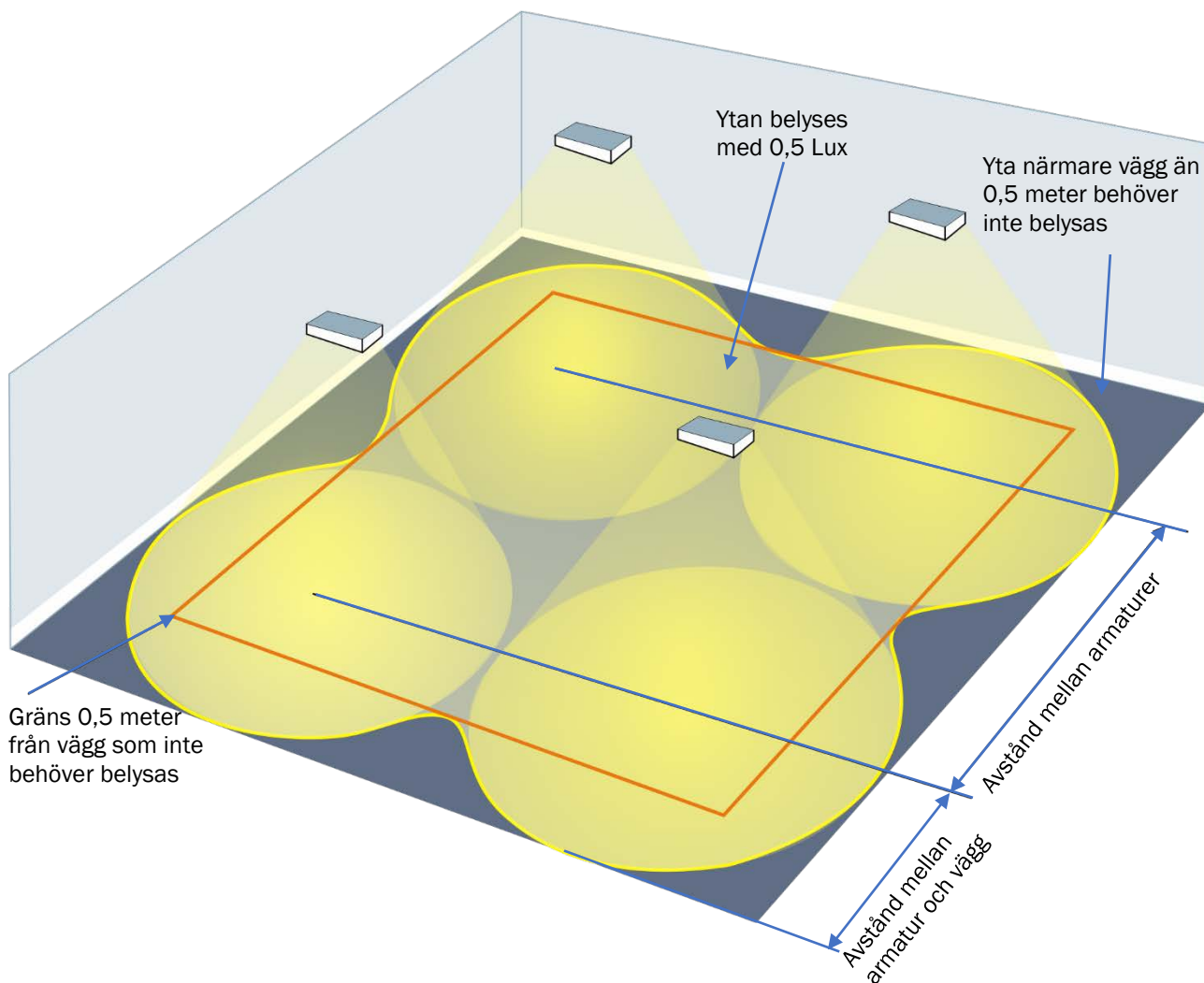


## Belysning av öppen yta (antipanikområden)

Öppna ytor ska ha nödbelysning så att golvet är belyst med minst 0,5 lux.

Yta närmare vägg än 0,5 meter behöver inte uppfylla kraven på 0,5 lux utan där kan belysningen vara lägre.

*Illustration av ledljus för öppen yta*



## Nödbelysning för arbetsplats med högrisk

I områden med hög risk t.ex vid arbete med farliga maskiner ska nödbelysningen, inte understiga 10% av ljuset som krävs för normal drift. Det får dock aldrig understiga 15 lux.

Reservkraften eller batterikapacitet ska finnas för minst den tid risken föreligger.

## Reservbelysning

Reservbelysning är nödbelysning används för att hålla igång normalt arbete vid strömavbrott.

När reservbelysning används för utrymningsbelysningsändamål ska den överensstämma med relevanta krav i denna standard. Om reservbelysningen är lägre än den minsta normala belysningen, ska belysningen användas enbart för att stänga eller avsluta processer.

## Gemensamma krav på utrymingsskyltar och belysning

För korrekt nödbelysning krävs att nödljusarmaturen uppfyller kraven enligt standard SS-EN 60598-2-22. Standarden anger särskilda konstruktionsskarv för nödljus. Flertalet av nödljusen som säljs på svenska marknaden uppfyller standardens krav.

Standarden innehåller detaljerade krav på gälände konstruktion, märkning m.m. av nödljus. Bland annat anger den minimikravet att nödljusarmatur ska vara försedd med batteri för minste 1 timmes nöddrift. I många fall tillämpas längre tid för batteridrift.

För mer information om standarden SS-EN 60598-2-22 se Dafos faktablad.

Standarden anger att minsta skylthöjd är 10 cm. Samlingslokaler >150 personer ska dock ha skylthöjd min 20 cm enligt Boverkets byggregler (BBR 542 Vägledande markering).

Standarden anger även att nödbelysning ska placeras på min 2 meters höjd över golv.

Ögat anpassar sig till hur ljus eller mörk omgivningen är. Därför finns en regel som anger hur stor skillnad i belysning det får vara mellan den bäst och sämst belysta delen av en centrumlinje i ett gångstråk eller en öppen yta. Faktorn är 40 till 1 gäller, dvs om den bäst belysta delen har 80 lux måste den sämst belysta ha minst 2 lux.

Bländning ska minimeras genom att begränsa ljusintensiteten på nödljusarmaturen inom synfältet. I standarden finns en tabell som anger max ljusstyrka för olika placering och användningsområden.

### Läsavstånd

Läsavståndet för en nöds skylt skall beräknas enligt följande

$$d = s \times p$$

$d$  är läsavståndet i meter

$p$  är skyltens höjd i cm

$s$  är en konstant: 100 för belysta skyltar och 200 för genombelysta skyltar.

Läsavstånd för olika skyltar framgår av tabellen

Skyltens höjd	Läsavstånd belyst skylt	Läsavstånd genombelyst skylt
100 cm	10 m	20 m
150 cm	15 m	30 m
200 cm	20 m	40 m
500 cm	50 m	100 m

Enligt Boverkets byggregler bör nödljus i flertalet samlingslokaler (verksamhetsklar 2B och 2C) ha minsta skylthöjd 20 centimeter.

## BBR Boverkets Byggregler

I Boverkets Byggregler finns ett flertal regler med krav på nödbelysning. Regelverket innehåller tvingande krav och allmänna råd. De allmänna råden ger rekommendationer för att tolka kraven och visa hur kraven kan uppfyllas.

BBR:en gäller vid nybyggnation. De gäller också i tillämpliga delar vid ändring och ombyggnation. BBR:ens krav på nödbelysning gäller normalt vid all ombyggnation av en byggnad.

### Vägledande markering – krav på hänvisningsarmatur

BBR:en anger krav på vägledande markering i svår-orienterade lokaler. Med vägledande markering menas hänvisningsarmatur vid utrymningsdörr och fönster.

Svårorienterade lokaler är t.ex:

- Större lokaler där det inte är uppenbart var utrymningsvägarna är placerade
- Lokaler där dagsljusinsläpp saknas t.ex garage större än 50 m<sup>2</sup> och källare
- När utrymning sker genom annan lokal. Regelverket förutsätter att dessa lokaler är okända och på så vis svårorienterade
- Kontor med parallella korridorer i samma brandcell

BBR:en anger att skyltar ska placeras vid riktningsförändringar och korsningar.

Man anger som exempel när man i ett trapphus har en utrymningsdörr på ett visst plan. Då måste den förses med nödljus så att man inte missar den när man utrymmer i trapphuset.

Reglerna anger också att det ska finnas tillräckligt med nödljus så att en person bara behöver förflytta sig en kortare strecka för att se en hänvisningsarmatur. Det räcker alltså inte att bara montera nödljus vid utrymningsdörr.

Krav på nödljus gäller även trapphus utan dagsljusinsläpp, även om angränsande arbetslokal inte bedöms som svårorienterad och har fönster med dagsljus.

Även om en arbetslokal inte bedöms som svårorienterad så att det inte finns krav på nödljus gäller kravet på ett trapphus som saknar dagsljusinsläpp.

I det Allmänna rådet anges också en rekommendation att komplettera skylten med rullstolssymbol för nödljus som hänvisar till utrymningsplats. Rullstolssymbol bör användas för utrymningsvägar som kan användas av personer med nedsatt rörelseförmåga.

I övrigt hänvisar man till standarden SS-EN 1838. Det gäller t.ex storlek på skylt på nödljus.

### Nödbelysning

För vissa lokaler finns krav på nödbelysning. Med nödbelysning menas inte enbart hänvisningsarmaturer utan ledljus som lyser upp utrymningsvägar.

Lokaler som omfattas av kravet på nödbelysning är

- Hotell
- Sjukhus
- Samlingslokaler
- Behovsprövade särskilda boenden

Kraven skiljer mellan olika lokaler beror på vilken verksamhetsklass de tillhör.

#### 5.4.3 Nödbelysning

Nödbelysning ska finnas i samtliga trapphus som är utrymningsvägar i byggnader med fler än 8 våningsplan.

Belysningsstyrkan bör inte vara lägre än 1 Lux i längs med utrymningsvägens centrumlinje. För att minska risken för fall bör belysningsstyrkan i trappor vara minst 5 Lux

## Särskilda regler för olika lokaler

### Samlingslokal

Samlingslokal för mer än 150 personer ska förses med nödbelysning som lyser upp hela lokalen med min 0,5 lux på golv.

Samtliga samlingslokaler ska ha hänvisningsarmaturer.

För samlingslokal för färre än 150 personer och med synlig utrymningsväg med mindre än 15 meters gångavstånd finns inget krav på hänvisningsarmatur.

Omedelbart utanför nödutgångar till det fria ska nödbelysning finnas. Utvändiga utrymningsvägar ska i hela sin längd vara upplysta av nödbelysning.

Belysningsstyrka i trappor bör vara 5 lux.

### Bostäder Vk 3B t.ex HVB-hem

Verksamhetsklass 3B avser boenden där personer inte har valt att bo gemensamt t.ex HVB-hem och boenden för ensamkommande flyktingbarn.

Väg till utrymningsväg i gemensamhetsutrymmen i verksamhetsklass 3B ska vara försedd med nödbelysning.

### Hotell Vk 4

Hotell, vandrarhem och korttidsboenden ska vara försedda med ledljus i utrymningsväg med belysning 1 lux i centrumlinje på gångstråk.

De ska även vara försedda med hänvisningsarmaturer för vägledande markering för utrymning.

### Nattis Vk 5A

Förskola, fritidshem som används nattetid ska ha ledljus i utrymningsväg i de lokaler som används på natten.

### Behovsprövade särskilda boenden Vk 5B

Verksamhetsklass 5B avser behovsprövade boenden för personer med kontinuerligt behov av stöd eller vård. Det är personer som inte kan utrymma på egen hand.

I dessa boenden ska det finnas ledljus i utrymningsvägar för att underlätta för personal att hjälpa till med utrymning.

### Vårdanläggningar, sjukhus Vk 5C

I sjukhus och andra vårdlokaler ska det finnas nödljus i utrymningsväg samt hänvisningsarmatur för vägledande markering.

Det är lämpligt att övriga ytor i en vårdanläggning förses med nödljus, men det är inget krav i BBR.

Utrymningsvägarna ifrån utrymmen i verksamhetsklass 5C ska förses med nödbelysning



## Arbetsmiljöverkets föreskrifter

Arbetsmiljöverket ger ut föreskrifter som är tvingande regelverk för företag och arbetsplatser. Föreskrifterna innehåller tvingande regler och kommentarer. Kommentarererna är inte tvingande utan en rekommendation som visar hur regeln kan tolkas. De kan också visa på hur ett krav kan uppfyllas.

### Arbetsplatsens utformning - AFS2009:2

I föreskriften Arbetsplatsens utformning anges att nödbelysning ska finnas där arbetstagare är utsatta för risk när ordinarie belysning upphör.

I kommentarerna nämner man farliga arbetsplatser som kemiska och biologiska risker samt frysrum. Andra risker kan vara arbete med rörliga maskiner såsom bandsåg, pressar, svarvar m.m.

I kommentarerna nämns också behov av nödbelysning för utrymning. Belysningen kan behövas både för att kunna ta sig ut och för undvika skador vid utrymning t.ex fallskador.

#### Remiss

Föreskriften är under omarbetning och det finns en remiss med förslag till förändringar Remisstiden gick ut i mars 2019. I september 2019 var inget beslut fattat gällande ändringar.

De förändringar som nämns i remissen är tydligare krav på underhåll av nödbelysning och att utrymningsväg ska vara försedd med nödbelysning om det krävs för att utrymningen ska vara säker

### Arbete i kyla - AFS 1998:2

Föreskriften Arbete i kyla tar upp risken att bli instängd i frys och kylrum.

Utöver larm och utrymningsdörrar som är öppningsbara från insidan anges nödljus som en förebyggande åtgärd.

### Systematiskt arbetsmiljöarbete - AFS2001:1

Det finns inga specifika krav på nödbelysning i AFS gällande Systematiskt Arbetsmiljöarbete.

Däremot finns krav på skriftliga instruktioner för reparation, underhåll och annan service. Det ska ingå i arbetsplatsens kontrollronder och underhållsrutiner t.ex

De föreskrifter som innehåller regler om nödljus är:

- Arbetsplatsens utformning - AFS2009:2
- Arbete i kyla - AFS 1998:2
- Systematiskt arbetsmiljöarbete - AFS2001:1
- Skyltar och signaler - AFS 2008:13
- Byggnads- och anläggningsarbete - AFS 1999:3

#### Föreskrifter

##### Nödbelysning 70 §

*Nödbelysning av tillräcklig styrka ska finnas i sådana arbets- och förvaringslokaler där de som arbetar är speciellt utsatta för risker i händelse av fel på den ordinarie belysningen.*

#### Kommentar

##### Nödbelysning Till 70 §:

*Exempel på var nödbelysning kan behövas är kemisk industri, kemiska och biologiska laboratorier och frysrum.*

##### Nödbelysning för utrymning Till 79 §:

*Låg placering av armaturer för nödbelysning bör eftersträvas. På golvet i gångstråket bör nödbelysningen ha en belysningsstyrka av minst 1 lux på det sämst belysta stället. Lokalt kan högre belysningsstyrka vara motiverad, exempelvis i trappor. Förläggning och utförande av elkablar till nödbelysning och allmänbelysning i utrymningsvägar behandlas i gällande byggnadsbestämmelser från Boverket. Det finns även en CEN-standard för nödbelysning, EN-SS 1838. Standarden behandlar olika typer av nödbelysning och även skyltar för utrymning.*

#### Kommentarer

*Stark kyla innebär risk för farlig avkylning. Det är därför viktigt att förhindra instängning i kyl- och frysrum. Åtgärder mot instängning kan vara t.ex. att dörrar kan öppnas även inifrån samt att det finns nödsignaler och nödbelysning. Bestämmelser om skydd mot instängning i kyl- och frysrum respektive allmänna bestämmelser om skydd mot instängning finns i styrelsens föreskrifter om restauranger och andra storhushåll (AFS 1982:20) respektive arbetslokaler (AFS 1995:3).*

*Bestämmelser om den allmänna utformningen av arbetslokaler finns i styrelsens föreskrifter om arbetslokaler (AFS 1995:3).*

med extern servicelämnare.

### Skyltar och signaler - AFS 2008:13

Föreskriften anger utformning på skyltar. Den hänvisar i dagsläget till EU-direktiv med gubbe och dörr separerade från varandra. Arbetsmijöverket godtar dock utformning enligt ISO-standar där gubbe och dörr är samma symbol.

### Byggnads- och anläggningsarbete - AFS 1999:3

För byggnadsarbete finns en omfattande föreskrift som tar upp risker och krav på byggarbetsplatser.

Den anger krav på utrymningsvägar och hur dessa ska vara utmärkta och att de i vissa fall krävs nödbelysning.

Vissa utrymmen, gångstråk och arbete med farliga maskiner kräver att nödbelysning finns för att undvika risker vid strömavbrott.

Föreskriften hänvisar också i kommentarerna till Boverkets Byggregler med krav på 60 minuters reservkraft för vägledande markeringar vid strömavbrott.

28 § Antalet utrymningsvägar och deras fördelning och mått skall anpassas efter byggarbetsplatsens, utrymmenas och arbetslokalernas användning, utrustning och storlek och efter det största antal människor som kan vistas där samtidigt. Särskilt anordnade utrymningsvägar samt återsamlingsplatser skall markeras med skyltar. Dessa skyltar skall vara tillräckligt hållbara och placeras på lämpliga platser. Utrymningsvägar som kräver belysning skall ha nödbelysning med tillräcklig styrka i händelse av fel på ordinarie belysning.

43 § Utrymmen, arbetsplatser och förbindelse- och tillträdesleder där arbetstagarna är utsatta för särskilda risker i händelse av strömavbrott skall vara utrustade med nödbelysning av tillräcklig styrka.

Kommentarer Till 43 § Exempel på platser med sådana särskilda risker som omtalas i paragrafen är där arbete med byggsåg eller uppförande av ställning pågår. Om ljuset plötsligt slocknar vid sådana arbeten och det eventuella dagsljuset är otillräckligt kan svåra olyckor inträffa om inte nödbelysning finns.

### FSN råd och rekommendationer

FSN - Föreningen Säkerhet genom Nödbelysning och Ljuskultur har är en branschförening för nödljusleverantörer. De har gett ut en skrift som sammanställer och tolkar krav och regelverk.

Man har då också angivit egna tolkningar och rekommendationer gällande användning av nödljus. Många av råden följer reglerna i standarden SS EN 1838:1999 Nödbelysning.

De viktigaste rekommendationerna är:

- I hotell och vårdanläggningar ska öppna ytor större än 60 m<sup>2</sup> förses med nödbelysning.
- Första hjälpen-stationer, brandbekämpningsutrustning, brandlarmsknappar och brandlarmscentraler i hotell- och vårdanläggningar ska förses med nödbelysning på 5 lux ovanför utrustningen.
- Handikapptoletter i hotell och vårdanläggningar samt garage ska vara försedda med nödljus med nödbelysning.
- Utrymningsplats ska vara nödbelyst med lägst 1 lux på golvyta.
- I flerbostadshus ska det finnas i hänvisningsarmatur i utrymningsväg ovanför dörrar och vid riktningförändring. Det gäller utrymningsväg från gemensamma utrymmen större än 50 m<sup>2</sup> t.ex tvättstugor, förråd, källare och garage.
- Drift- och skötselutrymmen ska ha nödbelysning som motsvarar 10 % av den normala belysningsstyrkan, dock lägst 15 lux på arbetsplanet.

## Sammanställning av regler och rekommendationer

	Plats	Klass	Norm	Vägledande markering Hänvisningsarmatur	Nödbelysning Väg till utrymningsväg	Nödbelysning Lokalen, öppna ytor	Nödbelysning Utanför utrymningsväg	Trapphus >8 våningsplan	Första hjälpen-utrustning och brandredskap
				A	B	C	D	E	F
1	Kontor, industri	VK 1	BBR 5:341	Ja					
2	Samlingslokal <150 personer >15 m utrymningsväg	VK 2 A	BBR 5:351	Ja				Ja	
3	Samlingslokal >150 personer	VK 2 B VK 2 C	BBR 5:352	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
4	Hotell, vandrarhem, korttidsboende	VK 4	BBR 5:354	Ja	Ja	R	Ja	Ja	R
5	Bostäder	VK 3			Ja			Ja	
6	Bostäder HBV m.m.	VK 3 B	BBR 5:353		Ja			Ja	
7	Förskola "nattis"	VK 5 A	BBR 5:355	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
8	Behovsprövade särskilda boenden	VK 5 B	BBR 5:356	Ja	Ja			Ja	
9	Vårdanläggningar	VK 5 C	BBR 5:357	Ja	Ja	R	Ja	Ja	R
10	Fängelser	VK 5 D		Ja				Ja	
11	Arbetsplats med hög risk		AFS 2009:2			Ja			
12	Kyl och frysrum		AFS 1998:2			Ja			
13	Drift- och skötselrum					R			
14	Utrymningsplats			Ja	Ja	Ja			
14	Svårorienterad lokal >50 m <sup>2</sup> t.ex Garage, källare		BBR 5:341	Ja		R		Ja	

R = Avser rekommendationer från FSN, Föreningen Säkerhet genom Nödbelysning och Ljuskultur

- Gäller om lokalerna är svårorienterade t.ex lokaler utan dagsljusinsläpp eller lokaler där det inte är uppenbart var utrymningsvägarna är placerade.
- 5 Avser väg till utrymningsväg i gemensamhetsutrymnen t.ex tvättstugor.  
Rekommendation på nödbelysning kommer från FSN och avser gemensamma utrymnen större än 50 m<sup>2</sup> t.ex tättstuga, förråd, källare, garage.  
För garage mindre än 60 m<sup>2</sup> rekommenderas enbart hänvisningsarmatur ovanför utrymningsdörr.
- 11 Avser t.ex kemisk industri, kemiska och biologiska laboratorier och frysrum.
- 13 FSN rekommenderar att driftsrum ska ha nödbelysning som motsvarar 10 % av den normala belysningsstyrkan, dock lägst 15 lux på arbetsplanet.
- 14 Utrymningsplats definieras som en del av utrymningsvägen och ska samma nödljus och vägledande markering som utrymningsvägen.
- A Vägledande markeringar ska placeras vid utrymningsväg dvs dörr eller fönster som används för utrymning samt vid riktningförändring och förgrening av korridor.
- C Hotell och vårdanläggningar är samlingslokal och ska förses med nödljus över öppna ytor om de är avsedda för mer än 150 personer. FSN rekommenderar att öppna ytor större än 60 m<sup>2</sup> förses med nödbelysning.
- E Trapphus bör ha belysningsstyrkan 5 lux i gånglinjen.

## Byggnadsklass

Entresolplan räknas som ett eget våningsplan om arean för entresolplanet utgör > 50 % av golvarean på underliggande plan. Dock får entresolens area inte överstiga 100 m<sup>2</sup> i en Br1 eller Br2 byggnad eller 200 m<sup>2</sup> i en Br3 byggnad. För en Br3 byggnad anges dock undantag som tillåter en entresolarea på 500 m<sup>2</sup> för ett lager eller industriverksamhet.

Följande byggnader bör utföras i de olika byggnadsklasserna:

### Br0

- Byggnader med > 16 våningsplan
- Större byggnader i verksamhetsklass 5C, vårdanläggning och sjukhus
- Utrymmen i verksamhetsklass 5D, dvs lokaler med inlåsta personer
- Byggnader med vissa typer av samlingslokaler

### Br1

- Byggnader med 3 eller flera våningsplan (småhus i tre våningar utförs i klass Br2)
- Byggnader med 2 våningsplan som inrymmer samlingslokal, såvida inte hela samlingslokalen är belägen i markplanet, hotell eller pensionat, vårdanläggning, elevhem e d, särskilt boende för personer med vårdbehov.

### Br2

- Byggnader med 2 våningsplan som har en byggnadsarea som är större än 200 m<sup>2</sup> och som inte delas upp i enheter av högst denna storlek genom brandväggar i lägst klass REI 60-M
- Byggnader med 2 våningsplan som inrymmer fler än 2 bostadslägenheter och har bostads- eller arbetsrum i vindsplanet
- Byggnader med 2 våningsplan som inrymmer en samlingslokal om hela samlingslokalen är belägen i markplanet
- Byggnader med 1 våningsplan som inrymmer en samlingslokal Vk2C och > 600 personer om hela samlingslokalen är belägen i markplanet. Alternativt om lokalen är belägen under markplanet och inrymmer > 300 personer
- Byggnader med 1 våningsplan som inrymmer särskilt boende för personer med vårdbehov, vårdanläggning.

### Br3

- Byggnad som inte utförs i klass Br0, Br1 eller Br2.

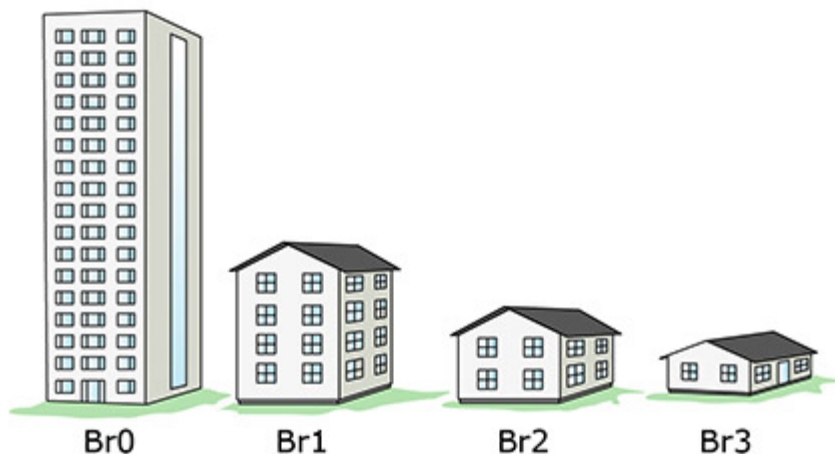


Bild 1. Brandteknisk byggnadsklass beror främst på antalet våningsplan.

## Verksamhetsklasser

Utrymmen i byggnader ska, utifrån avsedd verksamhet, delas in i verksamhetsklasser (Vk).

Verksamhetsklasserna är nya och infördes med BBR 19:2012.

Samma byggnad kan delas in i flera verksamhetsklasser.

Indelningen beror på:

- i vilken utsträckning personerna har kännedom om byggnaden och dess utrymningsmöjligheter
- om personerna till största delen kan utrymma på egen hand
- om personerna kan förväntas vara vakna, samt
- om förhöjd risk för uppkomst av brand förekommer eller där en brand kan få ett mycket snabbt och omfattande förlopp

Verksamhetsklass	Personerna har kännedom om byggnaden	Personerna kan utrymma på egen hand	Personerna förväntas vara vakna	Exempel på verksamhet
Vk1	Ja	Ja	Ja	Industri, kontor
Vk2A	Nej	Ja	Ja	Lokaler <150 personer
Vk2B	Nej	Ja	Ja	Samlingslokaler >150 personer
Vk2C	Nej	Ja	Ja	Samlingslokaler >150 personer + alkoholserving
Vk3	Ja	Ja	Nej	Bostäder i flerbostadshus och småhus, familjedaghem, seniorboende, trygghetsboende
Vk3B	Ja	Ja	Nej	Bostäder där de boende inte själva har valt att bo och inte heller med vilka de bor
Vk4	Nej	Ja	Nej	Hotell, vandrarhem, korttidsboende
Vk5A	-	Nej	Nej	Förskolor, fritidshem
Vk5B	-	Nej	Nej	Särskilt boende för personer med vårdbehov
Vk5C	-	Nej	Nej	Vårdanläggningar
Vk5D	-	-	-	Fängelser, häkten
Vk6	-	Nej	Nej	Pappersindustri, textilindustri

Tabell 1. Verksamhetsklasser, Vk

### Vk1 Industribyggnader, lager, kontor

Vk 1 omfattar utrymmen där det vistas personer som kan förväntas ha god lokalkännedom, som har förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet och som kan förväntas vara vakna.

### Vk 2 Samlingslokaler

Vk 2 omfattar samlingslokaler och andra lokaler där det vistas personer som inte kan förväntas vara vakna. Med en samlingslokal avses varje lokal eller varje grupp av lokaler inom en brandcell som är avsedd för ett större antal personer.

För klasser Vk 2A, Vk 2B och Vk 2C se Tabell 1.

### Vk 3 Bostäder

Vk3 omfattar bostäder där det vistas personer som kan förväntas ha god lokalkännedom, som har förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet och som inte kan förväntas vara vakna.

### Vk 4 Hotell

Vk 4 omfattar utrymmen där det vistas personer som inte kan förväntas ha god lokalkännedom, som har förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet och som inte kan förväntas vara vakna.

### Vk 5 Vårdmiljöer

Vk 5 omfattar utrymmen där det vistas personer som har begränsade, eller inga, förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet.

Utrymmen ska delas in i verksamhetsklasserna 5A, 5B, 5C eller 5D:

- Vk 5A omfattar utrymmen enbart avsedda för daglig verksamhet och som uppfyller föreskriftens första stycke.
- Vk 5B omfattar behovsprövade särskilda boenden för personer (med fysisk eller psykisk sjukdom, funktionsnedsättning, utvecklingsstörning, demens).
- Vk 5C omfattar lokaler för hälso- och sjukvård.
- VK 5D omfattar lokaler avsedda för personer som hålls inlåsta.

### Vk 6 Industri

Vk 6 omfattar lokaler med förhöjd sannolikhet för uppkomst av brand eller där en brand kan få mycket snabba och omfattande förlopp.