



SIKKERHEDSSTYRELSEN

BRANDMÆSSIG LOVGIVNING



AGENDA

- Velkomst
- Hvem er vi
- Gennemgang af bygningsreglementerne op til i dag.
- Spørgsmål



HVEM ER VI

Navn:

Allan Holbek Hansen

Stilling:

Brandtekniker

Ansættelse:

Ansæt i DBI siden 1. april 2022, før dette 8 i år
Falck Rådgivningscenter (Brand og
sikkerhedsrådgivning).
Brandstationsleder.



HVEM ER DBI

- Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut.
- Selvejende GTS Institut
- Ekspertter i brand og sikring
- Ca. 300 ansatte i Danmark, Norge, Sverige og England



HVAD KAN VI



HVORFOR ER VI HER I DAG?



FORMÅL

Introducere de danske byggesagkyndige til de fokuspunkter, der er i forbindelse med skader/åbenlyse ulovligheder, relaterer sig til den brandmæssige lovgivning.

Med fokus på sammenbyggede huse, garager, delvist lukkede carporte, tofamiliehuse, ejerlejligheder, fyrrum, adskillelse mellem bolig og integreret erhverv.



TIDSLINJEN

Meget få gange er bygningsreglementet lavet med tilbagevirkende kraft.

Det seneste eksempel er Bygningsreglementet 2018, hvor kravene om drift-, kontrol- og vedligehold også omfatter eksisterende byggeri.

§ 144 For eksisterende bygninger, hvor der ikke foreligger en godkendt drifts-, kontrol- og vedligeholdelsesplan, skal drift, kontrol og vedligehold ske i henhold til Bygningsreglementets vejledning til kapitel 5 - Brand.

Derfor er det vigtigt for at kunne klarlægge hvilke regler der gælder og at man ved hvornår bygningen (eller dele af bygningen) senest er godkendt.



TIDSLINJEN

1858 Byggeloven for købstæderne

1861 Brandpolitiloven for landet

”1890” Lokal lovgivning i købstæderne

1926 Brandpolitiloven for landet

1961 Bygningsreglementet 1961

1972 Bygningsreglementet 1972

1977 Bygningsreglementet 1977

1982 Bygningsreglementet 1982

1985 Bygningsreglementet for småhuse 1985

1995 Bygningsreglementet for erhvervs- og etagebyggeri 1995

1998 Bygningsreglementet for småhuse 1998

2008 Bygningsreglementet 2008

2010 Bygningsreglementet 2010

2015 Bygningsreglementet 2015

2018 Bygningsreglementet 2018 (Gældende)



TILBAGE TIL<
> bygningsreglementet



BYGNINGSLOV FOR KJØBSTÆDERNE 1858

Meget få brandmæssige krav.

Brandmure skulle være grundmurede (kun i bygninger med to etager eller mere).

Etageadskillelser måtte ikke bestå af papir eller lærred.

Tage havde krav om ubrændbare materialer.
Forbud mod render og gesimser af træ.



BYGNINGSBESTEMMELSER I BRANDPOLITILOVEN FOR LANDET 1861

Afstandskrav baseret på ydervægge og tag.

Brandgavle

Skorstene

1861. 250 Brandpolitilov for Landet. §§ 1-2.

2 Marts. Vi Frederik den Syvende, af Guds Naade Konge til Danmark, ic. ic. Gjøre vitterligt: Rigsdagen har vedtaget og Vi ved Vort Samtykke stadfæstet følgende Lov: Cap. 1. Regler for Bygningers Opførelse paa Landet. § 1. Naar et Sted, hvorved her forstaaes en Gaard, et Huus eller en Samling af Bygninger, bestemte til selvstændig Bedrift, af Nyt opføres paa Landet, skal der imellem et saadant Sted og ethvert andet Sted være følgende Mellemrum: 1) 5 Alen, naar begge Steder ere opførte af Muur, stampet Leer eller Muur- og Bindingsværk med ildfast Tag og Ydervæggene ikke ere beklædte med Bræder eller andet ildfængende Materiale (ikke brandfarlige Bygninger); dog kunne saadanne Steder endog bygges umiddelbart op til hinanden, naar de adskilles ved en Brandgavl; 2) 50 Alen, naar begge Steder ere opførte af eller beklædte med brandfarligt Materiale, eller ere dækkede med ildfængende Tag (brandfarlige Bygninger), og 3) 20 Alen, naar det



PERIODEN FREM MOD 1960

I 1890 fik Frederiksberg revideret deres byggelov, og i 1894 fik købstæderne lov til med afsæt i byggeloven 1858 og den frederiksbergske lov fra 1890, ret til selv at udforme deres byggelovgivning.



BRANDPOLITILOVEN 1926

I 1926 revideres brandpolitiloven fra 1861. Blandt andet ændres alle afstandskrav fra alen til meter.

Bygning i mindst to etager indrettet til beboelse skal have mindst to trapper. Den ene af minimum 85 cm og den anden minimum 70 cm bredde.

Gang fra den brede trappe til gade eller gård skal minimum være 125 cm bred.

Bygninger større end 60 m² skal have mindst 2 udgange. Heraf kan den ene være et vindue i gavlen af passende størrelse.

Overflade krav til lofter. Pudset kalk eller sammenpløjede brædder.

Indretning af kedelrum. Rent og ryddeligt og med selvlukkende jernbeslået dør.

Enhver er pligtig til at vedligeholde sine bygninger, sine skorstene, ildsteder og andre indretninger overensstemmende med nærværende lov.



BYGNINGSREGLEMENTET 1961

John F. Kennedy indsættes som præsident i USA

Jurij Gagarin bliver første mand i rummet

Opførslen af Berlinmuren påbegyndes.

Prinsesse Diana, Barck Obama og Lars Bom bliver født.

Ernest Hemmingway og Dag Hammarskjöld går bort.

Bygningsreglementet 1961 bliver til 1. marts.



BYGNINGSREGLEMENTET 1961



BYGNINGSREGLEMENTET 1961

Afstandskravene til skel for træbygninger er 4 m og $2\frac{1}{2}$. for murede vægge. Har bygningen stråtag el. lign. er afstandskravet 10 m

Sekundær bebyggelse max. 25 m²

”Direkte til fri” nævnes for første gang i forbindelse med adgangsforhold

Trappebredde min. 80 cm, frihøjde på mindst 2 m (kældertrappe dog 1,9 m).

Trappeforrum mindste bredde er 1,2 m (5 cm smallere end Brandpolitiloven af 1926)

Trapperum i enfamiliehuse skal være branddrøje

Loftslem i trapperum skal være forsynet med brandbeskyttende beklædning



BYGNINGSREGLEMENTET 1961

Garager under 35 m² skal udføres jf. BR61 er garagen større end 35 m² skal den opføres efter byggemyndighedens nærmere forskrifter.

I tilfælde af sammenbygning med beboelsesbygning på samme grund skal adskillelsen mellem . de 2 bygninger udføres af mindst 12 cm mur eller anden tilsvarende brandsikker konstruktion. Fra garagen må der ikke udføres dør til beboelsesrum, trapperum eller rum med ildsted. Døre til andre rum skal være branddrøje af type BD 30 DS 1016.

Krav om bræddetykkelse under hensyntagen til forskellige bjælkeafstande.

Krav om pløjede brædder i gulvbelægning.

Krav til pudsede lofter (træbjælkelag, hanbjælkelag og tagundersider) eller at de beklædes med 9 mm gips. I en familiehuse kan de dog udføres med overflader der i brandmæssig henseende ikke er ringere en høvlet træ.



BYGNINGSREGLEMENTET 1961

Lerindskud på mindst 5 cm mellem træbjælkelag eller andet ubrændbart materiale.

Lysskakter af træ skal pudses eller på anden måde beskyttes mod brand.

Afstande til skel: Under 2½ m skal der opføres brandvæg (dog ikke sekundære bygninger under 35 m²)

Brandvægge: Højest to etager 24 cm mur eller 30 cm hul mur med ståltrådsbindere. Tre etager og derover 36 cm mur eller når konstruktive hensyn tillader det 36 hul mur med stenbindere.

Taget inden for 2½ m til skel skal ligeledes brandsikres.

Brandvægge kan være fælles mellem to bygninger, dog kan der være krav til brandsikre etageadskillelser.



BYGNINGSREGLEMENTET 1961

Ildsteder der ikke har en ydelse over 40.000 kcal/h (svarer til 4 kg fyringsolie i timen) skal indrettes med oplukkeligt vindue til det fri, medmindre rummet er så lille at man ikke kan opholde sig der med lukket dør.

Væggen bag ildsteder skal være ubrændbar.

Centralvarmekedler skal have røgspjæld hvis rum der ikke står i direkte forbindelse med beboelsesrum, køkken eller baderum.



BYGNINGSREGLEMENTET 1966

Luna 9 lander på månen.

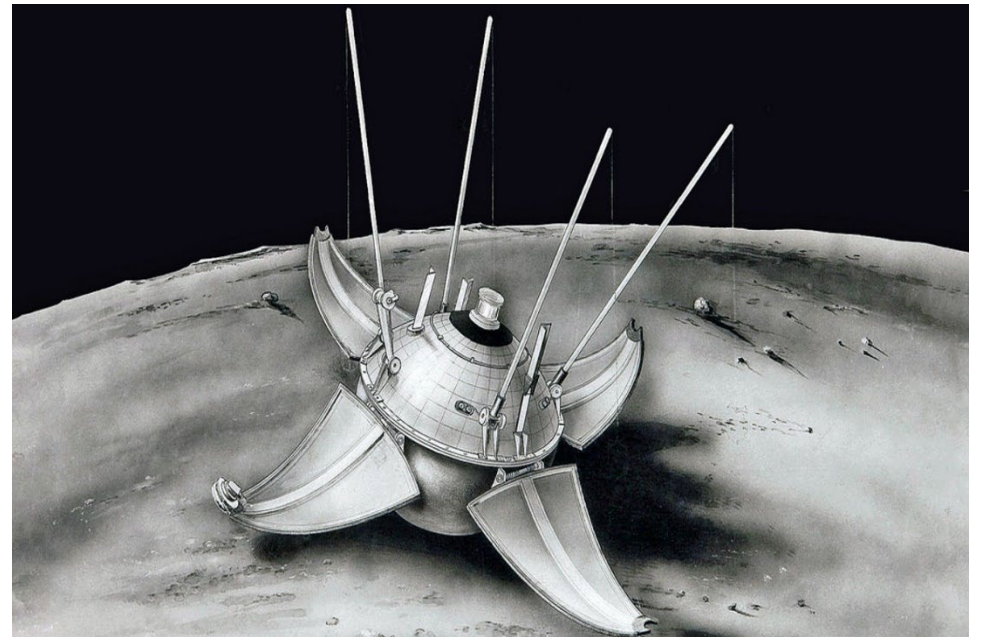
Den schweiziske kanton Basel giver kvinder stemmeret.

Kronprinsesse Margrethe forlover sig med en fransk diplomat.

Romario, Helle Thorning-Schmidt og Janet Jackson bliver født.

Osvald Helmuth og Walt Disney går bort.

Bygningsreglementet 1966 bliver til 1. august.



BYGNINGSREGLEMENTET 1966



BYGNINGSREGLEMENTET 1966

Kælderdøre i enfamiliehuse (herunder dobbelthuse, rækkehuse, kædehuse, gruppehuse o.lign.) skal udføres som minimum BD-dør 30, der dog ikke behøver at være selvlukkende.

Garager kan nu være op til 50 m²

Såfremt garage eller carport sammenbygges med en beboelsesbygning på samme grund eller placeres i beboelsesbygningens kælder eller stueetage, skal vægge mod bygningens øvrige rum udføres som minimum BS-bygningsdel 60

Hver enkelt bolig skal opføres som en brandcelle, der udviser en brandmodstandsevne på mindst 1 time.



BYGNINGSREGLEMENTET 1966

Fritliggende enfamiliehuse:

Bærende bygningskonstruktioner skal udføres som BD-60 og mod tagkonstruktion BD-30

Kælder betragtes som selvstændig brandcelle. Vægge der begrænser kældertrappe skal være mindst BD-60.

Beboelsesrum i tagetage under tag af strå el. lign. skal omgives med lofter og vægge svarende til mindst BD-30.



BYGNINGSREGLEMENTET 1966

Dobbelthuse, rækkehuse, kædehuse, gruppehuse:

Brandcelleafgrænsende vægge (lejlighedsskel) skal udføres som mindst BS-60, F-90 eller BD-90

Kælder betragtes som selvstændig brandcelle. Vægge der begrænser kældertrappe skal være mindst BD-60.

Beboelsesrum i tagetage under tag af strå el. lign. skal omgives med lofter og vægge svarende til mindst BD-30.



BYGNINGSREGLEMENTET 1966

Andre beboelsesbygninger i indtil to etager:

Bærende bygningskonstruktioner og etageadskillelser skal udføres som mindst BS-60, F-90 eller BD-90

Kælder betragtes som selvstændig brandcelle. Vægge der begrænser kældertrappe skal være mindst BD-60.

Beboelsesrum i tagetage under tag af strå el. lign. skal omgives med lofter og vægge svarende til mindst BD-30.



BYGNINGSREGLEMENTET 1966

BR66 indeholder også en forklaring på hvilken brandbeskyttelse de enkelte bygningsdele har.

Eksempelvis:

BD-30 i en etageadskillelse: 22 mm sammenpløjet, høvlet fyr eller 22 mm af boligministeriet godkendt spånplade.



BYGNINGSREGLEMENTET 1972

Bloody Sunday i Nordirland.

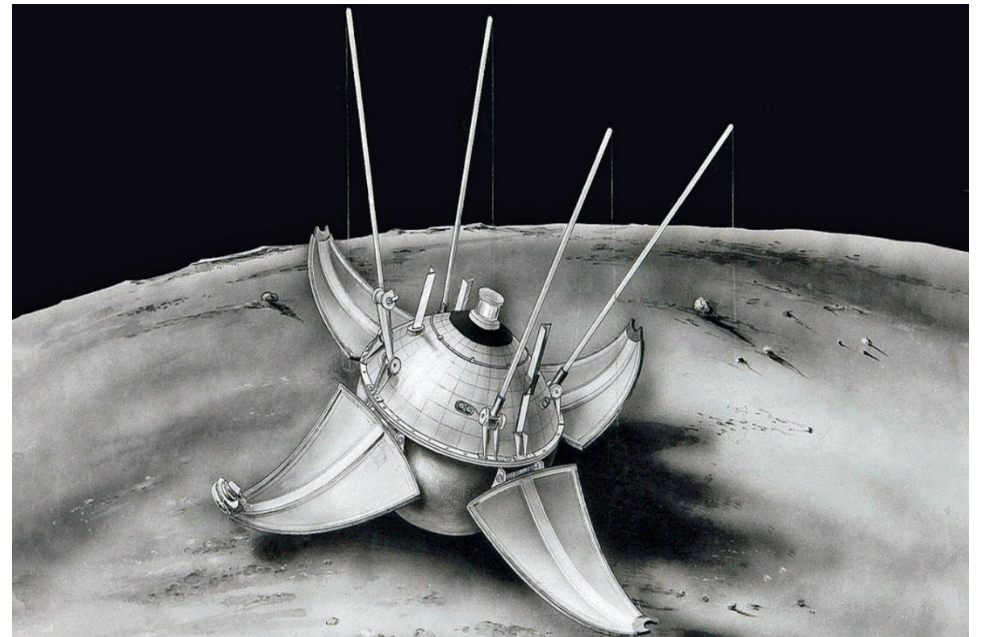
Watergate.

Sporvognstrafikken nedlægges i København

Kronprinsesse Mary, Zinedine Zidane og Eminem bliver født.

Kong Frederik d. 9 og Børge Mogensen går bort.

Bygningsreglementet 1972 bliver til 1. juni.



BYGNINGSREGLEMENTET 1972



BYGNINGSREGLEMENTET 1972

Bygninger skal opdeles i brandceller og brandsektioner.

Overflader klassificeres fremadrettet som henholdsvis klasse 1 og klasse 2 beklædning.

Ydervægge skal udføres som klasse 2

Væg- og loftkonstruktioner skal udføres klasse 2

Brandcelleadskillelser (lejlighedsskel) skal udføres som minimum BS-60 eller BD-90 i tæt forbindelse med tagbeklædning.



BYGNINGSREGLEMENTET 1972

Beboelsesbygninger i indtil 2 etager: Boligenheder over 150 m² skal opdeles i brandceller på højst 150 m²



BYGNINGSREGLEMENTET 1977

Jimmy Carter bliver præsident i USA.

To Boeing 747 Jumbojets kolliderer på Tenerife.

DBU indfører professionel fodbold i Danmark

Shakira, Mette Frederiksen og Emmanuel Macron bliver født.

Elvis Presley og John Mogensen går bort.

Bygningsreglementet 1977 bliver til 15. januar.



BYGNINGSREGLEMENTET 1977



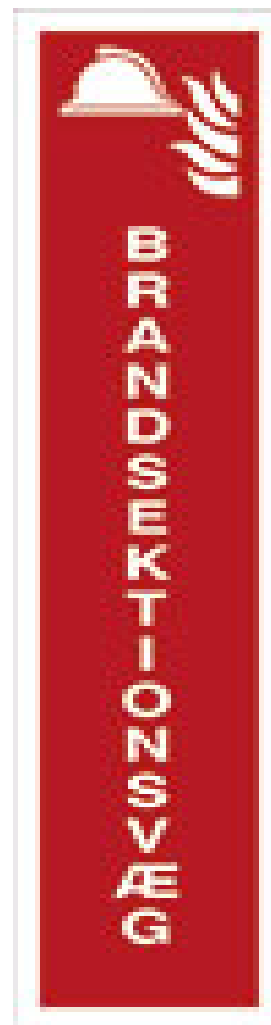
BYGNINGSREGLEMENTET 1977

Nogle af brandtekniske begreber defineres. Eksempelvis *brandbelastning*.

Hvor brandvæggens placering ikke fremgår af en bygnings ydre, kan kommunalbestyrelsen stille krav om særlig, udvendig markering til brandvæsenets orientering.



BYGNINGSREGLEMENTET 1977



BYGNINGSREGLEMENTET 1982



BYGNINGSREGLEMENTET 1982

Reglerne for brandsmitte beskrives.

Flugtvejsforhold:

- Brandceller under 150 m² (og max. 50 personer) skal have to flugtveje (hvoraf den ene skal være en dør)
- Brandceller over 150 m² (og max. 50 personer) skal have to flugtveje hvor begge skal være døre.
- Brandcelle til over 50 personer skal have to uafhængige flugtveje.

Redningsåbninger skal have en højde på mindst 60 cm og en bredde på mindst 50 cm. Højde og bredde tilsammen skal være mindst 150 cm.



BYGNINGSREGLEMENTET FOR SMÅHUSE 1985



BYGNINGSREGLEMENTET 1985

Væg mellem integreret garage, carport, udhus, drivhus, eller overdækket terrasse kan nu udføres som BD-30 og dør som BD-30, der må ikke være vinduer i væggen.



BYGNINGSREGLEMENTET 1985



BYGNINGSREGLEMENTET FOR ERHVERVS- OG ETAGEBYGGERI 1995



BYGNINGSREGLEMENTET FOR ERHVERVS- OG ETAGEBYGGERI 1995

Brandceller skal nu afgrænses af BD-60



BYGNINGSREGLEMENTET FOR SMÅHUSE 1998



BYGNINGSREGLEMENTET FOR SMÅHUSE 1998

De nye europæiske benævnelser for brandklasser træder i kraft pr. 1. februar 2002, og indføres med tilbagevirkende kraft i BR95 og BR98.

Bærende vægge skal nu være REI 30

Uudnyttede tagrum skal opfylde overfladekrav K_1 10 D-s2,d2 og have mindst 50 mm isolering. (ikke stråtag der skal have REI 30)

Ikke bærende ydervægge (keramisk o. lign.) skal sikres mod nedstyrtning ifm. Brand.

Fra 2004 bliver der krav om røgalarmer i alle nybyggede boliger.



BYGNINGSREGLEMENTET 2008



BYGNINGSREGLEMENTET 2008

Samme krav som tidligere, men meget fokus på teknisk erklæring.



BYGNINGSREGLEMENTET 2010



BYGNINGSREGLEMENTET 2010

Ingen umiddelbare ændringer.



BYGNINGSREGLEMENTET 2015



BYGNINGSREGLEMENTET 2015

Ingen umiddelbare ændringer.



BYGNINGSREGLEMENTET 2018



BYGNINGSREGLEMENTET 2018

Mere opfølgning og fokus på dokumentation, da processen flyttes fra kommunerne til certificerede rådgivere.

Egenkontrollen indføres med tilbagevirkende kraft.

Redningsåbninger kan undlades ved røgalarmanlæg.



TIPS OG TRICKS



BRANDDØR



BRANDSIKKERT GLAS



BLØDE TRÆFIBERPLADER



BRANDKLASSIFIKATION

BS-vægge 60 (bærende)

110 mm væg af teglsten (massive eller mangehulsten), kalksandsten, betonsten, klinkerbetonsten eller molersten.

150 mm væg af dobbeltarmeret beton.

120 mm væg af enkeltarmeret beton med centralt placeret armering.

100 mm væg af autoklaverede letbetonbloksten.

100 mm væg af letklinkerbetonbloksten.

100 mm væg af elementer af autoklaveret letbeton.

100 mm væg af elementer af letklinkerbeton.



BRANDKLASSIFIKATION

BS-vægge 60 (ikke-bærende)

75 mm væg af autoklaverede letbetonbloksten.

75 mm væg af letklinkerbetonbloksten.

75 mm væg af elementer af autoklaveret letbeton.

75 mm væg af elementer af letklinkerbeton.



BRANDKLASSIFIKATION

BD-vægge 60 (ikke-bærende)

Væg af mindst 44 x 75 mm stolper i en afstand af højst 600 mm fra midte til midte, på begge sider med mindst klasse 2 beklædning i pladeform. Afstand mellem beklædninger 75 mm, og hulrummet helt udfyldt med mindst 75 mm fastholdt mineraluld i pladeform.

Væg af mindst 44 x 75 mm stolper i en afstand af højst 600 mm fra midte til midte, på begge sider med mindst klasse 2 beklædning. Afstand mellem beklædninger 75 mm, og hulrummet helt udfyldt med mindst 75 mm fastholdt mineraluld, type A*, i pladeform.



BRANDKLASSIFIKATION

BD-vægge 60 (ikke-bærende)

Udfyldningselement af trækonstruktion med mindst 100 mm afstand mellem beklædningerne og med højst 20 kg træ pr. m², på begge sider med mindst klasse 2 beklædning. Hulrummet skal være helt udfyldt med mindst 100 mm fastholdt mineraluld i pladeform. Væg af 1 lag 32 mm og 1 lag 19 mm krydslagte brædder på begge sider med rør og 12 mm kalkpuds eller klasse I beklædning eller klasse 2 beklædning i pladeform. Væg af 50 mm træuldbeton på begge sider med 12 mm kalkpuds på udkastningsmørtel eller med tæt berapning .



BRANDKLASSIFIKATION

Klasse 1 beklædninger

Angivne mål er mindste tykkelse; for pladebeklædninger højst 600 mm afstand mellem fastgørelse til underlag; for bræddebeklædninger højst 1000 mm afstand mellem fastgørelse til underlag.

Rør og 12 mm kalkpuds.

6 mm asbestcellulosecementplader.

6 mm asbestsilikatplader.

8 mm asbestcementplader.

13 mm gipsplader.

9 mm af boligministeriet godkendte gennembrandimprægnerede krydsfinerplader.

22 mm sammenpløjede ru, savskårne eller høvlede brædder. som er trykbrandimprægneret i overensstemmelse med Trærådets bestemmelser på anlæg, der er tilsluttet Trærådets tilsynsordning.



BRANDKLASSIFIKATION

Klasse 2 beklædninger

Angivne mål er mindste tykkelse; for pladebeklædninger højst 600 mm afstand mellem fastgørelse til underlag; for bræddebeklædninger højst 1000 mm afstand mellem fastgørelse til underlag.

1. Med bagved liggende hulrum:

22 mm sammenpløjede ru, savskårne eller høvlede brædder.

9 mm spånplader med rumvægt mindst 600 kg/m³

9 mm træfiberplader med rumvægt mindst 600 kg/m³

9 mm krydsfinerplader med rumvægt mindst 500 kg/m³

2. Uden bagved liggende hulrum:

9 mm gipsplader.

15 mm sammenpløjede ru, savskårne eller høvlede brædder

7,5 mm krydsfinerplader med rumvægt mindst 500 kg/m³

6 mm af boligministeriet godkendte gennembrandimprægnerede krydsfinerplader.

9 mm sammenpløjede ru, savskårne eller høvlede brædder, som er trykbrandimprægneret i overensstemmelse med Trærådets bestemmelser på anlæg. der er tilsluttet Trærådets tilsynsordning.



SPØRGSMÅL

