



# Høgskulen på Vestlandet

## ING5002 - Master Thesis

ING5002

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	15-05-2023 12:00 CEST	<b>Termin:</b>	2023 VÅR
<b>Sluttdato:</b>	01-06-2023 14:00 CEST	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Masteroppgave		
<b>Flowkode:</b>	203 ING5002 1 MOPPG 2023 VÅR		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Deltaker

<b>Kandidatnr.:</b>	205
---------------------	-----

### Informasjon fra deltaker

<b>Antall ord *:</b>	24844
----------------------	-------

Egenerklæring \*:  Ja

Jeg bekrefter at jeg har  Ja registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt \*:

Jeg godkjenner autalen om publisering av masteroppgaven min \*

Ja

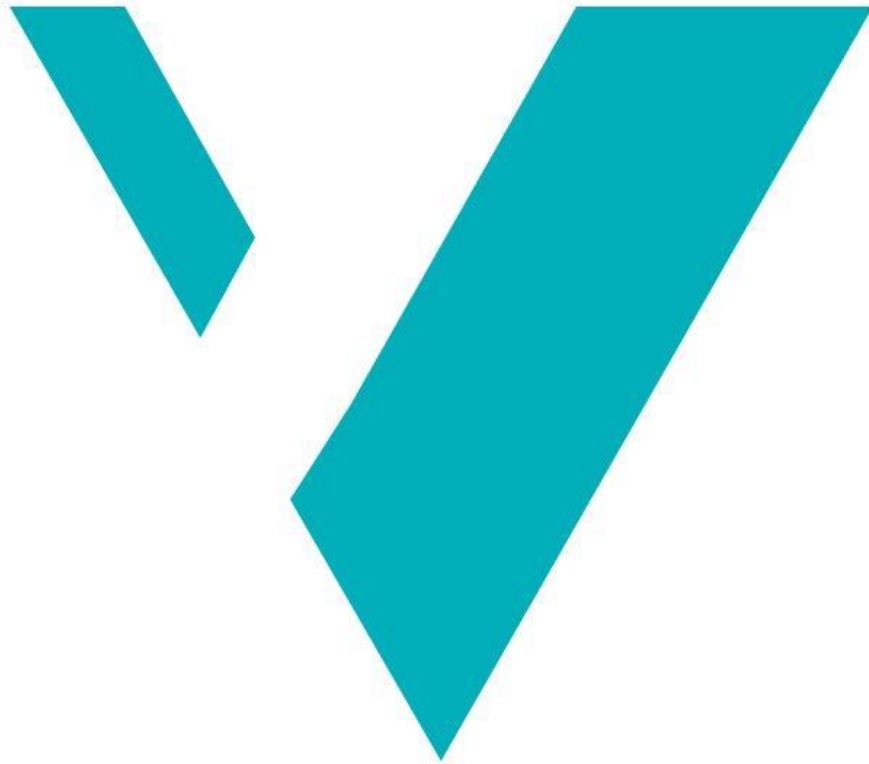
Er masteroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? \*

Nei

Er masteroppgaven skrevet ved bedrift/uirksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? \*

Nei

# Brannsikkerhet i eksisterende byggverk, bevaring og bærekraft




Johanne Kværner Hestetun  
Høgskulen på Vestlandet  
Masteroppgave i Brannsikkerhet

Haugesund  
[juni 2023]



# Brannsikkerhet i byggverk, bevaring og bærekraft

## Masteroppgave i Brannsikkerhet

Forfatter: Johanne Kværner Hestetun	Forfatter sign. 
Oppgaven uttatt: Høst 2022	Åpen oppgave
Veileder: Stefan Andersson	
Stikk ord: brannsikkerhet bevaring bærekraft eksisterende bygg tiltak i eksisterende bygg verneverdige bygg	Antall sider: 76 + Vedlegg: 43  Haugesund, 01.06.2023 Sted/Dato/År
Dette arbeidet er gjennomført som ledd i masterprogrammet i brannsikkerhet ved Høgskulen på Vestlandet. Studenten(e) står selv ansvarlig for metodene som er anvendt, resultatene som er fremkommet og konklusjoner og vurderinger i arbeidet.	

## Forord

Masteroppgaven er siste del i Master i brannsikkerhet ved Høgskulen på Vestlandet (HVL). Oppgaven representerer 60 studiepoeng.

Oppgaven omfatter brannsikkerhet i byggverk, bevaring og bærekraft. Etter å ha jobbet en del år med brannsikkerhet i eksisterende byggverk, kom jeg inn på tematikken for oppgaven. Det har tidvis vært utfordrende med oppgradering av brannsikkerhet i eksisterende byggverk og ved gjennomføring av tiltak. Det er et vanskelig område å gjøre endringer. Nytt regelverk for tiltak i eksisterende bygg kom under gjennomføring av oppgaven. Oppgaven har som formål å se på forståelse og praktisering av regelverk for brannsikkerhet ved tiltak i eksisterende bygg. Ivaretar dette bærekraft og bevaring på en god måte eller er det behov for endringer.

Kjære alle sammen som har bidratt.

Jeg vil takke min veileder Stefan Andersson ved HVL som har bidratt helt enormt mye med veiledning, pep-talk, gode diskusjoner og innspill.

Jeg vil takke HRP for at de ga meg mulighet og støtte for masterutdannelsen. Jeg vil takke mine kollegaer i AFRY for gode faglig diskusjoner og støtte.

Jeg vil takke Håkon Winterseth for at jeg kom i kontakt Monica Røhr-Staff i Brennaktuelt. Monica Røhr-Staff gjorde det mulig for meg å publisere spørreundersøkelsen i [www.brennaktuelt.no](http://www.brennaktuelt.no), dette er jeg veldig takknemlig for. Det har vært en god respons på spørreundersøkelsen, og jeg setter pris på alle som har deltatt i undersøkelsen med sine meninger, kompetanse og erfaring. Samtaler med ulike aktører innen byggenæringen, har vist at det er et stort engasjement rundt tematikken. Så vil jeg takke John Utstrand for bidrag til oppgaven.

Jeg vil takke Barbro Westlund-Storm for god oppmuntring, tilbakemeldinger og refleksjon. Jeg vil også takke Tonje Arnesen og min mor Kjersti Kværner Hestetun for gode innspill og resten av familien Hestetun for støtte og oppmuntring gjennom hele løpet.

Johanne Kværner Hestetun

Haugesund 1.juni, 2023

## Sammendrag

Vi bygger for fremtiden. Bevaring og bærekraft gjennom ivaretagelse av brannsikkerhet i byggverk er et viktig mål. I 2015 ble bærekraftsmålene vedtatt på FNs generalforsamling, som omtales som 2030-agendaen [2].

Bygg-, anlegg- og eiendomsnæringen omtalt som BAE-næringen, den står globalt for 40% av utslippene, 40% av ressursforbruket og ikke langt unna 40% av verdens energiforbruk [4]. For å bevare og bruke eksisterende bygninger lengre, har vi et behov for et system som ivaretar og tillater for å bruke bygg lengre, konvertere bygg, oppgradere bygg mm. For å bevare bygninger, så trenger man å ivareta brannsikkerhet og bærekraft på en forsvarlig måte. Det resulterer i et behov, for et forutsigbart system som ivaretar det. Forhold relatert til bevaring, bærekraft og brannsikkerhet blir mest relevant ved tiltak (bruksendring og ombygging) i eksisterende bygg. Fokuset er primært på brannsikkerhet i bygninger, bevaring og bærekraft avgrenses til det som er relevant for oppgaven.

Formålet med oppgaven er å undersøke om systemet er forutsigbart for å ivareta brannsikkerhet, bærekraft og bevaring på en forsvarlig måte eller er det behov for endringer for å få dette til. For å svare på oppgaven er det blitt benyttet kvalitativ og kvantitativ metode, herunder litteraturstudiet og spørreundersøkelse.

Resultatene fra spørreundersøkelsen verifiserer funnen fra litteraturstudiet. Funnene viser at det er ulik forståelse og praktisering av regelverk for brannsikkerhet ved tiltak i eksisterende bygg. Søknad om unntak fra branntekniske krav tolkes ulikt, som resulterer i at det er uforutsigbart om hvorvidt søknaden kommer til å bli godkjent eller ikke. Det er ikke enighet om hva som defineres som forsvarlig brannsikkerhetsnivå. Det er enighet om at det må tydeliggjøres hva som defineres som forsvarlig brannsikkerhetsnivå. Regelverk for tiltak i eksisterende bygg ble revidert og publisert januar 2023. Undersøkelsen viser at bakgrunnen for hvorfor departementet gjennomførte en revisjon av kap. 31 i plan- og bygningsloven er like relevant nå som før revisjonen. Revisjonen av regelverk for tiltak i eksisterende bygg har ikke blitt gjort klarere, enklere å forstå og forutsigbart.

## Abstract

We build for the future. Preservation and sustainability through safeguarding fire safety in buildings is an important goal. In 2015, the sustainability goals were adopted at the UN General Assembly, which is referred to as the 2030 agenda [2].

The building, construction and property industry referred to as the BAE industry, it globally accounts for 40% of emissions, 40% of resource consumption and not far from 40% of the world's energy consumption [4]. To preserve and use existing buildings for longer, we have a need for a system that takes care of and allows us to use buildings for longer, convert buildings, upgrade buildings, etc. To preserve buildings, you need to take care of fire safety and sustainability in a proper way. It results in a need, for a predictable system that takes care of it. Conditions related to conservation, sustainability and fire safety become most relevant for measures (change of use and conversion) in existing buildings. The focus is primarily on fire safety in buildings, conservation and sustainability are limited to what is relevant to the task.

The purpose of the task is to investigate whether the system is predictable to safeguard fire safety, sustainability, and conservation in a proper way or whether changes are needed to achieve this. To answer the task, qualitative and quantitative methods have been used, including the literature study and survey.

The results from the survey verify the findings from the literature study. The findings show that there are different understandings and practices of fire safety regulations for measures in existing buildings. Applications for exemptions from fire-technical requirements are interpreted differently, which results in the fact that it is unpredictable whether the application will be approved or not. There is no agreement on what is defined as a reasonable fire safety level. There is agreement that it must be clarified what is defined as a reasonable fire safety level. Regulations for measures in existing buildings were revised and published in January 2023. The investigation shows that the background for why the ministry carried out a revision of Chapter 31 of the Planning and Building Act is as relevant now as before the revision. The revision of regulations for measures in existing buildings has not been made clearer, easier to understand and predictable.

## Innholdsfortegnelse

Forord .....	III
Sammendrag .....	IV
Abstract .....	V
Bildetekstliste .....	VIII
Definisjoner .....	IX
1. Innledning.....	1
1.1. Forskningsspørsmål.....	2
1.2. Avgrensning.....	2
2. Metode.....	3
2.1. Valg av metode.....	3
2.2. Kvalitativ metode .....	3
2.3. Innsamling av kvalitativ data .....	4
2.4. Kvantitativ metode.....	4
2.5. Spørreundersøkelse.....	5
2.6. Dokumentanalyse.....	6
2.7. Validitet og årsaksforklaring.....	7
2.8. Relabilitet .....	7
2.9. Etikk.....	7
3. Teori.....	8
4. Brannsikkerhet i nye byggverk .....	9
4.1. Ivaretagelse av brannsikkerhet i prosjektering- og byggefase.....	10
5. Brannsikkerhet i eksisterende byggverk .....	12
5.1. Ivaretagelse av brannsikkerhet i bruksfase .....	12
5.2. Eksisterende byggverk.....	12
6. Brannsikkerhet ved tiltak på eksisterende byggverk .....	14
6.1. Gjeldende regler.....	14
6.2. Veiledning ved tiltak i eksisterende bygg.....	16
6.3. Eldre regelverk.....	17
7. Tidligere utredninger.....	19
8. Hva er forsvarlig brannsikkerhet? .....	21
9. Bevaring.....	24
9.1. Kulturminneverdi, verneverdig bygg.....	25

9.2.	Bevaring, ombruk i praksis .....	26
10.	Bærekraft.....	27
11.	Antatte utfordringer ved tiltak i eksisterende regelverk.....	29
12.	Redegjørelse for spørreundersøkelsen .....	31
13.	Resultat fra spørreundersøkelsen .....	34
13.1.	Presentasjon av resultater.....	35
13.2.	Enhetene som har deltatt.....	35
13.3.	Enhetenes kjennskap til regler ved tiltak i eksisterende bygg .....	38
13.4.	Enhetenes kjennskap til §19-2 dispensasjon og §31-4 søknad om unntak.....	41
13.5.	Enhetenes vurdering av forsvarlig brannsikkerhetsnivå .....	45
13.6.	Enhetenes kjennskap og vurdering av FOB .....	46
13.7.	Enhetenes erfaring med søknad om unntak fra branntekniske krav .....	47
13.8.	Enhetenes vurdering av bevaring og bærekraft.....	49
14.	Diskusjon .....	53
14.1.	Dispensasjon og søknad om unntak fra branntekniske krav.....	54
14.2.	Forsvarlig brannsikkerhetsnivå.....	56
14.3.	Utfordringer knyttet til søknad om unntak fra branntekniske krav .....	57
14.4.	Bærekraft og forsvarlig brannsikkerhet .....	59
14.5.	Frafall av enheter .....	61
15.	Konklusjon .....	62
16.	Fremtidig arbeid .....	64
17.	Referanser .....	65
18.	Vedlegg.....	A
18.1.	Spørreundersøkelse.....	A



## Bildetekstliste

Figur 1: Egenprodusert modell med inspirasjon fra «Brannsikkerhet for bygninger i bruk» [19] Oversikt over prosjektering-, bygge- og bruksfasen. Sirkel viser hvilken fase med tilhørende regelverk som er relevant for fasen. ....	10
Figur 2: Egenprodusert modell med inspirasjon fra «Brannsikkerhet for bygninger i bruk» [19] Oversikt over prosjektering-, bygge- og bruksfasen. Sirkel viser hvilken fase med tilhørende regelverk som er relevant for fasen. ....	12
Figur 3: Egenprodusert modell med inspirasjon fra «Brannsikkerhet for bygninger i bruk» [19] Oversikt over prosjektering-, bygge- og bruksfasen.....	14
Figur 4: Utdannelsesnivå .....	35
Figur 5: Utdanningsretning.....	36
Figur 6: Antall års arbeidserfaring .....	36
Figur 7: Rolle i byggeprosjekt .....	37
Figur 8: Hovedarbeidsoppgave.....	37
Figur 9: Kjennskap til kapittel 31 i PBL .....	38
Figur 10: Hvor finner man tekniske krav gitt i eller med hjemmel i loven .....	39
Figur 11: Begrepet hovedombygging .....	39
Figur 12: Relevante krav i loven .....	40
Figur 13: Kjennskap til dispensasjon iht. §19-2 .....	41
Figur 14: Hvorvidt søknad om dispensasjon er relevant.....	42
Figur 15: Kjennskap til PBL §31-4 .....	42
Figur 16: Søknad om unntak fra branntekniske krav .....	43
Figur 17: Vurdering av §19-2 og §31-4.....	44
Figur 18: Enhetenes vurdering av å gi unntak fra branntekniske krav.....	44
Figur 19: Hvilket nivå er forsvarlig brannsikkerhetsnivå .....	45
Figur 20: Enhetenes kjennskap til FOB §8 .....	46
Figur 21: Hva enhetene tenker BF85 som forsvarlig sikkerhetsnivå.....	46
Figur 22: Forsvarlig brannsikkerhetsnivå.....	47
Figur 23: Utfordringer knyttet til søknad om unntak fra branntekniske krav.....	47
Figur 24: Utfordringer knyttet til godkjenning av søknad om unntak fra branntekniske krav .....	48
Figur 25: Uforutsigbarhet knyttet til søknad om unntak .....	49
Figur 26: Grunnlaget for hvorfor bevare eksisterende bygninger .....	49
Figur 27: Bærekrafthensyn ift brannsikkerhet .....	50
Figur 28: Branntekniske krav etter kap. 31 til hinder for bærekraft .....	51
Figur 29: Søknad om unntak fra branntekniske krav til hinder for bærekraft .....	51
Figur 30: Enhetenes mening om søknad om unntak fra branntekniske krav ved sikkerhetsnivå BF85 og fokus på bærekraft .....	52
Figur 31: Skjema steg 1-2-3, for å illustrere ett tenkt scenario med skolebygg.....	59

## Definisjoner

Definisjoner som er benyttet i rapporten.

PBL	Plan- og bygningsloven
NKF	Norsk kommunalteknisk forening
TEK17	Teknisk forskrift 2017
VTEK17	Veiledning til teknisk forskrift 2017
SAK10	Byggesaksforskriften 2010
DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
FOB	Forskrift om brannforebygging
BAE-næring	Bygg, anlegg og eiendomsnæring
KMD	kommunal- og moderniseringsdepartementet
BF 85	Byggeforskrift 1985
Høgskulen på Vestlandet	HVL

## 1. Innledning

I Norge er det cirka 4,3 millioner bygninger[1]. Vi bygger for fremtiden. Bærekraft er et viktig mål. I 2015 ble bærekraftsmålene vedtatt på FNs generalforsamling, som omtales som 2030-agendaen[2]. 2030-agendaen er en arbeidsplan som inneholder 17 bærekraftsmål, 169 delmål, som Norge er forpliktet til gjennom den internasjonale avtalen om klimapolitikk, Parisavtalen[3] å jobbe for å nå innen 2030.

Bygg-, anlegg- og eiendomsnæringen omtalt som BAE-næringen, den står globalt for 40% av utslippene, 40% av ressursforbruket og ikke langt unna 40% av verdens energiforbruk [4]. Med en næring som står for så store utslipp, må man se på hvilke tiltak som kan gjøres for å få ned utslippene.

En god måte å redusere utslipp og fremme bærekraft, er å bruke bygninger lenger i stedet for å rive eller skifte ut. Det er et stort potensiale for å bevare bygninger og i dag fornyes kun 1-2 % av bygningsmassen i Norge[5]. Bevaring og bærekraft er like viktige faktorer som forsvarlig brannsikkerhet. Et økt fokus på bevaring av eksisterende bygninger, vil bidra til økt bærekraft og som er i tråd med forpliktelsene om bærekraftsmålene. For å bevare eksisterende bygninger, må det være tilrettelagt for at bygninger skal brukes lengre.

For å bevare og bruke eksisterende bygninger lengre, har vi et behov for et system som ivaretar og tillater for å bruke bygg lengre, konvertere bygg, oppgradere bygg mm. For å bevare bygninger, så trenger man å ivareta brannsikkerhet og bærekraft på en forsvarlig måte og det resulterer i et behov for et forutsigbart system som ivaretar det. Er systemet forutsigbart for å ivareta brannsikkerhet, bærekraft og bevaring på en forsvarlig måte eller er det behov for endringer for å få dette til.

## 1.1. Forskningsspørsmål

I dette kapittelet skal det utledes hvilke forskningsspørsmål som skal forskes på. I Norge står gjennomføring av tiltak i eksisterende bygg i Plan- og bygningsloven (PBL). Kapittel 31 stiller krav til eksisterende byggverk. Skal deler av et byggverk endre bruk, gjennomføre hovedombygging eller oppgradering, for å bevare og drifte bygget lengre skal det etter §31-2 i PBL prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. I eksisterende byggverk med løsning som ikke tilfredsstiller branntekniske krav, kan det søkes unntak fra branntekniske krav etter PBL §31-4, dersom det vurderes som forsvarlig.

Oppgaven skal undersøke hvordan forstås og praktiseres regelverk for brannsikkerhet ved tiltak i eksisterende bygg. Er ulik forståelse og bruk av §31-4 til hinder for bevaring av eksisterende bygg. Ivaretar systemet brannsikkerhet, bevaring og bærekraft ved gjennomføring av tiltak i eksisterende bygg eller er det uforutsigbart. Hva er viktig for å oppnå forsvarlig brannsikkerhet. Målet med forskningsspørsmålene er å finne en forklaring, og ved å finne fram til teori på et bestemt område kan det brukes til å forklare det som allerede har skjedd og kan forutsi det som skal skje [6].

## 1.2. Avgrensning

Oppgaven avgrenses kun til å ta for seg tiltak på eksisterende byggverk i Norge. Det fokuseres ikke på nybygg, kun de forhold hvor regelverk er knyttet til brannsikkerhet i nye bygg. Forhold relatert til bevaring, bærekraft og brannsikkerhet blir mest relevant ved tiltak (bruksendring, ombygging, oppgradering) i eksisterende bygg. Fokuset er primært på brannsikkerhet i bygninger, bevaring og bærekraft og avgrenses til det som er relevant for oppgaven.

## 2. Metode

I dette kapitlet vil det bli presentert hvilke metoder som er benyttet for å besvare forskningsspørsmålene som skal undersøkes. Metodekapitlet er presentert før det teoretiske kapitlet. Det er vesentlig å undersøke hvilken metode oppgaven skal benytte for å finne svar på forskningsspørsmålene. Kapitlet vil gi en oversikt over ulike forskningsmetoder. Oppgaven skal kartlegge hva som er viktig for å oppnå forsvarlig brannsikkerhet, hva som er viktig for å ivareta bærekraft og hvordan reglene for tiltak i eksisterende bygg er i dag. Videre skal det undersøkes om systemet er forutsigbart for å ivareta brannsikkerhet, bærekraft og bevaring på en forsvarlig måte eller om det er behov for forandringer. Det skal også undersøkes hvordan ulike aktører innen BAE-næringen forstår systemet rundt tiltak i eksisterende bygg i dag og om det på en forutsigbar måte ivaretar brannsikkerhet, bærekraft og bevaring.

### 2.1. Valg av metode

Det er valgt å benytte kvalitativt og kvantitativt forskningsopplegg. Samfunnsvitenskapelig metode kan grovt sett deles inn i to type kategorier: Kvalitativ metode og kvantitativ metode. I [5] utdypes disse kategoriene som to måter å samle inn empirisk data, og skillet mellom lovsøkende og generaliserende (nomotetiske) og det unike, enestående ved det enkelte tilfellet (ideografiske). Metodene skiller seg fra hverandre, men det vises at de to metodologiske tilnærmingene utfyller hverandre [5]. Dette vil gjøre at den kvalitative metoden kan bidra til å forstå meningen med tallene fra kvantitativ metode, og kvantitativ metode kan bidra til å underbygge resultatene fra den kvalitative metoden [7]

### 2.2. Kvalitativ metode

Kvalitativ metode er en forskningsmetode som brukes ved innsamling og analyse av kvalitative data[8]. Kvalitativ metode skiller på fire ulike former for innhenting av data. Det første er innsamling av primærdata, der observasjonen, det åpne individuelle intervjuet og gruppeintervjuet er de viktigste typene. Derneft skal vi se på innsamling av sekundærdata, det vi kaller for kildegransking. [9]

Innsamling av sekundærdata utdypes i [10] som en innhenting av dokumenter som er brukt i en forskningssammenheng som ikke er utarbeidet av forskeren selv, men materiale er stadfestet fra en situasjon i fortiden. Forhold relatert til bevaring, bærekraft og brannsikkerhet blir mest relevant ved tiltak (bruksendring og ombygging) i eksisterende bygg. For å kartlegge hvordan reglene for tiltak i

eksisterende bygg er i dag, tidligere arbeider og utredninger knyttet til samme tematikk og hva som er viktig med brannsikkerhet, bevaring og bærekraft er innsamling av relevant sekundærdata benyttet.

Ved innhenting av sekundærdata skal det foretas vurdering av type dokumenter som benyttes i forskningsopplegget. Det er vesentlig å ha en kildekritisk tilnærming som illustreres i [11] ved autentisitet (Hvem, hva og hvorfor), troverdighet (hvor relevant er kilden), representativt (hvor dekkende er dokumentet) og tolkning/betydning (hva forteller dokumentet).

### 2.3. Innsamling av kvalitativ data

I dette kapitlet vil det gi en kort presentasjon av hvilken metode for innsamling av kvalitativ data og de hyppigste brukte.

Dokumentundersøkelse, er knyttet til benyttelse av innsamling av sekundærdata, kilder for data som andre har samlet inn. En dokumentundersøkelse vil illustrert påvirke dataens gyldighet (validitet). Det kan være utfordringer med å kun bruke dokumentundersøkelse for å belyse problemstillingen, derfor vil det i oppgaven underbygges med spørreundersøkelse. Det er på bakgrunn av at metoden dokumentundersøkelse er selektive i sin informasjonsinnsamling (noe informasjon faller systematisk ut) og fordi selve metoden kan påvirke resultatene på en spesiell måte (undersøkelseseffekt). [9]

### 2.4. Kvantitativ metode

Kvantitativ metode er en forskningsmetode som brukes ved innsamling og analyse av kvantitative data. Dette er data som foreligger i form av tall eller andre mengdetermer. [12]

I en kvantitativ metode, er forskningsopplegget ute etter å generalisere, slik Montesquieu (1689-1755) [13] gjorde ved å systematisk anvende generalisering på grunnlag av sammenligninger og avdekke mønstre som går ut over enkeltstående tilfeller.

Ved bruk av kvantitativ metode vil det i all hovedsak dreie seg om å utarbeide og utforme et spørreskjema med faste svaralternativer. Det fokuseres på å velge ut et utvalg av respondenter som representerer et bredt omfang av det som skal undersøkes. Det er for kostnadsdrivende og tidsbegrensende, som gjør at en ikke kan samle inn kvantitativ data fra en hel populasjon, men må velge ut færre enheter som en ønsker å undersøke som skal dekke hele populasjonen. Det er samtidig

utfordrende å få alle til å delta i et slikt forskningsopplegg. Det vil være begrensninger på at det er et utvalg som man undersøker i en kvantitativ metode [9].

Metoden som benyttes i det kvantitative forskningsopplegget omtales som oftest som ekstensiv metode (tar for seg mange enheter), men de er relativt lukkede (informasjonen som samles inn, er predefinert av forskeren). Hensikten med metoden er å få informasjon som lett kan systematiseres inn i en standardisert form og analysere mange enheter samlet. Logikken bak kvantitativ data å få standardisert informasjonen, og metoden vil tvinge enheter og informasjon inn i forhåndsdefinerte kategorier og båser. Det er i dette svakhetene og styrkene ligger i kvantitativ metode[9].

Web-basert datainnsamlingsmetode er tidsbesparende og kostnadsbesparende ettersom en unngår printer ut skjema, sende i posten. Web-baserte undersøkelser har liten intervju effekt i form av at forskere ikke kan påvirke respondenten i en retning med hvordan spørsmål stilles. Forskeren kan se og høre respondenten og det kan påvirke respondenten i en grad. Opplevd anonymitet, det er et sentralt poeng i et undersøkelsesopplegg. Opplevelsen av anonymitet kan for en respondent oppleves som positivt i den grad at svarene vil være konfidensielle [9].

Innsamling av kvantitativ data gjennom spørreundersøkelse vil være subjektivt. Et subjektivt fenomen utdypes [14] som folks opplevelse av hverandre, sosiale relasjoner og blant annet opplevelse av samme hendelse vil være sprikende, nettopp fordi vi har hver vår erfaring.

For å undersøke hvordan ulike aktører i BAE-næringen forstår og praktiserer systemet for å ivareta brannsikkerhet, bevaring og bærekraft ved tiltak i eksisterende bygg er kvantitativ metode med web-basert spørreundersøkelse benyttet. Det er viktig å kartlegge hvordan ulike aktører tolker regelverk for brannsikkerhet ved tiltak i eksisterende bygg. Hva er viktig er forsvarlig brannsikkerhet og kartlegge hva som er viktig for å ivareta bærekraft og om systemet oppfattes forutsigbart. Samtidig er det en pekepinn på hvordan aktører oppfatter systemet..

## 2.5. Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen er en vesentlig stor del av oppgaven. Dette kapittelet vil gi en sammenstilling av hvordan arbeid knyttet til spørreundersøkelsen er gjennomført. Det vil gi innsyn i utvalgsriteriet, bredde og populasjon. Det ble benyttet programvaren SurveyXact[15] for spørreundersøkelsen, som er tilgjengelig på [www.hvl.no](http://www.hvl.no) sine hjemmesider med brukerkonto for studenter ved Høgskulen på Vestlandet. Spørreundersøkelsen er i tillegg delt på [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com). LinkedIn er et sosialt nettverk på

Internett som brukes hovedsakelig i forretningsøyemed. Det er et stort potensiale til å nå ut til mange aktører innen byggenæringen, som er villig til å ta spørreundersøkelsen.

Spørreundersøkelsen vil gi et bilde av hvordan alle aktører innen byggenæringen forstår og praktiserer systemet rundt brannsikkerhet ved tiltak på eksisterende bygg, lover, forskrifter og søknad om unntak og søknad om dispensasjon. Mye av vurderingene relaterer seg til hvordan regelverket fungerer/ikke fungerer som vil være subjektivt. Det er utfordrende å måle dette objektivt, men ved bruk av spørreundersøkelse vil det gi en form for objektiv «måling» på hvordan det oppfattes. Det vil enten underbygge de subjektive vurderingene eller gå imot.

En spørreundersøkelse er avhengig av å få en god svarprosent. Hvor høy svarprosenten på en spørreundersøkelse bør være, er nevnt i [9] som:

- Over 50 % = tilfredsstillende
- Over 60 % = godt
- Over 70 % = meget godt

## 2.6. Dokumentanalyse

Dokumentanalyse menes med å analysere det innbrakte informasjonen som samles inn ved en undersøkelse. Metoden benyttes iblant annet i kvalitativ og kvantitativ metode. Analysen er en fase som er lik for både kvalitativt og kvantitativt undersøkelsesopplegg. Selv om metodene er skiller seg fra hverandre, er det likt for tolkningsfasen. Det er hvordan tolke det innsamlede dataen. [9]

Relevant litteratur som danner grunnlaget for den kvalitative undersøkelsen, er i all hovedsak basert på tilgjengelig norsk litteratur og forskning. Oppgaven spesifiseres mot norsk regelverk og byggebransje, slik at det er naturlig å benytte seg av den type litteratur og forskning. For å finne fram til relevante databaser for oppgavens tema, har biblioteket på HVL sin hjemmeside blitt brukt. Her er det valgt fagressurs område; branningeniør.

Av de relevante databasene som har blitt benyttet i litteraturstudiet; Oria, Google Scholar, RISE Fire Research, DSB, SINTEF, Lovdata. Det er i hovedsak benyttet norsk litteratur i studiet ettersom oppgaven ser på norske byggeforhold.



## 2.7. Validitet og årsaksforklaring

I et forskningsopplegg vil det ofte se på om det finnes en årsaksforklaring. Årsaksforklaring er å se på om det finnes en årsakssammenheng ved å påvises at en hendelse fører til at en annen hendelse inntreffer[6]

## 2.8. Relabilitet

Relabilitet er forbundet med etterprøvbarhet [7]. Det er vesentlig at et forskningsopplegg er etterprøvbart, da det skal vise til at innsamlet informasjon er mulig for hver enkelt å gjennomføre.

Forskningsspørsmål er satt for oppgaven og skal ikke endres ved å etterprøve oppgaven. Sekundærdata er referert til i tekst, fra hvilke informasjonskilder som er benyttet. Referanselisten viser hvilken litteratur som er benyttet.

Avgrensning av oppgaven er selve rammeverket. Oppgaven fokuserer kun på det omfanget som er avgrenset i oppgaven.

Metode for oppgaven er kvantitativt og kvalitativt forskningsopplegg. Kvantitative metoden ble det benyttet spørreundersøkelse av type SurveyXact[15].

Spørsmål som er utarbeidet i forbindelse med spørreundersøkelsen er vedlagt i kap. 18. Vedlegg. Spørreundersøkelsen er delt på brennaktuelt.no og via kanal linkedin.com. Det ble tatt ut en oversiktsrapport tre uker etter at undersøkelsen var tilgjengelig for allmennheten. Det ble avdekket at det var et for lavt representativt antall på enheter som hadde rolle byggesaksbehandling.

Spørreundersøkelsen ble sendt ut til 40 kommuner i Norge på mail. Utvalgsriteriet for valg av kommune var å få et bredt spekter fra liten kommune til stor kommune. 10 kommuner med antall innbyggere fra 0-49999, og 30 kommuner med antall innbyggere fra 50 000-800 000 innbyggere, fordelt på hele Norge.

## 2.9. Etikk

Informasjon er samlet inn via litteraturstudie og spørreundersøkelse. Litteraturstudiet er basert på sekundærdata som er utført av andre. Spørreundersøkelsen er anonym og baserer seg på enheter som frivillig vil delta. Styrker ved en spørreundersøkelse er at det er anonymt for enhetene som deltar, og det kan bidra til mer åpne svar ettersom forsker ikke har mulighet til å påvirke svar som for et intervju. Svakheten med en slik undersøkelse er at det kan være enheter som ikke har kompetanse og erfaring som svarer.

### 3. Teori

I de teoretiske kapitlene vil det gis en oversikt over relevant teori for oppgaven hvor hovedfokuset er brannsikkerhet i byggverk, hvilke regelverk knyttet til tiltak i eksisterende byggverk, hvorfor er bærekraft og bevaring viktig, hva menes med forsvarlig brannsikkerhet.

**Kapittel 4** omhandler brannsikkerhet i nye byggverk. Kapitlet gir en oversikt over regelverk for brannsikkerhet i nye byggverk. Det avgrenser seg til hvilke regelverk som er gjeldene.

**Kapittel 5** omhandler brannsikkerhet i eksisterende byggverk. Kapitlet gir en oversikt over hvilke regelverk som forvalter eksisterende byggverk, hva som stilles til eier og bruker av byggverk.

**Kapittel 6** omhandler brannsikkerhet ved tiltak på eksisterende byggverk. Kapitlet gir en oversikt over regelverk som er gjeldene ved tiltak i eksisterende bygg. Det vil i tillegg gjennomgå utredninger for regelverket og eldre regelverk

**Kapittel 7** omhandler tidligere utredninger om tematikken. Kapitlet vil gi en oversikt over tidligere revisjoner og høringsuttalelser for regelverk for tiltak i eksisterende bygg.

**Kapittel 8** omhandler hva er forsvarlig brannsikkerhet. Kapitlet vil gi en oversikt over hva brannsikkerhet har for betydning for samfunnet, hvor brenner det og forholdet mellom forebyggende arbeid og tekniske krav.

**Kapittel 9** omhandler bevaring. Hva betyr bevaring for samfunnet, hva er verneverdig byggverk, hvorfor er det viktig å bevare byggverk med tanke på bærekraft.

**Kapittel 10** omhandler bærekraft. Hvorfor er bærekraft viktig og hva kan samfunnet gjøre for å få en bærekraftig utvikling.

**Kapittel 11** omhandler antatte utfordringer ved tiltak i eksisterende bygg. Hvilke utfordringer finnes det ved tiltak i eksisterende bygg, hva slags informasjon foreligger.

Opgaven har brukt kvalitativ og kvantitativ forskningsmetode. Spørreundersøkelsen danner grunnlaget for kvantitative metoden og litteraturstudiet/sekundærdata danner grunnlaget for den kvalitative metoden. For å gi forståelse og underbygge den kvantitative metoden, redegjøres det for forhold knyttet til tiltak på eksisterende bygg, brannsikkerhet i byggverk, bevaring av byggverk og bærekraft.

## 4. Brannsikkerhet i nye byggverk

For å vise hva som er styrende regelverk for brannsikkerhet i nye byggverk, er det viktig å få en oversikt over de ulike regelverkene. Plan- og bygningsloven gjelder for alle typer aktiviteter og virksomheter som knyttes til fast eiendom, loven stiller enkelte materielle krav til byggverk og gir hjemmel til Byggteknisk forskrift som inneholder ytterligere krav[16].

Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) blir administrert av Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Plan- og bygningsloven bestemmer hvordan landets arealer skal brukes og reguleres.

Nedenfor er utdrag av § 1-1. Lovens formål [16]

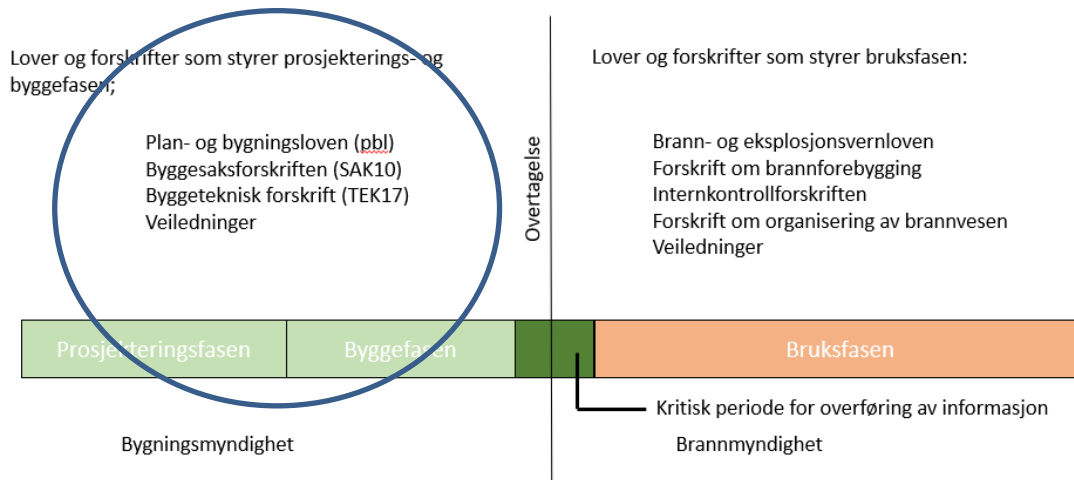
*Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner.*

*Planlegging etter loven skal bidra til å samordne statlige, regionale og kommunale oppgaver og gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser.*

*Byggesaksbehandling etter loven skal sikre at tiltak blir i samsvar med lov, forskrift og planvedtak. Det enkelte tiltak skal utføres forsvarlig.*

*Planlegging og vedtak skal sikre åpenhet, forutsigbarhet og medvirkning for alle berørte interesser og myndigheter. Det skal legges vekt på langsiktige løsninger, og konsekvenser for miljø og samfunn skal beskrives.*

Lovens formål fremmer bærekraftig utvikling for samfunnet, fokuset på langsiktige løsninger og miljø skal fokuseres på i ett hvert et prosjekt. Det er et skille mellom nybygg og når det blir et eksisterende byggverk. Det er nye tiltak som omfattes av regelverk Teknisk forskrift 2017(TEK17)[17] med veiledning VTEK17 [18]. For å få oversikt over regelverk som styrer prosjektering- og byggefase er dette illustrert i figur 1 under.



Figur 1: Egenprodusert modell med inspirasjon fra «Brannsikkerhet for bygninger i bruk» [19] Oversikt over prosjektering-, bygge- og bruksfasen. Sirkel viser hvilken fase med tilhørende regelverk som er relevant for fasen.

#### 4.1. Ivaretagelse av brannsikkerhet i prosjektering- og byggefase

Gjeldende regelverk for prosjektering av nye tiltak er Teknisk forskrift 2017 (TEK17)[17] med veiledning (VTEK17) [18]. TEK er funksjonsbasert og VTEK preaksepterte ytelser er forhåndsgodkjente minimums ytelser.

Byggesaksforskriften 2010 (SAK10)[20] definerer når et prosjekt eller tiltak omfattes av søknadsplikt. Ved søknadspliktige tiltak skal tiltaket prosjekteres iht. gjeldende regelverk. Forskrift om tekniske krav til byggverk trekker opp grensen for det minimum av egenskaper et byggverk må ha for å kunne oppføres lovlig i Norge [17]

##### § 11-1 Sikkerhet ved brann

*(1) Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet ved brann for personer som oppholder seg i eller på byggverket, for materielle verdier og for miljø- og samfunnsmessige forhold.*

Når det skal prosjekteres ett nybygg skal byggverket ivareta kravene for brannsikkerhet som stilles i TEK17 §11. Det er ulike måter å oppnå tilfredsstillende brannsikkerhet i byggverk ved prosjektering, enten ved bruk av preaksepterte ytelser eller ved bruk av analyse som viser at de preaksepterte ytelsene oppfyller funksjonskravet i forskriften (TEK17 §2-2). Andre dokumentasjon er ved analyse:

- NS 3901:2012: Krav til risikovurdering av brann i byggverk[21]

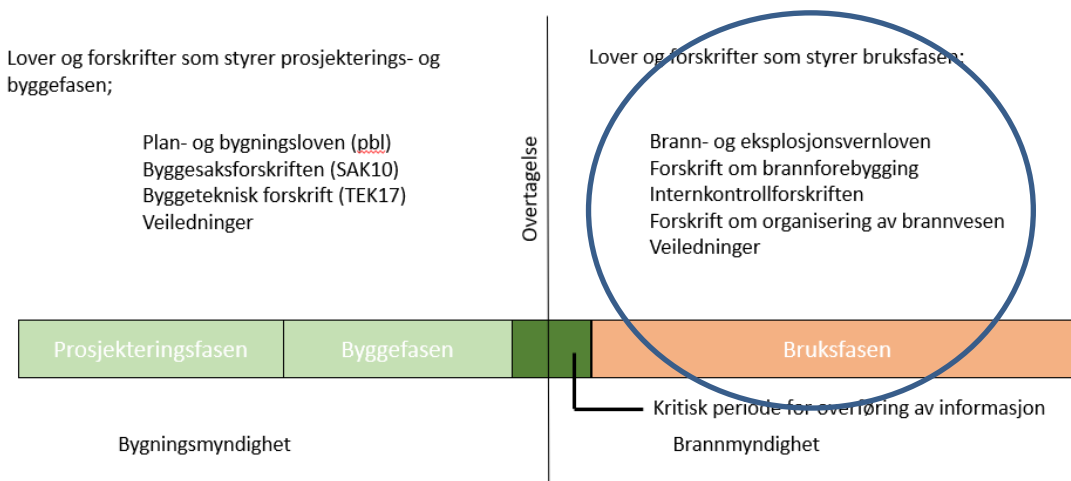
- SN-INSTA/TS 950:2014 Analytisk brannteknisk prosjektering – Komparativ metode for verifikasjon av brannsikkerhet i byggverk.[22]

Viser analysen at de preaksepterte ytelsene ikke oppfyller funksjonskravet i forskriften (TEK17 §2-2) i det nye byggverket, kreves det å søke dispensasjon fra branntekniske krav etter PBL §19-2.

## 5. Brannsikkerhet i eksisterende byggverk

### 5.1. Ivaretagelse av brannsikkerhet i bruksfase

I overgangen fra byggefase til bruksfase vil det etablerte byggverket omfattes av regelverk som skal sørge for at brannsikkerheten i bygget blir ivaretatt. Da er byggverket kommet i fasen som er illustrert under med blå ring i figur 2.



Figur 2: Egenprodusert modell med inspirasjon fra «Brannsikkerhet for bygninger i bruk» [19] Oversikt over prosjektering-, bygge- og bruksfasen. Sirkel viser hvilken fase med tilhørende regelverk som er relevant for fasen.

### 5.2. Eksisterende byggverk

Det er tidligere nevnt at det er 4,3 millioner eksisterende byggverk i Norge. I bruksfasen som videre blir omtalt som et eksisterende bygg, omfattes byggverket av blant annet brann- og eksplosjonsvernloven (se figur 2). Loven stiller krav til eier av byggverk, plikter å sørge for nødvendige sikringstiltak for å forebygge og begrense brann [23].

Samtidig fornyes bygningsmassen i Norge bare med 1-2 prosent i året. Det er derfor et etterslep av byggverk med behov for oppgradering av brannsikkerheten[5]. For å ivareta brannsikkerhet i eksisterende byggverk stilles det krav til eier og bruker av et byggverk. I forskrift om brannforebygging(FOB) [24], skal loven bidra til å redusere sannsynligheten for brann, og begrense konsekvensene brann kan få for liv, helse, miljø og materielle verdier.

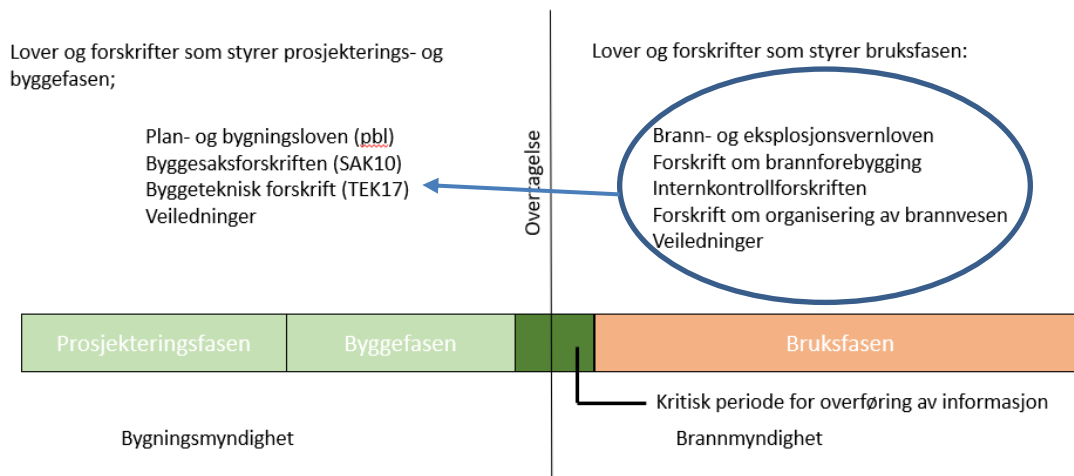
Eier og bruker av ett byggverk skal sørge for å ivareta brannsikkerhet i byggverket, det er ulike måter å ivareta brannsikkerhet, men mest sentralt står FOB §8 som går på oppgradering av byggverk. Loven skal sørge for å oppgradere sikkerhetsnivået i byggverk slik at det minst tilsvarer nivået som kommer frem av de samlede kravene gitt i byggeforskrift 15.november 1984. 1892 eller senere byggeregler[24]. Ifølge

loven for oppgradering av eksisterende bygg, bygget før 1985 er forsvarlig sikkerhetsnivå definert dersom byggverket tilfredsstillt krav minst i byggeforskrift 15.november 1984.

Oppgradering av byggverk kan gjøres på flere forskjellige måter, dette kan skje ved bygningstekniske tiltak, risikoreduserende tiltak eller en kombinasjon. For å kartlegge brannsikkerheten i et byggverk, må det gjennomføres en tilstandsvurdering av byggverket. En tilstandsvurdering av byggverk følger NS3424 [28] og 720.306 Brannteknisk tilstandsanalyse [29]. Branntekniske avvik som anses å ligge utenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme, menes med hoved- og sekundærbærende bygningsdeler, etasjeskiller o.l. ikke oppfyller utprøvde og anerkjente løsninger (preaksepterte ytelser). Det kan da være nødvendig å foreta en kartlegging av statusen og vurdere hvordan helhetlig de tekniske/organisatoriske tiltakene som kan gi best sikkerhet i forhold til investering (risikoanalyse) [5]. Hensikten er å få eksisterende byggverk opp til et forsvarlig brannsikkerhetsnivå.

## 6. Brann sikkerhet ved tiltak på eksisterende byggverk

Når et eksisterende byggverk skal gjennomføre tiltak. Slik som ombygging, bruksendring eller andre tiltak som omfattes av søknadspiktig arbeider etter SAK10[20], så omfattes tiltaket av regelverk for nye byggverk. Se figur 3. De deler av byggverket som tiltaket omfatter, går fra regelverk for bruksfasen (se blå ring) til nybygg regelverk. Gamle byggverk har ikke sikkerhetsnivået TEK17 og det kan være utfordrende å komme opp til dette sikkerhetsnivået.



Figur 3: Egenprodusert modell med inspirasjon fra «Brann sikkerhet for bygninger i bruk» [19] Oversikt over prosjektering-, bygge- og bruksfasen

### 6.1. Gjeldende regler

Figur 3, viser oversikt over de gjeldende regelverk for de ulike fasene. For å forstå hva som er tiltak i eksisterende bygg vil det i dette kapittelet gjennomgå hvilke regler som er gjeldende ved tiltak i eksisterende bygg, ulike bakgrunner for at det gjennomføres tiltak i eksisterende bygg hva er et tiltak.

På eksisterende bygg skal tiltak som er definert etter §20-1 i PBL [16] prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Mest sentrale tiltak som omfattes av byggesaksbestemmelsen som er relevant ift tiltak i eksisterende bygg er;

- a. oppføring, tilbygging, påbygging, underbygging eller plassering av bygning, konstruksjon eller anlegg
- b. vesentlig endring eller vesentlig reparasjon av tiltak som nevnt under bokstav a
- c. fasadeendring



*d. varig eller tidsbestemt bruksendring, vesentlig utvidelse eller vesentlig endring av tidligere drift av tiltak som nevnt under bokstav a*

*f. oppføring, endring eller reparasjon av bygningstekniske installasjoner*

*n. hovedombygging.*

Listen er ikke uttømmende, men de som er relevant for tiltak i eksisterende bygg. Det er nevnt tidligere at Lovens formål skal fremme bærekraftig utvikling, tiltak skal utføres forsvarlig, langsiktig løsninger og forutsigbarhet. Det er vesentlig at tiltak som etter PBL §20-1 er klare og forutsigbare. Direktoratet for byggkvalitet(DIBK) har utarbeidet veiledere for hva som er å regne som vesentlig endring eller vesentlig reparasjon[25] og hovedombygging[26].

For tiltak som er definert etter §20-1 skal prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven, Teknisk forskrift 2017 med tilhørende veiledning. For eksisterende byggverk som er oppført og prosjektert etter ett tidligere regelverk, vil det være tilfeller hvor prosjektert løsning ikke tilfredsstillende alle tekniske krav gitt i loven. Det er i disse tilfellene det vil komme utfordringer knyttet til brannsikkerhet ved tiltak i eksisterende bygg. Ettersom byggverket har vært regulert av ett annet sett med regler tilpasset eksisterende byggverk og oppgraderingsplikt etter FOB §8. Ved tiltak i eksisterende bygg, skal et eksisterende bygg som er oppgradert og tilfredsstillende FOB§8 måtte tilfredsstillende gjeldende regelverk(TEK17). Det er vesentlig at byggverk oppgraderes, i stede for å la stå tomt eller rives. Det finnes unntak for eksisterende byggverk som ikke når branntekniske krav.

Ved tiltak etter §20-1 på eksisterende byggverk kan kommunen gi helt eller delvis unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes som forsvarlig ut fra sikkerhet, helse og miljø. Det skal ved vurdering legges vekt på [16]:

*a. byggverkets alder, formell vernestatus, type, formål, plassering, varigheten av tiltaket og nåværende tekniske tilstand*

*b. forhold som kan redusere negative konsekvenser ved at det gis unntak*

*c. fordeler som oppnås med tiltaket.*

I en vurdering av søknad av unntak fra tekniske krav, skal det legges vekt på de overliggende punktene. punkt b, forhold som kan redusere negative konsekvenser ved å gi unntak, hvis en ser det ut- ifra lovens formålsparagraf hvor bærekraftig utvikling og langsiktige løsninger, kan det antas å forstås som at

dersom det legges vekt på hvilke bærekraftige løsninger som prosjektet gis. Samtidig skal det vurderes som forsvarlig å gi unntak fra tekniske krav. Det beskrive ikke hva som er et forsvarlig nivå.

## 6.2. Veiledning ved tiltak i eksisterende bygg

Det foreligger et ansvar hos kommuner når det kommer til behandling av søknad av unntak fra tekniske krav. Etter lovens formål *...skal Byggesaksbehandling etter loven skal sikre at tiltak blir i samsvar med lov, forskrift og planvedtak. Det enkelte tiltak skal utføres forsvarlig*[16]. Tiltak på eksisterende bygg skal utføres forsvarlig, hvordan byggesaksbehandling i den enkelte kommune forventes å likebehandles etter loven. Norsk kommunal teknisk forening (NKF) er en organisasjon som har utarbeidet en veileder, kalt NKF-veilederen (2015). Den ble utarbeidet på bakgrunn av en undersøkelse gjort av NKF i 2013, hvor 30-40% av byggesaksbehandling gjaldt tiltak på eksisterende bygg. Den har som formål å veilede i behandling av byggesaksbehandling ved arbeider på eksisterende bygg. Veilederen viser ulike eksempler på tiltak i eksisterende bygg, hvordan vurdering av søknad kan gjennomføres. Det som er fellesnevner for de ulike eksemplene er søknad om unntak fra branntekniske krav, hvor konklusjonen i eksemplene hvor tiltak ikke oppfyller kravene til sikkerhet ved brann som for nye bygninger bør kommunen nekte å gi tillatelse til unntak etter pbl §31-2(gyldig frem til jan 2023, nå omtales som §31-4) eller dispensasjon fra tekniske krav i medhold av pbl §19-2[16].

Veiledningen til Byggesaksforskriften (SAK10) §2-1.[20] beskriver forhold knytte til hva som defineres som søknadspliktige tiltak. Veiledningen til SAK10 §4-1 punkt e. Følgende mindre tiltak i eksisterende byggverk; ikke-bærende vegg innenfor en branncelle eller et lydrområde. Det utdypes i veiledningen hva som ikke defineres av søknadsplikt, slik som oppføring, flytting eller fjerning av lettvegger innenfor en branncelle. Definisjon av hva som er en branncelle redegjøres.

Tiltak som etter §20-1 skal prosjekteres og utføres med hjemmel i teknisk forskrift 2017, for de deler av byggverket tiltaket berører. Veileder fra DIBK definerer hva som menes med hovedombygging, vesentlig endring eller vesentlig reparasjon. Det kan søkes helt eller delvis unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes som forsvarlig. Det foreligger ingen definisjon eller veileder som definerer begrepet forsvarlig, som er forsvarlig brannsikkerhetsnivå.

Kapittelet kan oppsummeres ved tiltak i eksisterende bygg etter PBL §20-1 skal utføres og prosjekteres etter gjeldende regelverk. Tiltaket i eksisterende bygg går fra å omfattes av regelverk for bruksfasen, til å omfattes av nybygg regelverk for de deler av tiltaket. Der hvor tiltak i eksisterende bygg ikke kan oppfylle

alle de tekniske krav for tiltaket, er det mulig å søke unntak fra branntekniske krav etter §31-4. Hva som defineres som vesentlige endringer/reparasjoner eller hovedombygging kan finnes i veileder utarbeidet av DIBK. Tiltak som ikke omfattes av søknadsplikt og veiledning av hva som kan gjøres uten å søke til kommunen finnes på DIBK kap 4. Søknad om unntak etter §30-4 og søknad om dispensasjon etter §19-2 redegjøres ikke på samme måte som hva som regnes som vesentlige endringer.

### 6.3. Eldre regelverk

Oppgaven skal undersøke hvordan regelverk knyttet til tiltak i eksisterende bygg forstås og praktiseres. Det er relevant å se på eldre regelverk, bakgrunn for dagens regelverk og endringer som er blitt gjort tidligere. Hvordan forstår aktører i byggebransjen regelverk, og hvilke tilbakemeldinger er det som har kommet i de omgangene regelverket har blitt endret. Oppgaven ser kun på relevante deler av eldre regelverk fra plan og bygningsloven 1985. Samfunnet er i stadig utvikling, og regelverk må samtidig utbedres og endres. Ser man på PBL 1985 §2 formål til loven, har det blitt en utvikling som er rettet mer mot et bærekraftig perspektiv. Et utdrag fra formål til PBL av 1985 er gjengitt under som illustrasjon.

Formålet til loven av 1985 §2.[27]

*Planlegging etter loven skal legge til rette for samordning av statlig, fylkeskommunal og kommunal virksomhet og gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser, utbygging, samt å sikre estetiske hensyn.*

*Gjennom planlegging og ved særskilte krav til det enkelte byggetiltak skal loven legge til rette for at arealbruk og bebyggelse blir til størst mulig gagn for den enkelte og samfunnet.*

*Ved planlegging etter loven her skal det spesielt legges til rette for å sikre barn gode oppvekstvilkår*

Fra formålsparagrafen til Plan- og bygningsloven 1985 til Plan og bygningsloven 2008 formålsparagraf §1, er det endringer og ord som bærekraftig utvikling, langsiktig løsninger, forutsigbarhet og forsvarlig er tilføyet. Dette er i tråd med forpliktelsene Norge har forpliktet seg til med Bærekraftsmålene som er gjengitt tidligere i teorikapittelet.

Oppgaven skal fokusere på eksisterende bygg og tiltak i eksisterende bygg. PBL 1985 §87. omfattet regelverk knyttet til tiltak i eksisterende bygg. Et utdrag fra loven er gjengitt nedenfor.

Endring, reparasjon eller bruksendring m.v. av bestående byggverk, utdrag fra punkt 1[27]:

*1. Tiltak på byggverk må ikke utføres, hvis det vil føre til at byggverket kommer i strid med bestemmelser gitt i eller i medhold av denne loven, eller fører til at byggverket kommer ytterligere i strid med de nevnte bestemmelser enn det allerede er.*

Dette innebærer at tiltak som medfører at byggverket kommer ytterligere i strid med loven ikke skal utføres. Som tilsynelatende var forutsigbart å forstå, ettersom nytt forslag til byggesaksdel i Ot.prp. nr45 om lov om planlegging og byggesaksbehandling: §87 for tiltak i eksisterende bygg[28] *Departementet går også inn for å videreføre gjeldende lov § 87 i ny § 31-2, i tråd med utvalgets forslag. Departementet mener at det kan være behov for en særskilt unntakshjemmel for å sikre at gammel bebyggelse fortsatt kan brukes på en hensiktsmessig måte i stedet for å forfalle.* Det presiseres at videreføring av intensjonen i §87 i PBL 1985 videreføres.

## 7. Tidligere utredninger

I 2008 kom ny plan og bygningslov, hvor Plandelen trådte i kraft 1. juli 2009 - Bygningsdelen trådte delvis i kraft 1. juli 2010. Nytt forslag til loven er vist i kapittelet 6.2, hvor presisering av videreføring av §87 i PBL 1985. Hvordan ble intensjonen og videreføring av §87 inn i §31-2(PBL2008) mottatt i næringen. Ble intensjonen møtt med forståelse eller virket det mot sin hensikt.

Det kan tyde på at det har vært utfordringer med forståelse og praktisering av PBL §31-2 i PBL 2008. Da det i 2019 kom «*Høring av forslag til endringer i plan- og bygningsloven, eierseksjonsloven og burettslagslova*». Bakgrunnen for høringsforslaget til nye endringer var[29]:

*«Kommuner, byggenæringen og privatpersoner mener dagens regelverk for eksisterende byggverk i plan- og bygningsloven er komplisert, uklart og vanskelig å praktisere. Høringen foreslår enklere regler som kan gi mer effektiv utnyttelse av bygningsmassen.»*

Dette viser at det er utfordringer knyttet til ulik forståelse og praktisering av regelverk for eksisterende bygg. Dette underbygger grunnlag for å gjøre endringer. Det kan tyde på at intensjonen med videreføring av §87 PBL 1985, i §31-2 PBL 2008 ikke nådde mål.

Del 1 av høringsforslaget går på endringer i plan- og bygningsloven kapittel 31, som er det som er relevant for oppgaven og gjengis under:

*«Vi foreslår en full revisjon av kapittel 31 om krav til eksisterende byggverk. Høringen foreslår en rekke språklige og strukturelle endringer for å tydeliggjøre gjeldende rett, men også innholdsmessige endringer, nye bestemmelser og opphevelse av bestemmelser.*

*Forslaget tydeliggjør hvilke krav som gjelder ved arbeid på eksisterende byggverk. Vi foreslår å tydeliggjøre dagens hovedregel om hva slags arbeid som utløser krav i lovgivningen, og presiserer at det kun er relevante tekniske krav som skal oppfylles på arealet som endres. Høringen foreslår at kommunen skal få større adgang til å gi unntak fra tekniske krav i plan- og bygningslovgivningen. Regelverket skal også bidra til at bygg holdes i forsvarlig stand, slik at de er i bruk og ikke utgjør fare eller ulempe...»*

Ut ifra bakgrunnen for høringsforslaget vil Departementet med lovendringen bidra til å gjøre regelverket for eksisterende bygg mer forståelig, klart og enklere å praktisere. Det er klart positivt for å få en mer lik helhetlig forståelse og praktisering. Det utdypes at kommuner skal få større mulighet til å gi unntak fra tekniske krav i PBL. I høringsforslaget var det flere sentrale aktører innen kommuner, byggenæring og privatpersoner som bidro med hørings svar.

I høringsforslaget under punkt 4.4. [30] Kommunens adgang til å gi unntak fra tekniske krav. Skriver departementet *«Det sentrale med forslaget er at tiltaket må ivareta hensynet til sikkerhet, helse og miljø, det vil si være forsvarlig. Forslaget innebærer at dersom tiltaket fører til at byggverket får en teknisk og sikkerhetsmessig bedre standard, så kan det være forsvarlig å gi tillatelse selv om det ikke fullt ut oppfyller alle dagens tekniske krav.»*

Ved at byggverket får en teknisk og sikkerhetsmessig bedre standard, kan det gis tillatelse til tiltak uten at det oppfyller alle dagens tekniske krav. Det bidrar til positive ringvirkninger for eksisterende bygninger som har utfordringer til å tilfredsstille alle dagens tekniske krav. Departementet åpner for en tydeliggjøring av unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes forsvarlig.

Høringsforslaget gjelder generelt for byggenæringen, kommune og privatpersoner, og det er færre punkter som går direkte på brannsikkerhet, men mer indirekte ift. tekniske krav. Ett av de mer konkrete forslagene som er gitt i høringsvaret, er fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) hvor det utdypes: *«... Direktoratet foreslår at plan- og bygningsloven regulerer minimumsnivået for brannsikkerhet, og at det som minimum bør henvises til § 8 i forskrift om brannforebygging.»*

Ett annet utdrag fra høringsforslaget er *«Oslo kommune mener at det som den klare hovedregel ikke bør gis unntak fra krav som stilles til brannsikkerhet, og uttaler at det er fullt mulig å oppfylle dagens regelverk også for endringer på eksisterende bygg.»*

Det er tydelig at det har vært et behov for en lovendring, som underbygges med bakgrunnen for høringsforslaget. Utdraget fra Oslo kommune høringsuttalelse indikerer at det er behov for et klarere og mer forutsigbart system. Hvordan forstås og praktiseres regelverk for tiltak i eksisterende bygg i dag? Har lovendringen bidratt til at regelverket er forståelig, enklere å praktisere og klart. Eller er det fortsatt utfordringer med ulik forståelse og praktisering.

## 8. Hva er forsvarlig brannsikkerhet?

Begrepet forsvarlig, blir ofte benyttet ved omtale av brannsikkerhet i byggverk. Forsvarlig finnes i PBL §1-1. Lovens formål punkt 3. til loven, hvor «... *Det enkelte tiltak skal utføres forsvarlig.*». I [16] PBL §31-4 første setning «*Ved tiltak etter § 20-1 på eksisterende byggverk kan kommunen gi helt eller delvis unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes som forsvarlig ut fra sikkerhet, helse og miljø.*». Begrepet benyttes ofte. Forsvarlig brannsikkerhet er ikke tallfestet eller beskrevet i forskrift- eller veiledningstekst. Hvordan skal forsvarlig brannsikkerhet oppnås i eksisterende byggverk og hva menes med forsvarlig brannsikkerhet?

Brannsikkerhet i byggverk er viktig. Forsvarlig brannsikkerhetsnivå er viktig å oppnå. Det beskrives i [31] at viktighetene med å se sammenhengen mellom hvordan forebyggende arbeid og tekniske løsninger gir en total brannsikring. Tilfredsstillende brannsikkerheten i eksisterende byggverk oppnås ved oppgradering av brannsikkerheten etter §8 i FOB. Ved tiltak i eksisterende byggverk, hvor det er utfordringer ved å oppnå tekniske krav. Hvilke muligheter finnes det for å se på hvordan forebyggende arbeid og tekniske løsninger som totalt sett oppnår forsvarlig brannsikkerhet.

Hvordan skal brannsikkerhet måles. En måte å se på hvordan brannsikkerhet i eksisterende byggverk er, er å se på statistikk for omkomne i brann. Hvor oppstår branner og er det noen kjennetegn. I Norge dør det omlag 2500 personer av skader per år, statistikk fra 2017-2021 viser a 2 % dør i brann [32].

DSB har siden 1979, registeret omkomne i brann. Det er i snitt omkommet 61 personer hvert år. Over 80 prosent av alle de omkomne i brann har omkommet i boligbrann. Eldre og pleietrengende, personer med nedsatt funksjonsevne og rusavhengige er spesielt utsatt. Tall fra DSB viser at cirka 75 prosent av dem som omkommer i brann er i disse gruppene. Personer over 70 år har fire til fem ganger høyere risiko for å omkomme i brann sammenlignet med resten av befolkningen. [33]

Hvilke forhold eller tiltak har stor betydning for brannsikkerhet i bygninger. Dersom fokuset er på personsikkerhet har *Analyse av dødsbranner i Norge i perioden 2005-2014*[34] og *Rett tiltak på rett sted* [35] sett på forebygging av dødsbranner, årsakssammenheng og risikofaktorer. Trygg hjemme rapporten [36] gjennomgår brannsikkerheten til særskilte risikogrupper.

*Analyse av dødsbranner*[34] viser til at særlig spesifikke risikofaktorer hos personer, er mer utsatt i en brannsituasjon. Denne gruppen er i tillegg overrepresentert i dødsstatistikken. Rapporten skiller på over og under 67 år. For gruppen omkomne under 67 år, viser undersøkelsen at faktorer som «kjent rusbruk, alkoholpåvirket ved brann, psykisk lidelse og røyking» er knyttet til de som dør i en brann i alder under

67 år. Kun 13 % av de omkomne i den aldersgruppen hadde ingen av de nevnte faktorene, mens 66 % hadde en av de nevnte faktorene. Årsak til brann var åpen ild, røyking var det som markerte seg i statistikken og at brannen ofte oppstod i samme rom.

*Rett tiltak på rett sted* ser på brannforebyggende tiltak blant risikoutsatte grupper. Rapporten undersøker effekten av tiltak og om det er rettet mot riktig type risiko i bygninger. Rapporten kommer med rekke konkrete tiltak, men ett av alle tiltakene som presiseres er informasjon. Informasjon om brannsikkerhet. Forebygging av brann må være mer målrettet mot de spesifikke risikoutsatte/sårbare gruppene og gjøres mer på kommunalt nivå da ofte forskrifter og krav er vanskelig å gjennomføre på kommunalt nivå.

Ut ifra statistikken er alder, kjønn, rus og økonomi er ofte fellestrekk med ofre i en brann. Dette omtales som sårbare gruppen. Årsaken til brann er åpen ild, røyking, matlaging m.m. *Analyse av dødsbranner*[34]... skiller på de som har nådd pensjonsalderen og de som er under pensjonsalderen. De som har nådd pensjonsalderen har i hovedsak fire fellestrekk; nedsatt førlighet, nedsatt kognitiv evne, psykiske lidelser og røyking. De som er under pensjonsalderen, er risikofaktorene knyttet til rusmisbruk, psykiske lidelser, alkoholpåvirkning og røyking som utmerker seg, enten alene eller i kombinasjon med hverandre. Forslag til tiltak knytter seg mest mot forebyggende tiltak. Rapportene omtaler ikke regelverket.

Oppgaven «Hvordan varierer det samlede brannsikkerhetsnivået i nyere regelverk for boligblokker»[37] For å redusere brannrelaterte dødsfall og eldre skal bo lengre hjemme, foreslo oppgaven å øke sikkerhetskravene for eldre boligblokker. Dette inkluderer vurdering av brannalarmanlegg som et minimumskrav og mulig bruk av mobile vanntåkeanlegg for å forbedre brannsikkerheten. Tidlig varsling vil hjelpe evakuering av funksjonsfriske personer, mens brannvesenet kan evakuere personer med nedsatte funksjonsevner. Dette vil være kostnadseffektive tiltak på lang sikt.

Ser man på forhold ved næring, som i rapporten «Kjennetegn og utviklingstrekk ved næringsbranner 1986-2009» i skole/undervisning[38] viser denne rapporten at over halvparten av skolebrannene er klassifisert i kategorien annet rom(som kan være mye forskjellig). Drøyt 1 av 5 branner starter utvendig. 6 % av brannene startet i kjeller og 4 % på kjøkken. I årsaks fordeling ved branner som har arnested utvendig, ser man at over halvparten er påsatt. Ofte vil tiltak for påsatte branner i eks. søppelkasser/skur være at de plasseres bort fra fasader eller er i egne avgrensede områder.



Statistikk fra DSB, utredningene *Rett tiltak på rett sted og analyse av dødsbranner* viser at prosentandelen for de omkomne er høy hos personer med rus, nedsatt funksjonsevne og høy alder. Rapportene kommenterer ikke branntekniske krav som et problemområde. Årsakene til brann er åpen ild, røyking og matlagning. Rapportene peker på forebyggende arbeid, informasjon om brannsikkerhet og samarbeid på kommunalt nivå.

Forskrift om brannforebygging definerer forsvarlig brannsikkerhetsnivå som BF85. Statistikk viser at Norge ligger på ganske likt nivå med Sverige og Danmark når det kommer til dødsfall er knyttet til brann pr. år. Finland ligger høyere enn Norge [51]. Fokuset på brannsikkerhet hos sårbare grupper, definert i kategorien eldre, rus, nedsatt funksjonsevne viser til forebyggende aktive brannsikringstiltak og informasjon om brannsikkerhet. Det fokuseres ikke på branntekniske bygningstekniske forhold i rapportene. Kan det med forebyggende tiltak og andre tiltak relatert til risiko ved brann bidra til forsvarlig brannsikkerhetsnivå og er brannsikkerhetsnivået i eksisterende bygninger på et forsvarlig nivå, ved å oppgradere til BF85.

## 9. Bevaring

For å få en forståelse av hva bevaring av byggverk innebærer og hvilken verdi samfunnet har av bevaring av eksisterende bygningsmasse, vil dette kapittelet gi en oversikt over det.

Bevaring av bygninger, forbindes ofte med verneverdig eller bevaringsverdige bygninger. En verneverdig eller bevaringsverdige bygning er et kulturminne som har gjennomgått en kulturhistorisk vurdering og er identifisert som verneverdig. Norge har mange historiske, verneverdige og fredete bygninger og bygningsmiljøer det er viktig å ta vare på. De viser hvordan byggeskikk og arkitektur har endret seg opp gjennom historien, og hvordan våre forfedre har levd[39]. Det er Lov om kulturminner[kulturminneloven][40] som verner om Norges kulturarv og forvaltes av Klima- og miljødepartementet.

Bevaring av bygninger er ikke bare en viktig del av bevaring av kulturarven til Norge, det er i tillegg positivt i bærekraftsammenheng. Verneverdige bygninger kan ha stor arkitektonisk verdig, tidligere byggeskikk Med høyt fokus på gjenbruk og ombruk, av bygninger og materialer er bevaring av eksisterende bygninger en viktig løsning for at byggenæringen skal bli mer bærekraftig. Dette kalles sirkulær økonomi. I en sirkulær økonomi må produktene vare så lenge som mulig, repareres, oppgraderes og i større grad brukes om igjen[41]. I lys av bærekraftsmålene som Norge har forpliktet seg til, bidrar fokus på bevaring av eksisterende bygninger med på å gi klimagevinster.

I rapporten *Grønt er ikke bare en farge: Bærekraftige bygninger eksisterer allerede*[42] hadde studien som mål å gi et helhetlig bilde av den miljømessige betydningen av gjenbruk av eksisterende bygninger. En av hovedkonklusjonene fra rapporten var «*Det er et stort uutnyttet potensial for miljøgevinster i den eksisterende bygningsmassen. Dersom det er mulig, bør rehabilitering prioriteres foran riving og oppføring av nye bygninger i tråd med nasjonale og internasjonale klimamål.*» Bevaring av eksisterende bygninger gir miljøgevinster. Det er viktig å poengtere at eksisterende bygninger ble på en tid bygget og klimautslipp knyttet til oppføring av bygget må også tas med i beregningen. Bevaring av bygningsmassen som allerede er bygget, vil følgelig ha høyere miljøgevinster enn å rive for så og bygget opp ett nytt miljøvennlig og energieffektivt hus. Det er derfor behov for å fokusere på bevaring av den bygningsmassen som er, ved å søke mer kunnskap og erfaring. Det er samtidig utfordringer knyttet til å bevare eksisterende byggverk, som alder og slitasje, kostnader, endring i bruk, endringer i byggestandard, manglende vedlikeholde.

### 9.1. Kulturminneverdi, verneverdig bygg

Det er nevnt tidligere i rapporten at det er ca. 4,3 millioner eksisterende bygg i Norge. Av disse finnes det verneverdige bygg. Rapporten Sikringsprosjektet[43] fra 2009-2010 ser på virkemidler og løsninger for sikring av verneverdige og fredete bygninger og brannsmitteområder mot brann, forfall og ulykker. Rapporten evaluerer sikkerhetsnivået i ulike type verneverdige og fredet bygninger. Brannsikring av fredete bygninger er utfordrende fordi de endringer som brannsikringstiltak medfører, ofte vil være i et motsetningsforhold med vernet av viktige kulturminneverdier i bygningen. Det er varierende sikkerhetsnivå i de ulike bygningene og det er behov for mer målrettede tiltak for å øke sikkerheten. Det påpekes i rapporten at sikkerheten i verneverdige bygninger bør fastsettes. Høy kulturminneverdi bør ikke gå på bekostning av brannsikkerhet, da det er potensielt store tap av kulturminneverdi ved brann.

For eksisterende byggverk stiller FOB krav til eier av et byggverk, hvor eier skal kjenne kravene til brannsikkerhet som gjelder for byggverket og at byggverket sikkerhetsnivå er minst kravene gitt i byggeforskrift 15. november 1984 nr. 1892 eller senere byggeregler.[24] Det er nærmere 200 trehusmiljø i dag registret som verneverdig tre tetthusbebyggelse. En brann i tett trehusbebyggelse kan få fatale konsekvenser for samfunnet, bygningsmessig og kulturelle tap. FOB stiller krav til eier av ett byggverk, og ikke nødvendigvis for ett tett trehusmiljø. Veilederen Bybrannsikring, er utgitt av Riksantikvaren, utarbeidet av COWI og bygger videre på forrige veileder fra 2007. Den nyutgitte veilederen definere ansvarsområdene som pålegges kommunen og allmenheten, ikke bare eiere av det enkelte bygget. Veilederen skal bidra med informasjon til kommuner og enkeltpersoner om ulike brannsikringstiltak, samt råd i forhold til brann i tette trehusmiljø [44]. Her er det gjort tiltak for å forebygge brannsikkerhet i bygg og bevare eksisterende bygningsmasse. Dette viser at det er mulig å bevare bygninger og samtidig ivareta brannsikkerheten, dog med hjelp av veileder.

Bevaring av bygninger er ikke bare en viktig del av bevaring av kulturarven, det bidrar til bevaring av eksisterende bygningsmasser som igjen er bærekraftig. Mer ombruk og bevaring, resulterer i miljøgevinster. En brann kan få fatale konsekvenser for samfunnet, og økt fokus på brannsikringstiltak som veilederen Bybrannsikring sikter til vil bidra til å forebygge mot brann og bevare byggverk. Bevaring av eksisterende bygg bidrar til en bærekraftig praksis fordi det reduserer behovet for å bygge nye bygg, som igjen er energikrevende og bruk av ressurser. Gjenbruk av byggverk bidrar til å bevare historiske og kulturelle verdier, og reduserer avfallsmengden.

## 9.2. Bevaring, ombruk i praksis

Kristian Augusts gate 13(KA13) er et godt eksempel på bevaring, ombruk og bærekraft i praksis. Entra AS var byggherre for prosjektet som omfattet rehabilitering/tilbygg kontor av kontorbygget KA13. På bakgrunn mulighetsstudiene ble det besluttet at prosjektet skulle gjennomføres som et ombruksprosjekt hvor man ønsket å rehabilitere eksisterende eiendomsmasse og oppføre et tilbygg med så mye ombrukselementer som overhodet mulig.[45] Brukte byggevarer stammer fra over 25 bygg, som har vært i rive/rehabiliteringsprosess eller der bygningsdeler har blitt brukt midlertidig.

Ett av byggene som det ble hentet elementer fra som var relevant for KA13, var 7 stk. branddører til trapperom fra Dronning Eufemias gate 8 (DEG8) gjennom avtale med byggeier og riveentreprenør Betonmast. Branddørene hang sammen med glassfelt over døren, og i prosjektet var det kun selve døren som skulle benyttes. Det var litt uklarheter ifm FDV for døren, hvem leverandøren var av døren. Det ble til slutt funnet ut at døren var levert av Norske Metallfasader, Stange. Brannrådgiver ble koblet inn i forbindelse med godkjenning av døren. Svar: *Dørleverandøren skal evt. kunne svare på om dørene kan modifiseres og fortsatt inneha sertifisering. I praksis vil nok disse dørene bli gode nok med evt. en forsterkning over døra etter at glassfeltet over er fjernet. Brannrådgiver kan evt. sannsynliggjøre at produktet blir godt nok, men det kan ikke typegodkjennes med mindre leverandøren kobles inn.* Til slutt ble døren godkjent og dokumentert av RIBr og lås- og beslagsrådgiver.

Videre ble det gjenbrukt tegl i 4 etasjer som del av en brannvegg. Dette var ombruk av tegl fra flere byggverk. 12 stk brannslangeskap ble hentet fra DEG8. Demontert og gjenmontert i KA13.

Beregningene viser at det oppnås utslippsreduksjoner på 70% for bygget samlet sett, dvs. både rehab-delen og nybygg. Lokalt ombruk utgjør ca. 80 % av prosjektets totale vekt. Hoved årsaken til reduksjon i klimagassutslipp er at eksisterende bygningskropp og bæresystemer er bevart. Det er også høy grad av ombruk i nybygg som medfører reduksjon i klimagassutslipp.

Det er en god andel verneverdige bygninger som representerer kulturarven til Norge. Faren for en brann i tett trehusbebyggelse kan få fatale konsekvenser for samfunnet. Veileder for bybrannsikring er et viktig bidrag i forebygging for kommune og enkeltpersoner. Det finnes verktøy som gjør at bygninger kan oppnå forsvarlig brannsikkerhet. Prosjektet i KA13 viser at brannsikkerhet i bygninger gjennom bevaring er mulig å gjennomføre. Med utslippsreduksjon på 70% vil det bygge opp under bærekraftsmålene Norge har forpliktet seg til å jobber mot.

## 10. Bærekraft

Bærekraft er viktig. Bærekraft er et ord som i dag vanligvis betyr at noe passer med idealet om bærekraftig utvikling. En bærekraftig utvikling vil si en utvikling som tilfredsstiller behovene til menneskene som lever nå, uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov.[46]

BAE-næringen omtales i flere sammenhenger knyttet til klimautslipp som 40 %-næringen. Den står globalt for 40% av utslippene, 40% av ressursforbruket og ikke langt unna 40% av verdens energiforbruk. I Norge, står bygninger for ca. 40 % av energibruken, totalt klimagassutslipp knyttet til bygg og anlegg har et anslått klimagassutslipp på 15 % og er den næringen som har høyest avfallsmengde per år på 25 %[4]. Vi bygger for fremtiden. I 2015 ble bærekraftsmålene vedtatt på FNs generalforsamling, som omtales som 2030-agendaen [2]. 2030-agendaen er en arbeidsplan som inneholder 17 bærekraftsmål, 169 delmål, som Norge er forpliktet til gjennom den internasjonale avtalen om klimapolitikk, Parisavtalen å jobbe for å nå innen 2030. Det finnes flere bærekraftsmål som går på bygg- og anleggsbransjen, noen av disse fokuserer på å redusere miljøpåvirkning av byggeprosjekter og byggverk, fremme bærekraftig byggemetoder, utvikle trygg og effektiv infrastruktur [3]

Utslippene er høye knyttet til næringen, og bærekraft står på handlingsplanen. Flere i næringslivet fokuserer på hvordan man kan redusere utslipp, og i Grønn byggallianse er det satt sammen fem tiltak knyttet til kutt i utslippene. Grønn byggallianse [47] har fem tiltak for å halvere utslippene;

1. Rive mindre
2. Ombruke flere materialer
3. Velge løsninger og byggevarer som gir lavere utslipp i livsløpsperspektiv
4. Ha 100% fossilfrie og snart helt utslippsfrie bygge- og anleggsplasser
5. Energieffektivisere eksisterende bygg

De tiltakene som er nevnt over er knyttet direkte til hvordan å halvere utslipp knyttet til BAE-næringen, det er forholdsvis forståelige tiltak som er listet opp. Ett av tiltakene som omhandler rive mindre, er et tiltak som bidrar til å bevare de 4,3 millioner eksisterende bygningene som er i Norge.

Som nevnt tidligere ble bærekraftsmålene vedtatt på FNs generalforsamling, Norge har forpliktet seg til den gjennom den internasjonale avtalen om klimapolitikk, Parisavtalen [3] å jobbe for å nå innen 2030.

Fra rapport utarbeidet av SINTEF akademiske forlag[42] er en av hovedkonklusjonene at det er et stort uutnyttet potensial for miljøgevinster i den eksisterende bygningsmassen. Det tar tiår innen fordelene av

lavere årlige utslipp knyttet til energibruk i drift utlikner ulempen med de høye utslippene knyttet til oppføringen av nye bygninger. Fra et klimaperspektiv er det større miljømessige gevinster ved å rehabilitere byggverk enn å føre opp nye byggverk.

Plan og bygningslovens formålsparagraf (utdrag)[16]:

*Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner...*

*Planlegging og vedtak skal sikre åpenhet, forutsigbarhet og medvirkning for alle berørte interesser og myndigheter. Det skal legges vekt på langsiktige løsninger, og konsekvenser for miljø og samfunn skal beskrives.*

Dette betyr at det er fordelaktig å bruke eksisterende bygninger lengre, bevare byggene i stedet for å bygge nytt. BAE-næringen har en del klimautslipp, og de miljøgevinstene ved å bevare bygg lengre er i tråd med PBL lovens formålsparagraf og bærekraftsmålene som Norge har forpliktet seg til.

## 11. Antatte utfordringer ved tiltak i eksisterende regelverk

Det er utført informasjonsinnhenting for å gi oppgaven er bredere forståelse om det er utfordringer ved tiltak på eksisterende bygg. Det er usikkerheter knyttet til forståelse og praktisering av regelverk for tiltak på eksisterende bygg. Det er ikke definert hva som er forsvarlig brannsikkerhetsnivå. Er det ulik forståelse om søknad om unntak etter PBL §31-4. Det er undersøkt tidligere arbeid og hva som er funnen i de tidligere arbeidene.

I 2015 ble Sintef[48] engasjert av den gang kommunal- og moderniseringsdepartementet(KMD) – fra (1. januar 2022) het det Kommunal- og distriktsdepartementet. Oppdraget omfattet *Kartlegging av plan- og bygningsloven § 31-2 om tiltak på eksisterende byggverk*. Oppdraget skulle gi KMD et bedre grunnlag til det videre arbeidet med PBL §31-2 (Nå §31-4). Rapporten viser til at saksbehandling vurderes skjønnsmessig vedrørende tiltak på eksisterende bygg. Søknad om unntak er vist seg å være vanskelig å forstå som igjen har ført til ulik praktisering.

Bestemmelsen skal bidra til en god og effektiv utnyttelse av eksisterende bygningsmasse uten at det skal på bekostning av sikkerhet og helse. Ett av punktene som nevnes i rapporten som skal bidra enklere byggesaksbehandling er at kommunen skal ha mulighet til å legge til rette for at bygninger fortsatt skal kunne brukes i stedet for å forfalle.

Hovedfunnene i rapporten viser at det er stor forskjell på saksbehandling i kommunen. Saksbehandling er i stor grad avhengig av hvordan tiltakshaver og dens rådgivere forstår regelverket og begreper, avgrenser til hva som skal søkes om og hva som ikke søkes om. Erfarne tiltakshavere har større spillerom, vet hvordan å utnytte mulighetene som er i lov og forskrift til dens fordel. Mens mindre erfarne, er usikre på hva som skal søkes om og kjenner ikke i like stor grad til hvordan lov og forskrift skal tolkes. Dette gjør at saksbehandlingen er kilden til manglende likebehandling.

I 2022 [49] ble det sendt spørsmål til Kommunal- og distriktsdepartementet, fra Stavanger kommune om hvilke tiltak som omfattes av plan- og bygningsloven § 31-2 fjerde ledd(som etter januar 2023 er §31-4 i PBL)

Utdrag fra fjerde ledd PBL §31-2[50]:

*Kommunen kan gi tillatelse til bruksendring og nødvendig ombygging og rehabilitering av eksisterende byggverk også når det ikke er mulig å tilpasse byggverket til tekniske krav uten uforholdsmessige kostnader, dersom bruksendringen eller ombyggingen er forsvarlig og nødvendig for å sikre hensiktsmessig bruk. Kommunen kan stille vilkår i tillatelsen.*

Dette innebærer at de funnene som er gjort av Sintef i 2015 at det er stor forskjell på saksbehandling i kommunen og at det er utfordringer knyttet til tolkning av lovens fjerde ledd (som etter jan 2023 er §31-4) kan være like relevant nå, med grunnlag i brev sendt fra Stavanger kommune. Det er åtte år siden rapporten fra Sintef ble kunngjort. Departementet gjennomførte en full revisjon av kapittel 31 med bakgrunn i de samme utfordringer som SINTEF avdekket i sin rapport. Det er usikkerhet om det fortsatt er utfordringer knyttet til forståelse og praktisering av regelverk for tiltak på eksisterende bygg.

Om vi skal nå Norges (og PBLs) målsettinger så må byggenæring, kommune og stat være villige til å la hensyn til bærekraft få større vekt. Dersom bransjen er for strenge, blir det for mye revet som ikke er bærekraftig. Er bransjen for snille, kan det medføre uforsvarlig brannsikkerhet. Hvilket brannsikkerhetsnivå er forsvarlig er og er det en god håndtering av regelverket er usikkert.



## 12. Redegjørelse for spørreundersøkelsen

Dette kapittelet skal redegjøre for hva en spørreundersøkelse er, hvorfor spørreundersøkelse har blitt benyttet som en del av forskningsmetode for oppgaven og hvilke spørsmål som det ønskes å få svar på relatert til oppgaven.

Spørreundersøkelse er en kvantitativ forskningsmetode som brukes ved innsamling og analyse av kvantitative data. Dette er data som foreligger i form av tall eller andre mengdetermer [11].

Spørreundersøkelsen er gjennomført som en Web-basert datainnsamlingsmetode, ved bruk av tjenesten SurveyXact[15]. Hensikten til en spørreundersøkelse er å få inn informasjon som er lett å systematisere inn i en standardisert form og muligheten for et stort utvalg av enheter samlet. Logikken bak en spørreundersøkelse er å få standardisert informasjon, og tvinge enheter og informasjon inn i forhåndsdefinerte kategorier.

Dette betyr at det er forhåndsdefinerte svaralternativer for enhetene å velge mellom, som vil tvinge enheten til å velge mellom ulike svaralternativer. Det er i enkelte spørsmål hvor enheten har mulighet til å velge svaralternativ, som vil gi enheten mulighet til å gi annen informasjon enn de forhåndsdefinerte svaralternativene. Hovedtyngden av svaralternativene i spørreundersøkelsen er forhåndsdefinert. Det er ikke mulig å svare andre alternativer enn de gitte svaralternativene. Dette vil ikke la enhetene ha mulighet til å gi annen informasjon enn den forhåndsdefinerte, som kan ses på som en svakhet med metoden. Undersøkelse har liten intervju effekt, ettersom en spørreundersøkelse er web-basert og forskeren kan ikke påvirke enheten i en retning. Det positive ved anonymitet i en spørreundersøkelse er at svarene er konfidensielle og kan ikke kobles tilbake til enheten, som kan bidra mer ærlig svar enn ved om det hadde vært kjent hvem som deltok. Dette er i forhold til at en enhet i en bedrift ikke vil være identifisert utad. De forhåndsdefinerte svaralternativene er bevisste valg som er tatt, da oppgaven har som hensikt å verifisere ett fenomen [11].

Det finnes om lag 4,3 millioner eksisterende bygg i Norge, av de finnes det verneverdig og bevaringsverdig bygg og andre byggverk eid av stat, kommune og andre aktører. Kapittel 31 i PBL blir først relevant ved tiltak på eksisterende bygg. Tiltak på eksisterende bygg kan være hel- og delombygging, bruksendring og andre bygningstekniske tiltak. I PBL §31-2 skal tiltak etter §20-1 skal prosjekteres og utføres med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging gjelder kravene etter denne loven for byggverk i sin helhet.

FOB §8[24] stiller krav til eier av ett byggverk å sørge for å oppgradere sikkerhetsnivået i byggverket slik at det minst tilsvarer nivået som kommer frem av de samlede kravene gitt i byggeforskrift 15. november 1984 nr. 1892 eller senere byggeregler. Oppgraderingen kan skje ved bygningstekniske tiltak, andre risikoreduserende tiltak eller ved en kombinasjon av slike.

Gjennom oppgradering av byggverket etter FOB §8, kan det kreve at det må gjennomføres bygningstekniske tiltak. Bygningstekniske tiltak som omfattes av PBL §20-1 skal etter §31-2 prosjekteres og utføres med krav gitt i eller i medhold av loven. For eksisterende byggverk som er oppført og prosjektert etter ett tidligere regelverk, vil det være tilfeller hvor det er utfordringer ved å tilfredsstille tekniske krav gitt i loven. Kommunen kan etter PBL §31-4 gi helt eller delvis unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes som forsvarlig ut fra sikkerhet, helse og miljø. Antatte utfordringer ved tiltak på eksisterende bygg er tidligere kartlagt i rapporten «Kartlegging av plan- og bygningsloven § 31-2 om tiltak på eksisterende byggverk» utarbeidet av Sintef i 2015 [48]. Rapporten konkluderte med at det er stor forskjell på saksbehandling i kommunen ved tiltak på eksisterende bygg og utfallet er varierende. Det er åtte år siden, og det kan vise seg at ulik forståelse og praktisering av regelverk knyttet til tiltak på eksisterende bygg eksisterer enda. Hva som defineres som forsvarlig brannsikkerhetsnivå er ikke definert.

Bevaring og ombruk av eksisterende byggverk er høyaktuelt, og bærekraftsmålene som Norge har forpliktet seg til pålegger samfunnet ett ansvar. Der hvor branntekniske krav i loven ikke tilfredsstilles, vil ulik forståelse og praktisering av regelverk bidra til å hindre bevaring av byggverk. Skal vi etter NKF-veilederen å forstå, hvor søknad om unntak på branntekniske krav avslås.

Det er viktig å kartlegge hva ulike aktører mener er viktig for å oppnå forsvarlig brannsikkerhet, kartlegge hva som er viktig for å ivareta bærekraft og om systemet oppfattes forutsigbart. Samtidig er det en pekepinn på om næringen har behov for en forandring. For å finne ut hvordan forståelse og praktisering av regelverk er må enhetene ha en relevant utdanning og erfaring. Undersøkelsen retter seg inn mot regelverk ved tiltak på eksisterende bygg. Utdanning innen tekniske fag/ingeniør, arkitektur, juss og yrkesfag er derfor relevant. Antall års erfaring er vesentlig for kunnskap og forståelse om regelverk. Spørreundersøkelsen skal undersøke antatte utfordringer og om det er behov for forandringer.

For å undersøke hvordan ulike aktører i BAE-næringen forstår og praktiserer systemet for å ivareta brannsikkerhet, bevaring og bærekraft ved tiltak i eksisterende bygg er kvantitativ metode med web-basert spørreundersøkelse benyttet

Spørreundersøkelsen er delt på [www.brennaktuelt.no](http://www.brennaktuelt.no) for å nå ut til byggenæringen. På hjemmesiden til [brennaktuelt.no](http://brennaktuelt.no) kan man lese at nettavisen når ut til et bredt spekter av ulike typer fagområder i byggenæringen, kommuner – rådgivere – byggherrer -annen myndighet. Bakgrunnen for å dele den på [brennaktuelt](http://brennaktuelt.no) er nettopp for å nå ut bredt omfang i byggenæringen. Hovedtyngden av de som leser [brennaktuelt](http://brennaktuelt.no) er nok rådgivere med en bakgrunn innen brann. Masteroppgaven og bakgrunnen for undersøkelsen er brann, og det er en forutsetning at det god tilbakemelding fra brannrådgivere som bruker regelverket daglig.

## 13. Resultat fra spørreundersøkelsen

I dette kapittelet blir resultater fra spørreundersøkelsen presentert. Alle resultatene fra undersøkelsen vil ikke bli presentert i dette kapittelet, kun det som vurderes som relevant for oppgaven. Resultatene fra spørreundersøkelsen er vedlagt i kap. 18. Vedlegg, 18.1 Spørreundersøkelse.

Spørreundersøkelsen ble delt i en artikkel på [www.brennaktuelt.no](http://www.brennaktuelt.no) 27.02.2023 og på LinkedIn. Svarprosenten på undersøkelsen er god, og det vitner om at undersøkelsen har truffet enheter som har interesse for oppgavens undersøkelse.

Det ble eksportert ut en testrapport 08.03.23 for å se på totale svarprosenten og hvilke aktører som hadde deltatt. Det var en forutsetning for oppgaven å få inn et bredt spekter av ulike aktører i bransjen. Majoriteten av enhetene som hadde deltatt var rådgivere, og antall enheter med bakgrunn byggesaksbehandling var vesentlig lavere. Det ble utført et tiltak for å få opp svarprosenten på byggesaksbehandling. Undersøkelsen ble sendt ut til 40 kommuner i Norge. Utvalgsriteriet for valg av kommune var å få et bredt spekter fra liten kommune til stor kommune. 10 kommuner med antall innbyggere fra 0-49999, og 30 kommuner med antall innbyggere fra 50 000-800 000 innbyggere, fordelt på hele Norge.

Undersøkelsen ble stengt for besvarelser 09.04.23. Det totale antallet for undersøkelsen er N=263. Totale antallet enheter for delvis gjennomført eller komplett gjennomført er 263. 263 er antallet enheter som undersøkelsen forholder seg til. Av det totale er det 91 enheter som har delvis gjennomført og 163 som gjennomført.

Totale antallet som har gjennomført delvis i % =  $\frac{91}{254} = 36 \%$

Totale antallet som har gjennomført delvis i % =  $\frac{163}{254} = 64 \%$

I kapittel 2.3 ble det gitt en oversikt over hvor høy svarprosent er nødvendig. Undersøkelsen har en svarprosent som er over 60 %, og det tilsier god svarprosent. 09.04.23 ble undersøkelsen avsluttet.

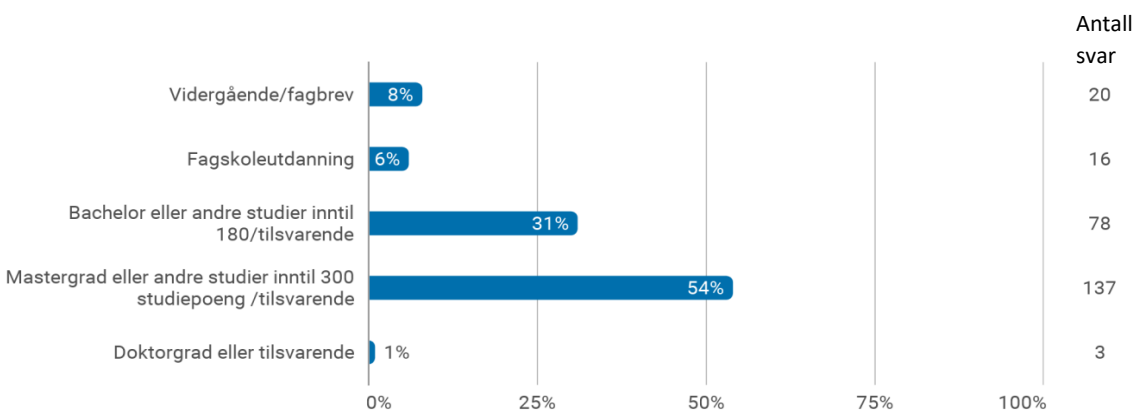
### 13.1. Presentasjon av resultater

Grafer som har blitt fremstilt i oppgaven er utarbeidet i programvaren SurveyXact. Resultatene fra spørreundersøkelsen blir presentert i ulike kapitler. Kapitteloverskrift gir en indikasjon om hva slags resultater som blir gjengitt. Spørreundersøkelsen blir presentert i samme rekkefølge som enhetene gjennomførte undersøkelsen fikk. Til hvert spørsmål vil det bli gitt en kommentar i form av hva som er resultatet av det enkelte spørsmålet.

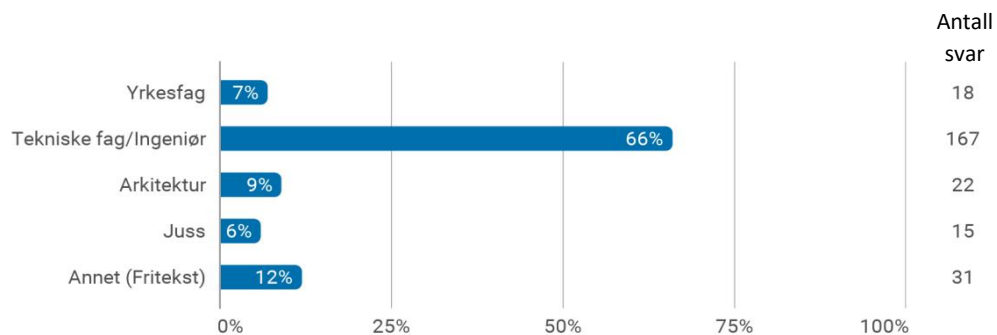
### 13.2. Enhetene som har deltatt

I dette kapittelet vil resultater over enhetene som har deltatt i spørreundersøkelsen. Oversikten innebærer utdannelsesnivå, utdanning retning, antall års arbeidserfaring, rolle i byggeprosjekt og hoved arbeidsoppgave.

#### Spørsmål 1: Hvilket utdannelsesnivå har du? (N=254)



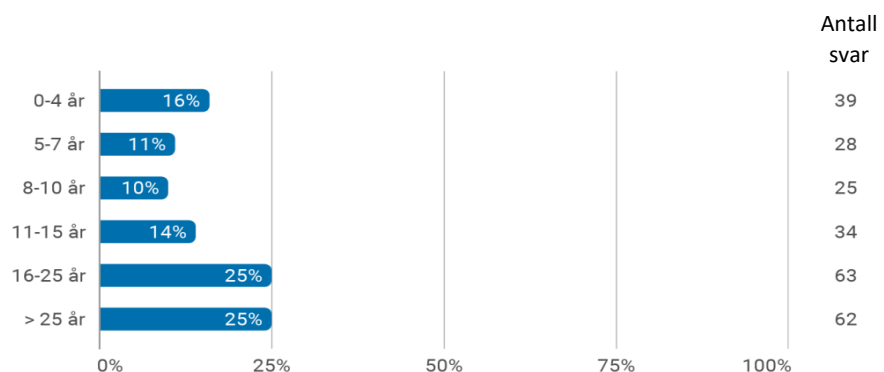
Figur 4: Utdannelsesnivå

**Spørsmål 2: Hva slags utdanning har du?(N=254)**


Figur 5: Utdanningsretning

Kommentar til spørsmål 1 og 2:

Utdannelsesnivået ligger på 86%(N=254) med *bachelor eller andre studier inntil 180 studiepoeng/tilsvarende* eller høyere utdanning. Det er vesentlig å få undersøkt hvilket utdannelsesnivå og retning enhetene innehar som deltar i undersøkelsen. Normalt reflekteres nivået i forståelsen av spørreundersøkelsen og hvordan sette sammen informasjon. Det er 12 % (Annet) av enhetene som har krysset av for en annen utdanning. I annet boksen har enhetene svart utdanninger som normalt går under de overnevnte kategoriene i figur 3. Se vedlegg 18.1 for utdypelse av annet.

**Spørsmål 3: Hvor mange års arbeidserfaring har du?(N=251)**


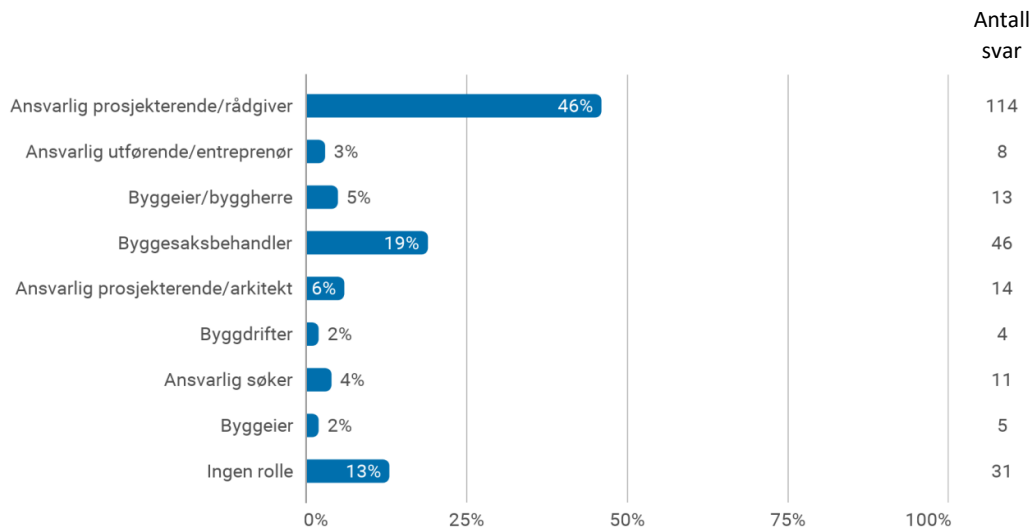
Figur 6: Antall års arbeidserfaring

Kommentar til spørsmål 3:

Antall års arbeidserfaring ligger på 63 %(N=251) med 11 år og oppover. Majoriteten av enhetene har lang arbeidserfaring. Det er relevant for undersøkelsen ettersom kompetanse normalt økes med antall år

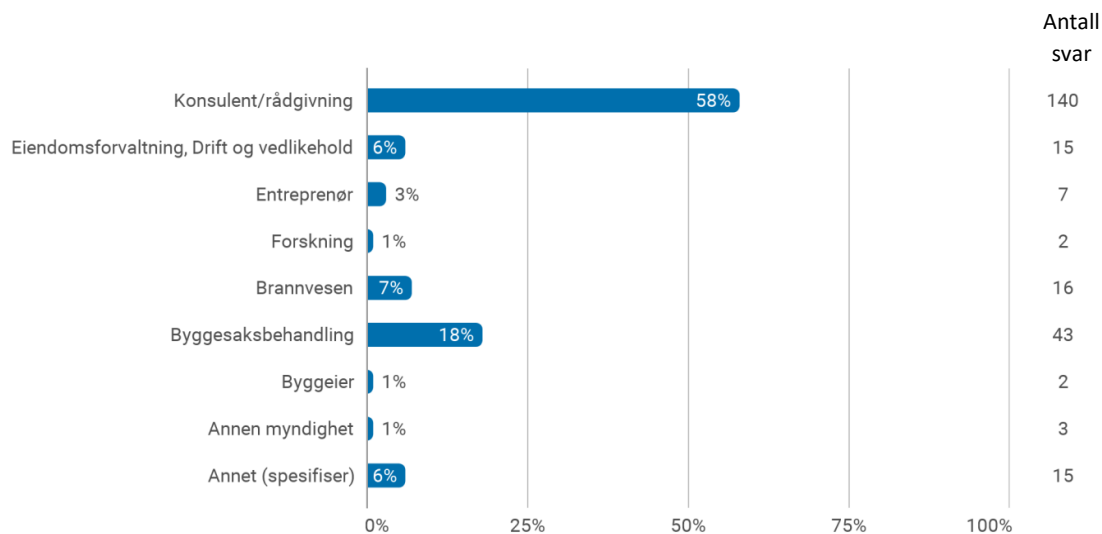
erfaring og ansvar i form av tiltaksklasse i prosjekt. Så det viser at det er tilsynelatende kompetente enheter med vesentlig mange års erfaring.

#### Spørsmål 4: Hva slags rolle har du typisk i et byggeprosjekt? (N=246)



Figur 7: Rolle i byggeprosjekt

#### Spørsmål 5: Hva er hovedarbeidsoppgaven din? (N=243)



Figur 8: Hovedarbeidsoppgave

#### Kommentar til spørsmål 4 og 5:

Fordelingen mellom de ulike rollene en typisk har i et byggeprosjekt har en spredning. Oppgaven skal undersøke forståelse og praktisering av regelverk som omfattes ved tiltak i eksisterende bygg, da er det

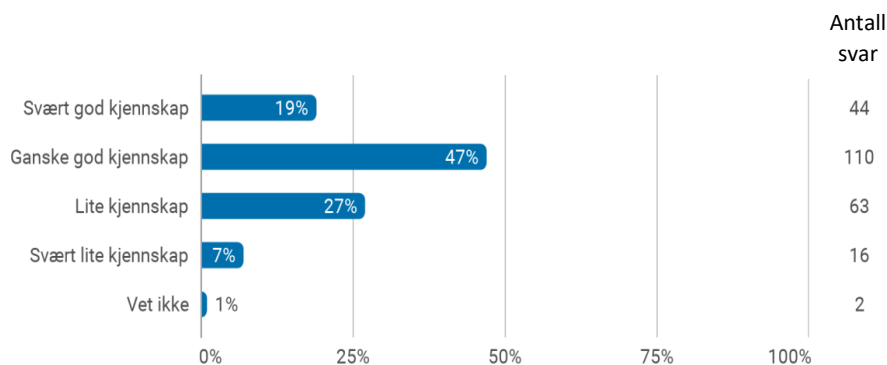
vesentlig med enheter som har ulik rolle i byggeprosjekt. Både de som bruker regelverk i prosjektering, de som sitter med behandling av søknad knyttet til prosjektering og de som sitter som byggherre.

### 13.3. Enhetenes kjennskap til regler ved tiltak i eksisterende bygg

I dette kapittelet vil resultatene over enhetenes kjennskap til regelverk. Resultatene innebærer kjennskap til PBL, TEK17 og PBL kap.31. Spørsmål 6 og 7 blir ikke vist i tabell men gjengitt i tekstformat.

83%(N=240) av enhetene har svært god/ganske god kjennskap til PBL. 93 % (N=238) har svært god/ganske god kjennskap til TEK17. Det er vesentlig og avdekket det faktiske kompetanse- og erfaringsnivået som ligger hos utvalget. Enhetene mener selv at de har en høy kompetanse og forståelsesnivå av plan og bygningsloven og Teknisk forskrift 2017 med veiledning. Det er relevant for å kvantifisere forståelse og praktisering.

**Spørsmål 8:** Har du kjennskap til plan og bygningsloven Kapittel 31. Krav til eksisterende byggverk? (N=235)



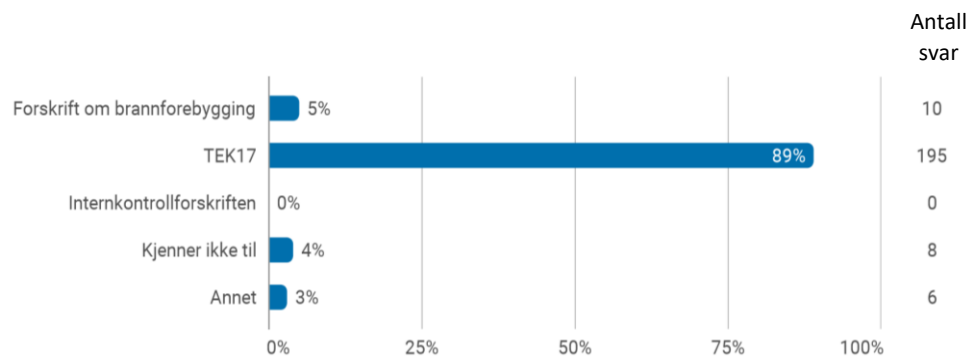
Figur 9: Kjennskap til kapittel 31 i PBL

#### Kommentar til spørsmål 6,7 og 8:

Enhetenes kjennskap til PBL kap. 31 har 66%(N=235) av enhetene har svært god/ganske god kjennskap. Det er en god prosentandel som har kjennskap til kapittel 31. Prosentandelen fra svært god/ganske god kjennskap har gått ned i forhold til prosentandelen for PBL og TEK17. Spørsmålet går konkret inn på kapittel 31 og normalt vil antallet synke ettersom ikke alle jobber med eksisterende bygg. Det påpekes at antall frafall av enheter har gått ned med 5. Enhetene mener selv at de har en høy kompetanse og forståelsesnivå.



**Spørsmål 9:** Iht til PBL § 31-2 skal «tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.» Hvor tenker du at man finner (tekniske) krav gitt i eller med hjemmel i loven? (N=219)

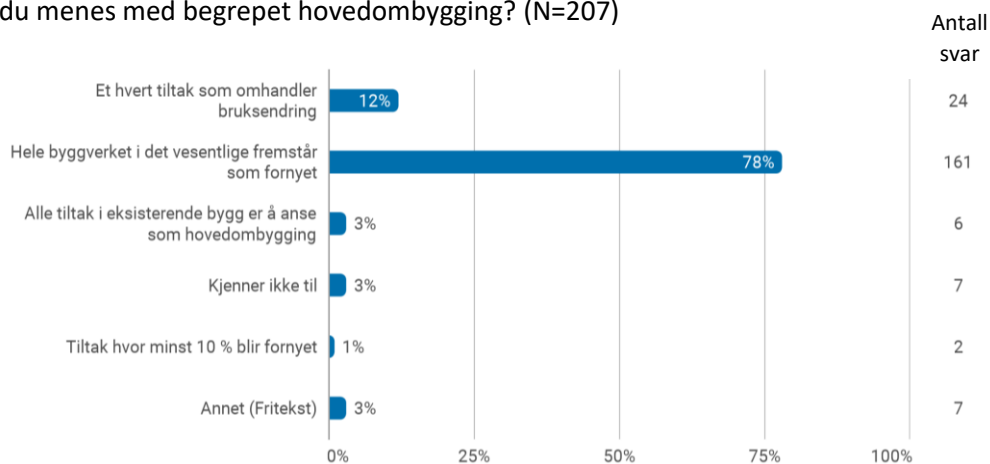


Figur 10: Hvor finner man tekniske krav gitt i eller med hjemmel i loven

#### Kommentar til spørsmål 9:

Det er 89% (N=219) av enhetene svarer at tekniske krav gitt i eller med hjemmel i loven er TEK17. Resultatet viser at majoriteten av enhetene har lik forståelse for hvor man finner tekniske krav. Det påpekes et frafall på 16 enheter fra forrige spørsmål.

**Spørsmål 10:** Iht til PBL § 31-2 skal «tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.» Hva tenker du menes med begrepet hovedombygging? (N=207)



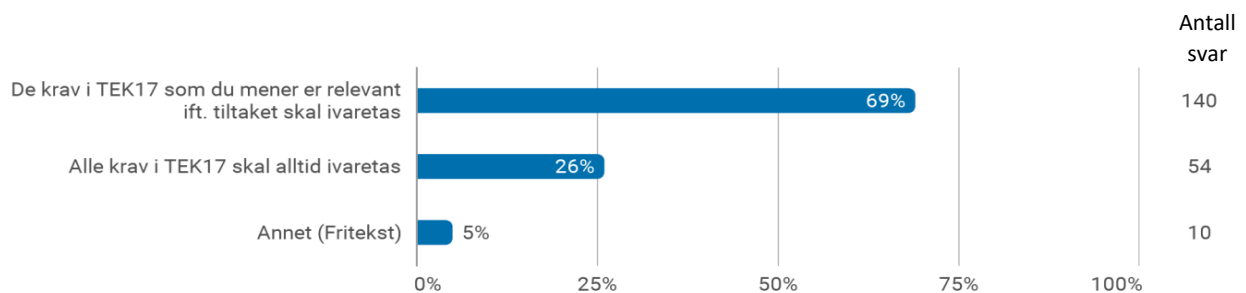
Figur 11: Begrepet hovedombygging

### Kommentar til spørsmål 10:

Det er en betydelig lik forståelse for hva respondentene mener er hovedombygging. 78%(N=207) av enhetene mener at «Ved en hovedombygging er arbeidene så omfattende at hele bygningen i det vesentlige blir fornyet». Det påpekes ett frafall på 12 enheter fra forrige spørsmål. Spørsmålet går konkret inn på deler av kapittel 31 og normalt vil antallet synke ettersom ikke alle jobber med eksisterende bygg.

**Spørsmål 11:** Iht til PBL § 31-2 skal «tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.»

Hva tenker du at man mener med relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter? (N=204)



Figur 12: Relevante krav i loven

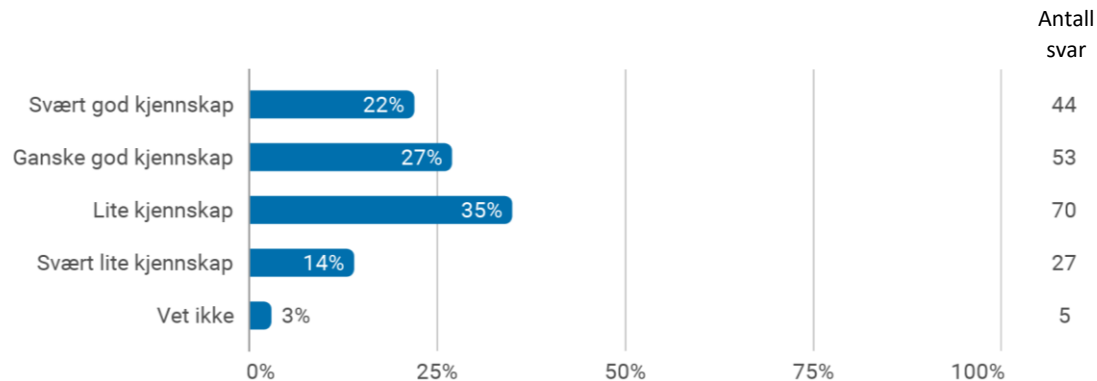
### Kommentar til spørsmål 11:

Majoriteten av enhetene 69%(N=204) mener at «de krav i TEK17 som du mener er relevant ift. tiltaket skal ivaretas». 26% av enhetene mener «alle krav i TEK17 skal alltid ivaretas ved tiltak».

Tilbakemeldingene på annet går inn under første svaralternativ. Fullstendig besvarelse finnes i vedlegg 18.1.

### 13.4. Enhetenes kjennskap til §19-2 dispensasjon og §31-4 søknad om unntak

**Spørsmål 12.** Har du kjennskap til kravene/kriteriene for å kunne gi dispensasjon iht §19-2 Dispensasjonsvedtaket? (N=199)



Figur 13: Kjennskap til dispensasjon iht. §19-2

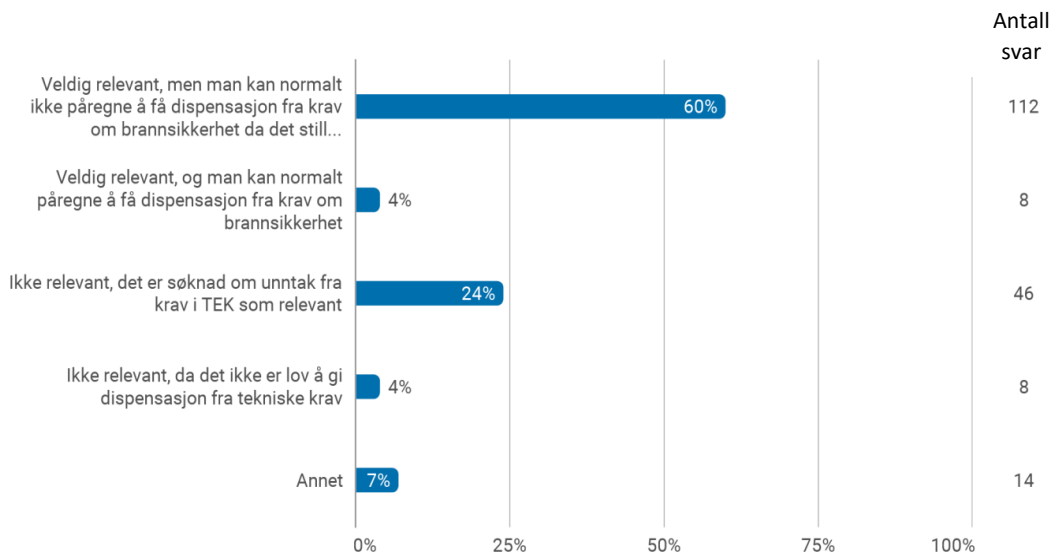
#### Kommentar til spørsmål 12:

Resultatet viser at det er ulik kjennskap til krav/kriterier ved dispensasjon. 49 % av enhetene har svært god/ganske god kjennskap, mot resterende enheter som har liten/svært liten/vet ikke kjennskap. Det er vesentlig ulik kjennskap til dispensasjon iht. §19-2 og kriteriene/kravene som stilles i dispensasjonsvedtaket.

**Spørsmål 13:** PBL § 19-2 sier, blant annet, Dispensasjon skal ikke gis dersom hensynene bak bestemmelsen det dispenseres fra... blir vesentlig tilsidesatt. Fordelene ved å gi dispensasjon skal være klart større enn ulempene...

Ved dispensasjon fra loven og forskriften til loven skal det legges særlig vekt på dispensasjonens konsekvenser for helse, miljø, jordvern, sikkerhet og tilgjengelighet.

I hvilken grad mener du at søknad om dispensasjon er relevant, dersom man ikke kan ivareta alle branntekniske krav ved søknad om tiltak i eksisterende bygninger? (N=188)



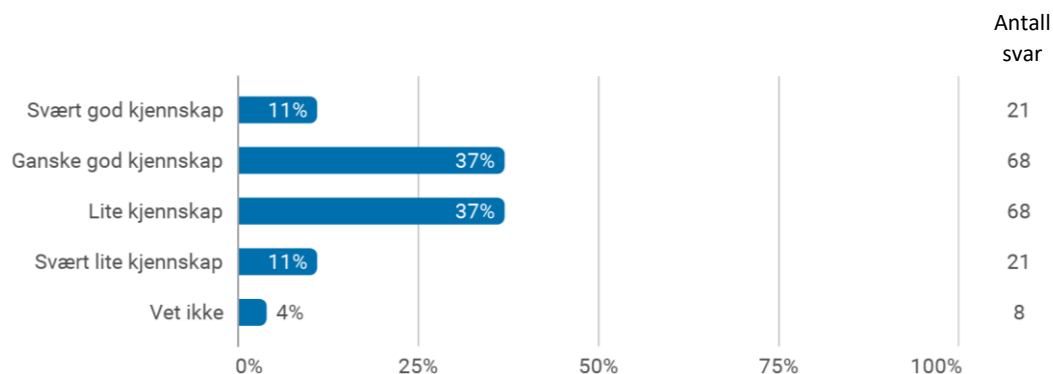
Figur 14: Hvorvidt søknad om dispensasjon er relevant

#### Kommentar til spørsmål 13:

Resultatet viser at majoriteten 60% av enhetene mener at det er «veldig relevant å søke dispensasjon, men man kan normalt ikke påregne å få dispensasjon fra krav om brannsikkerhet da det stilles strengere krav». 4 % av enhetene mener at det «veldig relevant, og man kan få dispensasjon». 24 % av enhetene mener at det «ikke relevant, søknad om unntak fra krav i TEK som er relevant». 4 % av enhetene mener at det «ikke er relevant, da det ikke er lov å gi dispensasjon».

Annet boksen er det varierende resultater, som normalt hadde ligget i en av de overliggende svaralternativene. Resultatene viser at det er ulik forståelse og praktisering ved søknad om dispensasjon og det er ikke konsensus blant enhetene.

#### **Spørsmål 14:** Har du kjennskap til PBL §31-4? (N=186)

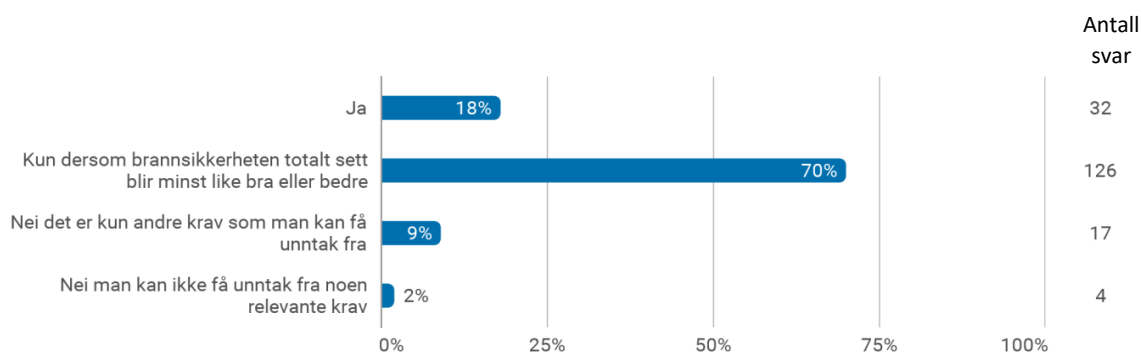


Figur 15: Kjennskap til PBL §31-4

#### Kommentar til spørsmål 14:

Resultatet viser at det er ulik kjennskap til PBL §31-4 «kommunens adgang til å gi helt eller delvis unntak fra krav». Det er ikke alle som jobber med eksisterende byggverk, slik at det er normalt en nedgang i kjennskap.

**Spørsmål 15:** PBL §31-4 sier, blant annet Ved tiltak etter § 20-1 på eksisterende byggverk kan kommunen gi helt eller delvis unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes som forsvarlig ut fra sikkerhet, helse og miljø. Mener du at man kan få eller gi unntak fra krav om brann sikkerhet? (N=179)

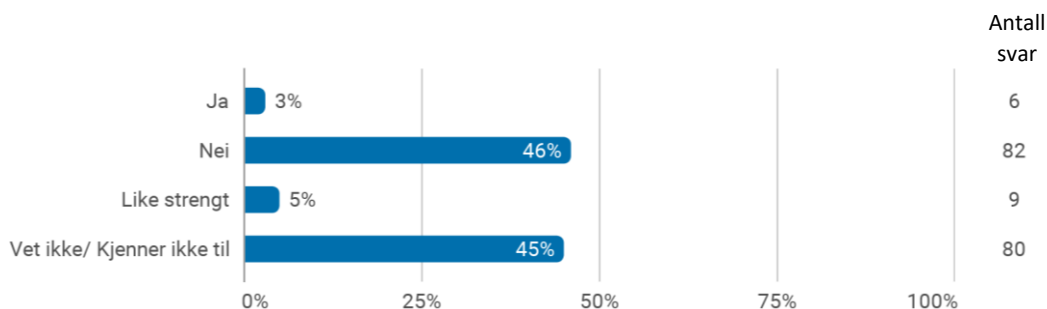


Figur 16: Søknad om unntak fra branntekniske krav

#### Kommentar til spørsmål 15:

Resultatet viser at 18 % av enhetene mener at man kan få/gi unntak. 70% av enhetene mener at man kan få gi unntak dersom brann sikkerheten er totalt sett minst like bra eller bedre. Majoriteten av enhetene mener at det er grunnlag for å gi/få unntak fra branntekniske krav totalt sett. Dette vitnet om at det er en viss konsensus blant enhetene om å få/gi unntak

**Spørsmål 16:** Er kriteriene for søknad om unntak fra krav i TEK17 etter PBL §31-4 og søknad om dispensasjon fra krav i TEK17 etter PBL §19-2 like strenge? (N= 177)

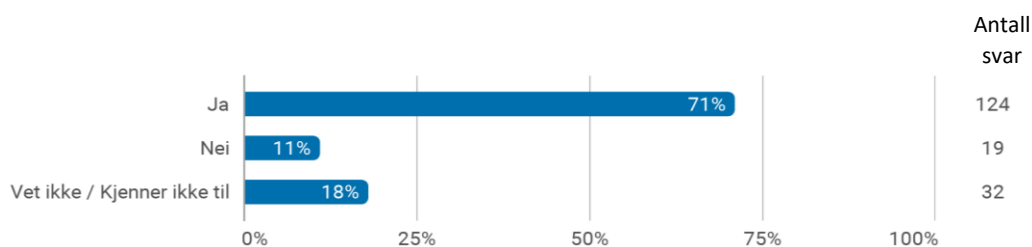


Figur 17: Vurdering av §19-2 og §31-4

Kommentar til spørsmål 16:

Resultatet viser at det er ulik forståelse/kjennskap av PBL 19-2 Dispensasjon og PBL §31-4 Søknad om unntak. Det er behov for klare kriterier for når de ulike skal benyttes.

**Spørsmål 17:** Gitt at PBL § 31-4 tillater for unntak fra branntekniske krav forutsatt at det vurderes som forsvarlig. Dersom det vurderes at forsvarlig brannsikkerhetsnivå oppnås, kan det da gis unntak fra branntekniske krav i TEK17? (N=175)



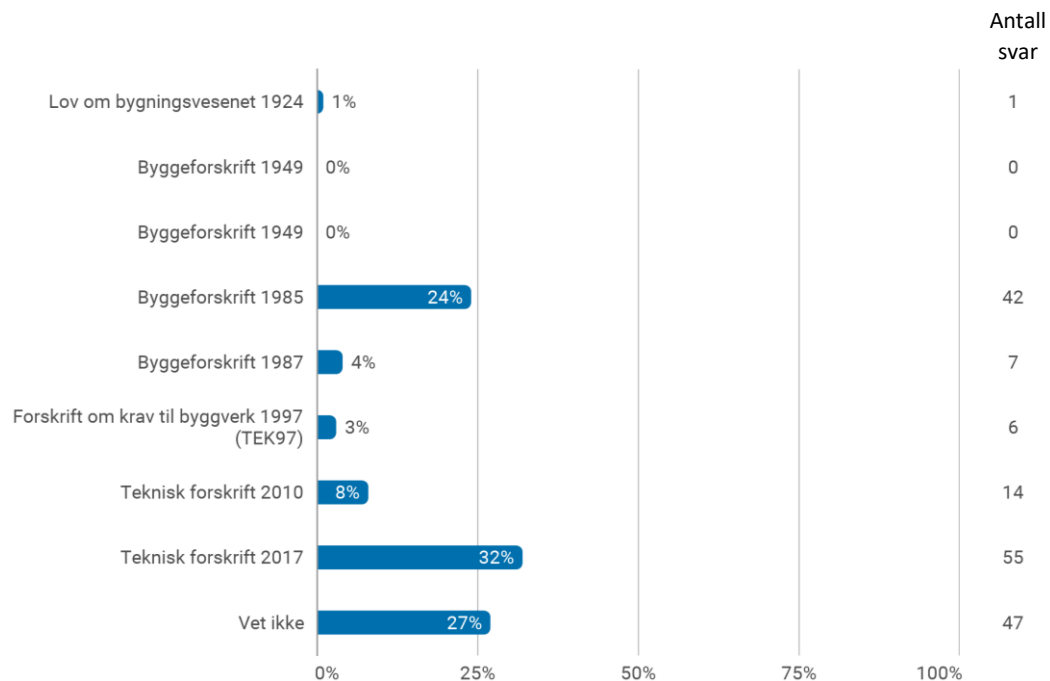
Figur 18: Enhetenes vurdering av å gi unntak fra branntekniske krav

Kommentar til spørsmål 17:

Resultatet viser at majoriteten, 71 % av enhetene mener at det kan gis unntak fra branntekniske krav. 11% av enhetene mener at det ikke skal gis unntak fra branntekniske krav. Det er tilsynelatende de samme som svarte på spørsmål 15 ang. søknad om unntak. Fra PBL §31-4 står det at «kommunen kan gi unntak fra branntekniske krav dersom det vurderes forsvarlig». Det er allikevel enheter som mener at unntak fra branntekniske krav ikke skal gis.

### 13.5. Enhetenes vurdering av forsvarlig brannsikkerhetsnivå

**Spørsmål 18:** Gitt at PBL § 31-4 tillater for unntak fra branntekniske krav forutsatt at det vurderes som forsvarlig. Hva tenker du er å anse som et forsvarlig brannsikkerhetsnivå? Dersom løsningene tilfredsstillter krav gitt i... (N=172)



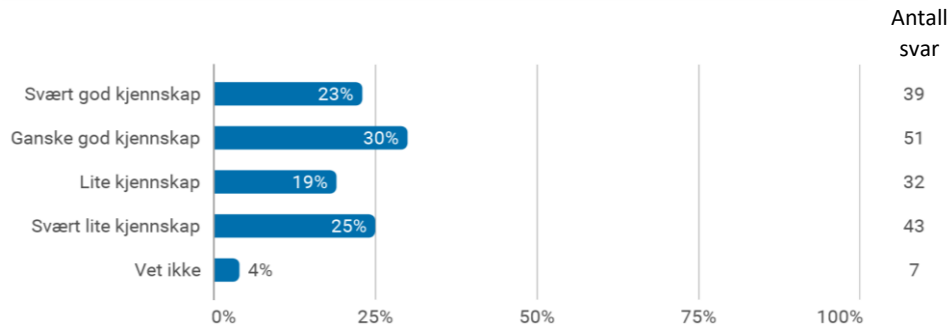
Figur 19: Hvilket nivå er forsvarlig brannsikkerhetsnivå

#### Kommentar til spørsmål 18:

Resultatet viser at 24 % av enhetene mener at Byggeforskrift 1985 er forsvarlig brannsikkerhetsnivå. 32 % av enhetene mener at TEK17 er forsvarlig brannsikkerhetsnivå. 27 % av enhetene mener at de ikke vet hva forsvarlig brannsikkerhetsnivå er. Det er ikke enighet blant enhetene hva som anses som forsvarlig brannsikkerhetsnivå. Ved søknad om unntak fra branntekniske krav er det med bakgrunn i at løsningen ikke tilfredsstillter TEK17.

### 13.6. Enhetenes kjennskap og vurdering av FOB

**Spørsmål 19:** Har du kjennskap til gjeldende Forskrift om brannforebygging (FOB) §8. Oppgradering av byggverk? (N=172)

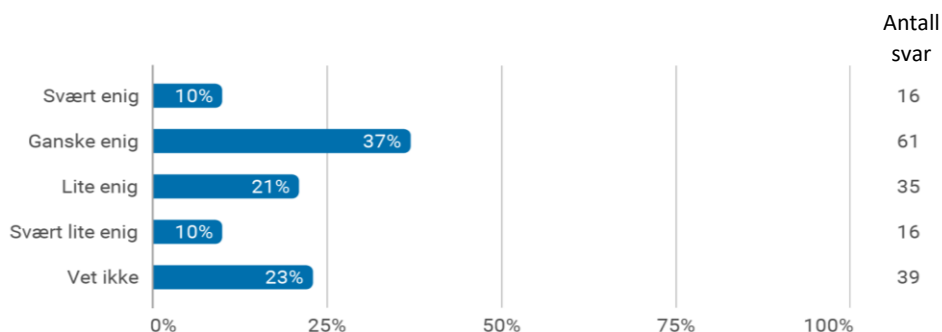


Figur 20: Enhetenes kjennskap til FOB §8

#### Kommentar til spørsmål 19:

Resultatet viser at 53 % av enhetene mener at de har svært god/ganske god kjennskap til FOB §8. 44 % av enhetene mener at de har lite/svært lite kjennskap. Undersøkelsen har et bredt spekter av ulike aktører, det vil være normalt at ikke alle jobber med FOB §8.

**Spørsmål 20:** For eksisterende byggverk (som det ikke gjøres tiltak) i så angis det at brannsikkerhetsnivået anses som forsvarlig, der det er i samsvar med forskrift om brannforebygging §8 (FOB). FOB § 8 «Oppgradering av byggverk» angir Byggeforskrift 1985 og nyere som nivå for hva som kan anses som forsvarlig. Tenker du at man skulle kunne bruke det for å vurdere «forsvarlig» etter kapitel 31 i PBL? Det vil at man ivaretar PBL §31-2 så fremt man ivaretar § 8 i FOB.(N=167)



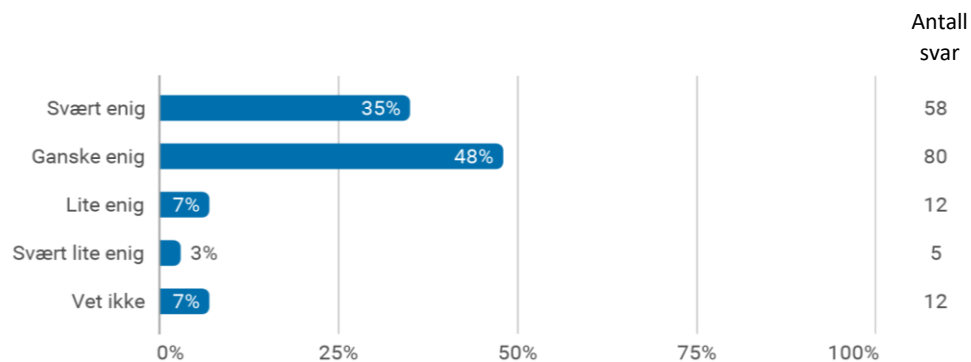
Figur 21: Hva enhetene tenker BF85 som forsvarlig sikkerhetsnivå

#### Kommentar til spørsmål 20:



Resultatet viser at 47 % av enhetene er svært enig/ganske enig. 31 % av enhetene er lite/svært lite enig i utsagnet. Majoriteten mener at BF 85 kan benyttes som akseptabelt sikkerhetsnivå, men det er ikke konsensus blant enhetene. Det vitner om at det bør gå tydelig fram at det er behov for å definere nivået.

**Spørsmål 21:** Burde det vært tydeligere beskrevet hva som det i regelverket menes med forsvarlig (brannsikkerhetsnivå) i PBL § 31-2?(N=167)



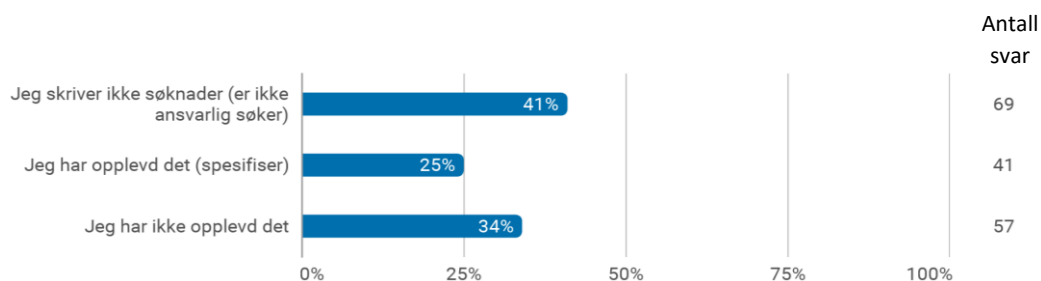
Figur 22: Forsvarlig brannsikkerhetsnivå

#### Kommentar til spørsmål 21:

Her er det 83 % av enhetene som mener at det burde tydeliggjøres hva som menes med forsvarlig brannsikkerhetsnivå i pbl §31-2. Forsvarlig er ikke målbart nok. Majoriteten mener at forsvarlig brannsikkerhetsnivå må gjøres tydelig.

### 13.7. Enhetenes erfaring med søknad om unntak fra branntekniske krav

**Spørsmål 22:** Har du erfart utfordringer knyttet til søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? (N=167)

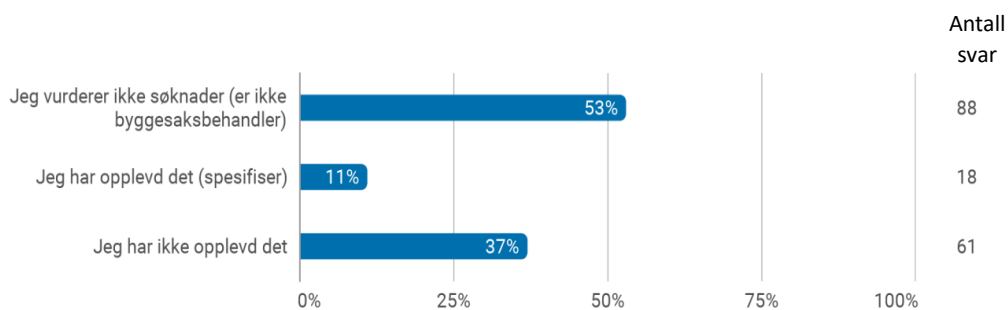


Figur 23: Utfordringer knyttet til søknad om unntak fra branntekniske krav

### Kommentar til spørsmål 22:

Det er 25 % som har opplevd utfordringer knyttet til søknad om unntak fra branntekniske krav. De som har arbeidet med slike søknader, så har nesten halvparten opplevd utfordringer. Det er en del ettersom det ikke er alle som arbeider med søknader har gjort søknader på tiltak i eksisterende bygg eller at de har gjort det men ikke søkt unntak fra krav i TEK. En del av tilbakemeldinger går på konkret hva det søkes unntak fra, andre tilbakemeldinger går på at det ikke gis unntak fra branntekniske krav og utfordringer knyttet til godkjenning av søknad. Det viser at det er ulikheter i vurdering av søknad om unntak fra branntekniske krav og et behov for klare kriterier. Se vedlegg 18.1 for fullstendig besvarelse:

**Spørsmål 23:** Har du erfart utfordringer knyttet til vurdering av hvorvidt du skal godkjenne søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? Hvilke i så fall?(N=167)

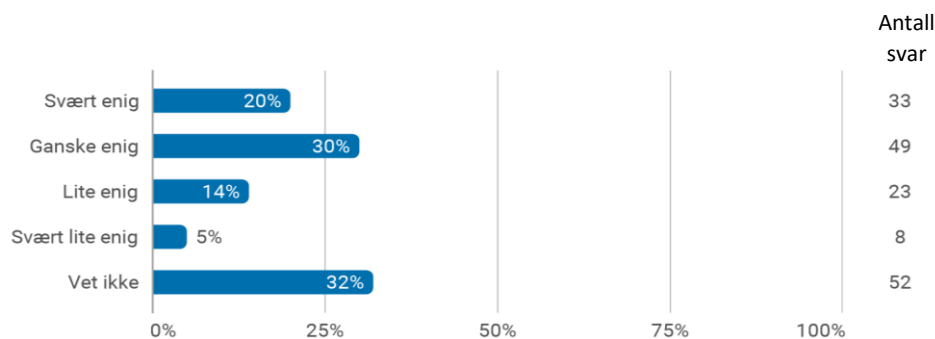


Figur 24: Utfordringer knyttet til godkjenning av søknad om unntak fra branntekniske krav

### Kommentar til spørsmål 23:

Resultatet viser at 11 % av enhetene har erfart utfordringer knyttet til godkjenning av søknad om unntak fra branntekniske krav. Essensen i tilbakemeldingene går på at det er usikkerheter rundt tilstrekkelig referansenivå/sikkerhetsnivå og det godtas ikke unntak fra branntekniske krav. Det viser at det er ulikheter i vurdering av søknad om unntak fra branntekniske krav og et behov for klare kriterier. Se vedlegg 18.1 for fullstendig besvarelse:

**Spørsmål 24:** Er det uforutsigbart å få godkjent søknad om unntak fra krav til brannsikkerhet i TEK17 (det vil si uklare kriterier for hva som kan/vil aksepteres eller ikke)? (N=165)



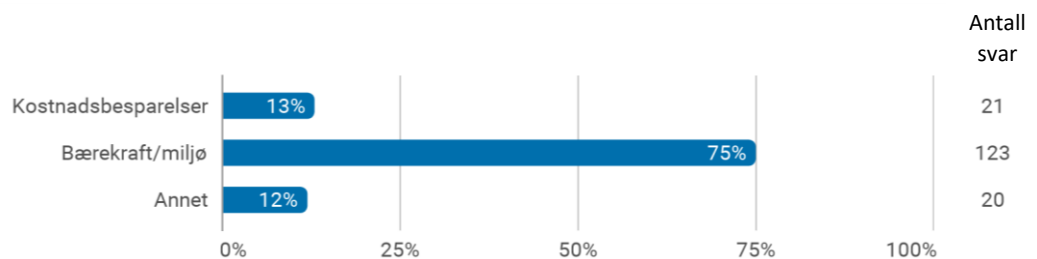
Figur 25: Uforutsigbarhet knyttet til søknad om unntak

#### Kommentar til spørsmål 24:

Resultatet viser at det er knyttet usikkerheter til å få godkjent søknad om unntak fra krav til brannsikkerhet i TEK17. 50 % av enhetene er svært enig/ganske enig i at det er uforutsigbart. Dette kan medføre store uforutsigbare kostnader knyttet til et prosjekt, ettersom usikkerhet er stor om man får godkjent søknad om unntak fra branntekniske krav. Det at det er 50% av enhetene som mener at det er uforutsigbart er problematisk.

### 13.8. Enhetenes vurdering av bevaring og bærekraft

**Spørsmål 25:** Hva er den viktigste grunnen til å bevare mest mulig eksisterende bygninger av hensyn til? (N= 164)



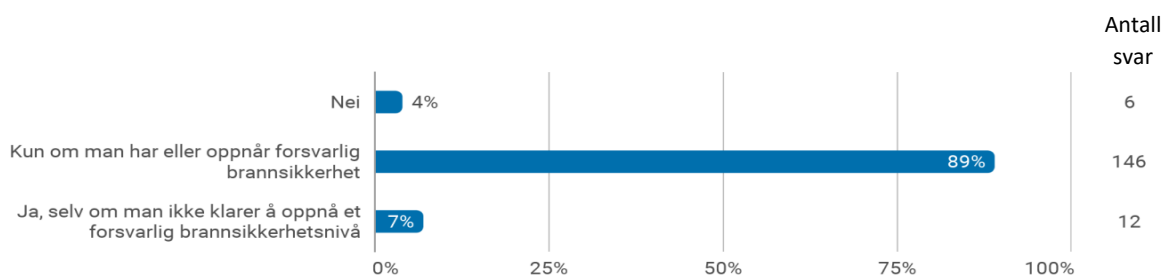
Figur 26: Grunnlaget for hvorfor bevare eksisterende bygninger

#### Kommentar til spørsmål 25:

Majoriteten av enhetene som har svar mener at bærekraft og miljø er viktigste grunnen til at vi skal bevare byggverk mest mulig. Enhetene har et bærekraftsyn, men ved søknad om unntak fra

branntekniske krav viser resultatene at ikke nødvendigvis bærekraft blir vektlagt like høyt ift antallet som svarer hvor viktig bærekraft/miljø er for å bevare bygg. I svaralternativet «Annet» har en vesentlig del av enhetene svart bevaringsvern/kulturarv.

**Spørsmål 26:** Gjenbruk og ombruk av både bygninger og materialer er en viktig del av løsningen for at byggenæringen skal bli mer bærekraftig. Mener du at bærekraft er viktig å ta hensyn til når man vurderer hvordan man skal ivareta brannsikkerhet? (N=164)

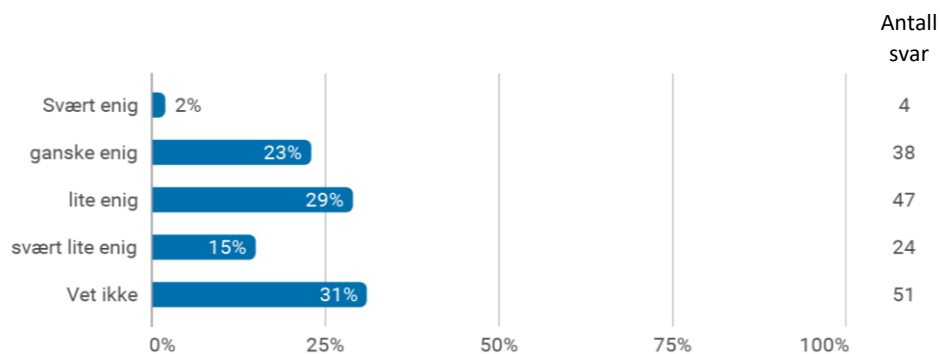


Figur 27: Bærekrafthensyn ift brannsikkerhet

Kommentar til spørsmål 26:

Resultatet viser at det nødvendigvis ikke er bare bærekraft som er viktigst. Brannsikkerhet er viktigere mener 89% av enhetene, da kan man tillate og tenke bærekraftig løsninger. Brannsikkerhet skal ikke gå på bekostning av bærekraft.

**Spørsmål 27:** Mener du at branntekniske krav som følger av kapitel 31 i PBL er til hinder for bærekraft?(N=164)

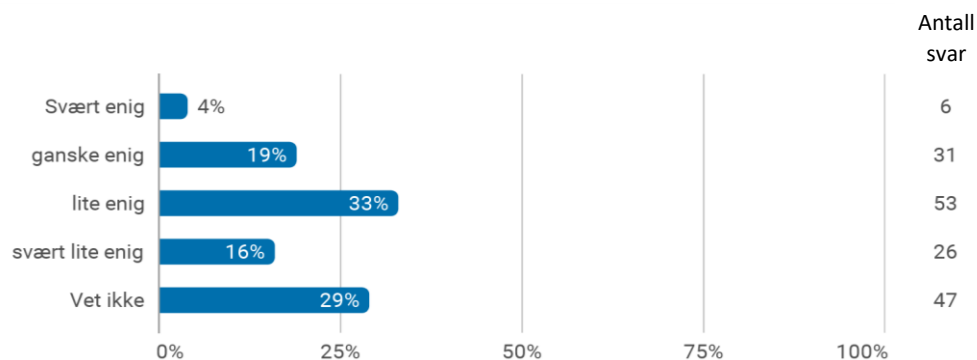


Figur 28: Branntekniske krav etter kap. 31 til hinder for bærekraft

Kommentar til spørsmål 27:

Resultatet viser at majoriteten av enhetene 44% mener lite/svært lite enig i at branntekniske krav etter kap. 31 ikke er til hinder for bærekraft. 25 % av enhetene mener svært/ganske enig i at det er til hinder for bærekraft.

**Spørsmål 28:** Mener du at kriteriet for søknad om unntak fra branntekniske krav i TEK17 i kapitel 31 i PBL er til hinder for bærekraft?(N=163)

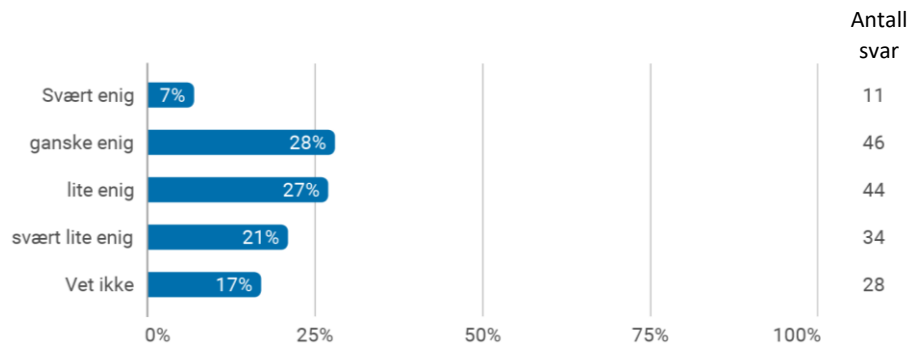


Figur 29: Søknad om unntak fra branntekniske krav til hinder for bærekraft

Kommentar til spørsmål 28:

Resultatet viser at majoriteten 49 % av enheten mener lite/svært lite enig i at søknad om unntak fra branntekniske krav, ikke er til hinder for bærekraft. Det er riktignok en god andel 29 % som ikke har et syn på spørsmålet.

**Spørsmål 29:** En prosjektert løsning tilfredsstillende ikke TEK17 kap. 11 brannsikkerhet, men den tilfredsstillende Byggeforskrift 85 og er veldig bra med hensyn på bærekraft. Bør det kunne gis unntak fra TEK17? (N=163)



Figur 30: Enhetenes mening om søknad om unntak fra branntekniske krav ved sikkerhetsnivå BF85 og fokus på bærekraft

#### Kommentar til spørsmål 29:

Resultatet viser at majoriteten 48 % av enheten mener lite/svært lite enig i at unntak fra branntekniske krav ikke skal gis. Det er riktignok en god andel 35 % som er svært/ganske enig i at det bør kunne gis unntak. Et tilbakeblikk på spørsmål om hva som er den viktigste grunnen til å bevare bygninger, svarte 75% av enhetene at bærekraft/miljø var det viktigste. Ser man på det spørsmålet ift. det her, faller det litt igjennom når det kommer til at løsningen ikke tilfredsstillende TEK17.

## 14. Diskusjon

I dette kapittelet blir diskusjon av resultatene fra spørreundersøkelsen presentert. Diskusjonen blir delt inn i underkapitler. Underkapitler vil bedre leservennligheten, hvor tema linkes mot kapittelet.

Formålet med oppgaven var å undersøke om regelverk for brannsikkerhet ved tiltak på eksisterende bygg, forstås og praktiseres ulikt. Gjenspeiler lovens formål hvordan byggenæringen jobber med tiltak i eksisterende bygg, og er regelverket gjennomsyret med fokus på bærekraft, bevaring og forsvarlig brannsikkerhet.

I Norge har vi 4,3 millioner eksisterende bygninger. Det foreligger forpliktelser til bærekraftsmålene og byggenæringen har en andel klimagassutslipp som kan reduseres. Bærekraftig utvikling og langsiktige løsninger er høyst viktig for å nå bærekraftsmålene. Det er et fåtall av andelen dødsfall knyttet til brann i byggverk, og utredninger viser til forebyggende tiltak for å forhindre brann og øke brannsikkerheten.

Undersøkelsen viser at det er kompetente enheter med utdanning og høyantall års arbeidserfaring. Undersøkelsen treffer enheter med relevant bakgrunn, erfaring og kompetanse på området, som verifiserer gyldigheten i oppgaven. Dette danner grunnlaget for å trekke konklusjon ut av fenomenet som formålet med oppgaven skal undersøke.

Undersøkelsen avdekker at kjennskap til Plan og bygningsloven, Teknisk forskrift 2017 med tilhørende veiledning (VTEK17) er høy. Dette er for å kartlegge hvilke enheter som har gjennomført undersøkelsen og hvor høy kjennskap enhetene har. Dette er relevant for å avdekke validitet av enhetene som har deltatt. Kjennskap spørsmål 6 om PBL, spørsmål 7 om TEK17 har majoriteten svært god/ganske god kjennskap til, dette er å forvente dersom enhetene som jobber i byggenæringen. En bør i hvert fall inneha denne kjennskapen. Det er ulik kjennskap til spørsmål 19 om forskrift om brannforebygging (FOB). Det vil være naturlig at det er skille her, for utover de som har en rolle innenfor brannfaget vil det normalt være bygningseiere som jobber med FOB eller kjenner til. Totalt sett er kjennskapsnivået til gjeldende regelverk for tiltak i eksisterende bygg som undersøkelsen vil avdekke, svært høy. Dette validerer at enhetene som har deltatt har ett høyt kunnskapsnivå, i hvert fall etter egen mening.

Opgavens hovedformål er å se på forståelse og praktisering av regelverk for brannsikkerhet knyttet til tiltak på eksisterende bygg. Resultatet fra spørsmål 8 om kjennskap til PBL kapittel 31, viser at kjennskapen er vesentlig lavere enn for PBL og TEK17. Det vil være naturlig at ikke alle enheter jobber direkte med eksisterende bygg, men antallet er allikevel høyt tatt i betraktning. Det viser at det er eksakte enheter som deltatt som har kjennskap og undersøkelsen har nådd ut bredt.

Forståelse og praktisering av lovtekst er vesentlig for å avdekke hvordan systemet er i dag. Det er ikke alle begreper som er tydeliggjort og hvordan enhetene stiller seg til dette er viktig å avdekke. Hovedombygging er ikke definert i lovteksten §31-2. Begrepet er ikke definert med forklaring i lovteksten. Resultatene fra spørsmål 10 viser at enhetene har forståelse av hva hovedombygging omfattes. Direktoratet for byggkvalitet (DIBK) har utarbeidet veiledere for hva som er å regne som vesentlig endring eller vesentlig reparasjon [17] og hovedombygging [18]. Dette innebærer at veileder for begreper er viktig bidrag i å hindre begrepsforvirring. Det er samtidig interessant å se at majoriteten av enhetene svarer på spørsmål 9 at tekniske krav gitt i eller med hjemmel i loven, er TEK17. Det står ikke i klartekst i loven at tiltak skal prosjekteres etter TEK17. Det kan vitne om at det er generelt konsensus blant enhetene at TEK17 er gjeldende. Dette innebærer at enhetene som representerer en viss andel av byggenæringen enes.

Spørsmål 11 om «hva enhetene mener er relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter» har majoriteten (69%) svart «De krav i TEK17 som du mener er relevant ift. tiltaket skal ivaretas». Det er allikevel en del som mener (26%) at «alle krav i TEK17 skal ivaretas». Dette kan vitne om en ulik forståelse og praktisering av hva som defineres som «relevante krav i loven for de deler av byggverket tiltaket omfatter». I prop.

På spørsmål 12 om dispensasjon etter PBL §19-2 og spørsmål 14 om søknad om unntak etter PBL §31-4 viser undersøkelsen at det er ulik kjennskap. Resultatene viser at det er en 50/50 kjennskap. Resultatet fra spørsmål om kjennskap til PBL kapittel 31, viser at kjennskapen er vesentlig lavere enn for PBL og TEK17. Det er ikke alle som jobber med eksisterende bygg og det vil normalt være ulik kjennskap til både dispensasjon og søknad om unntak på bakgrunn av dette. Utdrag av spørreundersøkelsen som ønskes å belyses

#### 14.1. Dispensasjon og søknad om unntak fra branntekniske krav

Spørsmål fra spørreundersøkelsen som er knyttet til dette tema er belyst under.

**Spørsmål 13: Søknad om dispensasjon fra branntekniske krav fra TEK17 mener majoriteten av enhetene at:**

*«veldig relevant, men man kan normalt ikke påregne å få dispensasjon fra krav om brannsikkerhet da det stilles strenge krav» 60%*

*«Ikke relevant, det er søknad om unntak fra krav i TEK som er relevant» 24%*



**Spørsmål 15 PBL §31-4 sier, blant annet: Ved tiltak etter § 20-1 på eksisterende byggverk kan kommunen gi helt eller delvis unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes som forsvarlig ut fra sikkerhet, helse og miljø. Mener du at man kan få eller gi unntak fra krav om brann sikkerhet?**

*«Kun dersom brann sikkerheten totalt sett blir minst like bra eller bedre» 70%*

*«Ja» 18%*

Majoriteten av enhetene mener at søknad om unntak fra branntekniske krav er relevant, men man kan ikke påregne å få dispensasjon. Enheter mener allikevel at det er relevant å søke om dispensasjon. En annen andel av enhetene mener at det er søknad om unntak fra tekniske krav er relevant. Ved søknad om unntak fra branntekniske krav er det mer overhengende klarhet i at det kan gjennomføres og få unntak, dersom brann sikkerheten er tilfredsstillende. Det burde vært 100% enighet blant enhetene etter som krav til å gi unntak fra branntekniske krav er at det vurderes som forsvarlig.

**Spørsmål 16: Er kriteriene for søknad om unntak fra krav i TEK17 etter PBL §31-4 og søknad om dispensasjon fra krav i TEK17 etter PBL §19-2 like strenge?**

*«Nei» 46 %*

*«Vet ikke/kjenner ikke til» 45 %*

Spørsmålene som er stilt om søknad om dispensasjon og søknad om unntak vitner det om at det er en klarhet i at dispensasjon er ikke å regne å få, men søknad om unntak er veien å gå hvis man ikke oppnår tilfredsstillende brann sikkerhet i bygget. Ser man på spørsmålet om dispensasjon og søknad om unntak tolkes like strengt er det klart store usikkerheter. Det er ikke klarhet i om enhetene mener om at søknad om unntak fra tekniske krav eller dispensasjon fra branntekniske krav er veien å gå. Ved tiltak på eksisterende bygg, hvor tilfredsstillende brann sikkerhet iht TEK17 ikke åpnes, bidrar praktisering og forståelse til stor unødvendig ressursbruk for prosjektet. Forholdet mellom dispensasjon og søknad om unntak tolkes vidt forskjellig. Det er ikke konsensus blant enhetene. Det var klarhet blant enhetene hva som var definert som hovedombygging. Hovedombygging står ikke beskrevet i klartekst i loven. Det er utarbeidet veileder fra DIBK som bidrar til å hindre begrepsforvirring. Ulik forståelse og praktisering av regelverk for tiltak på eksisterende bygg bidrar til ulik byggesaksbehandling. Rapporten fra 2015 konkluderte med at det var stor forskjell på saksbehandling av tiltak på eksisterende bygg, det var

avhengig av hvorvidt den enkelte var erfaren. Undersøkelsen underbygger at det fortsatt er ulik forståelse og praktisering.

#### 14.2. Forsvarlig brannsikkerhetsnivå

Spørsmål fra spørreundersøkelsen som er knyttet til dette tema er belyst under.

**Spørsmål 17: Dersom det vurderes at forsvarlig brannsikkerhetsnivå oppnås, kan det da gis unntak fra branntekniske krav i TEK17?**

«Ja» 71%

«Nei» 11%

«Vet ikke/kjenner ikke til» 18%

**Spørsmål 18: Gitt at PBL § 31-4 tillater for unntak fra branntekniske krav forutsatt at det vurderes som forsvarlig. Hva tenker du er å anse som et forsvarlig brannsikkerhetsnivå? Dersom løsningene tilfredstiller krav gitt i...**

«Byggeforskrift 1985» 24%

«Teknisk forskrift 2017» 32%

«Vet ikke» 27%

**Spørsmål 21: Burde det vært tydeligere beskrevet hva som det i regelverket menes med forsvarlig (brannsikkerhetsnivå) i PBL § 31-2?**

«Svært/ganske enig» 83%

Etter §31-4 kan kommunen gi helt eller delvis unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes som forsvarlig ut fra sikkerhet, helse og miljø. Det er konsensus blant enhetene at ved forsvarlig brannsikkerhetsnivå kan det gis unntak. På spørsmål om hva som anses blant enhetene på spørsmål 18 om hva som er et forsvarlig brannsikkerhetsnivå, er det ikke konsensus. Det er tre kategorier som utpreger seg. Byggeforskrift 1985, teknisk forskrift 2017 og vet ikke. Ved søknad om unntak fra branntekniske krav etter §31-4, er det fordi at brannsikkerhetsnivået ikke tilfredsstillende gjeldende regelverk. At nesten 1/3 av enhetene mener at Teknisk forskrift 2017 er tilfredsstillende

brannsikkerhetsnivå, vil det ikke la se gjennomføre å søke unntak fra tekniske krav. Det er problematisk. Det er om lag 4,3 millioner eksisterende bygg i Norge, og tiltak etter PBL 2§0-1 i eksisterende bygg skal prosjekteres etter gjeldende regelverk. Det vil komme tilfeller hvor eksisterende bygg ikke tilfredsstillende gjeldende regelverk. Ved søknad om unntak fra TEK17, er det at byggverket ikke tilfredsstillende dagens sikkerhetsnivå TEK17. Ved en tankegang om at teknisk forskrift 2017 er tilfredsstillende sikkerhetsnivå samsvarer ikke med hva Departementet skriver og intensjonen i høringsforslaget under punkt 4.4. [30] Kommunens adgang til å gi unntak fra tekniske krav. Skriver departementet «*Det sentrale med forslaget er at tiltaket må ivareta hensynet til sikkerhet, helse og miljø, det vil si være forsvarlig. Forslaget innebærer at dersom tiltaket fører til at byggverket får en teknisk og sikkerhetsmessig bedre standard, så kan det være forsvarlig å gi tillatelse selv om det ikke fullt ut oppfyller alle dagens tekniske krav.*»

Det vises tydelig i undersøkelsen at det er ulik forståelse og praksis på hva som menes med forsvarlig brannsikkerhetsnivå og majoriteten etterspør definisjonen.

Kompliserte, uklare og vanskelige lover bidrar ikke til å gjenspeile lovens formål med bærekraftig utvikling, forutsigbart og langsiktige løsninger. Plan og bygningsloven er et nasjonalt regelverk for Norge. Prosjekter som omfattes av PBL skal behandles likt. Det skal være uavhengig om det er prosjekt A eller B eller om det er kommune 1 eller kommune 2 som gjennomfører byggesaksbehandling. Dagens regelverk åpner opp for skjønnsmessig vurdering. Skjønnsmessig vurdering bidrar til ulik behandling og praktisering av regelverket. Nasjonal lov blir på kommunalt nivå. Lovverk skal være forutsigbart, likt for alle. Formålsparagrafen fremmer bærekraftig utvikling, bærekraftsmålene må tas på alvor. Terskelen for å rive mindre må bli høyere, terskelen for å bevare bygninger må bli lavere. Departementet har valgt å ikke lage en forskrift eller en veiledning for eksisterende byggverk. Det er ingen forskrift eller veiledning til loven for eksisterende bygg, og da må det tolkes. Det gir store usikkerheter knyttet til prosjektet og byggesaksbehandling. Departementet kan gi forskrift, da må de ansvarlig prosjekterende vurdere om kriteriet for oppnåelse av forsvarlig brannsikkerhetsnivå er tilfredsstillende.

### 14.3. Utfordringer knyttet til søknad om unntak fra branntekniske krav

Spørsmål fra spørreundersøkelsen som er knyttet til dette tema er belyst under.

**Spørsmål 22: Har du erfart utfordringer knyttet til søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet?**

«Vi gir normalt ikke unntak/disp fra brannsikkerhet»

«Uklart sikkerhetsnivå/referansenivå ved unntak»

*«I praksis umulig å få unntak. Kommunene behandler det likt som søknad om dispensasjon.»*

*«Både søknader som er avslått og søknader som er innvilget.»*

**Spørsmål 23: Har du erfart utfordringer knyttet til vurdering av hvorvidt du skal godkjenne søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? Hvilke i så fall?**

*«Vi har en praksis som tilsier at vi aldri godtar fravik fra brannkrav.»*

*«Utydelig referansenivå»*

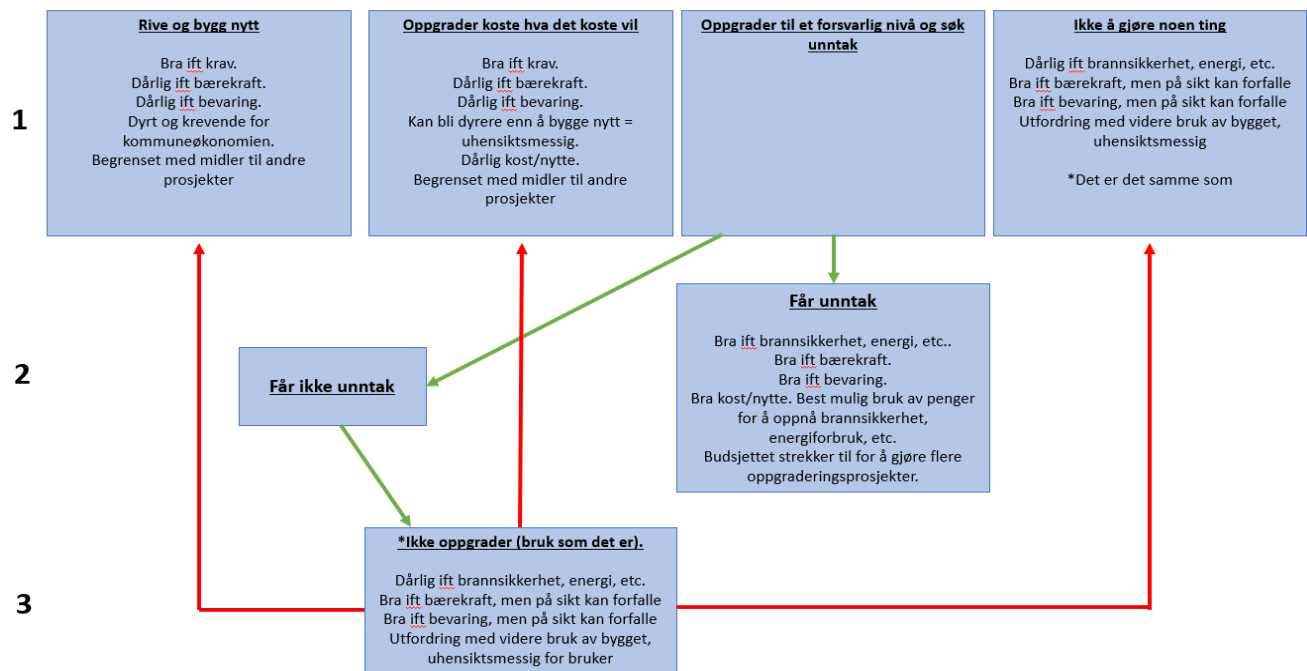
*«Ja, det er vanskelig å vite hvor dypt man skal dykke i det som byggesaksbehandler.»*

*«Stort sett godtar vi ikke å unnta krav til brannsikkerhet i TEK17. Dette mener jeg må vurderes i en dispensasjonsvurdering. Der opplever vi at det blir tatt en grundigere vurdering fra søkers side. Søknad om unntak blir ofte forenklet, med mindre argumentasjon og vurderinger av brannsikkerheten.»*

På de overnevnte spørsmålene er det tatt utdrag fra enkelte svar i undersøkelsen. Svarene indikerer at det er store usikkerheter knytte til søknad om unntak fra branntekniske krav iht. TEK17. Svarene underbygger samme problemområdene som ble gjort i SINTEF sin rapport fra 2015. Holdningen hos en vesentlig stor andel, samt NKF-veileder er negative til søknad om unntak på branntekniske krav. Da har vi et system som fortsetter med de samme utfordringene og ulikhetene. Dette samsvarer ikke med intensjonen bak regelverk for tiltak i eksisterende bygg, og kommunens adgang til å gi unntak fra branntekniske krav. Fra høringsuttalen og bakgrunnen for revisjon av kapittel 31 står det *«...Forslaget tydeliggjør hvilke krav som gjelder ved arbeid på eksisterende byggverk. Vi foreslår å tydeliggjøre dagens hovedregel om hva slags arbeid som utløser krav i lovgivningen, og presiserer at det kun er relevante tekniske krav som skal oppfylles på arealet som endres. Høringen foreslår at kommunen skal få større adgang til å gi unntak fra tekniske krav i plan- og bygningslovgivningen. Regelverket skal også bidra til at bygg holdes i forsvarlig stand, slik at de er i bruk og ikke utgjør fare eller ulempe...»*

En tenkt filosofisk situasjon hvor det er en eldre eksisterende skole har behov for oppdragering, for å sikre drift i 15-20 år til. Skolen har høyt energiforbruk og dårlig brannsikkerhet. Det planlegges å gjennomføre en delvis bruksendring av skolen til dagens gjeldende krav. Det er i figur 31 satt opp ett skjema med fire ulike scenarier. «Rive og bygge nytt», «oppgradere koste hva det koste vil», «oppgradere til et forsvarlig nivå og søke unntak» eller «ikke gjøre noen ting». Scenario «oppgradere til et forsvarlig nivå og søke unntak» er bra ift. brannsikkerhet, bærekraft og bevaring. Det gjøres tiltak som betyr veldig mye for brannsikkerheten for å oppnå forsvarlig brannsikkerhetsnivå uten nødvendigvis å

ivareta alle kravene i TEK17. Det bidrar til bra kost/nytte og best bruk av penger for å oppnå brannsikkerhet og energikrav. Problemet oppstår når søknad om unntak fra branntekniske krav avslås. Da står skolebygget igjen med tre scenarior. «Rive og bygg nytt» og «oppgradere koste hva det koste vil» er bra i forhold til krav, men dårlig i forhold til bærekraft, bevaring og kost/nytte. Det siste scenarioet er «ikke gjøre noen ting». Dette er på kort sikt bra for bevaring og bærekraft, men på lengre sikt vil bygge muligens forfalle. Det er dårlig i forhold til brannsikkerhet og energi, ettersom bygget beholdes og det gjennomføres ikke en oppgradering. Det medfører også uhensiktsmessig bruk. Denne tenkte situasjonen, vil i mange tilfeller være realiteten i eksisterende bygg.



Figur 31: Skjema steg 1-2-3, for å illustrere ett tenkt scenario med skolebygg

#### 14.4. Bærekraft og forsvarlig brannsikkerhet

Spørsmål fra spørreundersøkelsen som er knyttet til dette tema er belyst under.

**Spørsmål 26: Mener du at bærekraft er viktig å ta hensyn til når man vurderer hvordan man skal ivareta brannsikkerhet?**

«Nei» 4 %

«Kun om man har eller oppnår forsvarlig brannsikkerhet» 89%

«Ja, selv om man ikke klarer å oppnå et forsvarlig brannsikkerhetsnivå» 7%

**Spørsmål 27: Mener du at branntekniske krav som følger av kapitel 31 i PBL er til hinder for bærekraft?**

«Svært/ganske enig» 23 %

«Lite/svært lite enig» 49 %

**Spørsmål 29: En prosjektert løsning tilfredsstillende ikke TEK17 kap. 11 brannsikkerhet, men den tilfredsstillende Byggeforskrift 85 og er veldig bra med hensyn på bærekraft. Bør det kunne gis unntak fra TEK17**

«Svært/ganske enig» 34 %

«Lite/svært lite enig» 48 %

Bevaring av eksisterende bygninger er bærekraft/miljø for mange viktig. Brannsikkerhet skal ikke gå på bekostning av bærekraft. Det må være et samspill mellom brannsikkerhet og bærekraft. Bevaring av eksisterende bygninger og oppgradering av brannsikkerheten er viktig steg mot bærekraftig utvikling. Lovens formål fremmer bærekraftig utvikling, forsvarlig, langsiktige løsninger. Lovverket oppleves til dels ikke å være til hinder for bærekraft. Samtidig er det en andel som mener at det er til hinder for bærekraft. Det kan innebære at regelverket sådan ikke er gjennomsyret med fokus på bærekraft og det er rom for forbedring. En løsning tilfredsstillende ikke TEK 17 kap. 11 brannsikkerhet, men tilfredsstillende sikkerhetsnivået BF 85 og er veldig bra med hensyn på bærekraft er majoriteten lite/svært lite enig i at det bør kunne gis unntak fra branntekniske krav. Resultatene kan ikke umiddelbart stadfestes om det er isolert sikkerhetsnivået BF85 som trekker ned eller bærekraft. Men antallet som mente at bærekraft er den viktigste grunnen for å bevare bygninger faller litt igjennom.

Dagens system med lovverk, forskrifter, veiledninger mm. praktiseres og forstå på ulike måter, dette bidrar til økt unødvendig ressursbruk. Tilgjengelig forskning viser til forebyggende branntekniske tiltak, tiltak særskilt tilpasset til det enkelte byggverk og risiko. For at byggenæringen skal gå i møte bærekraftsmålene må fokuset på bevaring av byggverk økes. Det må fokuseres mindre på å rive og bygge nytt. Resultatene i undersøkelsen viser at intensjonen bak regelverk for brannsikkerhet ved tiltak i eksisterende bygg til dels ikke er nådd. Ønske om at det skal være lettere å gi unntak fra branntekniske krav, viser ser å ikke være implementert i byggenæringen. Det er problematisk at det er så stor ulik

forståelse og praktisering av et regelverk som skal være forutsigbart for den enkelte. Skjønnsmessig vurdering bidrar til ulik behandling, og avhenger av den enkelte kommune prosjektet er i.

Oppsummert er det fortsatt store ulikheter knyttet til forståelse og praktisering av regelverk for tiltak i eksisterende bygg, slik det ble konkludert i 2015. Bærekraft står høyt hos mange, men skal ikke gå på bekostning av brannsikkerheten i byggverket. Forsvarlig brannsikkerhet er et vidt begrep, og det viser at enhetene er uenig i hvilket nivå som anses som forsvarlig. Forsvarlig brannsikkerhetsnivå burde vært definert, på lik linje som DIBK har laget for hovedombygging.

#### 14.5. Frafall av enheter

Det er totalt 163 enheter som har gjennomført spørreundersøkelsen, og 91 som har delvis gjennomført undersøkelsen. Undersøkelsen åpner bredt ved å undersøke hva slags utdanning og erfaring enhetene innehar. Spørsmål som er treffende for alle som deltar i en undersøkelse i starten.

Ulike årsaker for at det er et så stort antall av totale besvarelsen som ikke har fullført. Det kan være enhetene bemerker seg at de ikke har tilstrekkelig kompetanse på tema for å delta i undersøkelsen. Undersøkelsen kan være for komplekst for enhetene å forstå hva undersøkelsen gikk ut på.

Spørreundersøkelsen kan være utfordrende hvis respondenten ikke har god nok kunnskap rundt tema eller har en rolle som ikke kvalifiseres og vil ikke bidra med tilstrekkelig kunnskap. Det er interessant at det er 36 % av respondentene som ikke har gjennomført hele undersøkelsen. Det vil sannsynligvis være et antall som har startet undersøkelsen med en viss forståelse for tema brannsikkerhet, eksisterende bygg, bevaring eller bærekraft, men ikke har dybde nok og erfaring til å fortsette videre. Samtidig vil det være respondenter som kun er inne for å sjekke ut hva undersøkelsen er om.

Totalt sett så viser undersøkelsen at det er enheter som innehar tilstrekkelig kunnskap og erfaring for å bidra. Svarene som kom fram i undersøkelsen var forventet. Det samstemmer også med tidligere undersøkelser og rapporter utarbeidet på tema. Det viser at det er et stort utnyttet potensialt til å forbedre, ved svarprosenten som er vist tyder dette på at det er utfordringer knyttet til tema.

## 15. Konklusjon

I dette kapittelet vil det bli presentert konklusjonen av arbeidet.

Oppgavens formål var å se på hvordan systemet ved tiltak i eksisterende bygg var og ivaretar dette både brannsikkerhet og bærekraft på en forutsigbar måte. Resultatene viser at det er stor variasjon i forståelse og praktisering av regelverk for brannsikkerhet ved tiltak i eksisterende bygg. Lovens formål bygger på bærekraftig utvikling, langsiktige løsninger og forsvarlighet. Tidligere forskning viser til stort uutnyttet potensiale i eksisterende bygninger, bevare mer og rive mindre.

Søknad om unntak fra branntekniske krav er først relevant når løsning ikke tilfredsstillende gjeldende regelverk TEK17. Det er uforholdsmessig stor usikkerhet rundt det å få godkjent søknad om unntak fra branntekniske krav ved tiltak i eksisterende bygg. Det underbygger noen av de samme problemområdene som ble gjort i SINTEF sin rapport fra 2015. Holdningen hos en vesentlig stor andel, samt NKV-veileder er negative til søknad om unntak på branntekniske krav. Både den kvalitative og den kvantitative undersøkelsen viser at søknad om unntak fra branntekniske krav forstås og praktiseres forskjellig. Det bidrar ikke til å bevare eksisterende bygninger og samsvarer ikke med bakgrunnen for revisjon av kapittel 31 regelverk for tiltak i eksisterende bygg «... Høringen foreslår at kommunen skal få større adgang til å gi unntak fra tekniske krav i plan- og bygningslovgivningen. Regelverket skal også bidra til at bygg holdes i forsvarlig stand, slik at de er i bruk og ikke utgjør fare eller ulempe ...».

Spørreundersøkelsen viser at majoriteten mener at brannsikkerhet ikke skal gå på bekostning av bærekraft, selv om det er stor enighet at bærekraft er det viktigste målet med bevaring av eksisterende byggverk. Bærekraft må få høyere verdi, dersom man skal nå bærekraftsmålene. Det er ikke konsensus blant enhetene om hvilket brannsikkerhetsnivå som er akseptabelt nivå ved søknad om unntak, om lag 1/3 av enhetene mener at TEK17 er akseptabelt brannsikkerhetsnivå.

Forsvarlig brannsikkerhetsnivå har ikke oppgaven er tydelig svar på. Følger man uttalelsen fra DSB i høringsforslaget til revidert kapittel 31 og forskrift om brannforebygging §8, anses brannsikkerhetsnivået i Byggeforskrift 1985 som forsvarlig. Forskrift om brannforebygging tar opp at man kan oppnå forsvarlig brannsikkerhet ved å gjennomføre bygningsmessige tiltak, andre risikoreduserende tiltak eller en kombinasjon av disse. Dette gjelder innenfor praktisk og økonomisk forsvarlig ramme. Ift. å ivareta brannsikkerhet men også ta hensyn til bevaring og bærekraft, som er fornuftig.

Tidligere utredninger i kapittel 8 som har kartlagt risiko og byggverk ift brann, ser man at antall omkomne ved brann er høy hos andelen sårbare grupper. Der foreslås det forebyggende aktive tiltak og



ikke bygningstekniske tiltak. Der det er andre utfordringer med brannsikkerhet, så ser man at det er noen forhold som betyr veldig mye for brannsikkerheten mens andre har tilsynelatende liten eller ingen betydning for brannsikkerhet. Dette indikerer at man kan oppnå forsvarlig brannsikkerhetsnivå uten nødvendigvis å ivareta alle kravene i TEK17.

Uenighet og ulik tolkning av hva som anses som forsvarlig brannsikkerhet, bidrar ikke til forutsigbarhet. For dersom brannsikkerhetsnivået vurderes som forsvarlig, mente 70% av enhetene at det kunne gis unntak fra branntekniske krav. Det burde vært 100%.

Ved tiltak i eksisterende bygg, er systemet forutsigbart dersom løsning tilfredsstillende dagens brannsikkerhetsnivå TEK17. Tilfredsstillende ikke løsningen brannsikkerhetsnivået i TEK17 og det er behov for å søke unntak fra branntekniske krav, er systemet uforutsigbart. Det er behov for å gjøre det forutsigbart. Det må defineres og gjøres tilgjengelig for alle aktører hva som anses som forsvarlig brannsikkerhetsnivå og hva det skal og ikke skal gis unntak for, på lik linje som det er utarbeidet veileder for hovedombygging og veileder for bybrannsikring.

Praktisering og forståelse samsvarer ikke med intensjonen bak regelverket for tiltak i eksisterende bygg og formålet til plan- og bygningsloven. Nasjonalt lovverk blir gjennomført på kommunalt nivå, og dette skaper ulikheter. Ulik forståelse og praktisering av PBL §31-4 på lokalt nivå kan ikke være i tråd med intensjonen bak regelverk for tiltak i eksisterende bygg. Skal vi nå bærekraftsmålene, ivareta PBLs formålsparagraf må vi bevare bygninger lengere og rive mindre. Det er et stort uutnyttet potensial i eksisterende bygg. Da er det behov for et forutsigbart system ved gjennomføring av tiltak i eksisterende bygg. Gjennom bevaring av byggverk, må brannsikkerhet og bærekraft ivaretas på en forutsigbar måte. Kvalitative og kvantitative metoden viser at det ikke er et forutsigbart system.

## 16. Fremtidig arbeid

Rapporten begrenset seg til et område tiltak på eksisterende bygg, og det er flere temaer som bør belyses og undersøkes nærmere. Under vil det bli presentert forslag til videre arbeid.

- Det foreslås å utrede hva som er forsvarlig brannsikkerhetsnivå.
- Det foreslås å utarbeide veileder for søknad om unntak etter §31-4 og søknad om dispensasjon etter §19-2.

## 17. Referanser

- [1] «Bygningsmassen», *Statistisk sentralbyrå*. Statistisk sentralbyrå, 8. februar 2023. Åpnet: 31. mars 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bygg-og-anlegg/statistikk/bygningsmassen>
- [2] «Transforming our world: The 2030 Agenda for sustainable development». United Nations, 2015. Åpnet: 31. mars 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>
- [3] I. U. Jakobsen, S. Kallbekken, og B. Lahn, «Parisavtalen», *Store norske leksikon*. 29. november 2021. Åpnet: 31. mars 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://snl.no/Parisavtalen>
- [4] «Framsikt 2050», SINTEF Community, 2020. Åpnet: 31. mars 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.sintef.no/contentassets/ccf2bfe7339a4a75af3a5a8bfafdccff/framsikt-2050-rapport.pdf>
- [5] «Veiledning til forskrift om brannforebygging», *Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap*. DSB, 2016. Åpnet: 13. mai 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.dsb.no/lover/brannvern-brannvesen-nodnett/veiledning-til-forskrift/veiledning-til-forskrift-om-brannforebygging/#innledende-bestemmelser>
- [6] E. Balsvik og S. M. Solli, *Introduksjon til samfunnsvitenskapene - Bind 2*, 1. utgave-Bind 2. Universitetsforlaget 2011, 2008.
- [7] N. Olsson, *Praktisk rapportskrivning*, 1. utg. tapir akademisk forlag, 2011.
- [8] S. Grønmo, «Kvalitativ metode», *Store norske leksikon*. 16. januar 2023. Åpnet: 18. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://snl.no/kvalitativ\\_metode](https://snl.no/kvalitativ_metode)
- [9] D. I. Jacobsen, *Hvordan gjennomføre undersøkelser?*, 3. utgave, 5. opplag. CAPPELEN DAMM AKADEMISKE, 2021.
- [10] A. Johannessen, P. A. Tufte, og L. Christoffersen, *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*, 5. utgave, 2. opplag. Abstrakt forlag AS 2016, 2017.
- [11] S. Grønmo, *Samfunnsvitenskapelige metoder*, 1. utgave. Fagbokforlaget, 2004.
- [12] S. Grønmo, «kvantitativ metode», *Store norske leksikon*. Store norske leksikon, 16. januar 2023. Åpnet: 22. januar 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [http://snl.no/kvantitativ\\_metode](http://snl.no/kvantitativ_metode)
- [13] H. Grimen, *Samfunnsvitenskapelige tenkemåter*. Universitetsforlaget 2000, 2000.
- [14] E. Balsvik og S. M. Solli, *Introduksjon til samfunnsvitenskapene - Bind 1*, 1. utgave-Bind 1. Universitetsforlaget 2011, 2008.
- [15] «SurveyXact by Ramboll». Rambøll AS. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.surveyxact.no/>

- [16] *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) - Lovdata*. 2008. Åpnet: 21. desember 2020. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>
- [17] *Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) TEK17*. Oslo, Norge: Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2017. Åpnet: 22. februar 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840>
- [18] «Veiledning til byggteknisk forskrift (TEK17)». Direktoratet for byggkvalitet, Oslo, Norge, 2017. [Online]. Tilgjengelig på: <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/>
- [19] «Dokumentasjon av brannsikkerhet i bruksfasen 626.102». SINTEF Byggforsk, Oslo, Norge, september 2020. Åpnet: 22. februar 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.byggforsk.no/dokument/624/brannsikkerhet\\_for\\_bygninger\\_i\\_bruk#](https://www.byggforsk.no/dokument/624/brannsikkerhet_for_bygninger_i_bruk#)
- [20] *Forskrift om byggesak (SAK)*. Oslo: Kommunal- og regionaldepartementet, 2010. Åpnet: 22. januar 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-03-26-488>
- [21] «NS 3901 - Krav til risikovurdering av brann i byggverk». Standard Norge, Oslo, Norge, 2012. [Online]. Tilgjengelig på: <https://standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=532801>
- [22] «SN-INSTA/TS 950 Analytisk brannteknisk prosjektering - Komparativ metode for verifikasjon av brannsikkerhet i byggverk». Standard Norge, Oslo, Norge, 2014. Åpnet: 18. mai 2021. [Online]. Tilgjengelig på: <https://standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=692000>
- [23] *Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven)*. Oslo, 2002. Åpnet: 8. oktober 2022. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2002-06-14-20>
- [24] *Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn (FOBTOT)*. Oslo: Justis- og politidepartementet, 2015. Åpnet: 8. oktober 2022. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-12-17-1710>
- [25] «Hva regnes som vesentlig endring eller vesentlig reparasjon?», *Direktoratet for byggkvalitet*. 3. februar 2022. Åpnet: 1. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://dibk.no/bygge-eller-endre/arbeid-pa-eksisterende-bygg/vesentlig-endring>
- [26] «Hva regnes som hovedombygging?», *Direktoratet for byggkvalitet*. 3. februar 2022. Åpnet: 1. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://dibk.no/bygge-eller-endre/arbeid-pa-eksisterende-bygg/hovedombygging>
- [27] *Lov om plan- og bygningslov*. 1985.
- [28] «Ot.prp.45 (2007-2008)». s. s.53, 2008 2007. Åpnet: 3. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-45-2007-2008-/id506136/?ch=1>
- [29] «Høring av forslag til endringer i plan- og bygningsloven, eierseksjonsloven og burettslagslova». Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 3. mai 2019. [Online]. Tilgjengelig på:

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/horing-av-forslag-til-endringer-i-plan--og-bygningsloven-eierseksjonsloven-og-burettslagslova/id2642313/?expand=horingsbrev>

[30] «Proposisjon til Stortinget (forslag til lovvedtak)». Det kongelige kommunal- og moderniseringsdepartementet, s. 94, 2021 2020. Åpnet: 20. januar 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-64-l-20202021/id2814507/?ch=1>

[31] B. C. Hagen, *Grunnleggende brannteknikk*. 2004.

[32] E. Ohm, «Skader og ulykker i Norge», *Folkehelseinstituttet*. 2. desember 2022. Åpnet: 31. mars 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/skader/skader-og-ulykker-i-norge/>

[33] «Omkomne i brann», *Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap*. 2. mai 2023. Åpnet: 15. mai 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.dsb.no/menyartikler/statistikk/omkomne-i-brann/>

[34] C. Sesseng, K. Storesund, og A. Steen-Hansen, «Analyse av dødsbranner i Norge i perioden 2005-2014», RISE Fire Research, sep. 2017. Åpnet: 19. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://risefr.no/media/publikasjoner/upload/2017/a17-20176-1-analyse-av-dodsbranner-i-norge-i-perioden-2005-2014.pdf>

[35] K. Storesund *mfl.*, «Rett tiltak på rett sted», SP Fire Research AS, NTNU Samfunnsforskning, 20075, nov. 2015. Åpnet: 19. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://risefr.no/media/publikasjoner/upload/2015/rapport-a15-20075-1-rett-tiltak-pa-rett-sted.pdf>

[36] «Trygg hjemme NOU 2012:4», Norges offentlige utredninger, 2012. Åpnet: 20. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/09f468441d8145f38659e7388a4a69d8/no/pdfs/nou201220120004000dddpdfs.pdf>

[37] M. Danielsen, «Hvordan varierer det samlede brannsikkerhetsnivået i nyere regelverk for boligblokker», Masteroppgave i Brannsikkerhet, Høgskulen på Vestlandet, Haugesund, 2019. Åpnet: 20. mai 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/handle/11250/2611892>

[38] «Kjennetegn og utviklingstrekk ved næringsbranner 1986–2009», Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 978-82-7768-248-8. Åpnet: 21. mai 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/naeringsbranner.pdf>

[39] «Kulturhistoriske bygninger og bygningsmiljøer», *Regjeringen.no*. Klima- og miljødepartementet, 19. oktober 2021. Åpnet: 9. oktober 2022. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/kulturminner-og-kulturmiljo/innsiktsartikler-kulturminner/bygningsvern-i-norge/id2343540/>

[40] *Lov om kulturminner [kulturminneloven]*. 1979. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50>

[41] «Hva er sirkulær økonomi?», *Miljødirektoratet*. Åpnet: 9. oktober 2022. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/sirkular-okonomi/>

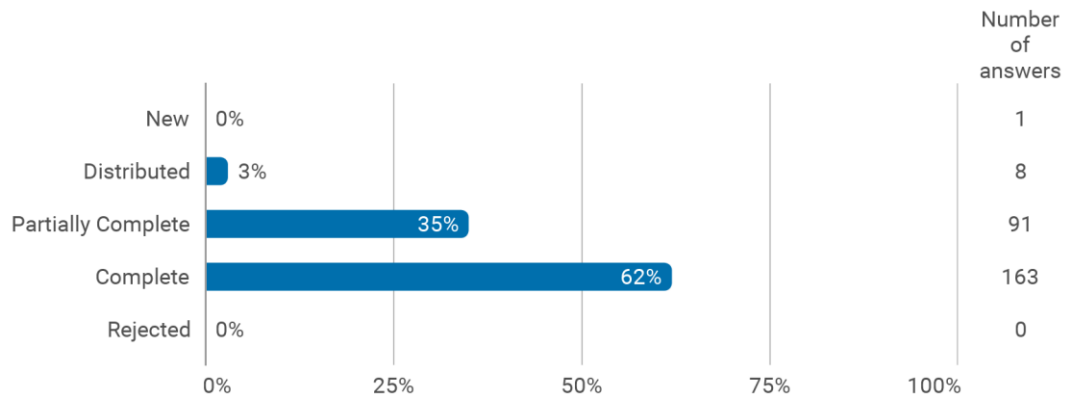
[42] S. Mamo Fufa, C. Flyen, og C. Venås, «Grønt er ikke bare en farge: Bærekraftige bygninger eksisterer allerede», *SINTEF Fag*. SINTEF akademisk forlag, 26. juni 2020.

- [43] «Sikringsprosjektet», Bergen kommune, Hordaland fylkeskommune, Riksantikvaren, Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap og Statens bygningstekniske etat, 2010 2009. Åpnet: 8. mai 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://ra.brage.unit.no/ra-xmlui/bitstream/handle/11250/278644/Bygninger\\_rapporter\\_sikringsprosjektet\\_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ra.brage.unit.no/ra-xmlui/bitstream/handle/11250/278644/Bygninger_rapporter_sikringsprosjektet_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- [44] «Bybrannsikring», Riksantikvaren. Åpnet: 28. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.riksantikvaren.no/veileder/bybrannsikring/#section1>
- [45] A. S. Nordby, R. Lunke, og R. Andersen, «Erfaringsrapport ombruk», jan. 2021.
- [46] A. Tjernshaugen, «Bærekraft», *Store norske leksikon*. 7. september 2022. Åpnet: 4. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://snl.no/b%C3%A6rekraft>
- [47] «Klimakur for bygg og eiendom», *Grønn byggallianse*. Grønn byggallianse. Åpnet: 6. april 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://byggalliansen.no/kunnskapscenter/publikasjoner/infopakkeklimakjempen/#1610543721156-39143120-001d>
- [48] A.-J. Almås, Klinski, og S. Mellegård, «Kartlegging av plan- og bygningsloven § 31-2 om tiltak på eksisterende byggverk». SINTEF Byggforsk, 17. desember 2015.
- [49] «§ 31-2 Departementet svarer på spørsmål om hvilke tiltak som omfattes av plan- og bygningsloven § 31-2 fjerde ledd», 11. november 2022. Åpnet: 6. april 2022. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/-31-2-departementet-svarer-pa-sporsmal-om-hvilke-tiltak-som-omfattes-av-plan-og-bygningsloven-32-2-fjerde-ledd/id2959509/?utm\\_source=regjeringen.no&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=nyhetsvarsel20230117](https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/-31-2-departementet-svarer-pa-sporsmal-om-hvilke-tiltak-som-omfattes-av-plan-og-bygningsloven-32-2-fjerde-ledd/id2959509/?utm_source=regjeringen.no&utm_medium=email&utm_campaign=nyhetsvarsel20230117)
- [50] «Om lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen)». Det kongelige kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2008 2007.
- [51] Forssberg. M, Mossberg.A "Insats- och dödsbrandsstatistik utifrån verksamhetsklasser» Brandskyddslaget. BSL 2018:01. Tilgjengelig på <https://brandskyddslaget.se/insats-och-dodsbrandsstatistik-utifran-verksamhetsklasser/>

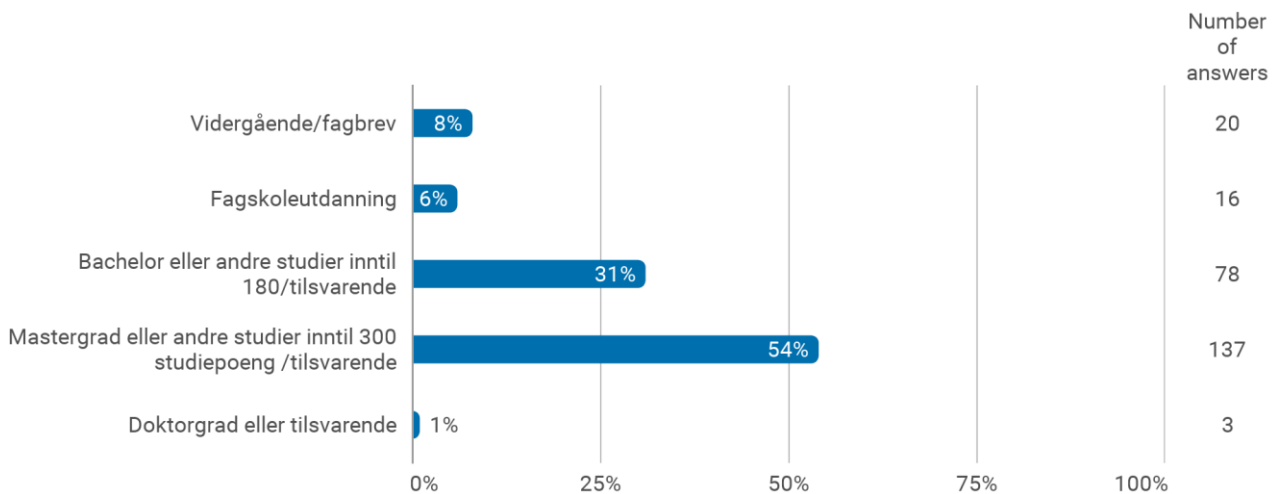
## 18. Vedlegg

### 18.1. Spørreundersøkelse

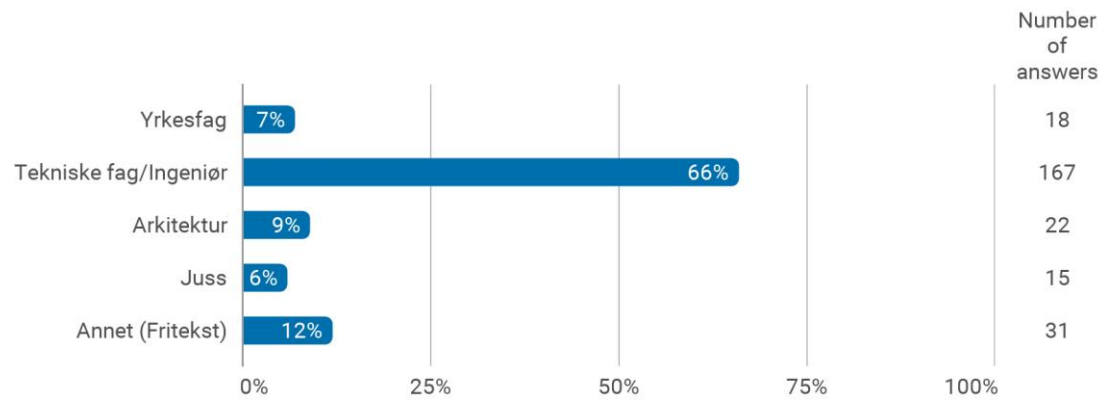
#### Overall Status



#### Hvilket utdannelsesnivå har du?



#### Hva slags utdanning har du?



#### Hva slags utdanning har du? - Annet (Fritekst)

Øk/Adm/IT

sykepleier

naturfag, samfunnsfag, humaniora

geografi

arkitektur og BI master i ledelse

Yrkesfag / ingeniør

Tømrermester



Hva slags utdanning har du? - Annet (Fritekst)

Tømrer og brannkonstabel

Sosialt arbeid

Sivilingeniør

Sikkerhetsingeniør Branningeniør ved HSH (HV)

Samfunnsgeografi

NMBU

Master of Science

Marked

Ledelse

Kulturminneforvaltning

Geograf og arealplanlegger

Hva slags utdanning har du? - Annet (Fritekst)

Forsvaret - BI

Forstår ikke helt hvorfor utdanning teller så mye. Brann og sikkerhet er også erfaring og kompetanse bygging med kurs ol

Forebyggende utdanning og beredskapsutdanning NBSK

Finance

Facility management

Eiendomsmegler + master som siviløkonom

Eiendomsledelse

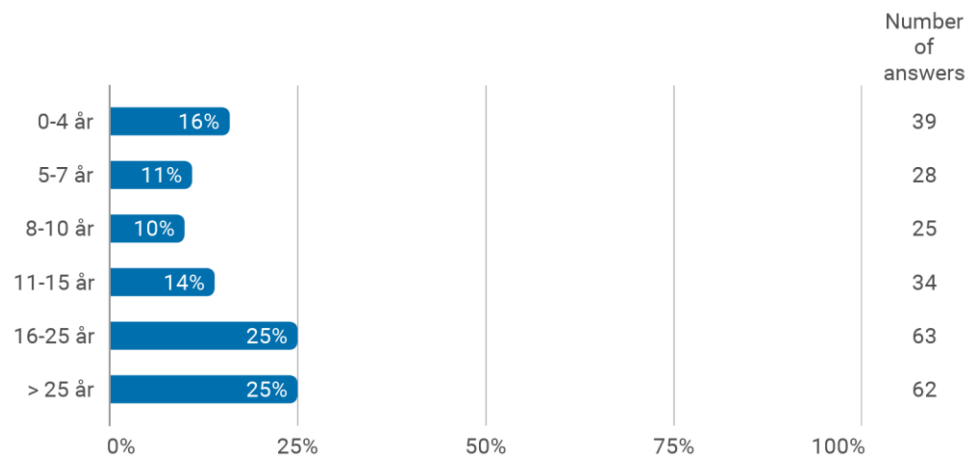
Eiendom

Bygg/anlegg, marinteknologi og brann

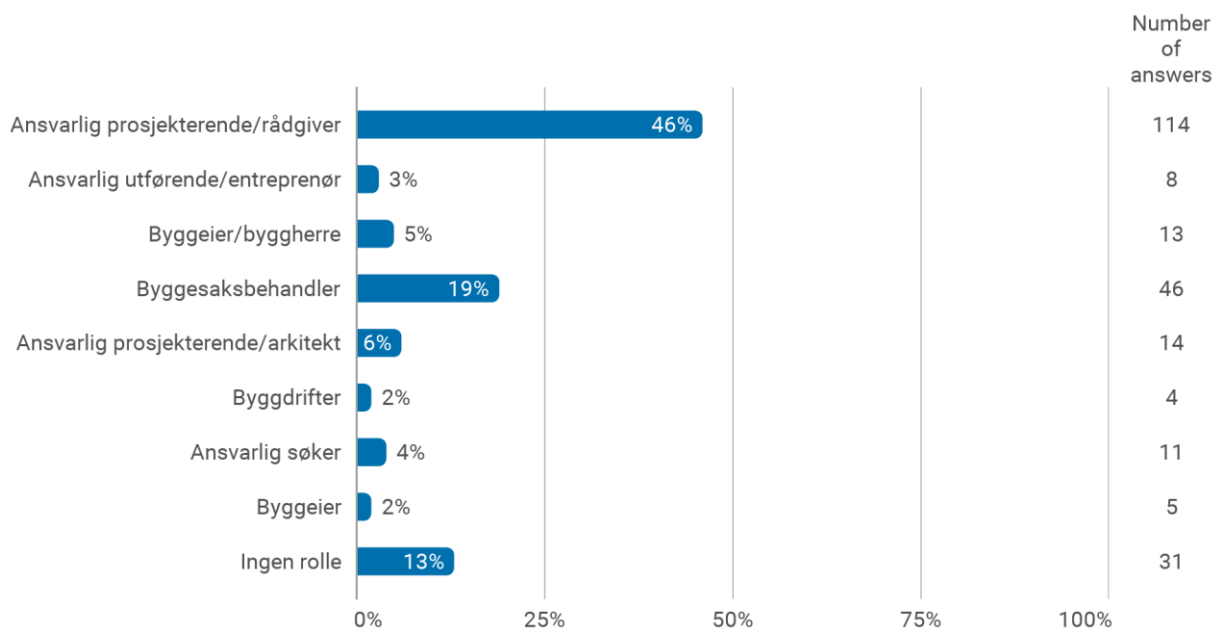
By- og regionsplanlegging

Branningeniør

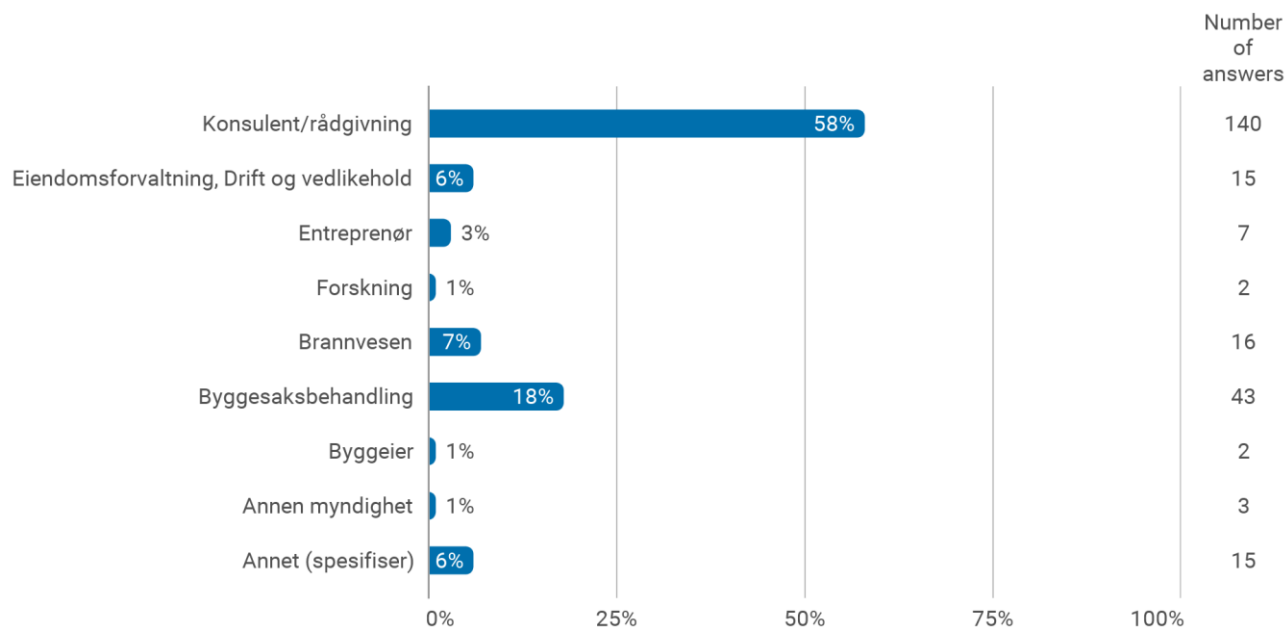
Hvor mange års arbeidserfaring har du?



Hva slags rolle har du typisk i et byggeprosjekt?



Hva er hovedarbeidsoppgaven din?



**Hva er hovedarbeidsoppgaven din? - Annet (spesifiser)**

søknadsarbeid

Skadebehandler for forsikringskrav

Saksbehandling

Risikorådgivning, forsikring av næringsseiendommer/virksomheter, brannteknisk utdannet

Leverandør av teknisk utstyr

Hva er hovedarbeidsoppgaven din? - Annet (spesifiser)

Leverandør av bærekraftig automatiske brannslukke anlegg

Leverandør av automatiske slokkeanlegg - lavtrykk vanntåke

Leverandør

Leder

Konsulent, Eiendomsforvaltning, drift

KAM - Salg

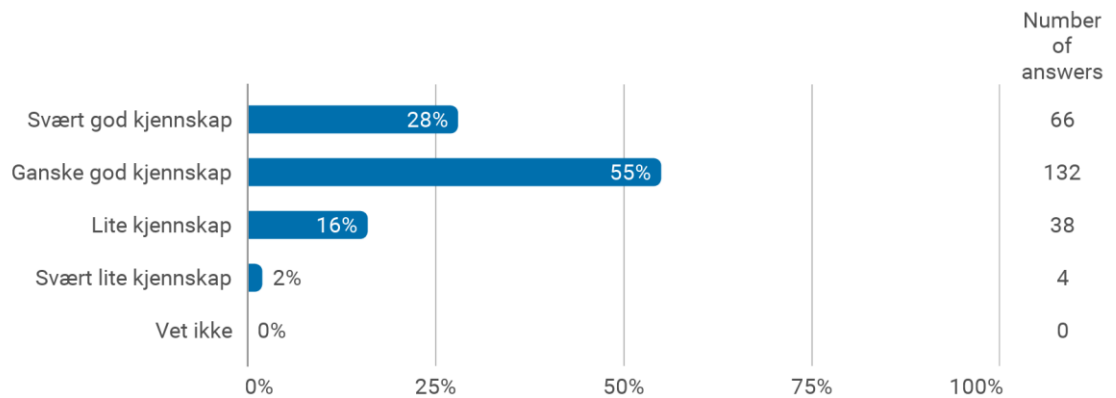
Enhetsleder for oppmåling, landbruk byggesak og regulering.

Driftsleiar

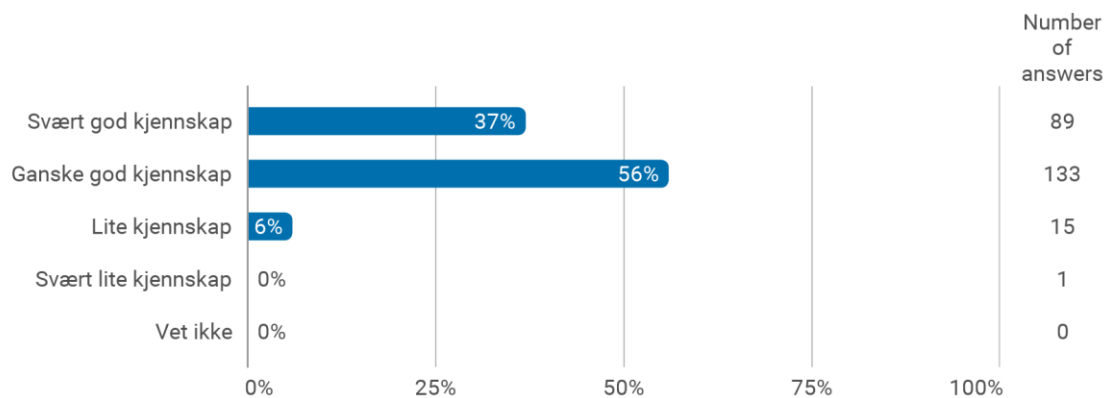
Arealplanlegger

29 års erfaring som avd. leder forebyggende brannvern og insatsleder. Arbeider nå i eget firma som brannrådgiver

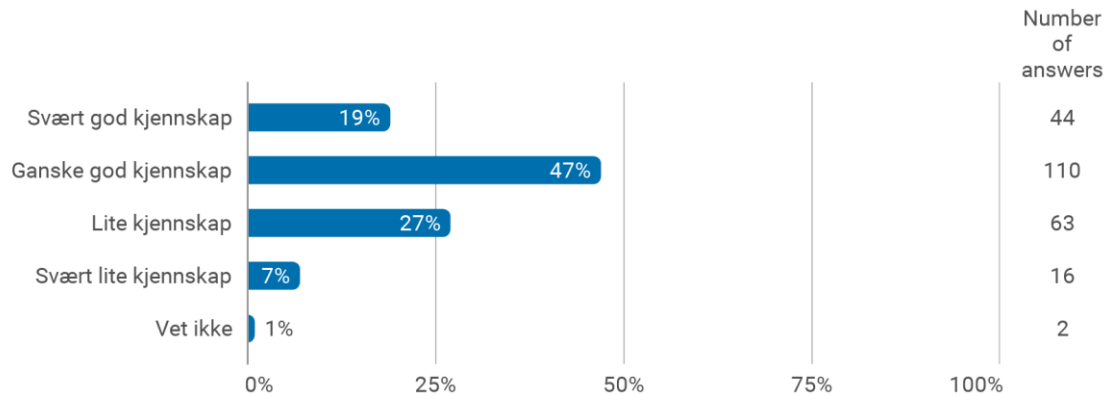
Har du kjennskap til gjeldende Plan og bygningsloven (PBL)?



Har du kjennskap til Teknisk forskrift 2017(TEK17) med veiledning (VTEK17)?



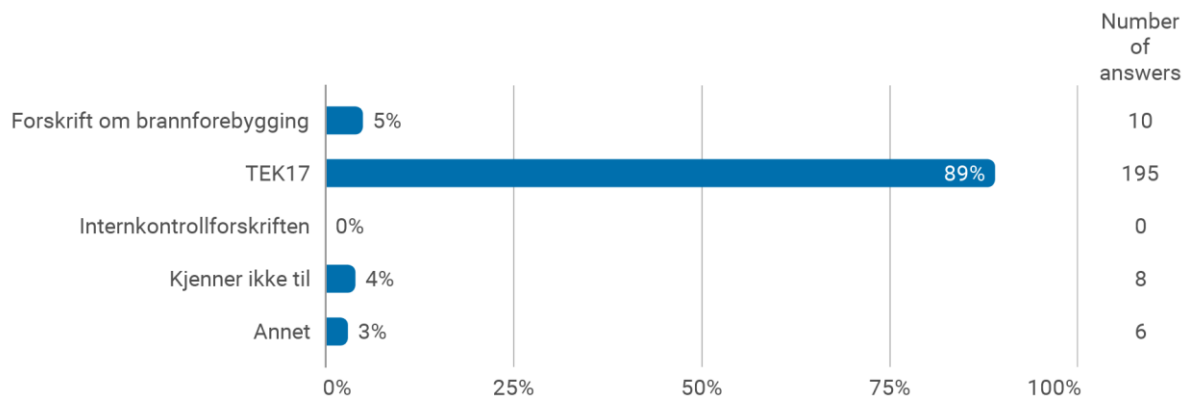
Har du kjennskap til plan og bygningsloven Kapittel 31. Krav til eksisterende byggverk?



Iht til PBL § 31-2 skal

«tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.»

Hvor tenker du at man finner (tekniske) krav gitt i eller med hjemmel i loven?



Iht til PBL § 31-2 skal

«tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedbygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.»

Hvor tenker du at man finner (tekniske) krav gitt i eller med hjemmel i loven? - Annet

pbl

Visert til lovtolkning i form av rettspraksis og forarbeider til bestemmelsen. Se også Bestemmelsen er foreslått endringer i Prop. 64 L (2020–2021). Men helt konkret er TEK hjemlet her.

I det regelverket som gjelder for bygget, det totale sikkerhetsnivået/referansenivå er ofte BF85 for eksisterende bygg, nye tiltak skal likevel tilfredsstillende TEK17

Forskrift om brannforebygging § 8 angir minimum branntekniske sikkerhetsnivå til BF 1985.

FOB viser videre til BF85 eller nyere. Det er vanlig å benytte TEK17.

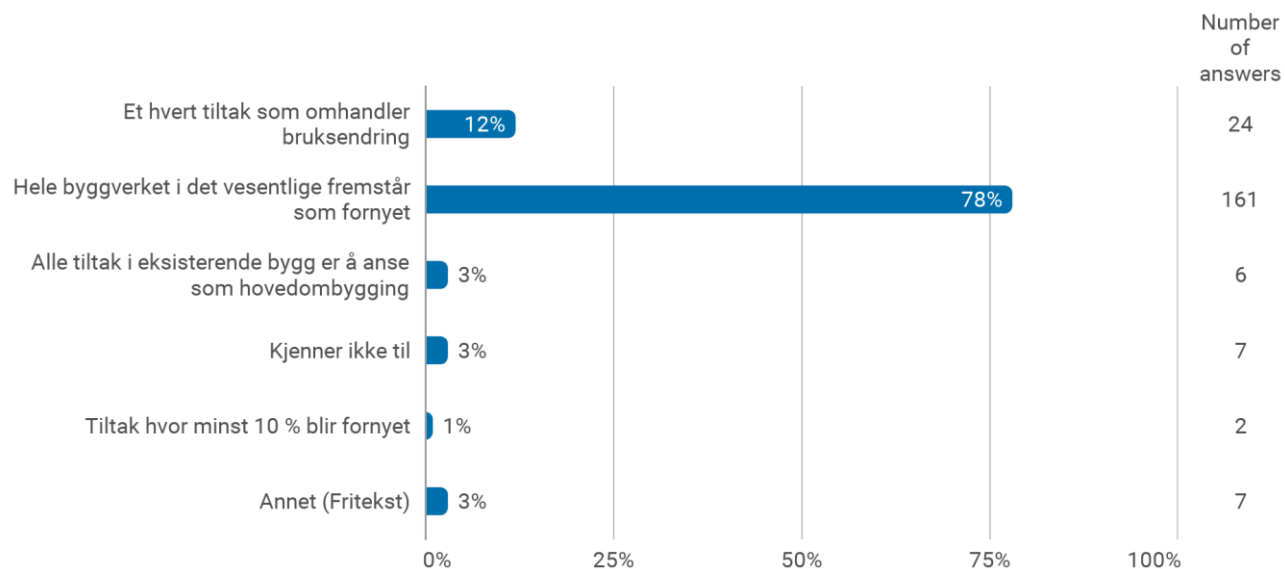
Det kommer an på tiltaket.. men nye tiltak som berøres brannskiller, rømningsveier o.l. skal prosjekteres etter nyeste forskrift med veiledning, i utgangspunktet isolert for tiltaket forutsatt at det ikke er en hovedbygging.

Iht til PBL § 31-2 skal



«tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.»

Hva tenker du menes med begrepet hovedombygging?



Iht til PBL § 31-2 skal

«tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.»

Hva tenker du menes med begrepet hovedombygging? - Annet (Fritekst)

dette må vurderes fra tilfelle til tilfelle. men hovedombygging rent brannteknisk endrer bruk av bygget, fra kontor til boliger f.eks. ombygginger som påvirker planløsningene i bygget og rømningsveier. en ombygging som gjør at gjeldende brannkonsept for bygget ikke lengre kan anse gjeldende..

Søknadspliktig tiltak hvor minst 50 % blir fornyet

Store deler av bygget er påvirket av ombyggingen

Nå er det byggesak som tar den vurdering, men veit byggesak og vi i brann har hatt diskusjoner om kor mykje ombygging der må til for at Tek 17 slår inn.

DIBK utarbeider veileder om sentrale begreper, blant annet hovedombygging. Men det vises generelt til juridisk metode. Se også ny prop. som inneholder eksempler på hovedombygging. Men i dag omfattes hovedombygging som vesentlig endring.

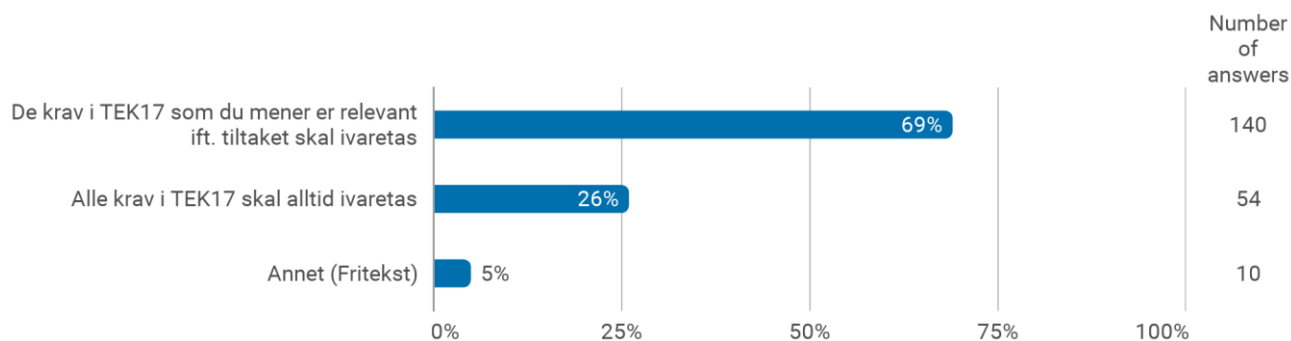
Det kommer an på hvilke tiltak som gjøres i bygget.

Det er ARK og hovedsaklig kommune som bestemmer hva som er hovedombygging-

Iht til PBL § 31-2 skal

«tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.»

Hva tenker du at man mener med relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter?



Iht til PBL § 31-2 skal

«tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.»

Hva tenker du at man mener med relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter? - Annet (Fritekst)

alle krav som er knyttet til tiltak er relevante

Iht til PBL § 31-2 skal

«tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.»

Hva tenker du at man mener med relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter? - Annet (Fritekst)

Skjønner virkelig ikke meningen med denne spørreundersøkelsen. Bestemmelsens første ledd slår fast hovedregelen om at tiltak på byggverk må oppfylle relevante krav i plan- og bygningsloven, herunder også byggt teknisk forskrift. Begrepet «tiltak» omfatter oppstillingen av tiltak i § 20-1. Det er konstruksjonen, bygningsdelen, rommet eller delen av byggverket som berøres av arbeidet som skal følge gjeldende byggt teknisk forskrift. «Relevante krav» innebærer at tekniske krav som stilles må fylle en funksjon og ha en effekt i byggverk. Viser til lovarbeid. Er dette arbeid innenfor brannsikkerhet eller juridiske emner?

Relevante krav ift tiltaket skal alltid ivaretas. Det er ikke min mening som er avgjørende.

Det kan være relevant med fravik/ disp for enkelte fag i spesielle situasjoner (vernekrav/UU etc.)

De krav som blir berørt av ombyggingen og som er søknadspliktige skal følge TEK17.

De krav i TEK17 som påvirkes av ombygging.

De krav i TEK17 som er relevante for tiltaket skal ivaretas. For øvrig bør det redegjøres for hvorfor et krav ikke er relevant i tiltaket

Alle krav skal ivaretas. Men det vil også være tiltak hvor krav ikke er relevante. F.eks. Ny installasjon av brannalarm i deler av et bygg berører kyn de delene av bygget, bygningsdelene og tekniske anlegg som berøres av tiltaket. Bæresystemet skal ikke endres, og krav til bæresystemet er da ikke relevant.

Iht til PBL § 31-2 skal

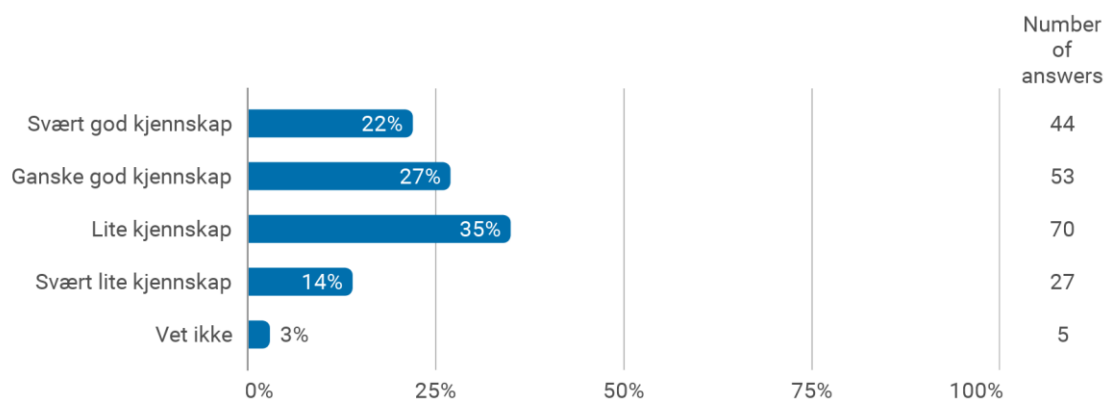
«tiltak prosjekteres og utføres i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i loven. Ved hovedombygging så angis det at kravene gjelder for byggverket i sin helhet. Ved øvrige tiltak gjelder relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter.»

Hva tenker du at man mener med relevante krav i loven for de delene av byggverket som tiltaket omfatter? - Annet (Fritekst)

Alle krav i TEK17 skal ivaretas, men der kan søkes dispensasjon mot enkelte krav.

Alle krav i TEK 17 er gjeldene ved nye tiltak. §1-2 beskriver forskriftens anvendelse på særskilte tiltak. Det er dermed noen krav som kan unntas.

Har du kjennskap til kravene/kriteriene for å kunne gi dispensasjon iht §19-2  
Dispensasjonsvedtaket?

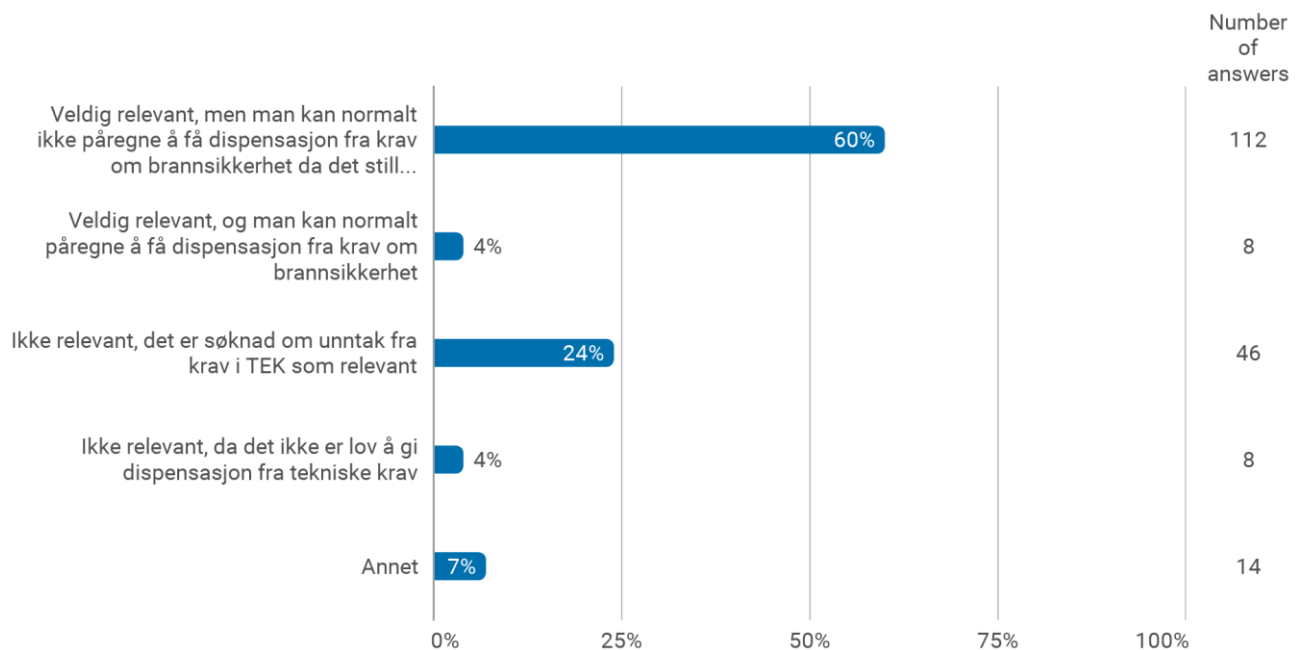


PBL § 19-2 sier, blant annet,

Dispensasjon skal ikke gis dersom hensynene bak bestemmelsen det dispenseres fra... blir vesentlig tilsidesatt. Fordelene ved å gi dispensasjon skal være klart større enn ulempene...

Ved dispensasjon fra loven og forskriften til loven skal det legges særlig vekt på dispensasjonens konsekvenser for helse, miljø, jordvern, sikkerhet og tilgjengelighet.

I hvilken grad mener du at søknad om dispensasjon er relevant dersom, man ikke kan ivareta alle branntekniske krav ved søknad om tiltak i eksisterende bygninger?



PBL § 19-2 sier, blant annet,

Dispensasjon skal ikke gis dersom hensynene bak bestemmelsen det dispenseres fra... blir vesentlig tilsidesatt. Fordelene ved å gi dispensasjon skal være klart større enn ulempene...

Ved dispensasjon fra loven og forskriften til loven skal det legges særlig vekt på dispensasjonens konsekvenser for helse, miljø, jordvern, sikkerhet og tilgjengelighet.

I hvilken grad mener du at søknad om dispensasjon er relevant dersom, man ikke kan ivareta alle branntekniske krav ved søknad om tiltak i eksisterende bygninger? - Annet

kommer an på tiltaket.. FOB angir f.eks. at det fort kan bli urimelig å oppgradere bæresystem f.eks. i eksisterende bygg. men man må se det an på tiltaket som skal gjennomføres..

Se lovkommentar fra regjeringen: "<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/lovkommentar-til-plandelen-av-plan--og-bygningsloven/id2701235/?ch=20>"

Kan gis disp ved å kunne dokumentere at krav er oppfylt på annen måteKompenserende tiltak.

Jeg vil ikke si at dispensasjon er veldig relevant, men unntaksvis kan det tenkes tilfeller hvor vilkårene kan være oppfylt

Ikke så relevant, man må uansett dokumentere at sikkerhetsnivået i bygget er tilfredsstillende

Ikke relevant. Det gis ikke dispensasjon fra branntekniske krav. Noen andre tekniske krav vil kunne unntas, eller gis Dispensasjon fraeller

Ikke relevant - søknad om fravik fra teknisk forskrift gjøres fra §31-2 og ikke §19-2. §19-2 benyttes for nye bygninger

PBL § 19-2 sier, blant annet,

**Dispensasjon skal ikke gis dersom hensynene bak bestemmelsen det dispenseres fra... blir vesentlig tilsidesatt. Fordelene ved å gi dispensasjon skal være klart større enn ulempene...**

**Ved dispensasjon fra loven og forskriften til loven skal det legges særlig vekt på dispensasjonens konsekvenser for helse, miljø, jordvern, sikkerhet og tilgjengelighet.**

**I hvilken grad mener du at søknad om dispensasjon er relevant dersom, man ikke kan ivareta alle branntekniske krav ved søknad om tiltak i eksisterende bygninger? - Annet**

I utg.pkt. relevant men vet mange kvir seg fordi det er stor usikkerhet knyttet til det + stor kostnad og tidkrevende og man opplever at det for brannfaget ikke praktiseres.

I spesielle tilfeller mener jeg det kan søkes dispensasjon for mindre avvik fra brannkrav i TEK. Men det er en vanlig oppfatning at det ikke kan gis dispensasjon fra branntekniske krav!

Hvis man ikke kan ivareta et relevant krav i tiltaksområdet, er det mulig å søke enten dispensasjon eller unntak - men kan være krevende å få innvilget.

Det kan gis dispensasjon, ved kompensierende tiltak

Det er vel åpning for å gi disp, men ingen tør å gjøre det.

Det er vanlig oppfatning at det ikke gis dispensasjon fra branntekniske krav, men i spesielle tilfeller bør det også kunne gis dispensasjon når avviket er lite, kanskje avviket blir mindre enn ved tidligere godkjent løsning. Dersom man f. eks. har en gammel bolig med to lovlige soverom i øverste plan, men der åpningsvinduene har litt for liten størrelse, og så søkes det ved en hovedombygging om å endre fra to soverom til ei loftsstue uten å gjøre noe med vinduene, kunne det kanskje gå an med dispensasjon!



PBL § 19-2 sier, blant annet,

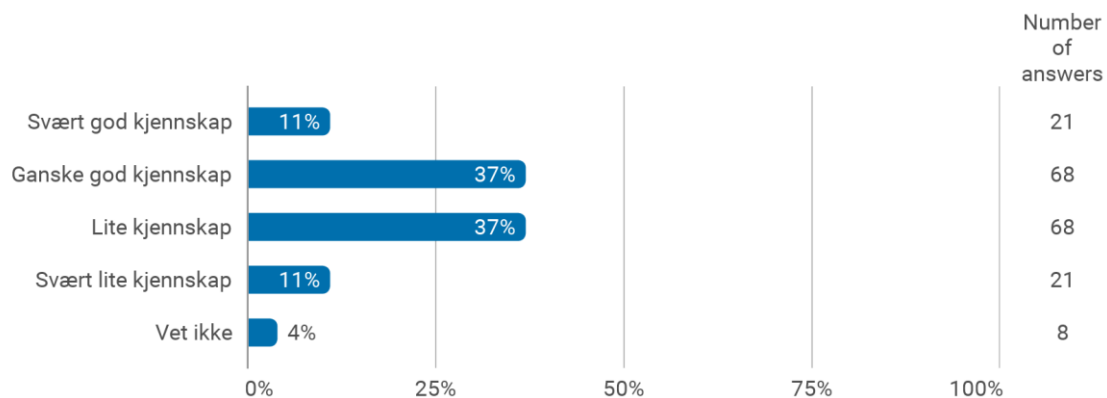
Dispensasjon skal ikke gis dersom hensynene bak bestemmelsen det dispenseres fra... blir vesentlig tilsidesatt. Fordelene ved å gi dispensasjon skal være klart større enn ulempene...

Ved dispensasjon fra loven og forskriften til loven skal det legges særlig vekt på dispensasjonens konsekvenser for helse, miljø, jordvern, sikkerhet og tilgjengelighet.

I hvilken grad mener du at søknad om dispensasjon er relevant dersom, man ikke kan ivareta alle branntekniske krav ved søknad om tiltak i eksisterende bygninger? - Annet

Blanding mellom punkt 1 og 2. Det avhenger av type bygg og hvilken kommune.

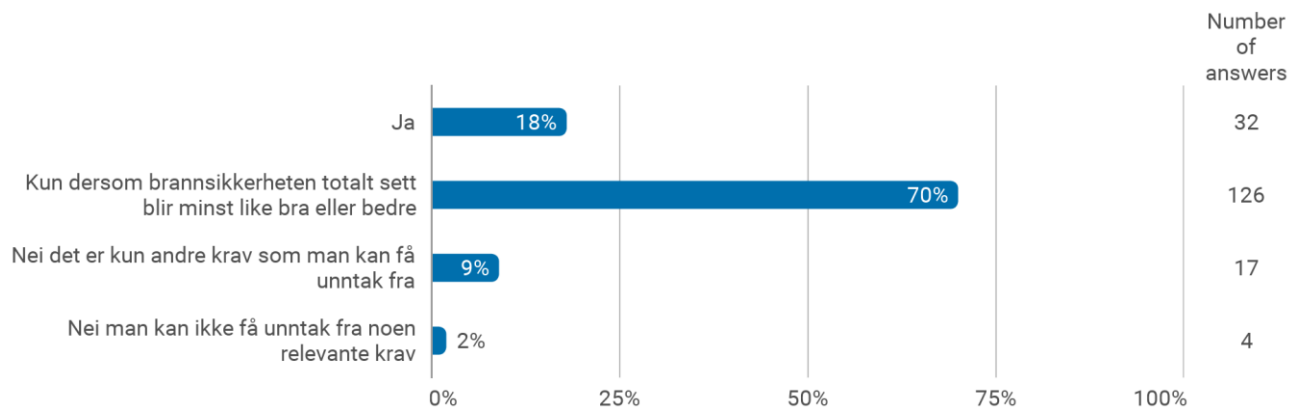
Har du kjennskap til PBL §31-4?



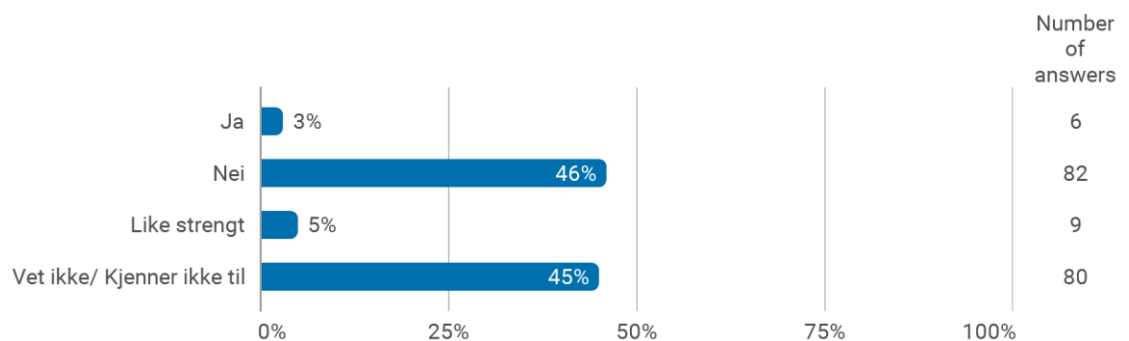
PBL §31-4 sier, blant annet

Ved tiltak etter § 20-1 på eksisterende byggverk kan kommunen gi helt eller delvis unntak fra tekniske krav, dersom det vurderes som forsvarlig ut fra sikkerhet, helse og miljø.

Mener du at man kan få eller gi unntak fra krav om brannsikkerhet?

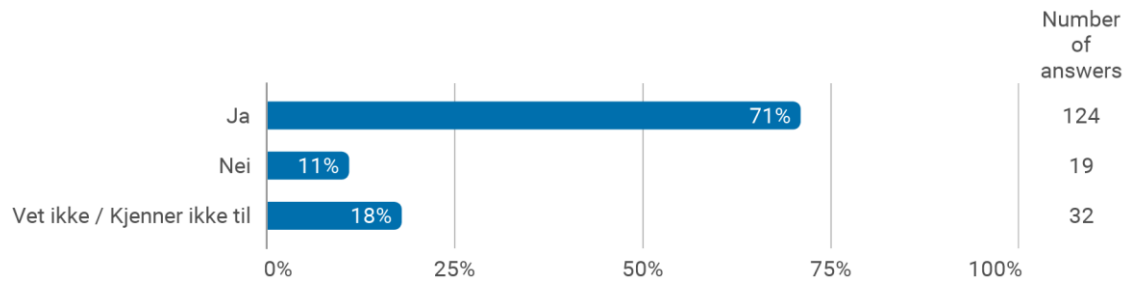


Er kriteriene for søknad om unntak fra krav i TEK17 etter PBL §31-4 og søknad om dispensasjon fra krav i TEK17 etter PBL §19-2 like strenge?



Gitt at PBL § 31-4 tillater for unntak fra branntekniske krav forutsatt at det vurderes som forsvarlig.

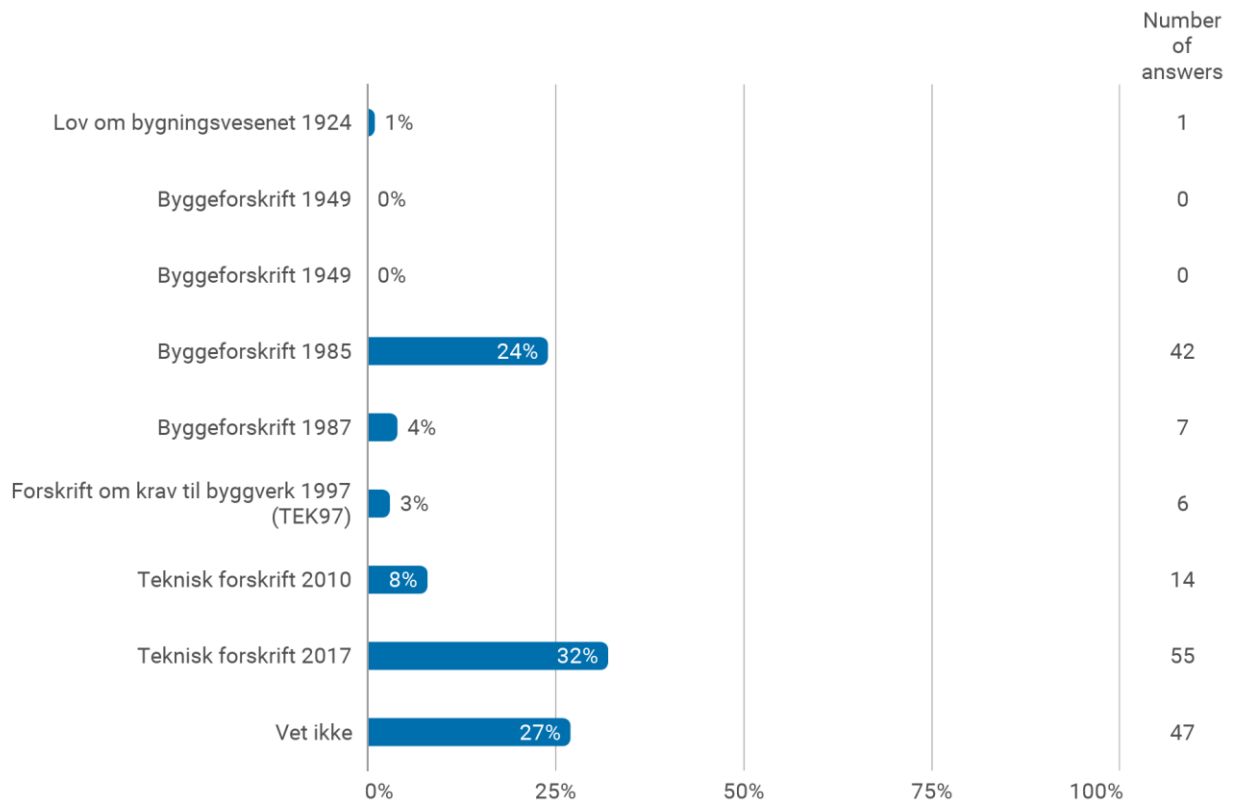
Dersom det vurderes at forsvarlig brannsikkerhetsnivå oppnås, kan det da gis unntak fra branntekniske krav i TEK17?



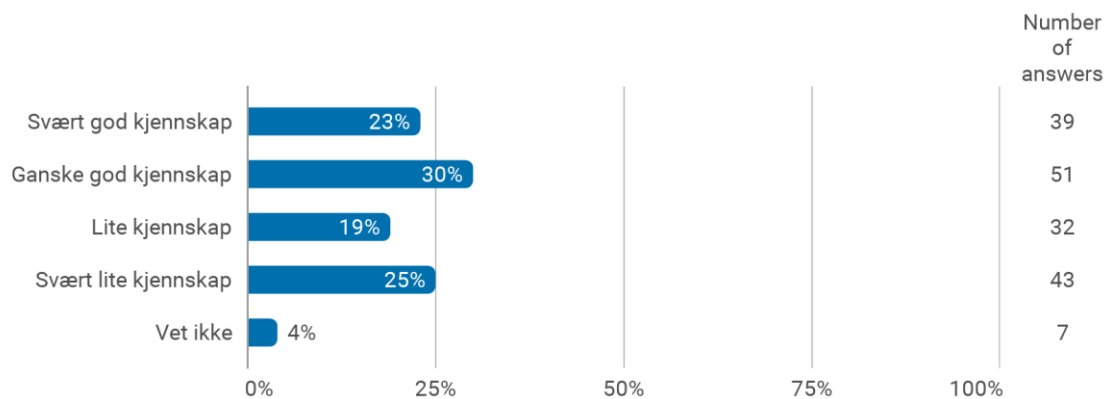
Gitt at PBL § 31-4 tillater for unntak fra branntekniske krav forutsatt at det vurderes som forsvarlig.

Hva tenker du er å anse som et forsvarlig brannsikkerhetsnivå?

Dersom løsningene tilfredsstillere krav gitt i...



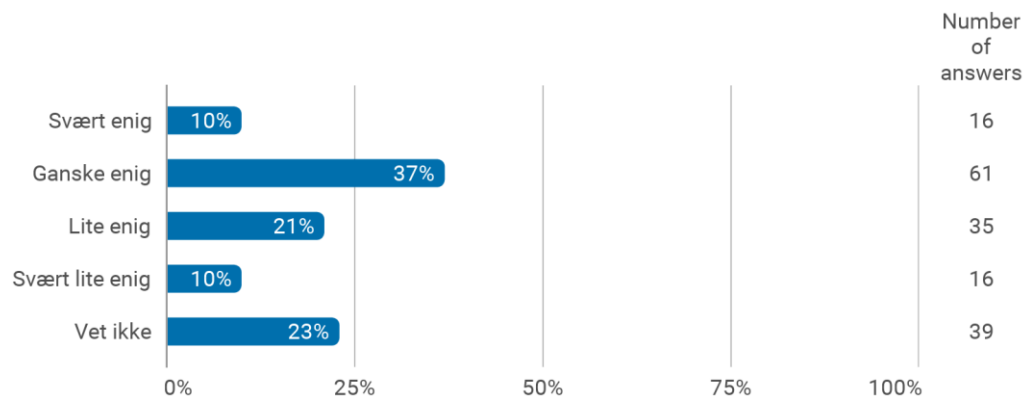
Har du kjennskap til gjeldende Forskrift om brannforebygging (FOB) §8. Oppgradering av byggverk?



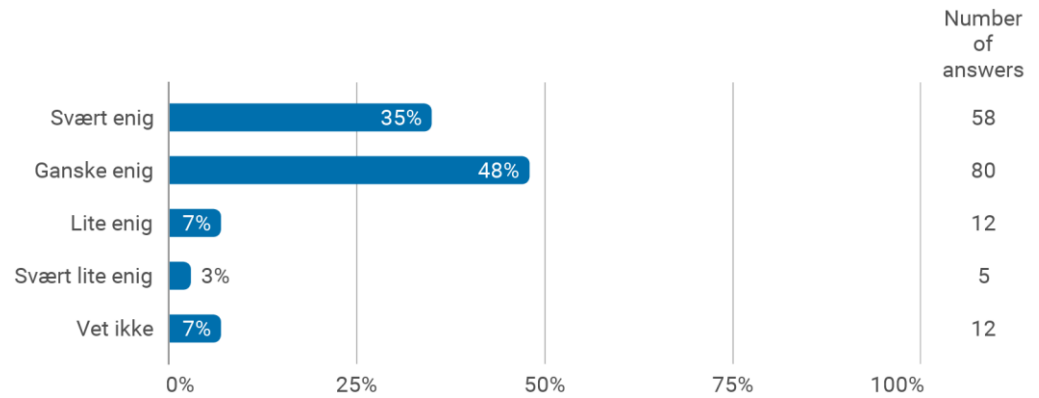
For eksisterende byggverk (som det ikke gjøres tiltak) i så angis det at brannsikkerhetsnivået anses som forsvarlig, der det er i samsvar med forskrift om brannforebygging §8 (FOB).

FOB § 8 «Oppgradering av byggverk» angir Byggeforskrift 1985 og nyere som nivå for hva som kan anses som forsvarlig.

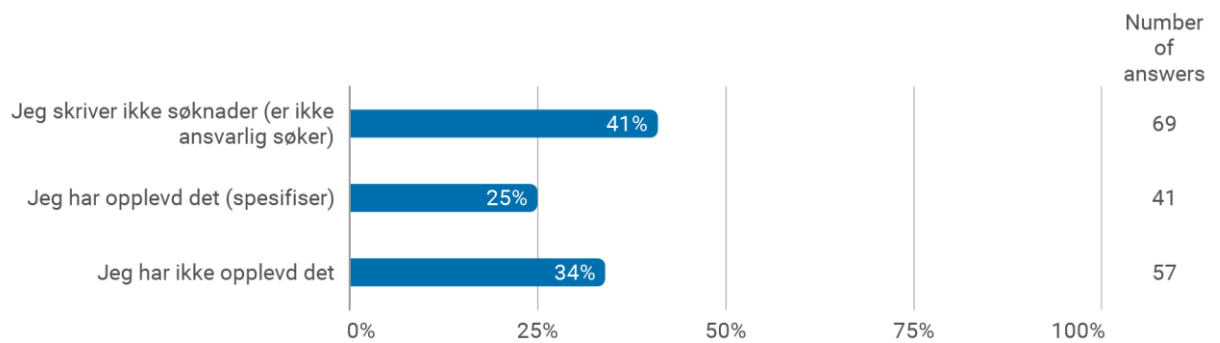
Tenker du at man skulle kunne bruke det for å vurdere «forsvarlig» etter kapitel 31 i PBL? Det vil at man ivaretar PBL §31-2 så fremt man ivaretar § 8 i FOB.



Burde det vært tydeligere beskrevet hva som det i regelverket menes med forsvarlig (brannsikkerhetsnivå) i PBL § 31-2?



Har du erfart utfordringer knyttet til søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet?



**Har du erfart utfordringer knyttet til søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? - Jeg har opplevd det (spesifiser)**

trappeheiser kontra rømningsbredde, slokkevann, låssystem etc.

prosjektrisiko

Har du erfart utfordringer knyttet til søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? - Jeg har opplevd det (spesifiser)

Vært med å foreslå slike løsninger for rådgivere

Vi skulle søke disp på brennbare bærekonstruksjoner ifm hovedombygging (BKL3 pga hovedombygging) av eksisterende bygg, men fikk beskjed per tlf at de ikke ga disp, men at vi måtte verifisere løsningen, noe som var rart da det er et avviket TEK17. etter dette har vi benyttet 31-2 og FOB i tilsvarende saker

Vi gir normalt ikke unntak/disp fra brannsikkerhet

Vi får til stadighet søknader om unntak i eldre byggverk

Variierende kompetanse hos både kommune og søker.

Vanskelig å få kommuner å godta søknader om unntak fra branntekniske krav.

Uklart sikkerhetsnivå/referansenivå ved unntak

Tiltak inntil eksisterende byggverk, ombygging i deler av byggverk

Stor variasjon i byggesak sin kompetanse og dokumentasjonsbehov

Saksbehandler forstår ikke forskjell på unntak og disp, samt mener kravene til brann er "viktigere" enn andre tekniske krav,

**Har du erfart utfordringer knyttet til søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? - Jeg har opplevd det (spesifiser)**

Rømning via annen branncelle, ref. § 11-13.

RIBR bør gi faglig vurdering som bistand til SØK

Mulighet for egenhånd 0 ta seg til det fri fra arrestlokaler. Campingenheter som ikke er del av campingplass.

Mindre midlertidig bruksendring av del av bolig for demente hvor det ble søkt om unntak fra krav om automatisk slokkeanlegg. Førte til tilsyn og oppfølgingsmøter med kommunen og det lokale brannvesenet (som ikke var enige med hverandre om hvorvidt et slikt unntak kunne gis).

Mangel på kompetanse i kommunene

Mange byggesaksbehandlere tror ikke man kan gi unntak innenfor brannsikkerhet, gir store problemer.

Kommunene har for lite kunnskap om Brann å velger derfor å ikke gi unntak

Kommunen vil på generelt grunnlag ikke gi det, fordi de tror at brannregelverket er funksjonsbasert, så vi kan bare dokumentere det.

Kommunen vil generelt ikke tillate det, men kan samtidig ikke så mye om det.

Kommunen skal foreta en vurdering, og dette skjer dessverre vilkårlig ut fra den enkelte tilfeldige saksbehandler. Og ikke ut fra en reell fraviksvurdering fra RIBr som skal inneha kompetansen



**Har du erfart utfordringer knyttet til søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? - Jeg har opplevd det (spesifiser)**

Ingen kommuner har tillatt det

I praksis umulig å få unntak. Kommunene behandler det likt som søknad om dispensasjon.

Høyde på bygg/etasjeantall og brannklasser

Har opplevd søknader som man har endret brannsikkerheten, ved å sette inn kompensierende tiltak. Aldri på bekostning av nåværende sikkerhet

Har aldri fått godkjent disp. fra brannsikkerhet.

Fått avslag på to uavhengige rømningsveier fra ansvarlig søker.

Fravik fra sprinklerkrav

Er generelt utfordringer/mye vurderinger ift unntak fra Tek eksist bygg. Sikkerheten er viktigst derav Brannsikkerhet. Det bør selvsagt tilfredsstillende brannkrav så godt det lar seg gjøre ift tek. Som unntak kan eks være en gammel bygård.

Enkelte hevder at en ikke kan gi unntak fra brannkrav, og at "forsvarlig" må sidestilles med samsvar med TEK17. Enkelte mener også at TEK17 er så funksjonsbasert at unntak ikke er nødvendig.

Det er ofte et problem med bredde på rømningsvei i eldre bygg, mange ønsker ikke å bruke penger på brannsikkerhet, spesielt på f.eks. sprinkling. de søknadene som sendes inn er gjennomgående ganske mangelfulle. det er også et stort problem med tilgang til brannslukkevan.

**Har du erfart utfordringer knyttet til søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? - Jeg har opplevd det (spesifiser)**

Både søknader som er avslått og søknader som er innvilget.

Både som ansvarlig søker og byggesaksbehandler har jeg vært borti tilfeller hvor bl.a. bruksendringer i boliger og rømningsveier (trapp/vindu) kanskje ikke helt er ivaretatt på en god måte. I offentlige bygg er det lettere å få dette til. I ombygging av tomannsbolig/tremannsbolig osv får man ofte utfordringer.

Byggesaksbehandler har ved flere anledninger bedt om bistand fra branningeniører i brannvesenet vedrørende. Det er ikke uvanlig at konsulenter prøver å fravike tek uten å kompensere tilstrekkelig. Prøver gjerne å kompensere med organisatoriske tiltak eller 85 forskrift på nyere bygg. Har også sett at konsulent vurderer at sikkerheten er ivaretatt uten kompenserende tiltak

Bruksendring fra loft til oppholdsrom. Rømningsvei.

Bruksendring av eldre bygg - sprinkling/ikke sprinkling + "gode nok" rømningsveier.

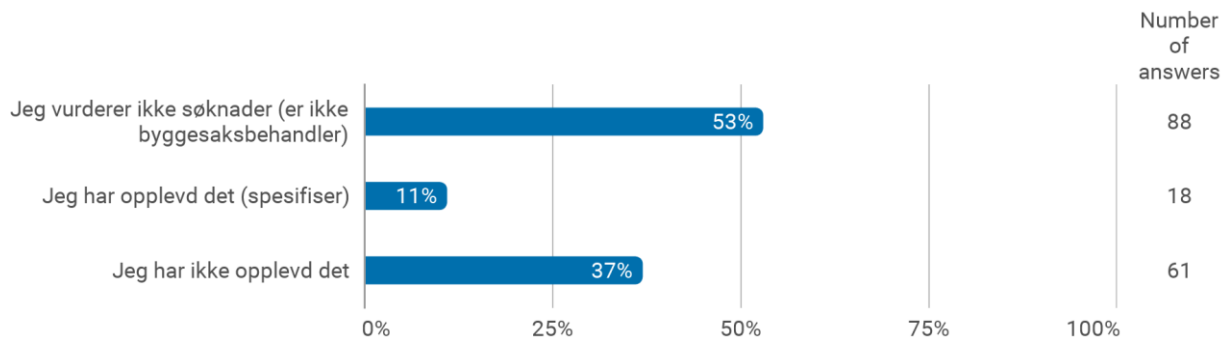
Bruk av løs nøkkel (fengsel) f eks. Tett trehusbebyggelse (brannvegg).

Brannseksjoneringskille mellom sprinklet og usprinklet område i boliger

Argumentere for at sikkerhet i tiltaket vanskelig kan oppnås uten større oppgraderinger utover tiltaket går igjen

Ansvarlig søker overselger simplisiteten av en disp. søknad.

Har du erfart utfordringer knyttet til vurdering av hvorvidt du skal godkjenne søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? Hvilke i så fall?



Har du erfart utfordringer knyttet til vurdering av hvorvidt du skal godkjenne søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? Hvilke i så fall? - Jeg har opplevd det (spesifiser)

ved manglede rømningsveier, manglende sprinkling i eldre byggverk

alternativ vurdering modellering av rømningstid

Vi har en praksis som tilsier at vi aldri godtar fravik fra brannkrav.

Utydelig referansenivå

Unnta./disp fra krav gis normalt ikke

Har du erfart utfordringer knyttet til vurdering av hvorvidt du skal godkjenne søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? Hvilke i så fall? - Jeg har opplevd det (spesifiser)

Stort sett godtar vi ikke å unnta krav til brannsikkerhet i TEK17. Dette mener jeg må vurderes i en dispensasjonsvurdering. Der opplever vi at det blir tatt en grundigere vurdering fra søkers side. Søknad om unntak blir ofte forenklet, med mindre argumentasjon og vurderinger av brannsikkerheten.

Samme som forrige.

Rømningsvinduer fra kjellere kan bli vanskelige å bruke når det er mye snø om vinteren.

Rømning via annen branncelle, ref. § 11-13.

Ofta må man bruke fagpersoner som har relevant erfaring for vurdering av forsvarligheten. Når det gjelder brannsikkerhet blir ofte brannvesen hørt i forbindelse med for eksempel vurdering av brannkonsept.

Mange som ønsker unntak tenker bare på økonomi, ikke sikkerhet. Hvis det må gis unntak må det være særskilte grunner til det, ikke bare økonomi.

Krav til rømningsvei blant annet.

Ja, det er vanskelig å vite hvor dypt man skal dykke i det som byggesaksbehandler.

Ikke alltid kundens ønsker kan imøtegås, og ikke gitt at kommunen legger Brannrådgivernes vurdering til grunn

Har du erfart utfordringer knyttet til vurdering av hvorvidt du skal godkjenne søknad om unntak fra TEK17 kap. 11 brannsikkerhet? Hvilke i så fall? - Jeg har opplevd det (spesifiser)

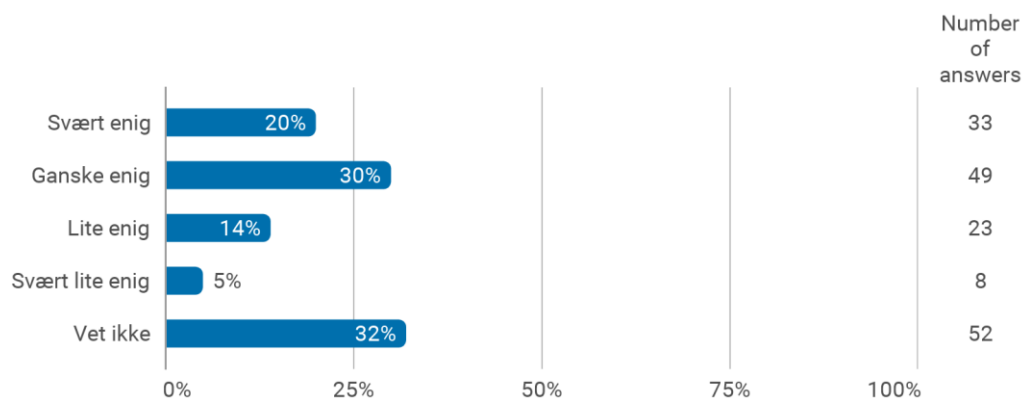
Hvilket nivå som er rimelig å legge seg på

Hva er tilstrekkelig sikkerhetsnivå?

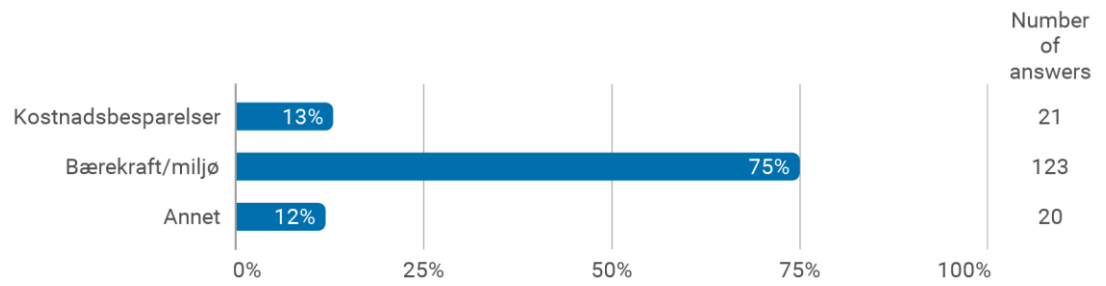
Har blitt bedt om å godkjenne unntak som kan ha utfordringer for brannsikkerheten. Ofte pga rømning

Fravik kan gis, men det skal mye til for at man kan gi det siden det er et sikkerhetskrav. Da må det være snakk om forhold som skal endres i regelverket, at bygget i seg selv får en bedre brannsikkerhet totalt sett, eller at andre spesielle forhold gjør seg gjeldende, for eksempel fredede bygninger.

Er det uforutsigbart å få godkjent søknad om unntak fra krav til brannsikkerhet i TEK17 (det vil si uklare kriterier for hva som kan/vil aksepteres eller ikke)?



Hva er den viktigste grunnen til å bevare mest mulig eksisterende bygninger av hensyn til?



**Hva er den viktigste grunnen til å bevare mest mulig eksisterende bygninger av hensyn til? - Annet**

vern

det er sammensatt. Økonomi, bærekraft, miljø, ressursbruk, historie. med mer

Verneverdi, uforholdsmessighet i økt brannsikkerhet ifht kostnad

Totalvurdering - begge punktene over. "Vern" av gamle hus mtp arkitektur, strøkskarakter osv kommer i tillegg.

Praktiske hensyn. Hva som faktisk er fysisk mulig å få til.

Kulturminne, ivareta verneverdige forhold

Kultur/historie

Hva er den viktigste grunnen til å bevare mest mulig eksisterende bygninger av hensyn til? - Annet

Kultur og arv

Historiske særtrekk, Eksisterende bygningsstruktur og bygningsform og Arkitektoniske kvaliteter

Historie / stilhistorie/ bygningsmiljø

Bærekraft, kulturmiljø, arkitektur/bevaring m.v.

Bærekraft og vern av bygg gjennom bruk

Både miljø og estetikk

Bygningsvern, fredning, antikvarisk vern mv...

Bygningsvern

Bevaringshensyn (vern)

Bevaring gjennom bruk av bygget og bærekraft

Begge alternativene over, samt hensiktsmessig bruk av kulturminner,

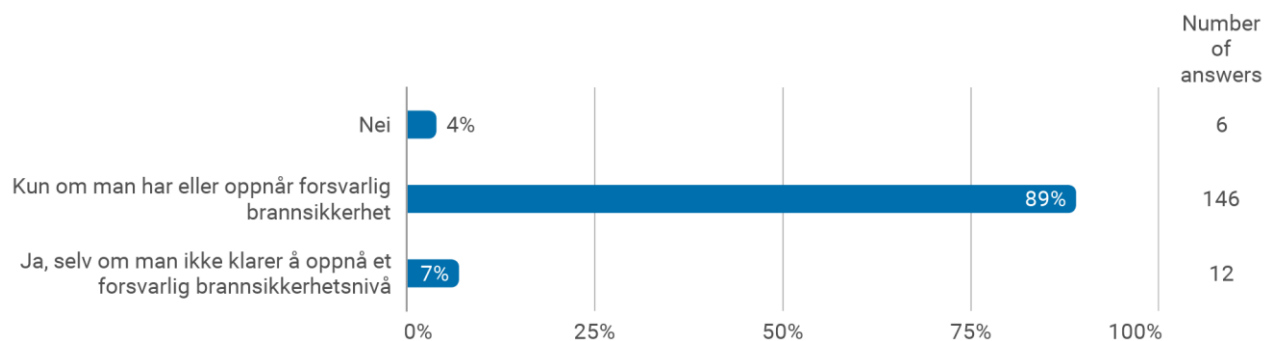
Hva er den viktigste grunnen til å bevare mest mulig eksisterende bygninger av hensyn til? - Annet

Arkitektur, historie

All of the above

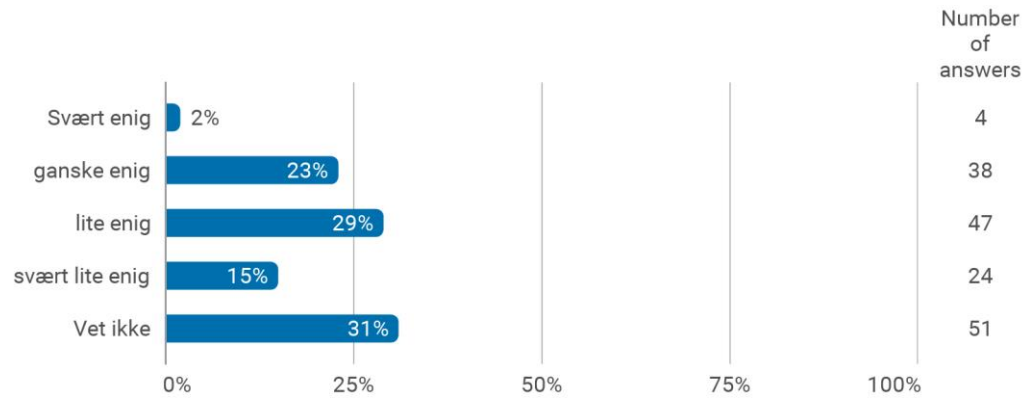
Gjenbruk og ombruk av både bygninger og materialer er en viktig del av løsningen for at byggenæringen skal bli mer bærekraftig.

Mener du at bærekraft er viktig å ta hensyn til når man vurderer hvordan man skal ivareta brannsikkerhet?

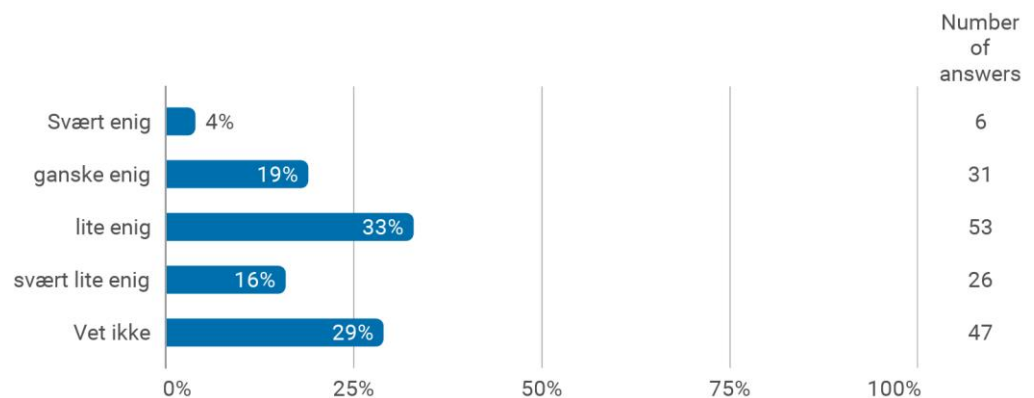


Mener du at branntekniske krav som følger av kapitel 31 i PBL er til hinder for bærekraft?

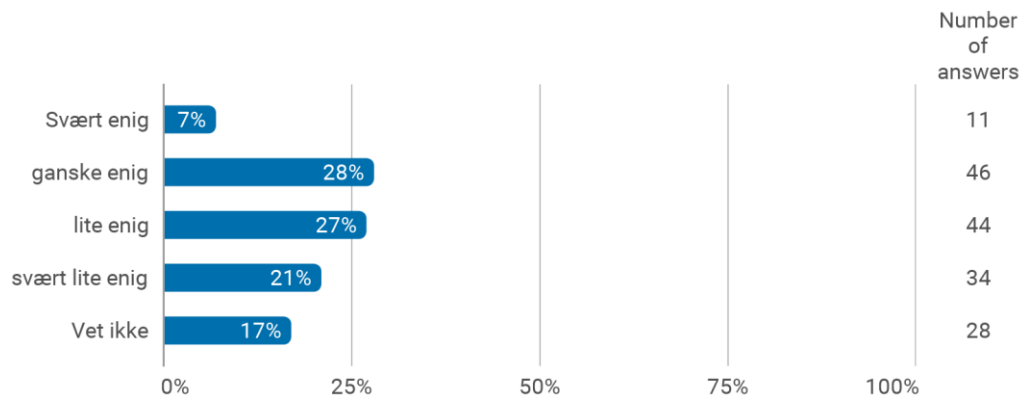




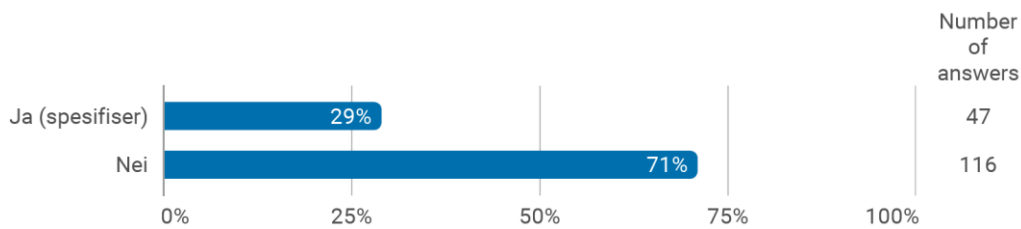
Mener du at kriteriet for søknad om unntak fra branntekniske krav i TEK17 i kapitel 31 i PBL er til hinder for bærekraft?



En prosjektert løsning tilfredsstillende ikke TEK17 kap. 11 brannsikkerhet, men den tilfredsstillende Byggeforskrift 85 og er veldig bra med hensyn på bærekraft. Bør det kunne gis unntak fra TEK17?



## Har du noen andre tanker?



### Har du noen andre tanker? - Ja (spesifiser)

generelt så kan man ikke svare ja/nei på slike spørsmål som regel. man må se an tiltak og gjøre en vurdering basert på det. men det er alltid bra å få mer info fra lovverk og veiledninger så de som bruker regelverket har klarere retningslinjer å følge.

en branndør med karm er godkjent som 1 enhet. hvis karmen må repareres så er den ikke lengre godkjent. Ergo så fungerer gjenbruk svært dårlig på branntekniske komponenter. Sikkerhet til mennesker først, så får bærekraft komme i andre hånd.

Vilkårene for å gi unntak er ganske generelle, som gir en usikkerhet. Samtidig er det ofte store forskjeller fra prosjekt til prosjekt, slik at konkrete krav/vilkår ikke nødvendigvis er hensiktsmessig. En løsning for dette kunne kanskje vært retningslinjer for hva som kan være et forsvarlig sikkerhetsnivå. Dette kan bidra til en mer helhetlig praksis både hos rådgivere og kommuner.

**Har du noen andre tanker? - Ja (spesifiser)**

Vanskelig å spesifisere akseptabelt sikkerhetsnivå for unntak etter 31-4. Tenker at akseptabelt nivå må dokumenteres opp mot normativ/anerkjent litteratur, tester, godkjenninger, ol.

Unntak fra TEK praktiseres veldig forskjellig fra kommune til kommune. Det er derfor ikke en helhetlig tankegang om hvordan dette skal gjøres i praksis. Det mister fort sin effekt. Lovteksten er for vag til at det gir noen helhetlig saksbehandling av saken.

Tydelige ref.nivå ved bruksendring av eldre bygg og unntak.

TEK 17 må revideres mtp eksisterende bygg og liten relevans til mange typer bygg, ref skoler

Svar er angitt utifra erfaringer. Dvs kommuner er ofte svært usikre på å gi disp/unntak fra brannregelverket som følge av mangelfull kompetanse. Derav er det svært usikkert for et prosjekt å søke om unntak dersom det ikke er tilnærmet TEK17 nivå. Praktisk gjennomførbart er også viktig ved søknad om unntak (ikke kun kostnad). Krav til produktdokumentasjon har minst like mye å si på bærekraft. Det gjør det vanskelig å gjenbruke dører etc.

Slik spørsmålet er formulert er det fokus på hele regelverk og implisitt byggepraksisen ved et tidspunkt. Hva som er godt nok er mer nyanser en referanse år. Hvis referanse år brukes kanskje kontor fra 1950 tallet, skoler fra 1980 tallet og boliger fra 2020 er riktige referanse år? (kun illustrativt eksempel). Fokus bør være på hva som er godtok og totaliteten for et brannobjekt.

Risikovurdering (risikoanalyse) kan vurderes. Helhetlig bilde er ofte bedre enn man tror. I fremtiden bør det vurderes færre funksjonskrav og generelt uten operativ ytelse i funksjonskrav. Dette vil redusere behov for disp/fravik av ytelse i TEK.

Regelverket må legge til rette for at det blir lettere å gjøre en helhetlig vurdering av sikkerhetsnivået. Nødvendige oppgaderingstiltak/tiltak ved ombygging må vurderes ut fra bærekraft, kost/nytte og personsikkerhet. I mange tilfeller ser man, etter mine øyene, at man gjør "unødvendige" oppgraderinger feks, bevaringsverdige dører i gamle bygråder som erstattes med klassifiserte dører fordi brannrådgiver tar en lett utvei og bruker TEK17, istedenfor å se på muligheter for å gjøre en totalvurdering og beholde det som er og likevel ivareta sikkerhetsnivået.

**Har du noen andre tanker? - Ja (spesifiser)**

Regelen om "unntak" brukes veldig lite i brannprosjektering. Vi bruker et annet spor "alternativ analyse". Dette bør du gi mer oppmerksomhet

REgelverket burde åpne for at man kan bruke risikoanalyser for enklere bygg. Slik det er nå er risikoanalyserkobler til bkl4 og fullstendig brannforløp. Dersom det hadde vært mulig å benytte risikoanalyse som metode i bkl1 og 2 ville man kunne finne alternative løsninger og sannsynligvis kunne dokumentere tilfredsstillende brannsikkekhet og også ivareta bærekraft

Prinsippet bør alltid være at dersom en har et lovlig, godkjent bygg, og gjør tiltak som ikke forverrer brann sikkerheten, bør en få gjøre tiltaket selv om tek17 ikke oppfylles. Ellers vil man skape hinder for gjenbruk

NS 3901 og ukpr bør vektlegges av kommunen i langt større grad, ref hensikten med ansvarsmatrisen. Og ikke minst mangelen på formalkompetanse i kommunenorge.

Lykke til videre med oppgaven :-)

Les Prop. 64 L (2020–2021). åpner for å legge vekt på forhold som kan redusere negative konsekvenser ved at det gis unntak fra tekniske krav. Dette betyr at det gjennom kompensierende tiltak er mulig å foreta vesentlige forbedringer av byggverk både med hensyn til brann sikkerhet, energibruk og tilgjengelighet. Så lenge det skjer en forbedring av særlig sikkerhetsnivået, kan kommunen legge avgjørende vekt på fordelene ved at byggverket får bedre standard, selv om kravene i gjeldende byggt teknisk forskrift ikke oppfylles fullt ut.

Kriterier for bærekraft må defineres

Kontinuerlig økning av sikkerhetsnivå i bygningsregelverk og standarder bidrar kontinuerlig til å diskvalifisere byggevarer og løsninger som var lovlig før. Vår praktisering av kontinuerlig forbedring er derfor et hinder for innføring av sirkulærøkonomi. Byggevarer som er lovlig i det eksisterende bygget, bør kunne lovlig flyttes til andre byggverk så lenge det ikke oppstår strid med noen funksjonskrav i TEK17 - men altså kan gi noe lavere sikkerhetsnivå enn TEK17.

**Har du noen andre tanker? - Ja (spesifiser)**

Jeg mener regelverket åpner for mye mer både for kommune å tillate av unntak og løsninger, og rådgivere å teste enn det som faktisk gjøres.

Jeg har nok vært noe streng i min tilbakemelding. Men det er et veldig viktig tema som tas opp, og det er alltid bra med diskusjon rundt brann sikkerhet. Lykke til med undersøkelsen!

Jeg har ikke tro på at vi kan ha ja nei svar her. Dersom man av hensyn til f.eks. Bærekraft eller andre ting ikke kan oppnå fullverdig tilfredsstillende av gjeldende regelverk må det gjennomføres en grundig risikoanalyse og andre kompenserende tiltak må vurderes sammen med denne risikoanalysen. Jeg tenker da ikke på disse meget enkle «fravikes analysene» som enkelte Ribr utfører, men en grundig risikoanalyse iht 5814 eller tilsvarende.

I vår kommune er det sjelden vi har saker om unntak som omhandler brann sikkerhet. Vi har enda ikke hatt saker som omhandler brann sikkerhet opp mot bærekraft. Lykke til med masteroppgaven.

Hvis bygg prosjekteres analytisk, vil det gi mulighet for god sikkerhet og gode bevaringsmuligheter

Hva som er forsvarlig bør vurderes i hvert enkelt tilfelle, da ingen tiltak/situasjoner er like.

Hensikten og mulighetene i regelverken er greie, men ved at kunnskapen om Brann til saksbehandlere i kommunen er lav så aksepteres ikke (svært sjeldent) unntak fra TEK til tross for at sikkerheten kunne vært ivaretatt. Blir gjort noen få ganger på vernebyggverk, ellers aldri

Generelt er det ingen av kravene i TEK(ser da bort ifra VTEK) som forhindrer bærekraftige løsninger og gjenbruk. Problemet er tilknyttet DOK forskriften og krav til dokumentasjon av vesentlige ytelser for byggevarer.

**Har du noen andre tanker? - Ja (spesifiser)**

FOB stiller i § 8 et minimumsnivå for brannsikkerheten i eksisterende bygg. BF 85 danner et referansenivå som branntekniske tilstandsvurderinger baseres ut fra, men har en form som ikke alltid angir konkrete ytelser. Eksempelvis kan krav til brannvarsling etter BF85 være opp til kommunens bygningsråd å bestemme. Slike forhold medfører at brannrådgiver, som i dag stort sett forholder seg til funksjonsbasert regelverk uansett må gjennomføre analyser for å angi et forsvarlig brannsikkerhetsnivå. Ytelser etter BF 85 kan ikke vises til direkte, uten særskilte branntekniske vurderinger. Vurderinger av brannsikkerhet må samtidig gjøres helhetlig for bygningsmassen, da brann svært skjeldent bare påvirker en etasje av gangen. Vesentlig for heving av brannsikkerheten er utbedring av brannvarsling, branncelleinndeling, rømningsveger og automatiske slokkeanlegg. Etter BF 85 kan man eksempelvis ved tilstandsvurdering av et eldre sykehjem argumentere for at dette fortsatt ikke skal sprinkles, eller ha heldekkende brannalarmanlegg. Tilstandsvurderinger etter FOB § 8 blir da en skrivebordsøvelse uten at godt utprøvde, og lett tilgjengelige brannsikkerhetstiltak med god effekt etableres i bygningsmassen. Ut fra dette, og lignende sammenligninger kan det argumenteres at BF85 angir et sikkerhetsnivå som totalt sett er for lavt for eksisterende bygg. Skal minste referansenivå istedet flyttes opp til TEK97/10, med mulighet for fleksible løsninger gjennom branntekniske vurderinger/analyser ut fra dette sikkerhetsnivået?

Etter lin erfaring praktiseres hverken dispensasjon eller unntak vedrørende brannkrav

Enkelte av spørsmålene var litt vanskelig å svare på. Etter revisjonen av PBL, er det ikke noe i veien med ordlyden i loven. Spørsmålet blir hvordan kommunene håndhever loven.

En kan ikke ha helt tydelige svar her. Selv om den tilfredstillende 85 kravet må en se på helheten. Kan være at akkurat dette unntaket ikke er godt nok sett på helheten, da det er utført så mange andre fravik fra TEK17.

En kan ikke akseptere at noe holder mål i henhold til BF 85 dersom det er TEK 17 som er gjeldende regelverk for tiltaket! Det siste spørsmålet var underlig!

Eksisterende bygg med branntekniske løsninger som ikke tilfredsstillende dagens nivå kan gjøres bedre/sikrere med bærekraftige tiltak gitt ramme og midler til planlegging og tiltak

Det må ikke være fokus på unntak fra minimumskrav, tek er minimumskrav. Unntak fra regelverket må da føre til bedre løsning.

**Har du noen andre tanker? - Ja (spesifiser)**

Det fokuseres veldig på sikkerhetsnivåene slik myndigheten har definert dem gjennom regelverk. Dette kan føre til et blindspor. Hva med å vurdere etter ALARP prinsippet? Risikoanalyse?

Det er viktig at bærekraft og miljø ikke går på bekostning av brannsikkerheten. Det er likevel fullt mulig å kompensere for mangler i eksisterende bygg ved å bruke aktive brannsikringstiltak (sprinkler, ABA etc.). F.eks. Det er mulig å fravike branncelleinndeling i et bygg fra 1980 ved å kompensere med bruk av heldekkende sprinkleranlegg. (Sprinkleranlegg vil ha samme formål som branncelle, dvs. forsinke brannspredningen).

Det er svært viktig å ta vare på vår felleskulturhistoriske av medbakgrunn i at dette har betydning for vår identitet og felles historie.

Det er for lite risikoforståelse i byggesaksavdelinger og DIBk og andre aktører med ansvar er for feige

Det bør skilles tydeligere på personsikkerhet og verdisikkerhet i regelverk/anvisninger. Førstnevnte bør være absolutt. Sistnevnte må ha mer rom for vurdering.

Denne undersøkelsen burde hatt mulighet for å velge flere svaralternativer. FOB gir ikke blankofullmakt til å bruke BF85. Enkelte krav knyttet til bla. tilbakerømning skal alltid ivaretas.

Bærekraft skal aldri gå framfor brannsikkerheit. At folk ikkje omkjem er viktigere.

Byggemåten endrer seg kontinuerlig med preakspeterte ytelser i gjeldende regelverk. Mener derfor at det vil være en utfordrende øvelse å sette et "riktig" sikkerhetsnivå ut i fra de ulike byggtekniske forskriftene.

Burde vært mulig å krysse av flere steder. Mistet halvbesvart svar da jeg måtte svare på annen e-post. Tok mer enn 10 minutter!

**Har du noen andre tanker? - Ja (spesifiser)**

Brannvesenet opplyser i en del tilfeller til oss at de gjerne skulle ha krevd et høyere nivå av brannsikkerhet enn kravene fra 1985. spørsmålet om forsvarlighet knyttet til 1985 burde kanskje heller vært om kravene fra 1985 er gode nok i dagens bygningsmiljø og med de tekniske installasjonene vi har i våre bygg i dag. Lading av el-bil, el sykkel o.l. var ikke en del av bildet i 1985, og det var også helt andre krav til det elektriske anlegget. I forhold til fravik vil det da avhenge av hva det er man skal gjøre og om dette medfører at flere personer oppholder seg i bygget. Dersom man kun skal bruke en mindre del av kjelleren for å få stue nummer 2, så er dette greit, men dersom man skal bruke til et hybelbygg med 30 hybler så er risikoen på et helt annet nivå, og dette må vektlegges når man vurderer brannsikkerheten.

Brannsikkerhet kan løses utmerket i bevaringssaker, men det koster penger.

Brannsikkerhet er veldig viktig, og i nybygg må man forholde seg til regelverket, men eks en gammel bygård må det kunne gjøres noen unntak fra dagens krav så lenge brannsikkerheten er forsvarlig.

Bestemmelser om hovedombygging bør utgå helt.