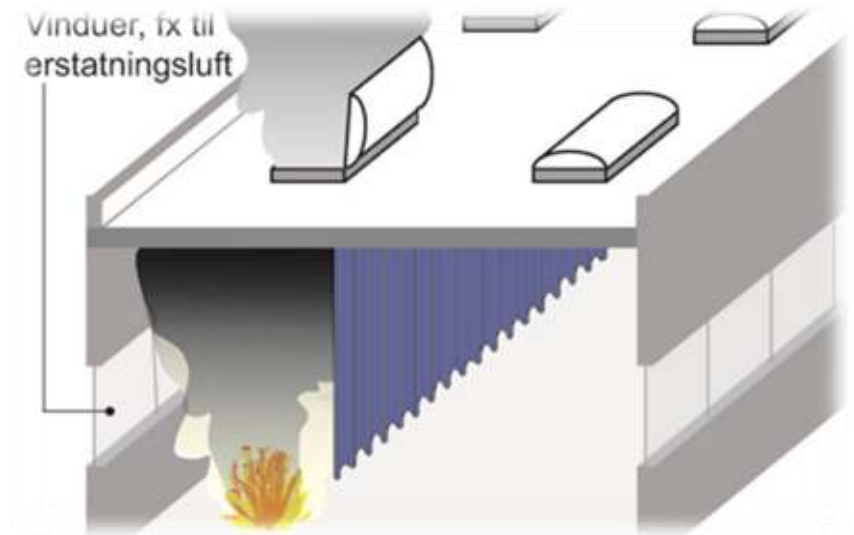


Termisk brandventilation



Sikkerhedsbranchens møde, 06-02-2017

Anders Frost-Jensen, DBI

Emne – BR18

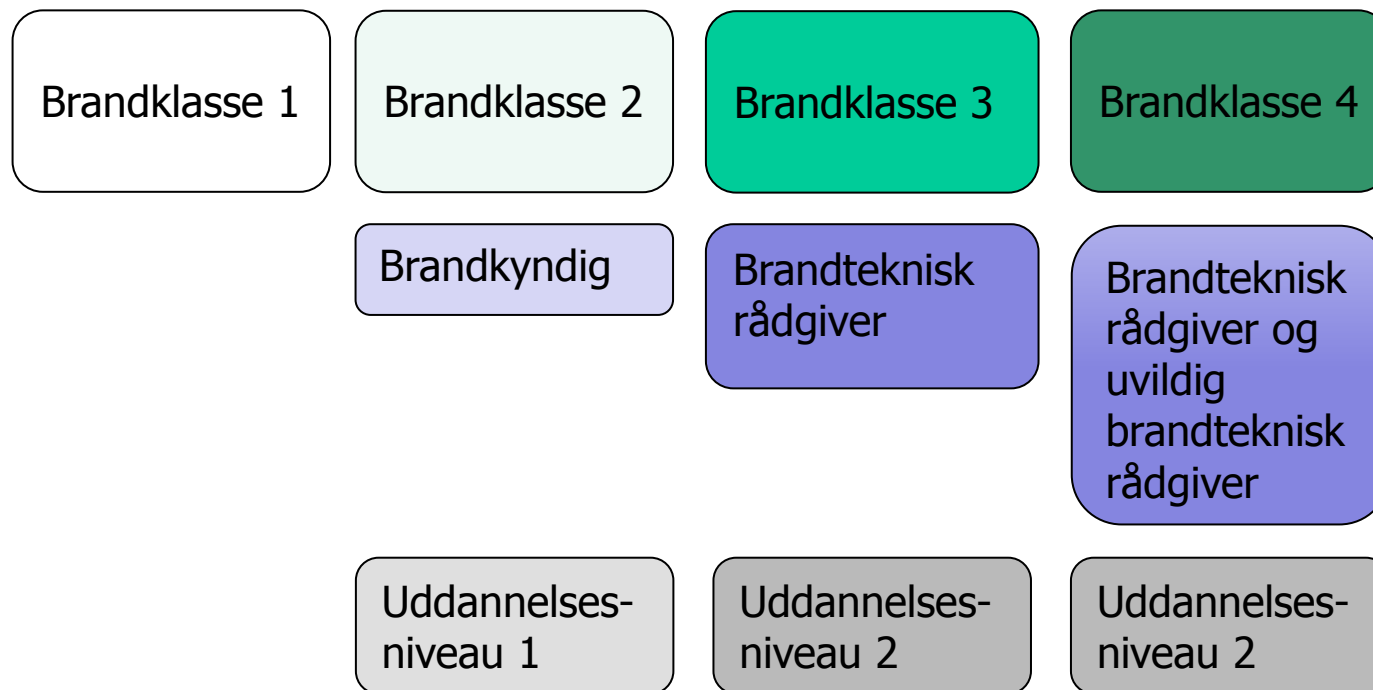
Nyt BR18 (faktuelle forhold)

- Ikrafttrædelse 1/1-18
- Temabaseret bygningsreglement
- Den tekniske byggesagsbehandling i kommunerne udgår
- Der etableres en certificeringsordning for brandtekniske rådgivere og statikkere
- Større implementering af EN-standarder
- ?
- Arbejdet drøftes i en følgegrupper

Emne – Certificering af rådgivere

Ny certificeringsordning for brandtekniske rådgivere

- Person-certificeringsordning
- Nye brandklasser



Emne – implementering af EN-standarder



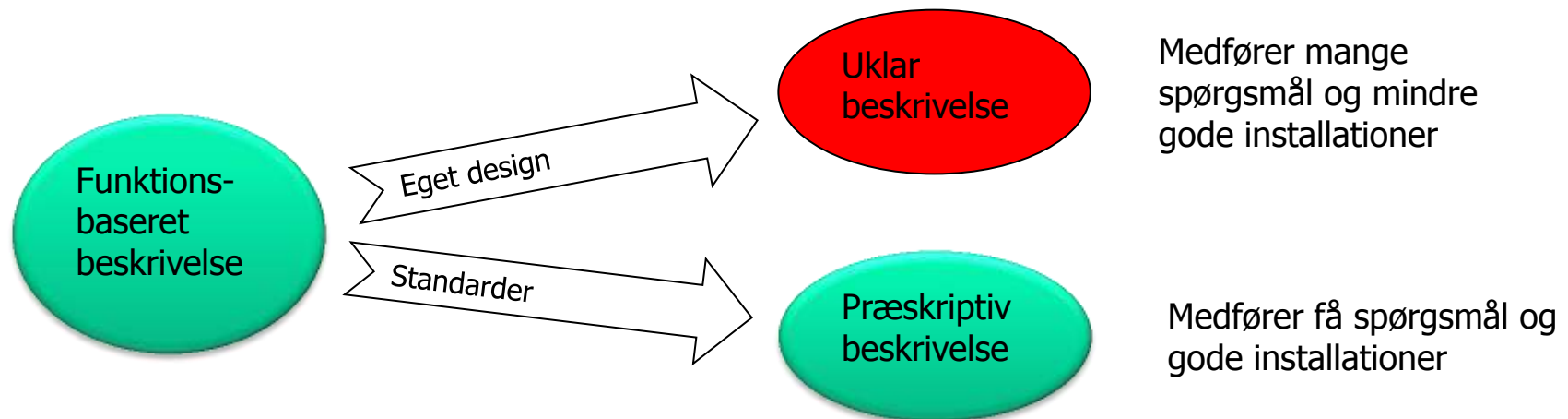
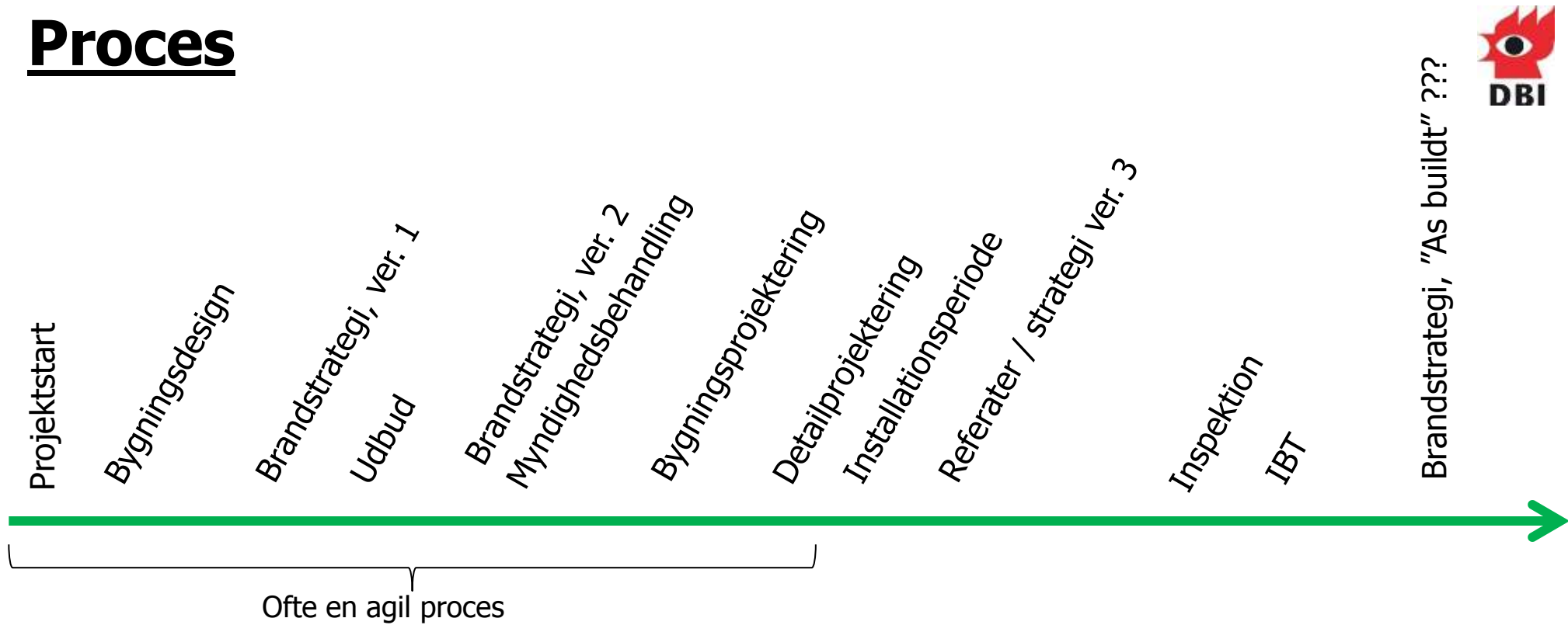
Større implementering af EN-standarder og internationale standarder

- Flere harmoniserede standarder for komponenter findes allerede i DS/EN12101-serien
- Ingen reelle standarder for design, udførelse og vedligeholdelse i EN-regi
- Flere nationale og internationale standarder for design, udførelse og vedligeholdelse findes

Anvendelse af retningslinjerne

- Refleksion om den praktiske proces
- Rammerne
- Retningslinjekonceptet
 - Formålet
 - Værdi for interessenterne
 - anbefalinger
- 3. parts kontrol (Inspektion)

Proces



Lovgivning – Brandtekniske installationer



Bygningsreglementet
(uddrag)

5.4 stk. 1

Brandtekniske installationer skal udføres, så de er pålidelige samt kan kontrolleres og vedligeholdes i hele deres levetid.

Tillæg til
"Eksempelsamling om
brandsikring af byggeri
(2. udgave, 2016)"
(uddrag)

9.7.1

En drifts- og vedligeholdelsesplan kan blandt andet indeholde en beskrivelse af, hvordan de aktive og passive brandsikringstiltag vedligeholdes og kontrolleres, efter at bygningen er taget i brug.

Terminer, kontrol og vedligeholdelse af brandtekniske installationer fremgår bl.a. af fabrikantens anvisninger samt af standarder og retningslinjer for udførelse, kontrol og vedligehold af brandtekniske installationer. Se afsnit 1.6.

9.7.2, a

Brandtekniske installationer, herunder sammenkoblingen af brandtekniske installationer, kontrolleres og vedligeholdes af en kvalificeret virksomhed, så de er pålidelige i hele installationernes levetid.

Rådgiveren skal beskrive og dokumenterer forholdene vedrørende brandtekniske installationer



- Beskrivelse og dokumentation af installationsstandardernes anvendelighed, og hvornår passer standarden til det faktiske bygger
- Hvordan dokumenteres og kontrolleres det, at en installatørvirksomhederne er kvalificeret?
- Hvilke brandventilationskomponenter og -system kan anvendes, CE-mærkning mv.
- Hvad sker der, hvis der sker sammenblanding af installationsstandarder?
- Hvem fastsætter eller vurdering/godkendelse af klassifikationsresultat?
- Gennemgang og kontrol af teknisk tegningsmateriale og beskrivelse samt kontrol af hydrauliske beregninger – hvem gør det?
- Vurdering af og krav til installationsfirmaet og projekterings- og installationspersonale
- Vurdering og kontrol af og krav til installationskomponenterne og systemer, herunder CE-mærkninger
- Beskrivelse af uvildig kontrol og fortløbende kontroller, der skal sikre brandsikkerheden i hele bygningens levetid
- Teknisk beskrivelse af anlæggenes indbyrdes sammenkobling og sammenhæng (systemsamvirke)
- Krav til den fortløbende servicering og drift, der skal sikre brandsikkerheden i hele bygningens levetid
- Afklaring af tekniske spørgsmål fra bygherre, installatører, forsikring, myndigheder og andre relevante parter
- Og så videre

Retningslinjekonceptet

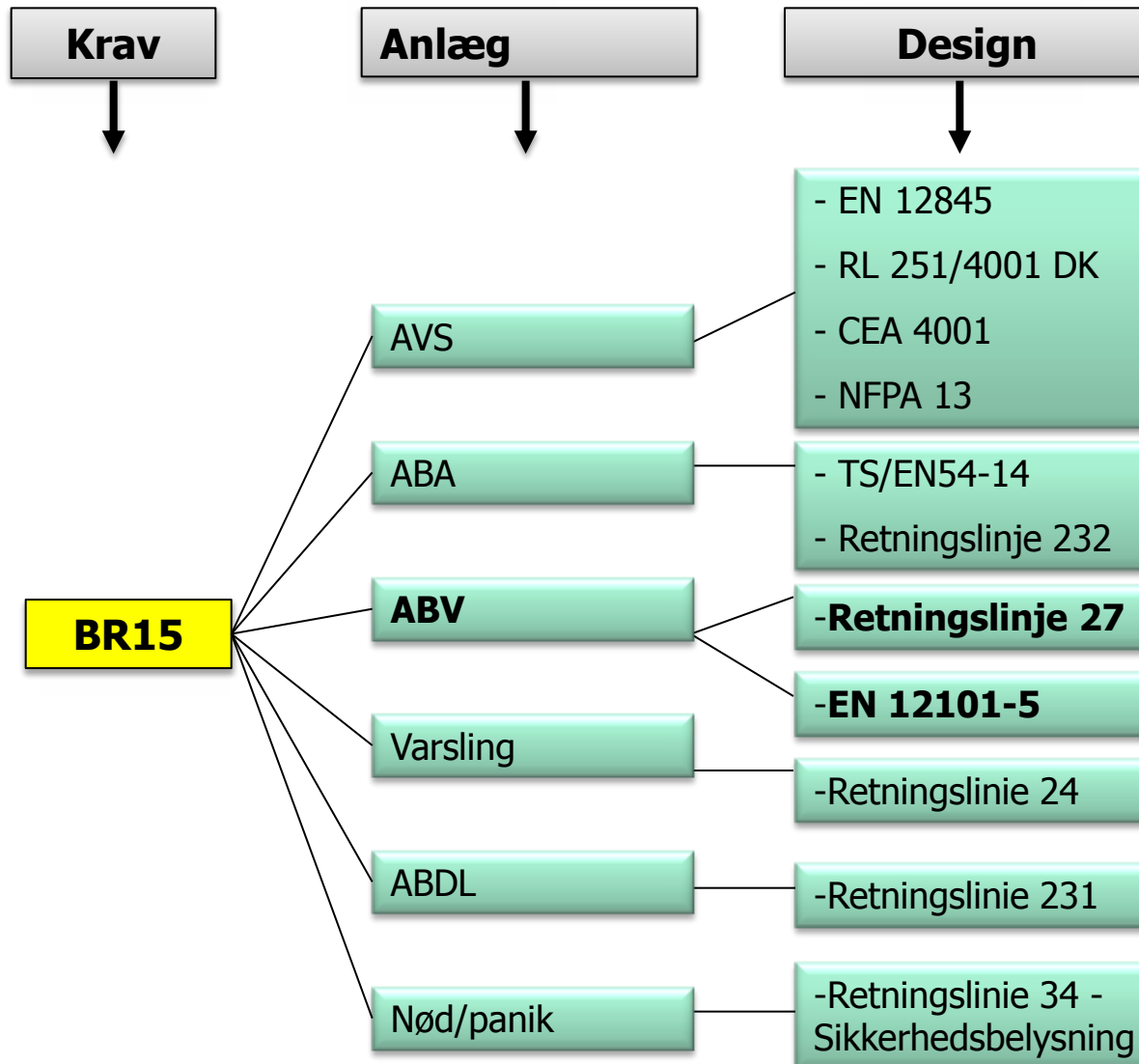
“Er udarbejdet af en bred kreds af interessenter, som skal sikre kvalitet, ensartethed, tilgængelighed og dokumenterbarhed i hele værdikæden”

- RL 001 Godkendelse af installationsfirmaer
 - RL 002 Certificering af kvalificerede personer
 - RL 003 Certificering af systemer og systemdele
 - RL 004 Færdigmelding, inspektion og godkendelse
 - RL 005 Anlægsejers driftsansvarlige person

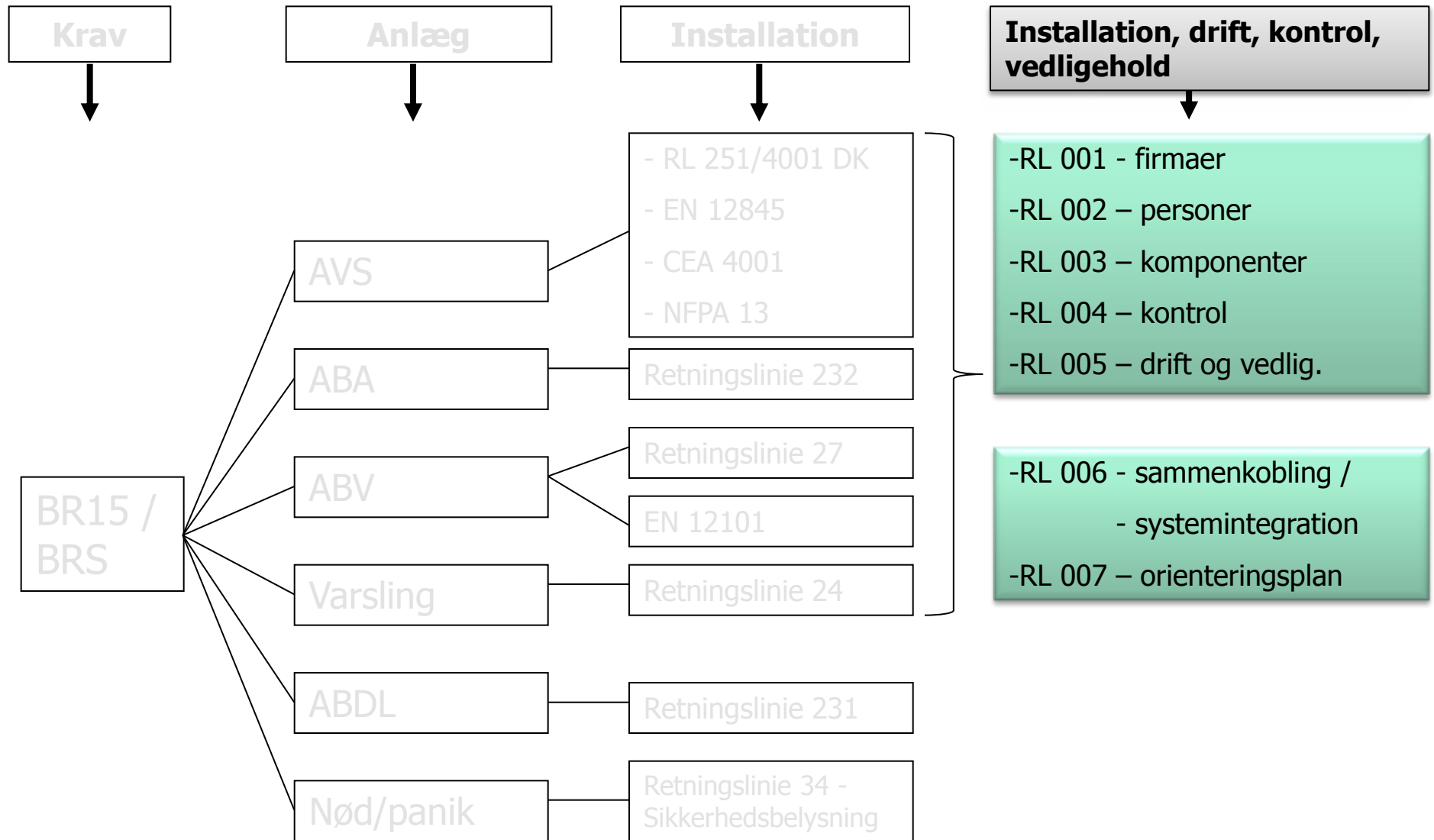
 - RL 006 Sammenkoblede brandsikringsanlæg og systemintegration
 - RL 007 Orienteringsplaner
- Plus
diverse installationsretningslinjer



System – Brandtekniske installationer



Sikrer minimumskrav til dokumentation



Brug af sikkerhedskonceptet?

Sikkerhedssystem for at opnå kvalitative og funktionsdygtige brandsikringsanlæg, funderes via 3 parametre

BR15: Brandtekniske installationer skal udføres, så de er pålidelige samt kan kontrolleres og vedligeholdes i hele deres levetid

BR15: Brandtekniske installationer skal kontrolleres og vedligeholdes, så de er pålidelige i hele bygningens levetid.



- RL001
- RL002

- Installationsforskrift
- RL003
- RL006
- RL007

- RL004
- RL005
- RL007

Værdikæden

- Bygherre
 - Får funktionsdygtige anlæg – til gavn for investorer, medarbejdere, kunder mv.
 - Får leveret det der er betalt for
 - Kan løbende dokumentere funktionsdygtige brandtekniske installationer gennem service og uvildige kontrolrapporter
- Bygherrerådgiver
 - Skaber overblik, der er tillid til
 - Sikrer tilstrækkeligt og ensartet udbudsgrundlag – på en nem måde
 - Sikrer teknisk opfølgning og verifikation af afslutte opgave
- Bygge- og brandmyndigheder
 - Sikrer, at brandtekniske installationer lever op til sikkerhedsniveauet i BR15
 - Kvalitative brandsikringsanlæg, der sikrer god basis for Redningsberedskabets modtagelse af alarmer
- Forsikringsbranchen
 - Der henvises ofte til bestemt installationsretningslinje og Retningslinje 001-007 i policer
 - Understøtter et tilstrækkeligt sikkerhedsniveau
- Installatører
 - Kan byde på ensartet kvalitative vilkår (så der ikke bliver dårligst muligt design, der vinder udbuddet)
 - Kan tilgå installationsopgaven præskriptivt
 - Kan få verificeret installationen af 3. parts inspektionen

Sammenhænge mellem Retningslinjer 001-007 og installationsforskrifter / -retningslinjer



Retningslinje	AVS	ABA	ABV / erstatn.	ARS	AGA	AVA	ABDL	Nød/ panik
001- Firma	X	X	(X)	X	X	(X)		
002- Person	X	X	(X)			(X)		
003- Kompon.	X	X	EN 12101	X		(X)	x	
004- Kontrol	X	X	(X)	X	X	(X)		
005- Service	X	X	(X)	X	X	(X)		
006- S-kobling	X	X	X	X	X	X	X	
007 – orient.pl.	X	X	X	X	X	X		
Bemærkninger	Styrende anlæg	Styrende anlæg		Ofte frivillige anlæg	Ofte frivillige anlæg			

(X) Implementeret 1. august 2013 med 1 års overgangsordning

Anbefalinger til den brandtekniske dokumentation



I ansøgning om byggetilladelse, skal bygherre (rådgiver) belyse et byggeprojekt så tilstrækkeligt, at bygningsreglementets sikkerhedsniveau er dokumenteret opfyldt, fx

- Præcis henvisning til egnede installationsvejledninger – uden sammenblanding af forskellige vejledninger
- Beskrivelse af installation, kontrol og vedligeholdelse af de enkelte brandsikringssystemer gennem:
 - henvisning til et anerkendt system, som RL001-007 eller
 - beskrivelse af kvalitetsstyring af installationsarbejdet, brug af egnede komponenter iht. de europæiske produktnormer, den løbende kontrol, den løbende service, anlægsejers egenkontroller, dokumentation mv. på et niveau, der er angivet i RL001-007.
- Systemintegrationsmatrix, der beskriver sammenhængende mellem de forskellige brandsikringssystemer, herunder beskrivelse af systemintegrationstestens forløb

3. parts kontrol (Inspektion)

- Førstegangs- og løbende kontrol
- Verifikation af, at den faktiske installation er udført i henhold til forudsætningerne (standarden)
 - Administrative forhold
 - Fysiske forhold
 - Komponent tekniske forhold
 - System tekniske forhold
- Rapportering



Hvad ligger bag retningslinierne?



Retningslinje 001

Retningslinjen skal sikre, at installationsfirmaer inden for brandsikringsområdet kan dokumentere faglighed, i form af:

- **Kompetence**
 - Har ansat eksamineret certificeret person, fagleder og anvender faglært montører
- **Kvalitetsstyring**
 - Er certificeret via KLS eller ISO 9001
- **Materialeanvendelse**
 - Benytter godkendte systemer og systemdele, herunder dokumenteret systemsamvirke



Retningslinje 002

Retningslinjen skal sikre, at den certificerede person i installationsfirmaet kan dokumentere tilstrækkelig kompetencer indenfor de enkelte brandsikringstyper:

- Har relevant uddannelsesmæssig baggrund
 - Fx el-installatør, Ingeniør, Maskinmester
- Eksamen
 - Har gennemgået relevante projekteringsforskrifter og bestået eksamen
- Erfaring
 - Kan dokumentere, at den ansvarlige person arbejder med projektering og intern kontrol af relevant brandsikringsanlæg
- Fornyelse
 - Gennemgår 2 ERFA-kurser i løbet af 5 år, hvor teknisk udvikling og lovgivningsmæssige forhold gennemgås



Retningslinje 003



Retningslinjen skal sikre, at installationsfirmaer anvender kvalitetskomponenter og –systemer, som kan dokumenteres:

- I henhold til danske og europæiske produktstandarder
- Gennem test af systemsamvirke
- Ved hjælp af CE-mærkning
- Gennemgået i henhold til Maskindirektivet



Retningslinje 004



Retningslinjen skal sikre, at uvildige 3. partskontrol følger op på anlæggets kvalitet i forhold til installationsretningslinjen

- 3. parts kontrollen er akkrediteret i henhold til ISO17020, type A Inspektionsvirksomhed
- Inspektionen skal godkende:
 - Klassifikation ved sprinklerinstallationer
 - På baggrund af installatør eller bygningsejer (rådgiver)
 - 1. gangs godkendelse ved verifikation af det faktiske anlæg i forhold til installationsforskriften, fx EN12845. På baggrund af indsendt færdigmelding
 - Rapport til godkendt installatør og myndigheder, som grundlag for IBT
 - Årlig kontrol
 - Rapport til anlægsejer, myndigheder og forsikringselskab



Retningslinje 005



Retningslinjen stiller krav til den daglige drift af brand-sikringsanlægget, herunder:

- Beskriver anlægsejers egenkontrol
- Beskriver krav til udpegning af en driftsansvarlig
- Driftsansvarlig deltagelse i driftskursus, hvor han lærer om anlæggets vedligeholdelse
- Minimumskrav til den årlige tekniske servicering af anlægget af godkendt installatørvirksomhed



Retningslinje 006



Retningslinjen stiller krav til sammenkoblingen af forskellige brandsikringsanlæg

- Krav til funktionsbeskrivelse i matrixdiagram
- Krav til kabler
- Krav til funktionsafprøvning og årlig kontrol af hele signalvejen til samtlige funktioner
- Kontrollen skal udføres efter en tjekliste der beskriver samtlige styringer
- Der udarbejdes en rapport med resultatet af alle afprøvninger og denne opbevares ved centraludstyret
- Inspektion efter 006 medfører stikprøvekontrol af funktioner kontrol af, at serviceeftersyn og funktionsafprøvning er udført og dokumenteret i en rapport



Retningslinje 007



Retningslinjen stiller krav til udarbejdelse og design af orienterings-planer for brug af brandvæsenet

- Minimumskrav til design-omfang
- Specielle design-forhold ved de enkelte anlægstyper
- Design-eksempler

