

Kompetansekartlegging innen byggenæringen – Utførende ledd

Undersøkelse innen byggenæringen 17. april - 13. mai
2020

Juli 2020 – versjon 2



Opinion:

Innhold

.....	1
PROSJEKTINFORMASJON	3
SAMMENDRAG	4
INNLEDNING	6
BAKGRUNNSOPPLYSNINGER	7
INVOLVERING I BYGGEPROSJEKTER PÅ PASSIVHUSNIVÅ OG REHABILITERINGER PÅ NYTT FORSKRIFTSNIVÅ.....	10
ORGANISERT OPPLÆRING OG KURSING.....	14
OPPFØRINGER AV NYBYGG OG STØRRE REHABILITERINGER.....	17
MÅLING AV LEKKASJETALL.....	19
KUNNSKAP OM ENERGIKRAV I TEK17	21
KUNNSKAP OM Å UNNGÅ FUKT I KONSTRUKSJONEN	23
KUNNSKAP OM ENERGIEFFEKTIVISERING OG REHABILITERING	26
ANBEFALINGER OM ETTERISOLERING OG ENERGIEFFEKTIVE VINDUER	28
OPPSUMMERING AV KUNNSKAPSPØRSMÅLENE.....	31
BEHOV FOR MER KOMPETANSE INNEN TEMAET ENERGI.....	32
DOKUMENTASJON OG ADMINISTRASJON.....	34
VURDERING AV EGEN KOMPETANSE.....	36
VURDERING AV EGEN KOMPETANSE – TØMRERE.....	36
VURDERING AV EGEN KOMPETANSE – ELEKTRIKERE.....	37
VURDERING AV EGEN KOMPETANSE – RØRLEGGERE	39
VURDERING AV EGEN KOMPETANSE – ØVRIGE YRKESGRUPPER	40

Prosjektinformasjon

Formål:	Å kartlegge kjennskap, kunnskap og kompetanse utførende yrkesgrupper innen byggenæringen har på de nye energikravene i TEK17 og energieffektivisering.												
Dato for gjennomføring:	17.april – 13.mai 2020												
Datainnsamlingsmetode:	CATI – telefonintervju												
Antall intervjuer:	600												
Utvalg:	<p>Utvalgene er trukket fra bedriftsdatatabasen Bizweb. Vi hadde som målsetting å intervjuer byggeledere/baser eller tilsvarende innen følgende grupper: Tømrere, elektrikere, rørleggere, og ventilasjonsmontører. I tillegg ønsket vi å intervjuer et kontrollutvalg bestående av murere, betongfagarbeidere, kuldemontører og taktekkere. Totalt skulle utvalget omfatte 600 intervjuer.</p> <table><tr><td colspan="2">Antall intervju per yrkesgruppe:</td></tr><tr><td>Tømrere</td><td>293</td></tr><tr><td>Rørleggere/VVS</td><td>66</td></tr><tr><td>Elektrikere</td><td>73</td></tr><tr><td>Ventilasjonsmontører</td><td>17</td></tr><tr><td>Øvrige grupper</td><td>150</td></tr></table>	Antall intervju per yrkesgruppe:		Tømrere	293	Rørleggere/VVS	66	Elektrikere	73	Ventilasjonsmontører	17	Øvrige grupper	150
Antall intervju per yrkesgruppe:													
Tømrere	293												
Rørleggere/VVS	66												
Elektrikere	73												
Ventilasjonsmontører	17												
Øvrige grupper	150												
Vekting:	Resultatene er vektet der vi presenterer tall for alle gruppene samlet. Disse er da vektet utfra hvor stor den enkelte bransjen er i Norge.												
Feilmarginer:	Resultatene må tolkes innenfor feilmarginer på +/-2,3 – 4,0 prosentpoeng for resultatene fra alle grupper samlet. For de ulike målgruppene er feilmarginene større og resultatene bør tolkes innen feilmarginene +/- 5 – 8 prosentpoeng. Unntaket fra dette gjelder gruppen ventilasjonsmontører som har feilmarginer mellom +/- 9 – 17 prosentpoeng.												
Oppdragsgiver:	Direktoratet for byggkvalitet												
Kontaktperson:	Inger Grethe England												
Konsulent Opinion:	Ole Brauteset												

Sammendrag

Siden 2012 er det nå gjennomført fem undersøkelser, der vi har kartlagt kompetansen til ulike yrkesgrupper innen utførende ledd av byggenæringen. I denne rapporten ser vi på endringer fra 2012 til 2020, i forhold til hvilken kjennskap, kunnskap og kompetanse de ulike yrkesgruppene har på høyere energiambisjoner enn TEK17 og energieffektivisering. Nytt i årets undersøkelse er at vi har byttet ut kunnskapsspørsmålene om passivhus, med spørsmål om energikravene i TEK17. Noen endringer er også gjort i spørsmålsformuleringene på spørsmålene om deltakelse i passivhusprosjekter og rehabiliteringer. Hovedtrekkene i resultatene kan oppsummeres i følgende hovedpunkter.

- I årets undersøkelse er det 20% som oppgir at de har vært involvert i prosjekter som har bygget med høyere energiambisjoner enn TEK17. Tallene har holdt seg relativt stabile, med noen variasjoner. Siden spørsmålsformuleringen er endret i årets undersøkelse, kan vi ikke utelukke at variasjonene helt eller delvis skyldes at spørsmålet er endret. Etter at denne andelen hadde vært økende i hver av de tidligere målingene, er den nå tilbake på nivået vi målte i 2012.
- Langt flere (54 %) har vært involvert i prosjekter for å rehabilitere til TEK17 eller bedre. Likevel er også dette noe lavere enn når vi har stilt spørsmål om deltakelse i rehabiliteringer til nytt/gjeldende forskriftsnivå. I 2015 var det 71 % som svarte at de hadde deltatt i slike rehabiliteringer. Også her er spørsmålsformuleringen endret, ved at det er presisert hvilket forskriftsnivå vi mener.
- Siden disse målingene startet i 2012 har andelene som har vært involvert i prosjekter der måling av lekkasjetall har vært utført, økt jevnt og trutt. I 2020 ser vi imidlertid en tilbakegang på 7 prosentpoeng, fra 28% i 2015 til 21% i 2020, blant de som oppgir at det har blitt målt lekkasjetall på alle prosjektene de har vært involvert i.
- 72 % oppgir at de har deltatt på et eller flere kurs eller opplæring. Det er flest (50%) som har vært på kurs hos leverandør og/eller byggevarehandel. Det er flest elektrikere og ventilasjonsmontører som tar del i organisert opplæring (merk liten base på sistnevnte).
- Nytt i år er at vi har tatt med et spørsmål om «andre» former for opplæring. Her ser vi at en stor andel oppgir at de deltar på digital kursing og opplæring. 54% oppgir at de deltar på slik opplæring «via internett». Nettforum (21%) og Youtube (14%) var også mulige svaralternativer. Likevel oppgir den nest største gruppen at de får kursing og oppdatering via kollegaer (35%).
- For å måle kunnskapen på område lavenergi og energieffektivisering stilte vi en rekke utsagn som vi ba respondentene vurdere om stemte eller ikke. I årets undersøkelse byttet vi ut de fire utsagnene om TEK10, med fire utsagn om energikravene i TEK17. Dette gjør at vi ikke kan sammenlikne den samlede kunnskapen direkte for de 12 utsagnene.
- I år tok vi også med to spørsmål for å kartlegge praksis rundt anbefalinger av etterisolering i forbindelse med utskiftning av kledning eller taktekke og vindu. Det overveldende flertallet (84%) oppgir at de anbefaler kunden å etterisolere i forbindelse med skifte av kledning eller taktekking. På lignende vis ser vi også at det



Opinion:

overveldende flertallet (85%) anbefaler sine kunder å installere vindu med god U-verdi ved utskiftning.

- 8 av 10 ønsker seg mer kompetanse på forskriftskrav samt energieffektivisering i eksisterende bygg. 2 av 3 kunne tenke seg mer kompetanse på energifleksible varmesystemer og energieffektivt utstyr og styringssystemer. Kun 57 % svarer at de har behov for økt kompetanse på bygging med høyere energi-ambisjoner enn TEK 17, og en lik andel oppgir luftlekkasje og kuldebroer.
- De ulike gruppene ble til slutt bedt om å vurdere sin egen kompetanse på 7 områder som var spesifikk for sin yrkesgruppe. For de fleste yrkesgruppene er egenvurderingen stort sett lik eller bedre enn det vi så i 2015.

Innledning

Dette er femte gang det gjennomføres denne type kompetansekartlegging av utførende ledd av byggenæringen. Årets undersøkelse er som tidligere gjennomført som en telefonundersøkelse i perioden 17. april – 13. mai 2020. Tidligere kartlegginger er gjennomført i 2012, 2013, 2015 og 2016. Det er de samme yrkesgruppene som er intervjuet som tidligere. Utvalget er trukket fra bedriftsdatabasen Bizweb. Det ble her trukket ut bedrifter fra bransjene:

41.2 OPPFØRING AV BYGNINGER

41.20 Oppføring av bygninger

43.2 ELEKTRISK INSTALLASJONSARBEID, VVSARBEID OG ANNET INSTALLASJONSARBEID

43.21 Elektrisk installasjonsarbeid

43.22 VVS-arbeid

43.29 Annet installasjonsarbeid

43.3 FERDIGGJØRING AV BYGNINGER

43.31 Stukkatørarbeid og pussing

43.32 Snekkerarbeid

43.39 Annen ferdiggjøring av bygninger

Det er gjort 600 intervjuer innenfor yrkesgrupper i byggenæringen fordelt på følgende målgrupper:

- Tømrere (293 intervju)
- Rørleggere/VVS (66 intervju)
- Elektrikere (73 intervju)
- Ventilasjonsmontører (17 intervju)
- Øvrige grupper (150 intervju)
Denne gruppen omfatter murere, betongfagarbeidere, kuldemontører og taktekkere.

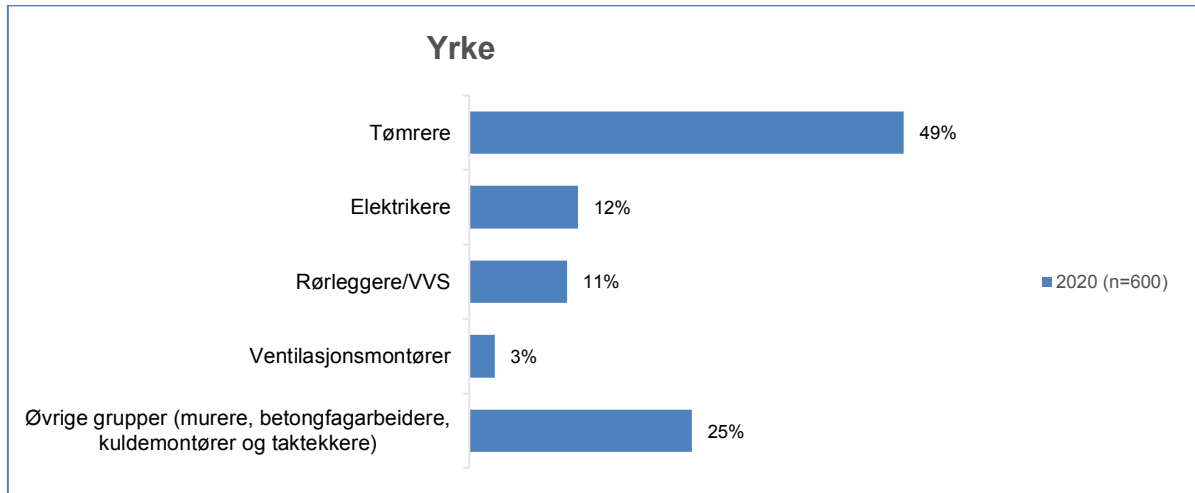
Alle gruppene ble stilt de samme spørsmålene, bortsett fra de siste spørsmålene som gjelder vurdering av egen kompetanse innen ulike felt (spørsmål 17a-e). Disse var tilpasset hver av gruppene.

For å kunne si noe samlet om disse gruppene, har vi vektet gruppene etter hvor store de enkelte gruppene er i forhold til hverandre. Til dette har vi brukt tall fra SSBs oversikt over yrkesgrupper.

Pga. få respondenter innen gruppen ventilasjonsmontører, bør en være forsiktig med å trekke bastante slutninger for denne gruppen.

Bakgrunnsopplysninger

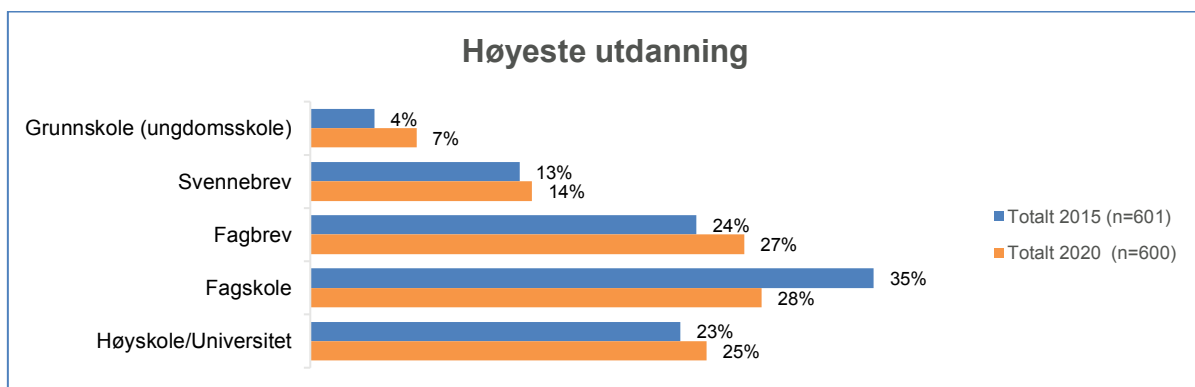
I undersøkelsen stilte vi et par bakgrunns spørsmål om yrke og utdanning. Resultatene fra disse spørsmålene er gjengitt nedenfor.

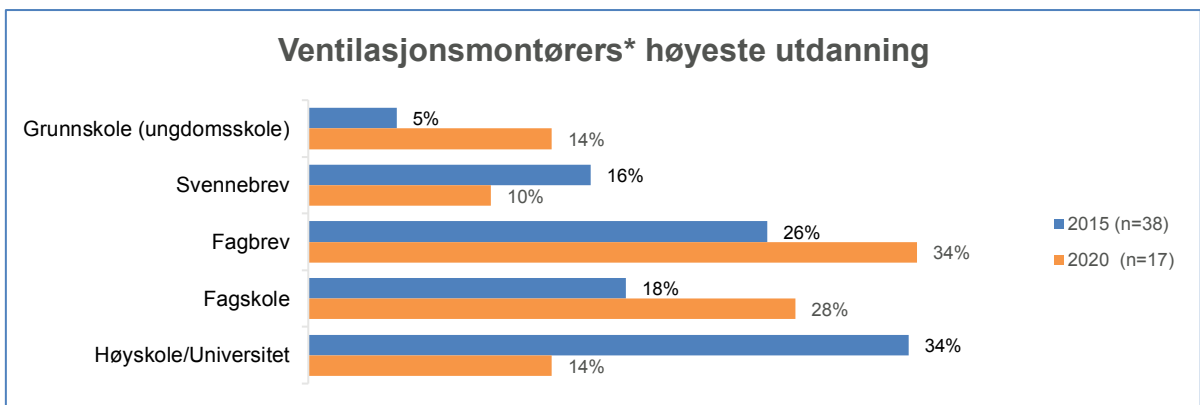
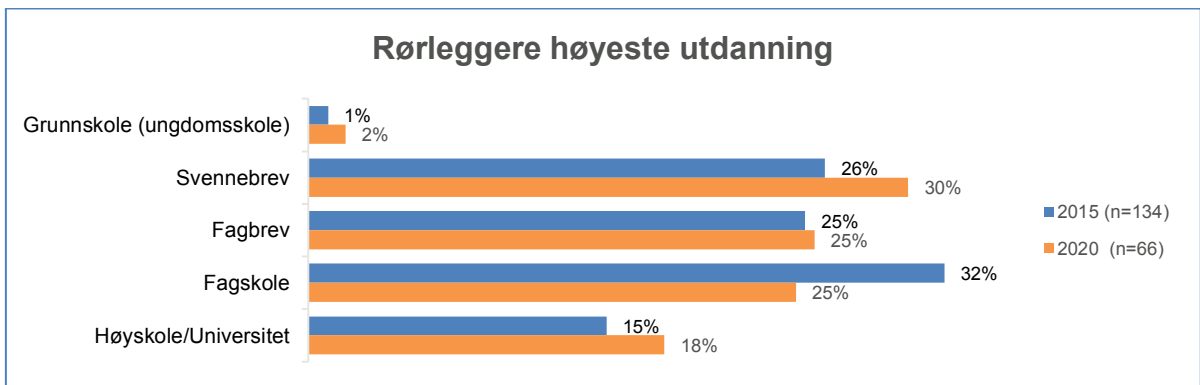
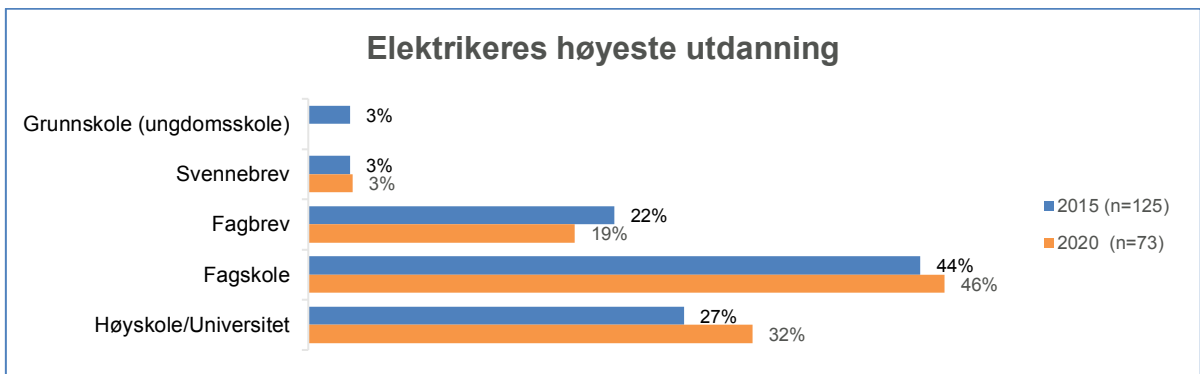
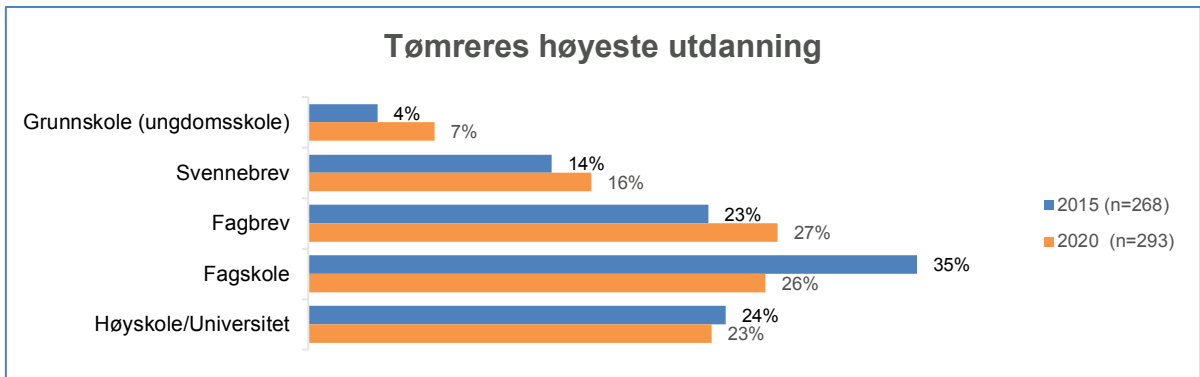


Om lag halvparten (49 %) av utvalget er tømrere, mens en fjerdedel (25 %) faller inn under kategorien «øvrige grupper» - murere, betongfagarbeidere, kuldemontører og taktekkere. Det er omtrent like stor andel elektrikere og rørleggere, begge utgjør drøye 10%. En mindre andel (3 %) er ventilasjonsmontører.

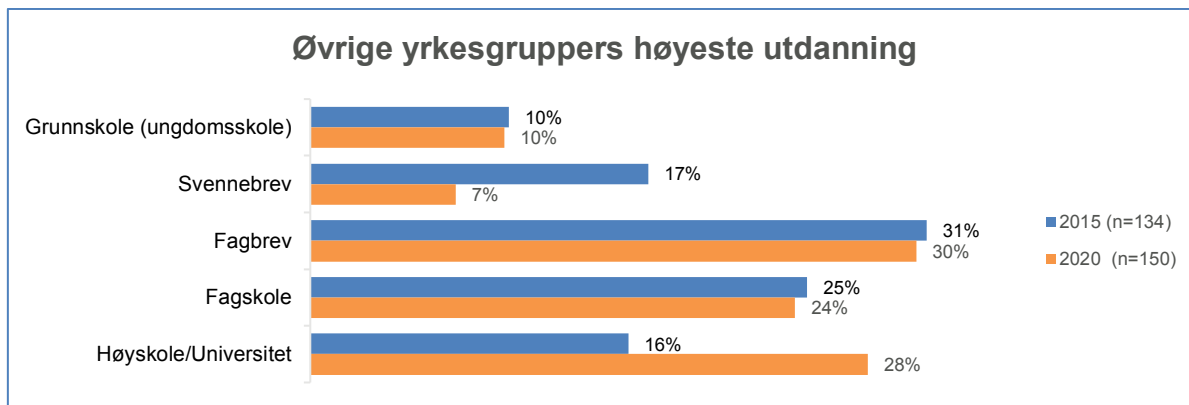
Når det kommer til utdanningsnivå, har om lag 1 av 4 hhv høyskoleutdanning (25 %), fagbrev (27 %) eller fagskole (28 %). En mindre andel (14 %) opplyser at de har svennebrev. 7 % oppgir at de har grunnskole som høyeste utdanning. Sammenlignet med 2015 er det størst endring når det kommer til utdanning på fagskolenivå, da det nå er 7 prosentpoeng færre som oppgir at dette er deres høyeste utdanning.

Q1. Hva er din høyeste fullførte utdanning?

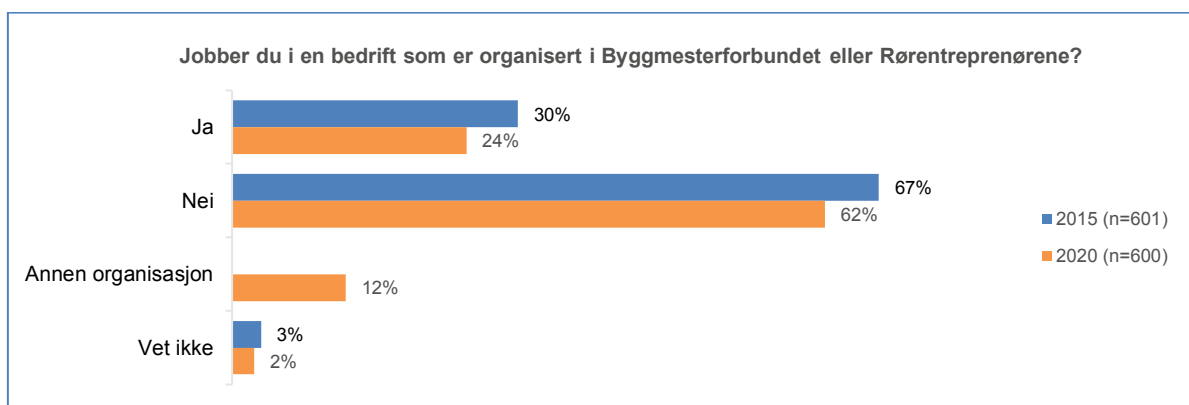




*) NB! Merk små baser



Q3. Jobber du i en bedrift som er organisert i Byggmesterforbundet eller Rørentreprenørene?



Om lag en fjerdedel (24 %) oppgir at de arbeider i en bedrift som er organisert i Byggmesterforbundet eller Rørentreprenørene. Sammenlignet med 2015 er dette en tilbakegang på 6 prosentpoeng. 62 % opplyser at bedriften de jobber i ikke er organisert i Byggmesterforbundet eller Rørentreprenørene. Vel 1 av 10 sier at bedriften er organisert i en annen organisasjon. Dette var et nytt svaralternativ i 2020. 2 % vet ikke om bedriften er organisert.

Involvering i byggeprosjekter på passivhusnivå og rehabiliteringer på nytt forskriftsnivå

Som tidligere har vi innledningsvis i undersøkelsen stilt et par spørsmål om en i løpet av de to siste årene har vært involvert i byggeprosjekter på passivhusnivå og rehabiliteringer til nytt forskriftsnivå. I 2012 og 2015 ble det spurt om en har vært involvert i «byggeprosjekter på passivhusnivå». I årets undersøkelse ønsket vi å finne ut om utførende ledd har vært involvert i «prosjekter som har bygget med høyere energi-ambisjoner enn TEK17» - det vil si prosjekter med energi-ambisjoner *utover* minstekravene. Til tross for at vi i år stiller et spørsmål med en annen formulering, presenterer vi her resultatene samlet for å kunne se konturene av trendene rundt involvering i passivhusprosjekter de siste åtte årene.

Q4. Har du de siste to årene vært involvert i prosjekter som har bygget med høyere energi-ambisjoner enn TEK17? I tilfelle, hvor mange har du vært involvert i?

Flest (77 %) oppgir at de ikke har vært involvert i prosjekter som har bygget med høyere energi-ambisjoner enn TEK17. Vel 1 av 10 (13 %) sier de har deltatt i 1-3 prosjekter, mens 7 % opplyser om at de har tatt del i mer enn 3 prosjekter.

Involvert i <u>byggeprosjekter</u> etter TEK17 eller bedre	2020 (n=600)	2015 (n=601)	2013 (n=510)	2012 (n=601)
Vært involvert i prosjekter*	20 %	27 %	25 %	19 %
Nei, har ikke vært involvert i noen	77 %	71 %	74 %	80 %

*1-3 prosjekter	13 %	18 %	18 %	13 %
Over 3 prosjekter	7 %	9 %	7 %	6 %

Merk - resultatene i 2020 er ikke direkte sammenliknbare med tidligere målinger på grunn av endret formulering

Q5. Har du de to siste årene vært involvert i prosjekter for å rehabiliter til TEK17 eller bedre? I tilfelle, hvor mange har du vært involvert i?

Vi fulgte opp med spørsmål om man i samme tidsperiode hadde vært involvert i prosjekter for å rehabiliter til TEK17 eller bedre, og i tilfelle hvor mange prosjekter det dreier seg om. Også dette spørsmålet er endret siden sist. I de tidligere undersøkelsene har vi spurt om «rehabiliteringer til nytt/gjeldende forskriftsnivå eller bedre». Denne endringen kan betegnes som en presisering, selv om det innholdsmessig dreier seg om det samme. På samme måte som i foregående spørsmål bør vi være forsiktige med å sammenligne resultatene med tidligere, siden endringen vi ser like gjerne kan være et utslag av endringen i spørsmålsformuleringen. Når vi likevel har satt årets svarfordeling opp sammen med de tidligere, er det først og fremst for å vise hvordan de utførende svarte på det tidligere spørsmålet.

Involvert i rehabiliteringsprosjekter etter TEK17 eller bedre	2020 (n=600)	2015 (n=601)	2013 (n=510)	2012 (n=601)
Vært involvert i prosjekter*	54 %	72 %	59 %	65 %
Nei, har ikke vært involvert i noen	45 %	26 %	40 %	34 %
Vet ikke	2 %	2 %	0 %	1 %

*)1-3 prosjekter	34 %	31 %	27 %	29 %
Over 3 prosjekter	20 %	40 %	33 %	37 %

Merk - resultatene i 2020 er ikke direkte sammenliknbare med tidligere målinger på grunn av endret formulering

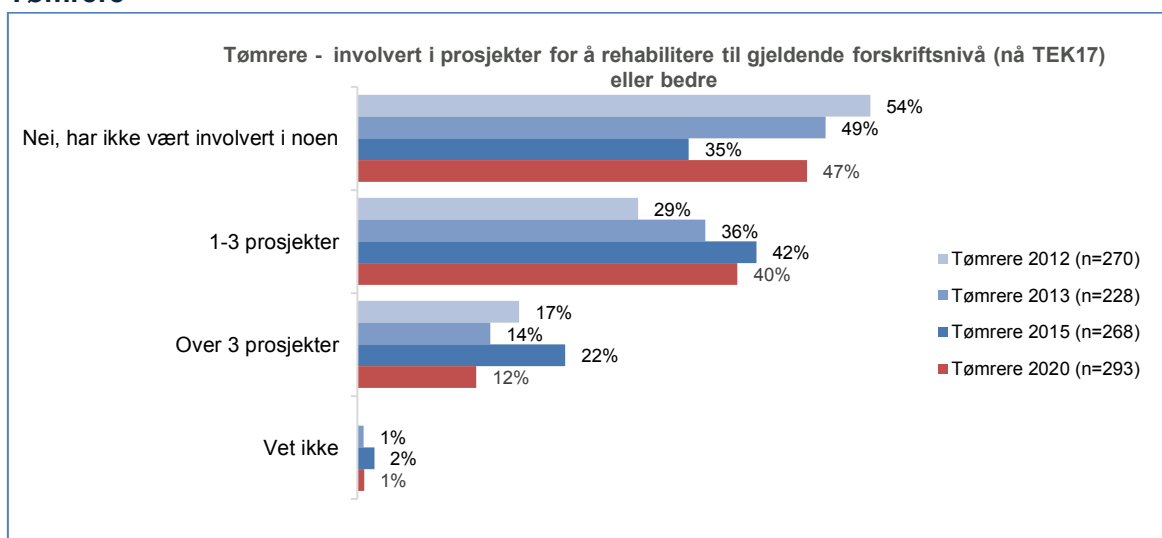
Samlet sett ser vi her at trenden peker i en annen retning enn den tidligere har gjort. I hvilken grad dette skyldes endringer i spørsmålsformuleringen er vanskelig å si.

Fra 2012 til 2015 så vi en jevnt nedadgående trend der det var færre som svarte at de ikke hadde tatt del i slike rehabiliteringsprosjekter. I 2015 var det 26% som svarte at de ikke hadde vært involvert i noen slike prosjekter, mens i år var andelen 45 %.

Likevel ser vi tendens til en svak økning blant dem som oppgir at de har vært involvert i 1-3 slike prosjekter. Her ser vi en svak, men stabilt, økende trend helt fra 2012. Det er i år 34 % som oppgir at de har vært med på mellom 1-3 slike prosjekter. Det har derimot vært en nedgang i andelen som oppgir at de har vært med på over 3 prosjekter sammenlignet med tidligere år.

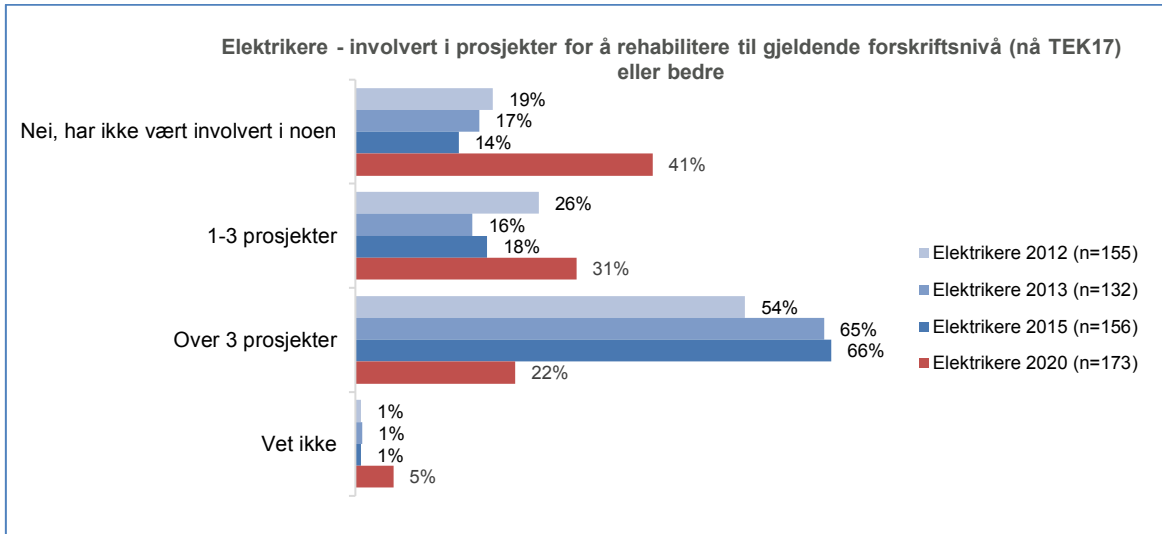
Når vi bryter dette ned på de ulike yrkeskategoriene får vi følgende fordelinger:

Tømrere



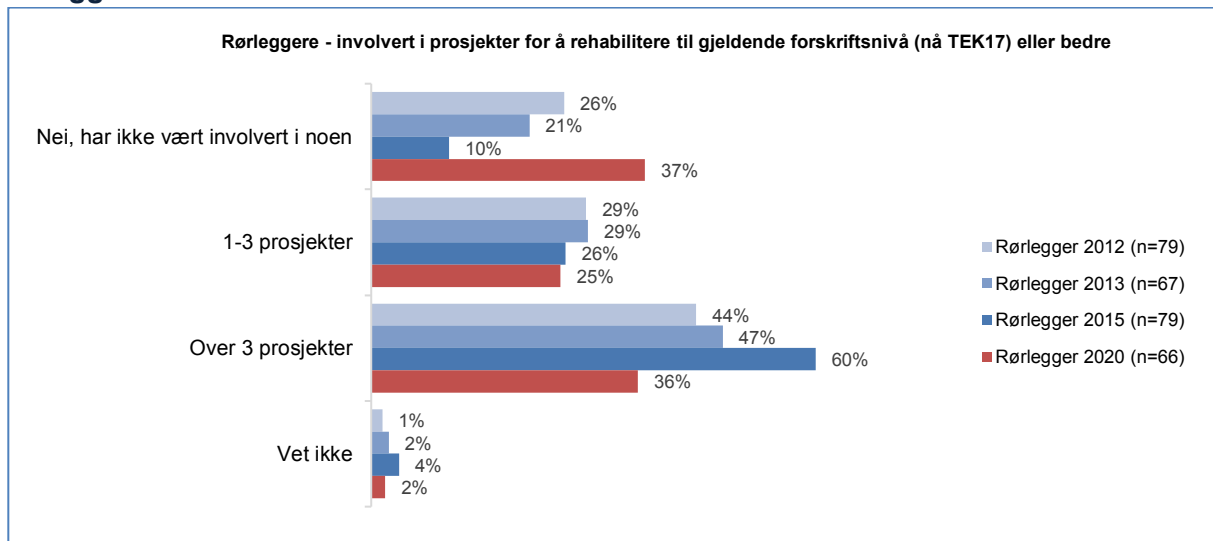
Blant tømrere ser vi at det er en tydelig økning i ikke å ha vært involvert i prosjekter for å rehabilitere til gjeldende forskriftsnivå sammenlignet med 2015. Det er samtidig en reduksjon blant denne gruppen når det kommer til å delta i over 3 prosjekter i samme tidsperiode.

Elektrikere



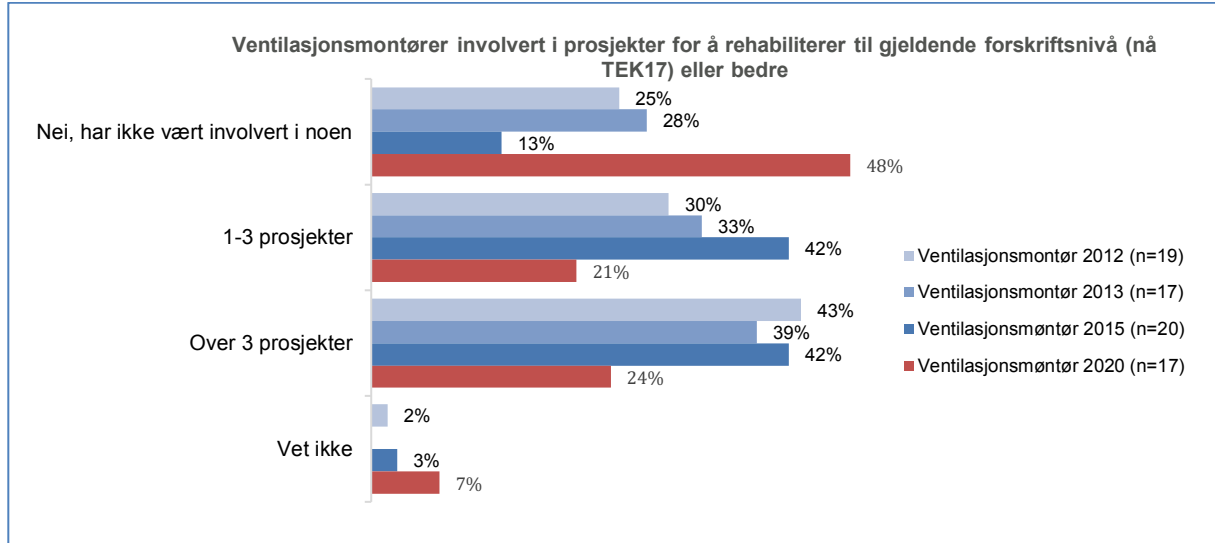
I de foregående årene har det vært en høy andel elektrikere som har vært involvert i mer enn tre prosjekter som rehabiliterer til gjeldende forskriftsnivå eller bedre. I år ser vi at denne andelen reduseres fra 66 % i 2015 til 22 % i 2020. Derimot ser vi en økning blant elektrikere som sier at de tar del i 1-3 slike prosjekter; fra 18 % i 2015 til 31 % i 2020. Blant elektrikere som har vært involvert i slike rehabiliteringsprosjekter er tendensen at de i årets måling har deltatt i færre prosjekter.

Rørleggere



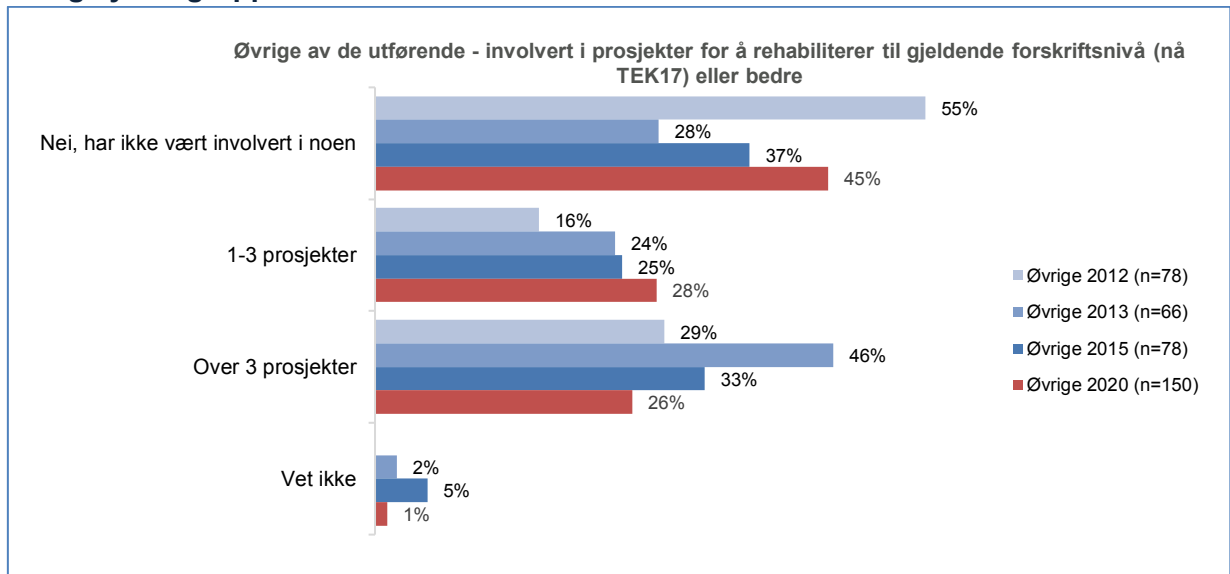
Jevnt over ser vi at det er omtrent like mange rørleggere som tidligere som oppgir at de er involvert i 1-3 prosjekter som rehabiliterer til gjeldende forskriftsnivå eller bedre (25 %). Vi ser videre en nedgang blant de i denne gruppen som oppgir at de har vært involvert i mer enn tre slike prosjekter de siste to årene, fra 60 % i 2015 til 36 % i år. Det er også en stor økning blant de som sier at de *ikke* har vært involvert i slik rehabilitering, 37 % i år, mot 10 % i 2015.

Ventilasjonsmontører



På grunn av meget små baser i denne gruppen, er det ikke grunnlag for å kommentere svarfordeling og utvikling.

Øvrige yrkesgrupper



Tallene i samlekategorien «øvrige yrkesgrupper» holder seg noe mer stabile i forhold til de andre gruppene, når man sammenligner årets tall med 2015-tall. Vi ser en tendens til økning blant de som ikke har vært involvert i prosjekter fra 37 % i 2015 til 45 % i år, og tilsvarende tendens til nedgang blant de som tar del i mer enn tre slike prosjekter (26 %), sammenlignet med 2015 (33 %), men tallene er ikke signifikante.

Organisert opplæring og kursing

Vi fulgte opp med noen spørsmål knyttet til organisert opplæring og kursing. Vi begynte med et mer generelt spørsmål om man har deltatt i slik opplæring de siste to årene, og i tilfelle hvordan denne var organisert. Det var her mulig å oppgi flere svar, noe som gjør at svarfordelingen summerer seg til mer enn 100 %.

Q6. Har du deltatt i noen form for organisert læring eller kursing de 2 siste år? I tilfelle, har dette vært..

Deltatt i kursing/opplæring siste 2 år	Totalt (n=583)	Tømrere (n=238)	Elektrikere (n=70)	Rørleggere (n=64)	Ventilasjonsmontører (n=17) *	Øvrige grupper (n=148)
Kurs hos leverandør eller byggevarehandel	50 %	49 %	64 %	58 %	38 %	44 %
Organisert opplæring i bedriften	39 %	34 %	58 %	36 %	62 %	36 %
Kurs i regi av bransjeorganisasjoner	37 %	31 %	59 %	46 %	59 %	31 %
Oppdatert på annen måte for eksempel digitalt	36 %	34 %	53 %	43 %	52 %	28 %
Nei, har ikke hatt organisert opplæring de siste 2 år	28 %	32 %	8 %	24 %	28 %	31 %
Andre kursholdere	23 %	20 %	31 %	29 %	21 %	22 %
Universitet/høgskole	4 %	4 %	2 %	6 %	7 %	4 %

Her ser vi at det er «kurs hos leverandør eller byggevarehandel» som oppnår den høyeste svarandel med 50 % på totalnivå, etterfulgt av «organisert opplæring i bedriften» som oppnår en svarandel på 39 %. På tredje plass finner vi «kurs i regi av bransjeorganisasjoner» med en svarandel på 37 %, tett etterfulgt av «oppdatert på annen måte for eksempel digitalt» med 36 %. 28 % har ikke deltatt i organisert opplæring de siste to årene.

Nytt i 2020 er at vi ønsket å finne mer ut av hvilke «andre» former opplæring målgruppene har tatt del i. Det er kun respondentene som oppgir at de har blitt «oppdatert på en annen måte, for eksempel digitalt» som ble tatt med i dette spørsmålet.

Q7. På hvilke andre måter har du deltatt i kursing eller læring?

Deltatt i kursing eller opplæring på andre måter	Totalt (n=132)	Tømrere (n=57)	Elektrikere (n=22)	Rørleggere (n=19)	Ventilasjonsmontører (n=4)	Øvrige grupper (n=31)
Via internett	54 %	52 %	57 %	50 %	33 %	59 %
Kollegaer	35 %	29 %	39 %	13 %	33 %	59 %
Nettforum	21 %	20 %	36 %	7 %	17 %	24 %
Youtube	14 %	11 %	14 %	13 %		24 %
Annet	43 %	43 %	36 %	53 %	50 %	41 %

OBS – svært små baser på undergruppene

Her ser vi at den desidert største andelen respondenter som i spørsmål 6 svarte at de deltar på «andre former for oppdatering eller kursing, for eksempel digitalt», oppgir at denne foregår via internett (54 %). Blant de andre svaralternativene var også nettforum (21 %) og YouTube (14 %) opplæringskanaler som nevnes. Samlet sett ser vi derfor at mye av kursing og faglig oppdatering foregår digitalt. Likevel oppgir den nest største gruppen at de får kursing og oppdatering via kollegaer (35 %). Dette er dersom vi ikke medregner «annet» som oppnår en svarandel på 43% totalt.

Bryter vi dette ned på de ulike yrkesgruppene ser vi det er variasjon. Det må imidlertid presiseres at det er små baser på dette spørsmålet, som innebærer store feilmarginer. For eksempel utgjør gruppen ventilasjonsmontører kun 4 respondenter.

Opplæring/kursing knyttet til prosjekter med høyere energi-ambisjoner enn TEK17

Vi fulgte opp de som oppga at de har deltatt i organisert opplæring eller kurs de siste to år med et mer konkret spørsmål om noe av denne opplæringen var knyttet til temaene lavenergi, passivhus, energirehabilitering, fornybar varme og/eller energieffektiv belysning/utstyr.

I de tidligere årene er det blitt spurt om «opplæring eller kursing knyttet til lavenergi, passivhus, energirehabilitering, fornybar varme eller energieffektiv belysning/utstyr».

Nytt i 2020 derimot, er at vi spurte om de har deltatt i lignende type kursing som tidligere, men spesifikt rettet mot prosjekter med *høyere* energiambisjoner enn TEK17. Tallene fra tidligere år er dermed ikke direkte sammenlignbare med de som ble hentet inn i 2020. Selv om vi ikke kan gjøre en direkte sammenligning med tall fra 2012, 2013, og 2015 er disse tatt med i figuren under for å kunne skissere trendene.

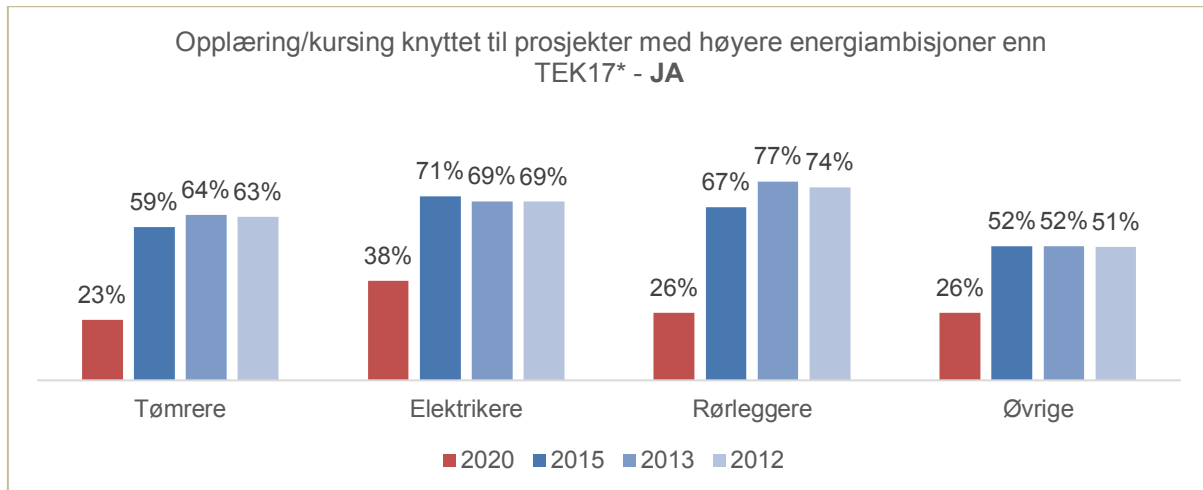
Q8. Har noe av denne opplæringen/kursingen vært knyttet til prosjekter med høyere energi-ambisjoner enn TEK17, energirehabilitering, fornybar varme og energieffektiv belysning/utstyr?

Opplæring/kursing knyttet til prosjekter med høyere energi-ambisjoner enn TEK17 *	2020 (n=409)	2015 (n=420)	2013 (n=377)	2012 (n=435)
Ja	27 %	63 %	66 %	65 %
Nei	72 %	36 %	33 %	34 %
Vet ikke	1 %	1 %	1 %	1 %

**) Høyere energi-ambisjon enn TEK17, energirehabilitering, fornybar varme, energieffektivt belysning/utstyr
Merk - resultatene i 2020 er ikke direkte sammenliknbare med tidligere målinger på grunn av endret formulering*

Her ser vi at de nye tallene fra 2020 avviker markant sammenlignet med tallene fra 2012, 2013 og 2015. Dette gir oss en tydelig indikasjon på at endret spørsmålsformulering har bidratt til forskjellene. Det er likevel interessant og nyttig å se en sammenligning her.

Basert på spørsmålet fra 2020 ser vi at det kun er 27 % som oppgir at de har tatt del i «opplæring eller kursing knyttet til prosjekter med høyere energiambisjoner enn TEK17, energirehabilitering, fornybar varme, eller energieffektiv belysning/utstyr». Til sammenligning var det i 2015 63 % som oppga at de tok del i slik kursing, men der spørsmålet ikke var spesifikt rettet mot høyere energi-ambisjon enn daværende standard. Blant de som svarer nei, ser vi i 2020 at det er 72 % som svarer at de ikke har deltatt på slik opplæring, mot 36 % i 2015.



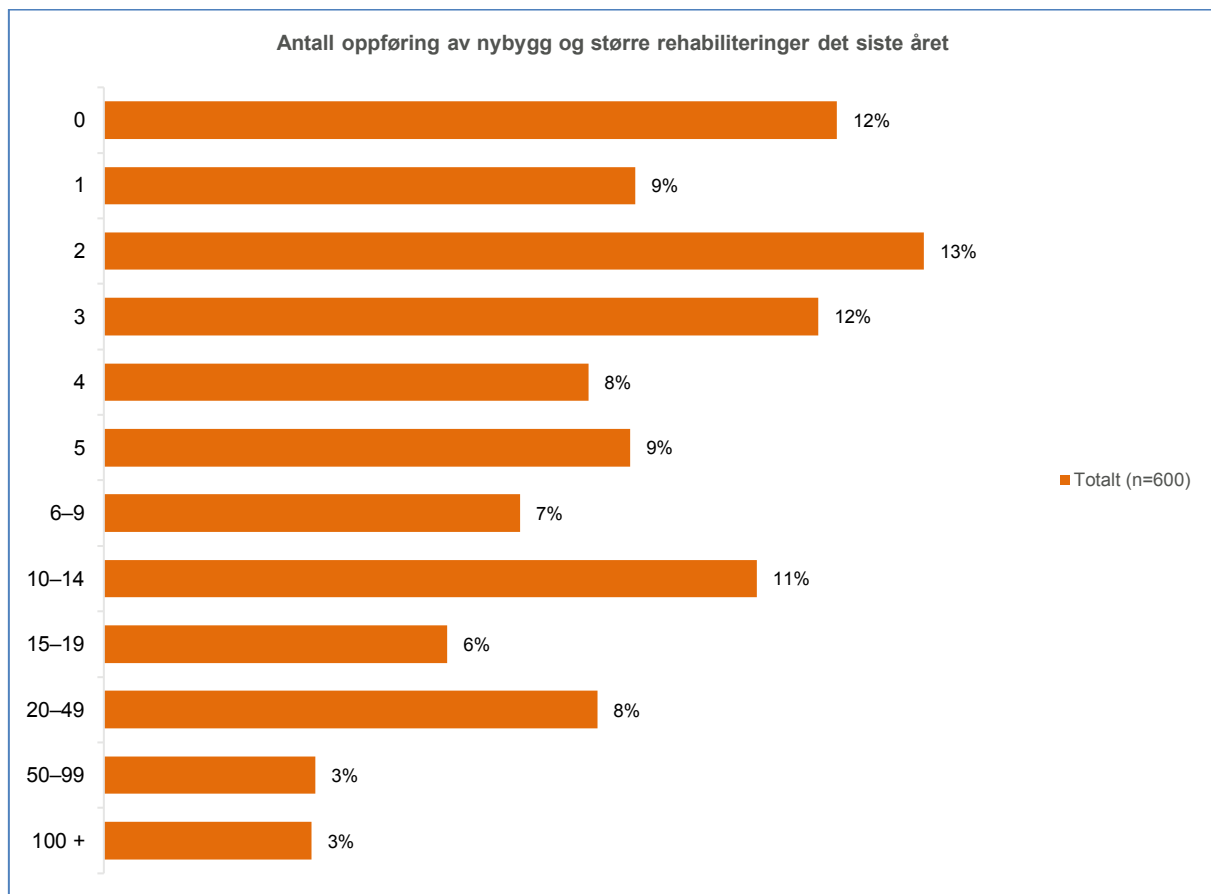
I alle yrkesgruppene ser vi i år igjen den samme trenden. Tallene fra tidligere viser en relativt jevn fordeling blant de som oppgir at de har tatt del i kursing knyttet til lavenergi, passivhus, energirehabilitering, fornybar varme eller energieffektiv belysning/utstyr. I år har vi imidlertid endret dette spørsmålet til om en har deltatt i lignende kursing, men mer spesifikt rettet mot prosjekter som har *høyere* energi-ambisjoner enn TEK17.

Grovt sett ser vi at det i alle gruppene er en tendens til dobling blant de som oppgir at de ikke har deltatt på slik kursing. Naturlig nok ser vi derfor også at trenden tenderer mot halvering blant de som oppgir at de har deltatt på slike kurs.

Oppføringer av nybygg og større rehabiliteringer

Nytt i år er at vi inkluderte et spørsmål for å få et estimat på hvor mange oppføringer av nybygg og større rehabiliteringer prosjekterende ledd har vært med på det siste året.

Q9. Hvor mange oppføringer av nybygg og større rehabiliteringer har du vært involvert i det siste året?



Her ser vi at det er god spredning på antall oppføringer av nybygg og større rehabiliteringer utførende ledd har vært delaktige i det siste året. Totalt sett har de fleste deltatt på færre enn 10 prosjekter (69 %), og 31 % har deltatt på 10 prosjekter eller flere. 6 % har deltatt på over 50 nybygg- eller rehabiliteringsprosjekter siste året.

Bryter vi dette ned på de ulike yrkesgruppene får vi følgende fordeling:

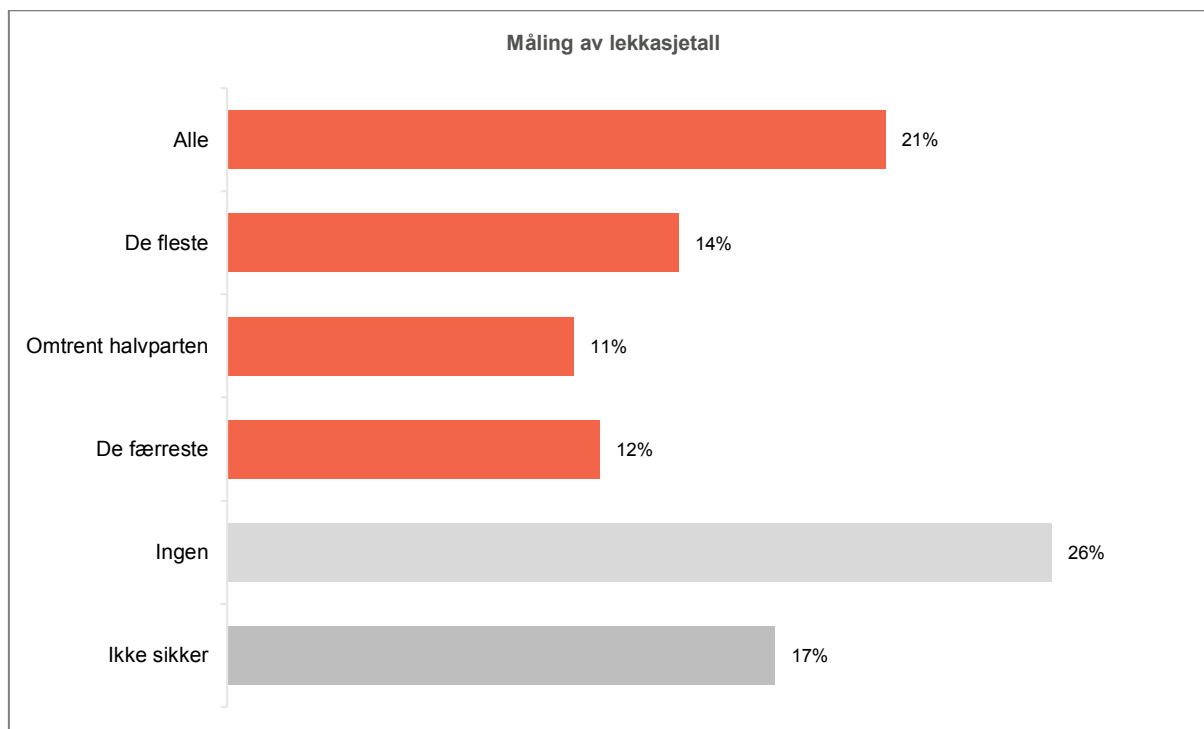
Antall oppføringer av nybygg og større rehabiliteringer det siste året	Tømrere (n=293)	Elektrikere (n=73)	Rørleggere (n=66)	Ventilasjons montører (n=17)	Øvrige (n=150)
0 (ingen prosjekter)	11 %	10 %	13 %	17 %	12 %
1-5 prosjekter	60 %	38 %	41 %	28 %	44 %
6-19 prosjekter	21 %	27 %	25 %	38 %	22 %
Mer enn 20 prosjekter	7 %	26 %	21 %	17 %	22 %

Det synes ikke å være noe bestemt mønster når det gjelder deltakelse i slike prosjekter når vi bryter det ned på de ulike yrkesgruppene, men merk små baser på enkelte undergrupper (ventilasjonsmontører har kun 4 respondenter) som gir stor variasjon i svarmønsteret.

Måling av lekkasjetall

Vi gikk videre inn på måling av lekkasjetall. Som i tidligere undersøkelser ønsket vi å vite hvor stor andel av de nybygg og større rehabiliteringer de har vært med på, som det har vært måling av lekkasjetall ved.

Q10. Hvor stor andel av oppføringer av nybygg og større rehabiliteringer som du har vært involvert i det siste året, har det vært målt lekkasjetall ved?



Vel 2 av 10 (21 %) oppgir at det alltid har vært målt lekkasjetall ved oppføringer av nybygg og større rehabiliteringer i 2020. Dette er imidlertid en tilbakegang sammenlignet med 2015, hvor oppslutningen var 28 %. I perioden 2012 – 2015 ser vi en økende trend, men 2020 viser derimot en reduksjon (ikke fremstilt grafisk).

Vel 1 av 10 (14 %) oppgir at ved de fleste prosjektene det siste året har det vært målt lekkasjetall. Om lag like mange (11 % og 12 %) sier dette gjelder hhv. for omtrent halvparten og de færreste av oppføringene.

Flest, 26 %, oppgir likevel at de ikke har vært involvert i nybygg og større rehabiliteringer som måler lekkasjetall det siste året.

Nær 2 av 10 (17 %) opplyser om at de ikke er sikre på om det har vært målt lekkasjetall.

Bryter vi dette ned på de ulike yrkesgruppene får vi følgende fordelinger:

Måling av lekkasjetall	Tømrere				Elektrikere			
	Tømrere 2020 (n=261)	Tømrere 2015 (n=268)	Tømrere 2013 (n=228)	Tømrere 2012 (n=189)	Elektrikere 2020 (n=66)	Elektrikere 2015 (n=156)	Elektrikere 2013 (n=132)	Elektrikere 2012 (n=155)
Alle	25 %	45 %	36 %	24 %	14 %	13 %	10 %	6 %
De fleste	15 %	11 %	13 %	14 %	12 %	14 %	7 %	7 %
Omtrent halvparten	12 %	7 %	11 %	12 %	11 %	5 %	6 %	10 %
De færreste	10 %	14 %	11 %	11 %	16 %	12 %	14 %	23 %
Ingen	31 %	22 %	25 %	29 %	13 %	30 %	30 %	24 %
Ikke sikker	7 %	2 %	5 %	9 %	34 %	26 %	34 %	29 %

Måling av lekkasjetall	Rørleggere				Øvrige yrkesgrupper			
	Rørlegger 2020 (n=57)	Rørlegger 2015 (n=79)	Rørlegger 2013 (n=67)	Rørlegger 2012 (n=79)	Øvrige 2020 (n=132)	Øvrige 2015 (n=78)	Øvrige 2013 (n=66)	Øvrige 2012 (n=78)
Alle	17 %	13 %	13 %	7 %	17 %	13 %	14 %	5 %
De fleste	7 %	16 %	14 %	6 %	15 %	12 %	10 %	12 %
Omtrent halvparten	9 %	7 %	5 %	12 %	10 %	10 %	11 %	6 %
De færreste	8 %	15 %	15 %	17 %	14 %	7 %	20 %	20 %
Ingen	28 %	19 %	28 %	33 %	22 %	30 %	30 %	32 %
Ikke sikker	32 %	30 %	24 %	24 %	22 %	28 %	15 %	26 %

Blant *tømrere* oppgir 1 av 4 (25 %) at det alltid ble foretatt måling av lekkasjetall i løpet av det siste året. På totalnivå, hvor det var en økende trend 2012 – 2015, snur dette i 2020. I 2015 oppga nær halvparten (45 %) at det alltid var måling av lekkasjetall, som gjør at det er en reduksjon på 20 prosentpoeng til 2020.

Blant *elektrikere* er de fleste (34 %) usikre på om det har blitt foretatt måling av lekkasjetall i løpet av det siste året. Det er en relativt jevn fordeling på «alle», «de fleste», «omtrent halvparten» og «ingen», hvor mellom 1 og 2 av 10 oppgir dette. Det er verdt å merke seg at det har blitt en reduksjon i andelen som oppgir «ingen»: 30 % oppga dette i 2015, mens 13 % oppgir det i 2020.

Også blant *rørleggere* er flest (32 %) usikre på om det blir foretatt måling av lekkasjetall siste år. Nær like mange (28 %) opplyser om at ingen av oppføringene inkluderte måling av lekkasjetall. Sammenlignet med 2015 er dette en økning på 9 prosentpoeng. Nær 2 av 10 (17 %) oppgir at det er måling av lekkasjetall på alle oppføringer.

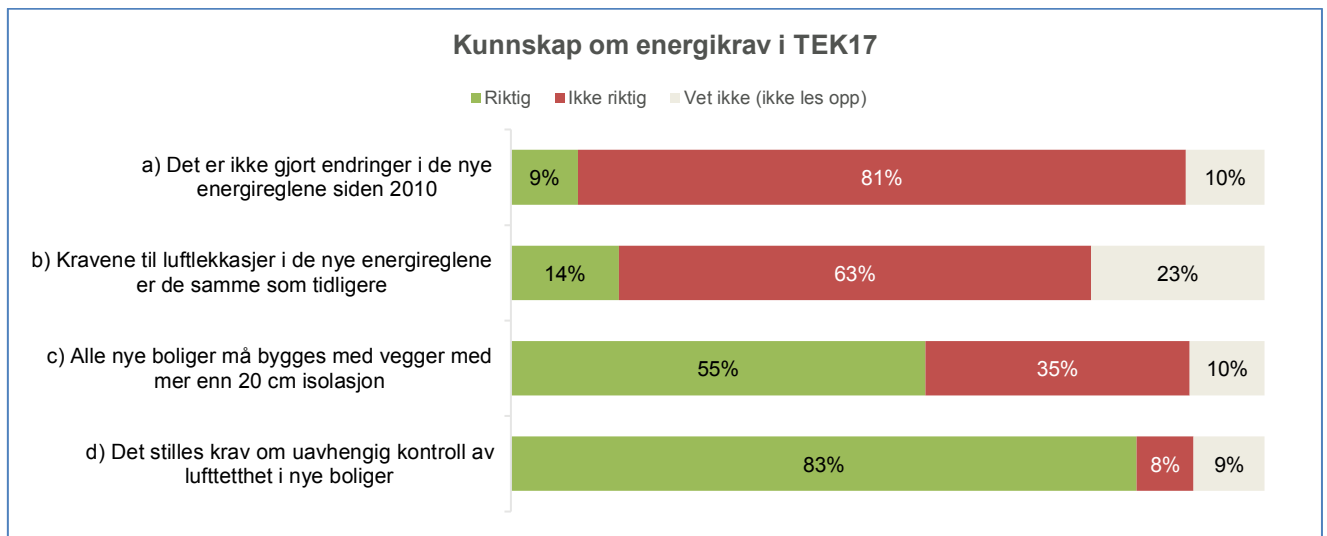
Blant *øvrige yrkesgrupper* opplyser flest at de er usikre eller at ingen av oppføringene det siste året har inkludert måling av lekkasjetall (begge 22 %). Sammenlignet med 2015 viser begge parametere imidlertid en reduksjon. 17 % sier at det blir foretatt måling av lekkasjetall ved alle oppføringer.

Det er ikke rapportert tall for ventilasjonsmontører grunnet små basetall.

Kunnskap om energikrav i TEK17

En viktig del av disse undersøkelsene har vært å forsøke å måle kunnskap om høyere energiambisjoner enn TEK17 og energieffektivisering. I stedet for bare å basere oss på respondentens egen vurdering av kompetanse på området, har vi som tidligere valgt å utvikle en del utsagn om høyere energiambisjoner enn TEK17 og energieffektivisering. Disse utsagnene var enten riktige eller feil, og vi ba respondentene vurdere om hvert enkelt av dem stemte eller ikke stemte. Utsagnene er i stor grad de samme som undersøkelsene fra 2012, 2013 og 2015, men vi har lagt til ett par utsagn som er nye i årets undersøkelse. Spesifikt har vi nå forsøkt å innhente data om kunnskapen målgruppene har om de gjeldene energikravene i TEK17.

Q11. Så skal jeg lese opp noen utsagn om energikrav i TEK17. For hvert av dem vil jeg vite om du mener dette stemmer eller ikke.



(Alternativ a), b) og c) er ikke riktig mens alternativ d) er riktig).

Med unntak av det tredje utsagnet ser vi her at flertallet av de spurte svarte korrekt på utsagnene om energikrav i TEK17. 83 % svarer som riktig er at det stilles krav om uavhengig kontroll av lufttetthet i nye boliger. 81% har også fått med seg at det ikke er riktig at det ikke er gjort endringer i de nye energireglene siden 2010, mens 63% svarer korrekt på at det ikke er riktig at kravene til luftlekkasjer i de nye energireglene er de samme som tidligere. Derimot er det bare 35 % som har fått med seg at det ikke er riktig at alle nye boliger må bygges med vegger med mer enn 20 cm isolasjon. For sistnevnte utsagn er det 55 % som tror dette stemmer.

Bryter vi dette ned på de ulike yrkesgruppene får vi følgende fordeling med andel riktige svar:

Kunnskap om energikrav i TEK17	Tømrere (n=293)	Elektrikere (n=73)	Rørleggere (n=66)	Ventilasjons montører (n=17)	Øvrige (n=150)
Det er ikke gjort endringer i de nye energireglene siden 2010 (ikke riktig)	86 %	84 %	79 %	69 %	71 %
Kravene til luftlekkasjer i de nye energireglene er de samme som tidligere (ikke riktig)	70 %	56 %	50 %	55 %	59 %
Alle nye boliger må bygges med vegger med mer enn 20 cm isolasjon (ikke riktig)	45 %	26 %	20 %	38 %	27 %
Det stilles krav om uavhengig kontroll av lufttetthet i nye boliger (riktig)	90 %	67 %	77 %	62 %	83 %

Tømrere har jevnt over høyest kunnskap om energikrav i TEK17. Flertallet av tømrere svarer riktig på tre av fire utsagn. Sammenlignet med de andre gruppene ser vi også at tømrere har den høyeste andelen med korrekte svar (45 %) på det usanne utsagnet som at alle nye boliger må bygges med vegger mer enn 20 cm isolasjon.

Kunnskap om å unngå fukt i konstruksjonen

Utsagnene om energikrav i TEK17 ble fulgt opp av fire utsagn om fukt i konstruksjoner. Også her skulle respondentene ta stilling til om hvert enkelt utsagn er riktig eller ikke. Disse utsagnene har blitt målt tidligere, figuren under viser resultatene.

Q12. Så kommer fire utsagn om fukt i konstruksjoner som vi ber deg ta stilling til. Du kan svare riktig eller ikke riktig. (Andel riktige svar).

Kunnskap om å unngå fukt i konstruksjonen	2020 (n=600)	2015 (n=601)	2013 (n=510)	2012 (n=601)
Treverk bør aldri ha høyere fuktinnhold enn 20 vekt % (riktig)	65 %	69 %	66 %	68 %
For å tørke bygget bør varmen som regel settes på før dampsperre er montert (ikke riktig)	40 %	37 %	37 %	31 %
Det er viktig med åpninger i dampsperran for å tørke ut eventuell fukt (ikke riktig)	69 %	69 %	73 %	67 %
For å unngå fuktproblemer er det best å etterisolere på utsiden av en murvegg (riktig)	67 %	64 %	60 %	57 %

Flertallet svarer korrekt på tre av fire utsagn om fukt i konstruksjoner. For utsagnene «For å tørke bygget bør varmen som regel settes på før dampsperre er montert» og «For å unngå fuktproblemer er det best å etterisolere på utsiden av en murvegg» er det en tendens til at flere svarer korrekt sammenlignet med 2015. For utsagnet «Treverk bør aldri ha høyere fuktinnhold enn 20 vekt %» er andelen med riktig svar tilnærmet uendret. Det er ingen endring i andelen som svarer korrekt på utsagnet «Det er viktig med åpninger i dampsperran for å tørke ut eventuell fukt».



Figurene under viser andelene som har svart korrekt, brutt ned på de ulike yrkesgruppene:

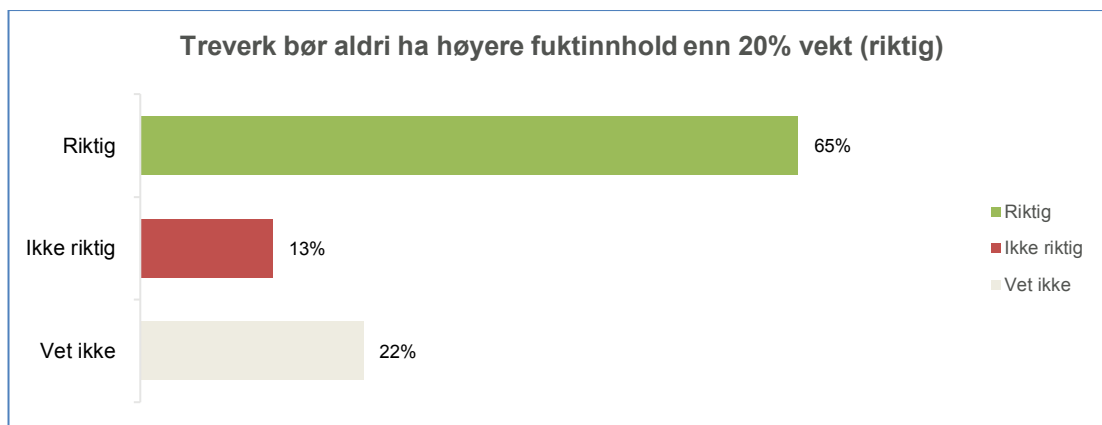
Kunnskap om fukt i konstruksjoner	Tømrere				Elektrikere			
	Tømrere 2020 (n=293)	Tømrere 2015 (n=268)	Tømrere 2013 (n=228)	Tømrere 2012 (n=270)	Elektrikere 2020 (n=73)	Elektrikere 2015 (n=156)	Elektrikere 2013 (n=132)	Elektrikere 2012 (n=155)
Treverk bør aldri ha høyere fuktinnhold enn 20 vekt % (riktig)	78 %	76 %	79 %	84 %	39 %	58 %	52 %	52 %
For å tørke bygget bør varmen som regel settes på før dampspærre er montert (ikke riktig)	52 %	52 %	48 %	41 %	29 %	26 %	30 %	23 %
Det er viktig med åpninger i dampspærren for å tørke ut eventuell fukt (ikke riktig)	75 %	85 %	85 %	79 %	47 %	56 %	65 %	66 %
For å unngå fuktproblemer er det best å etterisolere på utsiden av en murvegg (riktig)	82 %	85 %	75 %	79 %	46 %	40 %	41 %	32 %

Kunnskap om fukt i konstruksjoner	Rørleggere				Øvrige			
	Rørleggere 2020 (n=66)	Rørleggere 2015 (n=79)	Rørleggere 2013 (n=67)	Rørleggere 2012 (n=155)	Øvrige 2020 (n=150)	Øvrige 2015 (n=78)	Øvrige 2013 (n=66)	Øvrige 2012 (n=78)
Treverk bør aldri ha høyere fuktinnhold enn 20 vekt % (riktig)	50 %	66 %	57 %	55 %	61 %	69 %	66 %	63 %
For å tørke bygget bør varmen som regel settes på før dampspærre er montert (ikke riktig)	22 %	22 %	24 %	18 %	32 %	25 %	36 %	23 %
Det er viktig med åpninger i dampspærren for å tørke ut eventuell fukt (ikke riktig)	40 %	49 %	54 %	50 %	62 %	61 %	67 %	52 %
For å unngå fuktproblemer er det best å etterisolere på utsiden av en murvegg (riktig)	51 %	52 %	47 %	38 %	59 %	60 %	65 %	58 %

Som i de tidligere undersøkelsene er det flere tømrere enn i de andre yrkesgruppene som svarer korrekt på utsagnene om fukt i konstruksjoner. Samlekategorien «øvrige yrkesgrupper» er gjennomgående den gruppen, etter tømrere, hvor flest svarer korrekt.

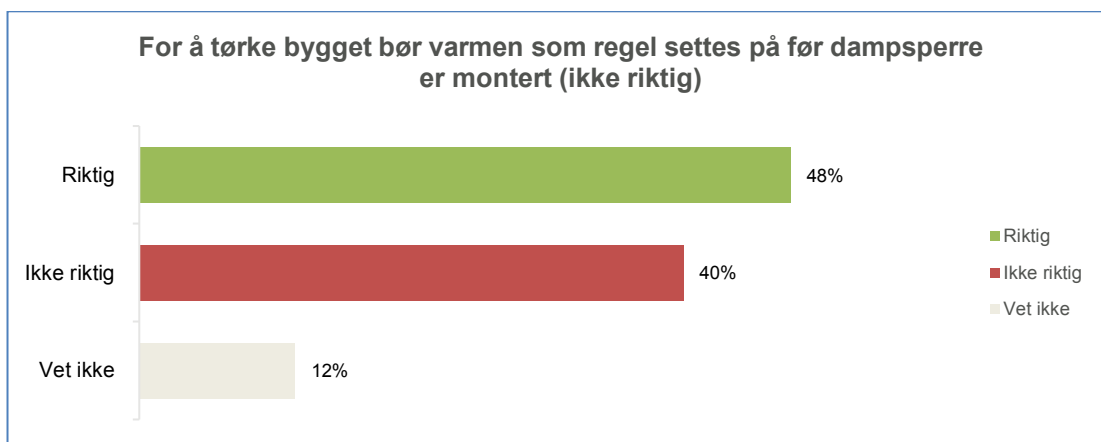
De neste figurene viser de fulle svarfordelingene på påstandene om fukt i konstruksjoner.

Utsagn a)

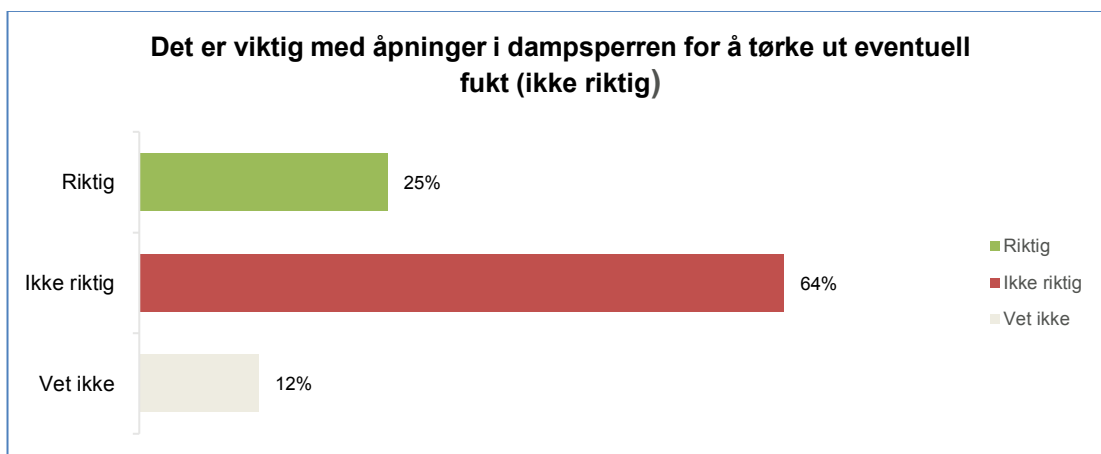




Utsagn b)



Utsagn c)



Utsagn d)

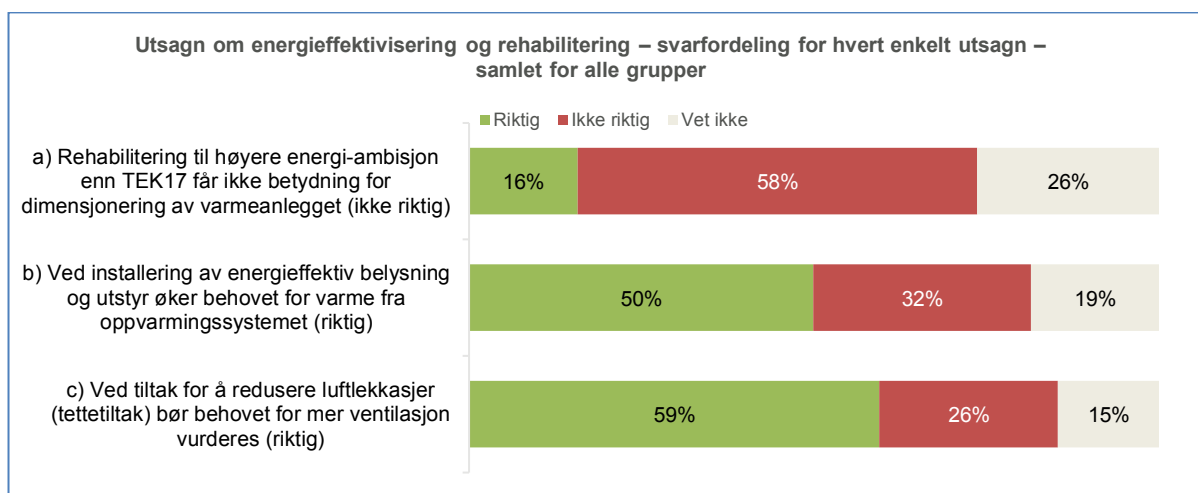




Kunnskap om energieffektivisering og rehabilitering

Etter utsagnene om fukt i konstruksjoner ble respondentene presentert for tre utsagn om energieffektivisering og rehabilitering som de ble bedt om å ta stilling til. På grunn av endringer i utsagnene fra 2015 presenteres kun resultatene for 2020.

Q13. Videre kommer tre påstander om energieffektivisering og rehabilitering som vi ber deg ta stilling til. Du kan svare riktig, eller ikke riktig.



Figuren over viser at halvparten eller flere svarer korrekt på alle de tre utsagnene. 6 av 10 oppgir korrekt at behovet for mer ventilasjon bør vurderes ved tiltak for å redusere luftlekkasjer. Omtrent like mange oppgir korrekt at det ikke er riktig at rehabilitering til høyere energi-ambisjon enn TEK17 ikke får betydning for dimensjonering av varmeanlegget. Halvparten mener korrekt at behovet for varme fra oppvarmingssystemet øker ved installering av energieffektiv belysning og utstyr.



Figuren under viser andelene som har svart korrekt, brutt ned på de ulike yrkesgruppene:

Kunnskap om energieffektivisering og rehabilitering	Tømrere 2020 (n=293)	Elektrikere 2020 (n=73)	Rørleggere 2020 (n=66)	Ventilasjonsmontører 2020 (n=17)	Øvrige 2020 (n=150)
Rehabilitering til høyere energiambisjon enn TEK17 får ikke betydning for dimensjonering av varmeanlegget (ikke riktig)	57 %	62 %	75 %	66 %	49 %
Ved installering av energieffektiv belysning og utstyr øker behovet for varme fra oppvarmingssystemet (riktig)	43 %	72 %	50 %	62 %	51 %
Ved tiltak for å redusere luftlekkasjer (tettetiltak) bør behovet for mer ventilasjon vurderes (riktig)	60 %	63 %	57 %	59 %	59 %

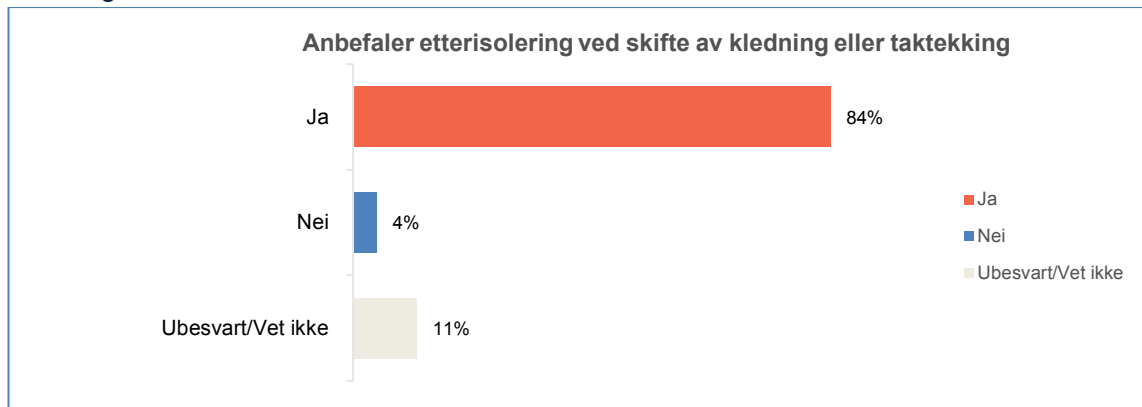
I motsetning til utsagnene om energikrav og fukt i konstruksjoner skiller ikke tømrere seg ut fra de andre yrkesgruppene når det gjelder kunnskap om energieffektivisering og rehabilitering. Som figuren over viser, er tendensen at flere rørleggere enn i andre yrkesgrupper svarer korrekt på påstand «a», mens flere elektrikere svarer korrekt på påstand «b». For påstand «c» er det små forskjeller mellom de ulike yrkesgruppene.



Anbefalinger om etterisolering og energieffektive vinduer

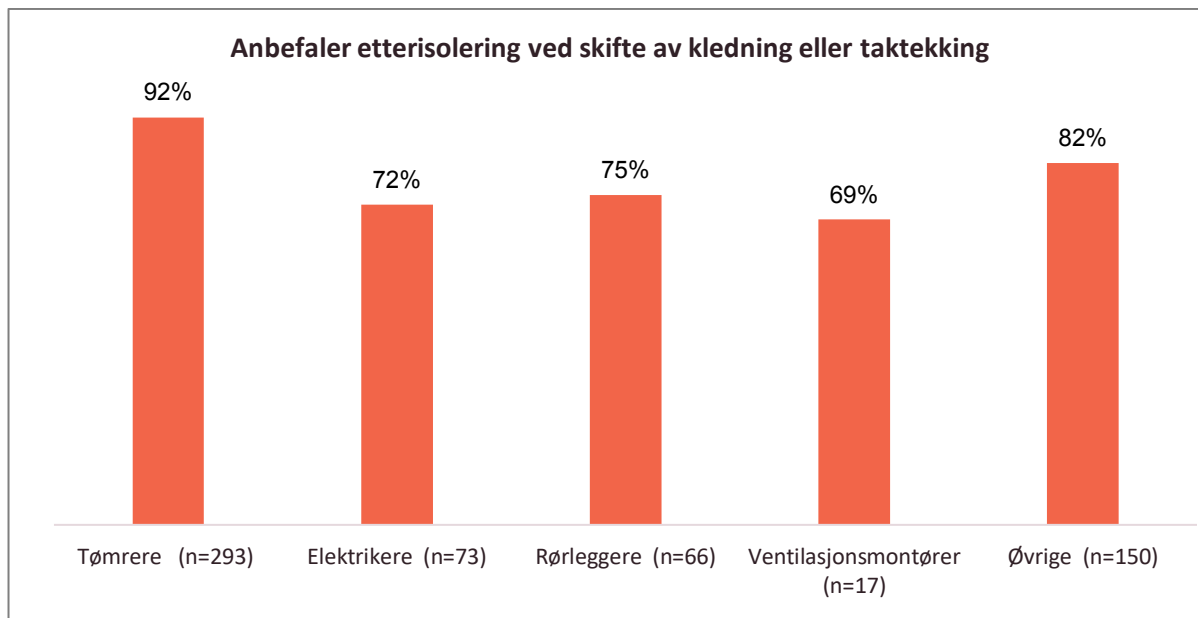
Nytt i 2020 er et spørsmål om etterisolering ved skifte av kledning eller takteking, og et spørsmål om installasjon av energieffektive vinduer ved utskifting.

Q14a. Hvis du skal skifte kledning eller takteking – anbefaler du da kunden å etterisolere samtidig?



Figuren over viser at fem av seks (84 prosent) oppgir at de anbefaler kunden å etterisolere samtidig som de skal skifte kledning eller takteking.

Bryter vi dette ned på de ulike yrkesgruppene får vi følgende fordeling:

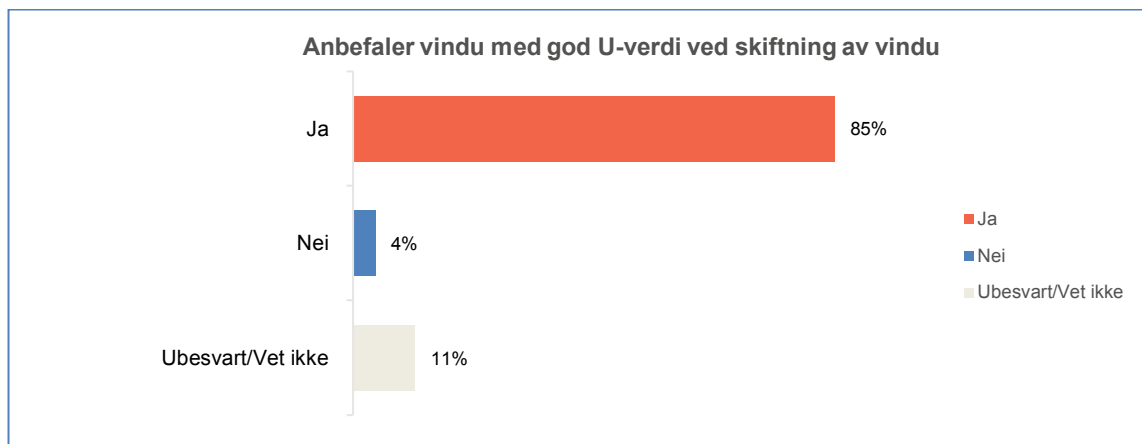


Over ni av ti tømrere oppgir at de anbefaler kunden å etterisolere i forbindelse med skifte av kledning eller takteking. Dette er flere enn i de andre yrkesgruppene hvor tilsvarende andeler er 69–82 prosent. Yrkesgruppene utenom tømrere har en høyere «vet ikke»-andel,



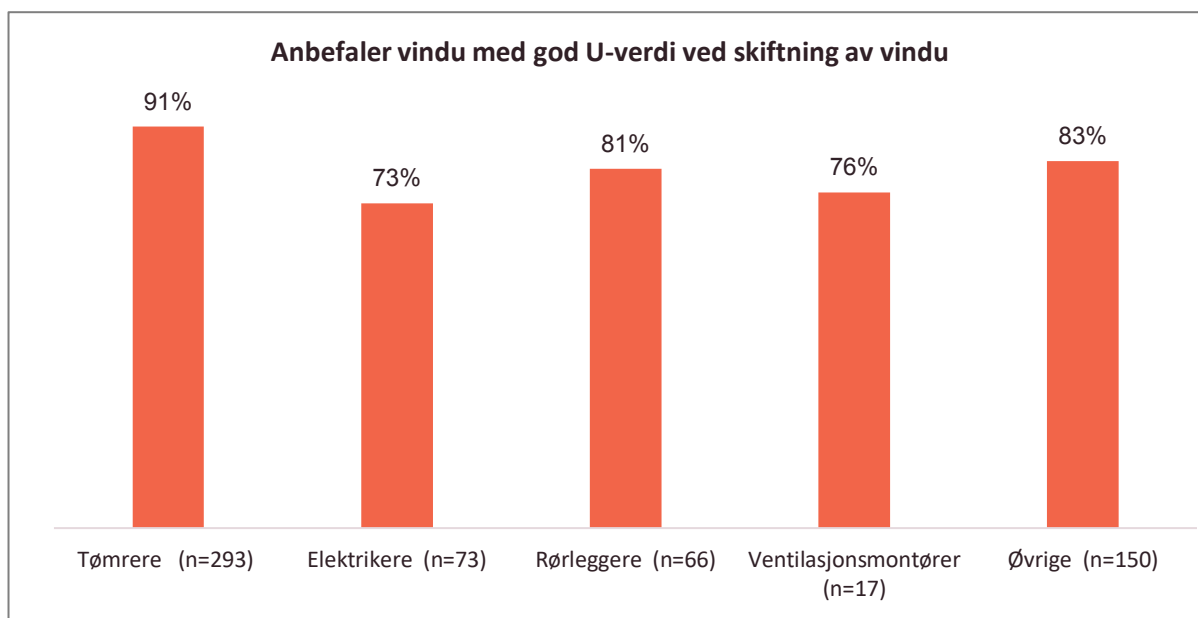
noe som kan henge sammen med at skifte av kledning eller taktekking ikke nødvendigvis er en del av disse yrkesgruppenes kjerneoppgaver.

Q14b. Ved skiftning av vindu – anbefaler du da kunden å installere vindu med god U-verdi – tilsvarende kravene i gjeldende TEK17?



Figuren over viser at i likhet med etterisolering ved utskiftning av kledning eller taktekking, anbefaler det store flertallet (85 prosent) også sine kunder, ved utskiftning av vindu, å installere vindu med god U-verdi.

Bryter vi dette ned på de ulike yrkesgruppene får vi følgende fordeling:





Rapport Kompetansekartlegging Utførende ledd

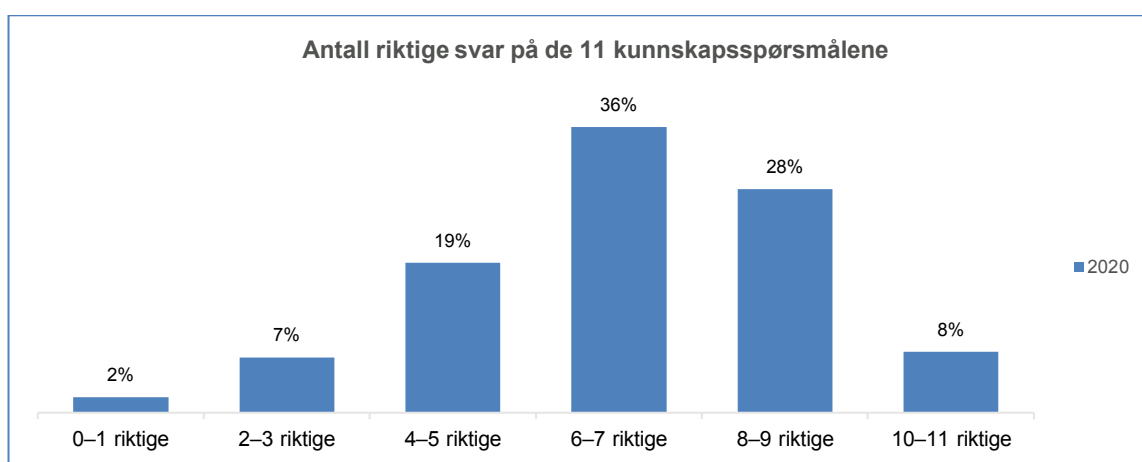
Fordelingen blant de ulike yrkesgruppene er omtrent lik fordelingen på foregående spørsmål om etterisolering. Det er også her flere tømrere enn i de andre yrkesgruppene som ved utskiftning av vindu anbefaler kunden å installere vindu med god U-verdi.



Oppsummering av kunnskapsspørsmålene

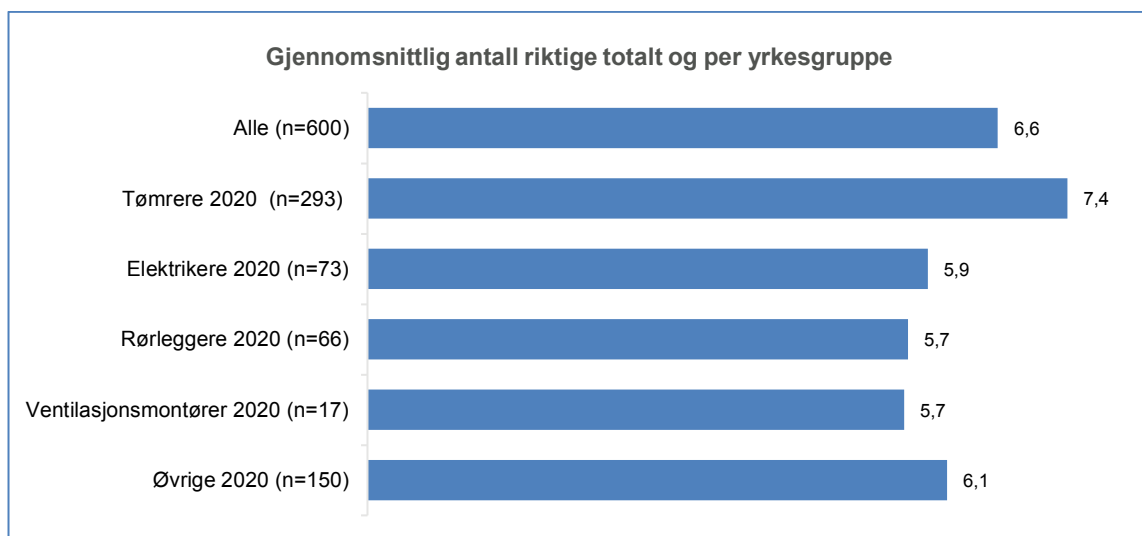
Som vist tidligere i rapporten har respondentene blitt fremlagt en del faktapåstander som de har blitt bedt om å vurdere om er riktige eller ikke riktige. Påstandene har omhandlet tre ulike temaer: energikrav i TEK17, fukt i konstruksjoner, og energieffektivisering og rehabilitering. De neste to figurene viser en oppsummering av kunnskapsspørsmålene. På grunn av at det i 2020 er færre påstander enn ved tidligere gjennomføringer, og på grunn av at enkelte av påstandene er endret, så er sammenligning med resultatene fra tidligere gjennomføringer ikke hensiktsmessig.

Figuren under viser hvor store andeler som har svart korrekt på hvor mange av de 11 påstandene:



5 av 6 respondenter har fra 4 til 9 av 11 mulige riktige svar. Under 1 av 10 har under 3 riktige svar, omtrent like mange har 10-11 riktige svar.

Figuren under viser gjennomsnittlig antall riktige svar, både totalt og per yrkesgruppe:





Tømrere svarer i gjennomsnitt korrekt på 7,4 av 11 påstander, dette er flere enn for de andre yrkesgruppene. Elektrikere, rørleggere og ventilasjonsmontører svarer i gjennomsnitt korrekt på 5,7–5,9 påstander, men de i samlekategorien «øvrige» svarer i gjennomsnitt korrekt på 6,1 påstander.

Behov for mer kompetanse innen temaet energi

Som de to foregående figurer viser, har mange av respondentene svart korrekt på mange av påstandene, men det er en del variasjon i kunnskapsnivået. Dette kan indikere at det fortsatt er behov for mer kompetanse innen energiområdet. Vi har derfor kartlagt hvilke områder innen temaet energi respondentene selv ønsker seg mer kompetanse på. Ordlyden på spørsmålet er endret fra tidligere gjennomføringer, og det er dermed kun resultatene fra 2020 som presenteres.

Q15. Er det noen av følgende områder du ønsker deg mer kompetanse innen tema energi?



Figuren over viser at over halvparten ønsker seg mer kompetanse på alle områdene som ble listet opp. Omtrent 8 av 10 ønsker seg mer kompetanse om forskriftskrav og om energieffektivisering i eksisterende bygg. Omtrent 2 av 3 ønsker seg mer kompetanse om energifleksible varmesystemer og om energieffektivt utstyr og styringssystemer. 57 prosent ønsker seg mer kompetanse om luftlekkasje og kuldebroer, og om bygging av bygg med høyere energi-ambisjoner enn TEK17. 6 prosent ønsker seg ikke mer kunnskap om noen av områdene.



Bryter vi dette ned på de ulike yrkesgruppene får vi følgende fordeling:

Ønske om mer kompetanse	Tømrere 2020 (n=293)	Elektrikere 2020 (n=73)	Rørleggere 2020 (n=66)	Ventilasjons- montører 2020 (n=17)	Øvrige 2020 (n=150)
Forskriftskrav	82 %	80 %	84 %	72 %	71 %
Energieffektivisering i eksisterende bygg	79 %	80 %	86 %	83 %	74 %
Energifleksible varmesystemer	67 %	80 %	88 %	69 %	57 %
Energieffektivt utstyr og styringssystemer	58 %	85 %	84 %	69 %	59 %
Luftlekkasje og kuldebroer	65 %	31 %	37 %	45 %	65 %
Bygging av bygg med høyere energi-ambisjoner enn TEK17	57 %	56 %	58 %	62 %	55 %
Nei, ingen av disse områdene	5 %	10 %	4 %	3 %	10 %

Figuren over viser at det er en del variasjon i hvilke yrkesgrupper som ønsker seg mer kompetanse på de ulike områdene. Når det gjelder forskriftskrav er tendensen at flere tømrere, elektrikere og rørleggere ønsker seg kompetanse enn blant ventilasjonsmontører og øvrige yrkesgrupper (Merk – liten base på ventilasjonsmontører, n=17).

Det er relativt små forskjeller mellom yrkesgruppene når det gjelder området energieffektivisering i eksisterende bygg, men tendensen er at flere rørleggere enn andre yrkesgrupper ønsker seg mer kompetanse på dette området.

For områdene energifleksible varmesystemer og energieffektivt utstyr og styringssystemer er tendensen at elektrikere og rørleggere er yrkesgruppene hvor flest ønsker seg mer kompetanse.

Tømrere og øvrige yrkesgrupper overrepresentert når det gjelder andelen som ønsker seg mer kompetanse om luftlekkasje og kuldebroer.

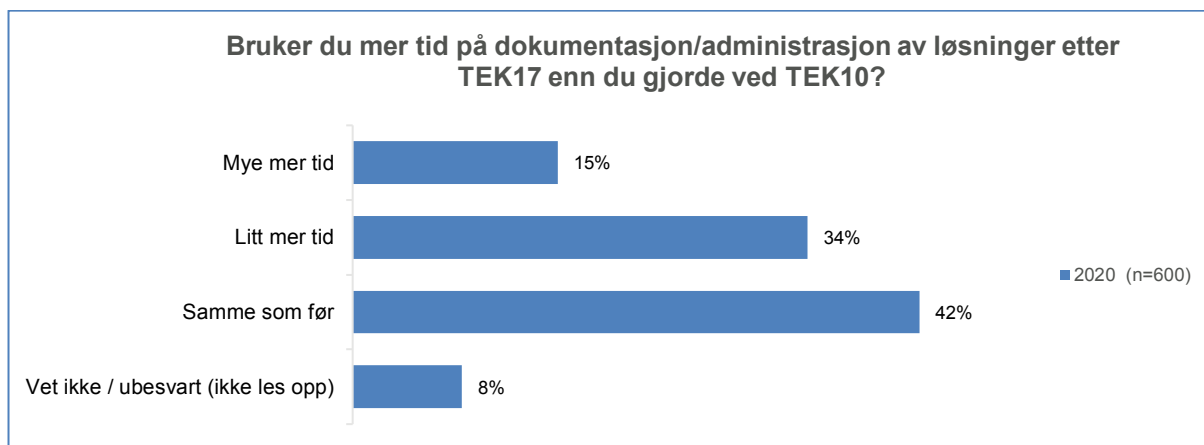
Når det gjelder området bygging av bygg med høyere energi-ambisjoner enn TEK17 er det lite variasjon mellom de ulike yrkesgruppene.



Dokumentasjon og administrasjon

Ny byggteknisk forskrift, TEK17, trådte i kraft i juli 2017. I undersøkelsen har respondentene blitt stilt et spørsmål om de bruker mer tid på dokumentasjon/administrasjon av løsninger etter TEK17 enn de gjorde ved TEK10. Spørsmålet har tre svaralternativer: «Mye mer tid», «Litt mer tid» og «Samme som før».

Q16. Bruker du mer tid på dokumentasjon/administrasjon av løsninger etter TEK17 enn du gjorde ved TEK10?



Figuren over viser at over 4 av 10 oppgir at de bruker like mye tid som før på dokumentasjon/administrasjon av løsninger etter TEK17 som de gjorde ved TEK10. 15 prosent oppgir at de bruker mye mer tid etter TEK17, mens ytterligere 34 prosent oppgir at de bruker litt mer tid. Totalt sett er det altså omtrent halvparten som bruker litt eller mye mer tid på dokumentasjon/administrasjon av løsninger etter TEK17 enn de gjorde ved TEK10.

Bryter vi dette ned på de ulike yrkesgruppene får vi følgende fordeling:

Tid brukt på dokumentasjon/ administrasjon etter TEK 17	Tømrere 2020 (n=293)	Elektrikere 2020 (n=73)	Rørleggere 2020 (n=66)	Ventilasjons- montører 2020 (n=17)	Øvrige 2020 (n=150)
Mye mer tid	17 %	6 %	21 %	17 %	15 %
Litt mer tid	37 %	28 %	40 %	31 %	29 %
Samme som før	41 %	56 %	32 %	41 %	43 %
Vet ikke / ubesvart (ikke les opp)	5 %	10 %	8 %	10 %	13 %



Rapport Kompetansekartlegging Utførende ledd

Figuren over viser at det er variasjon mellom de ulike yrkesgruppene i hvorvidt de bruker mer tid etter TEK17 eller ikke. 6 av 10 rørleggere oppgir at de bruker litt eller mye mer tid, men tilsvarende andel for elektrikere er 1 av 3. 56 prosent av elektrikerne oppgir at de bruker like mye tid som før, dette er en høyere andel enn i flere av de andre yrkesgruppene.



Vurdering av egen kompetanse

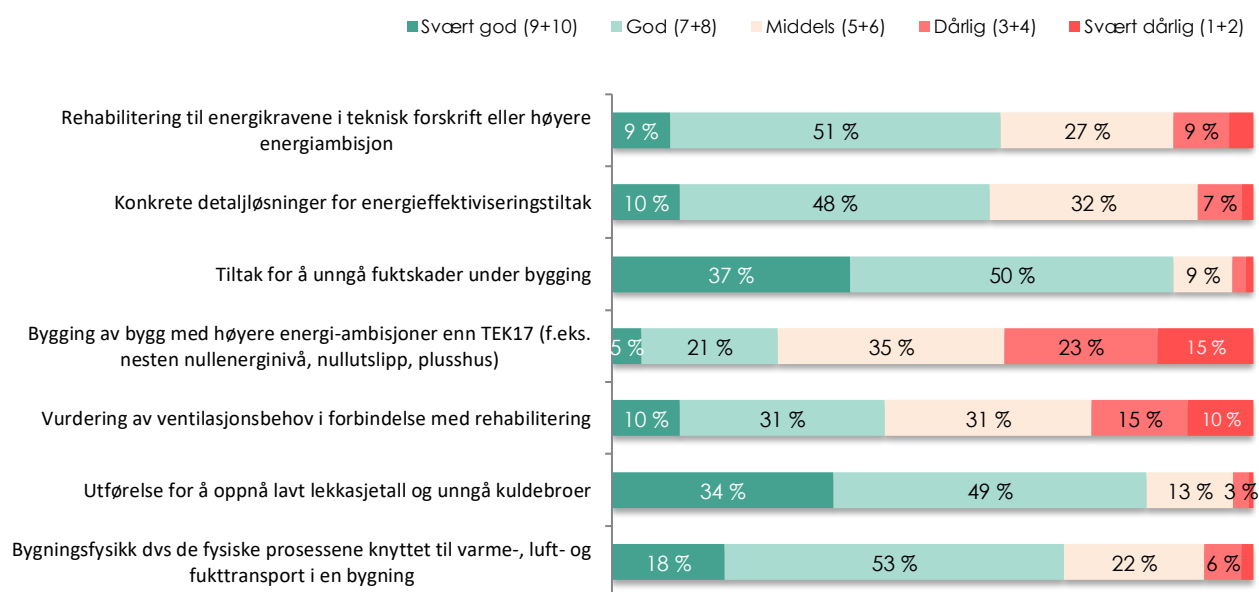
Avslutningsvis i undersøkelsen ønsket vi å kartlegge respondentenes vurdering av egen kompetanse på ulike områder. Disse områdene var tilpasset den enkelte målgruppes yrke, og det ble således stilt forskjellige spørsmål til hver av gruppene. For hver av gruppene ble respondentene bedt om å vurdere sin egen kompetanse på seks områder som omhandler energieffektivisering på måter der en kan forvente at den enkelte målgruppe skal ha kompetanse. De ble bedt om å vurdere disse på en skala fra 1-10 der 1 betydde at kompetansen er svært dårlig, og 10 at den er svært god. På de følgende sidene presenterer vi svarfordeling og gjennomsnittsscore på de ulike områdene for hver målgruppe sammenlignet med de tre tidligere undersøkelsene.

Vurdering av egen kompetanse – tømrere

I gruppen tømrere, ble respondentene spurt om hvordan de vurderte sin kompetanse innen områdene:

- Rehabilitering til energikravene i teknisk forskrift eller bedre
- Konkrete detaljløsninger for energieffektiviseringstiltak
- Tiltak for å unngå fuktskader under bygging
- Bygging av bygg med høyere energiambisjoner enn TEK17
- Vurdering av ventilasjonsbehov i forbindelse med rehabilitering
- Utførelse for å oppnå lavt lekkasjetall og unngå kuldebroer
- Bygningsfysikk, dvs. de fysiske prosessene knyttet til varme-, luft- og fukttransport i en bygning

Q17. Hvordan vurderer du din egen kompetanse på følgende områder, på en skala fra 1-10 der 1 er svært dårlig og 10 er svært god.





Dette gir følgende gjennomsnittsscore på en skala fra 1-10:

TØMRERE - vurdering av egen kompetanse. Snitt	2020	2015	2013	2012
Rehabilitering til energikravene i teknisk forskrift eller høyere energiambisjon	6,7	6,2	5,8	6,0
Konkrete detaljløsninger for energieffektiviseringstiltak	6,7	6,1	6,2	6,0
Tiltak for å unngå fuktskader under bygging	8,0	7,8	7,6	7,6
Bygging av bygg med høyere energi-ambisjoner enn TEK17 (f.eks. nesten nullenerginivå, nullutslipp, plusshus)	5,0			
Vurdering av ventilasjonsbehov i forbindelse med rehabilitering	5,8	5,1	4,8	5,0
Utførelse for å oppnå lavt lekkasjetall og unngå kuldebroer	7,9	7,8	7,8	7,5
Bygningsfysikk dvs. de fysiske prosessene knyttet til varme- luft- og fukttransport i en bygning	7,1	6,8	6,8	

Tiltak for å unngå fuktskader under bygging gis høyest gjennomsnittsscore på 8,0. Hakk i hæl følger utførelse for å oppnå lavt lekkasjetall og unngå kuldebroer med 7,9. I andre enden av skalaen finner vi bygging av bygg med høyere energi-ambisjoner enn TEK17 med en gjennomsnittsscore på 5,0. Sammenlignet med 2015 ser vi at det er størst positiv utvikling på parameterne som i utgangspunktet har lavest score.

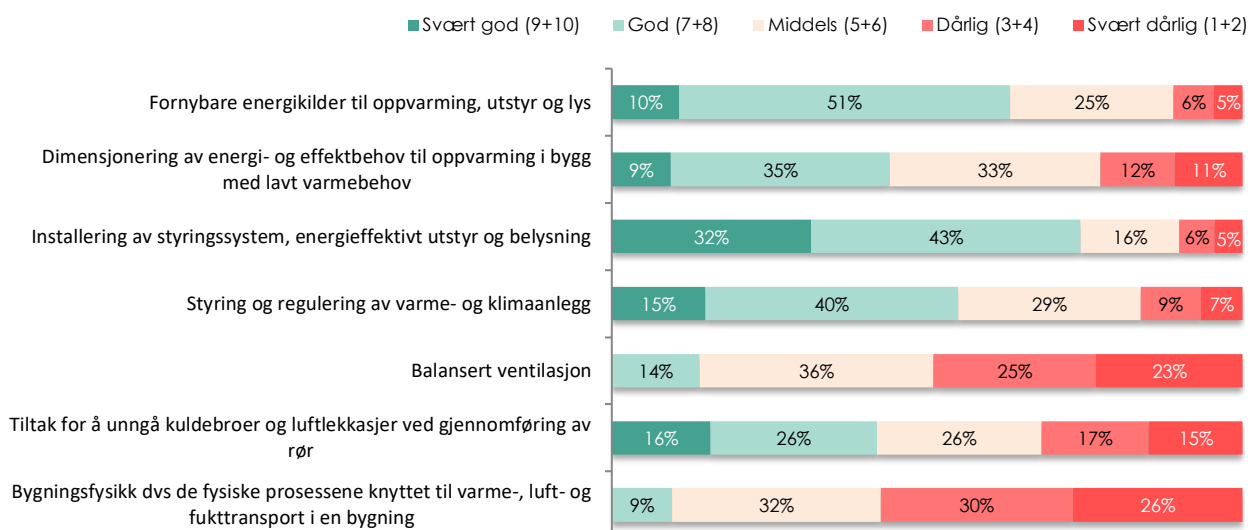
Vurdering av egen kompetanse – Elektrikere

I gruppen elektrikere, ble respondentene spurt om hvordan de vurderte sin kompetanse innen områdene:

- Fornybare energikilder til oppvarming, utstyr og lys
- Dimensjonering av energi- og effektbehov til oppvarming i bygg med lavt varmebehov
- Installering av styringssystem, energieffektivt utstyr og belysning
- Styring og regulering av varme- og klimaanlegg
- Balansert ventilasjon
- Tiltak for å unngå kuldebroer og luftlekkasjer ved gjennomføringer av rør
- Bygningsfysikk, dvs. de fysiske prosessene knyttet til varme-, luft- og fukttransport i en bygning



Rapport Kompetansekartlegging Utførende ledd



Dette ga følgende gjennomsnittsscorer på en skala fra 1-10:

ELEKTRIKERE - vurdering av egen kompetanse. Snitt	2020	2015	2013	2012
Fornybare energikilder til oppvarming, utstyr og lys	6,9	6,0	5,9	5,9
Dimensjonering av energi- og effektbehov til oppvarming i bygg med lavt varmebehov	6,0	5,9	5,9	5,9
Installering av styringssystem, energieffektivt utstyr og belysning	7,6	7,4	7,1	7,1
Styring og regulering av varme- og klimaanlegg	6,6	6,5	6,5	6,5
Balansert ventilasjon	4,3	4,5	4,5	4,7
Tiltak for å unngå kuldebroer og luftlekkasjer ved gjennomføring av rør	5,8	6,0	6,0	6,2
Bygningsfysikk dvs de fysiske prosessene knyttet til varme-, luft- og fukttransport i en bygning	4,1	4,1	4,7	

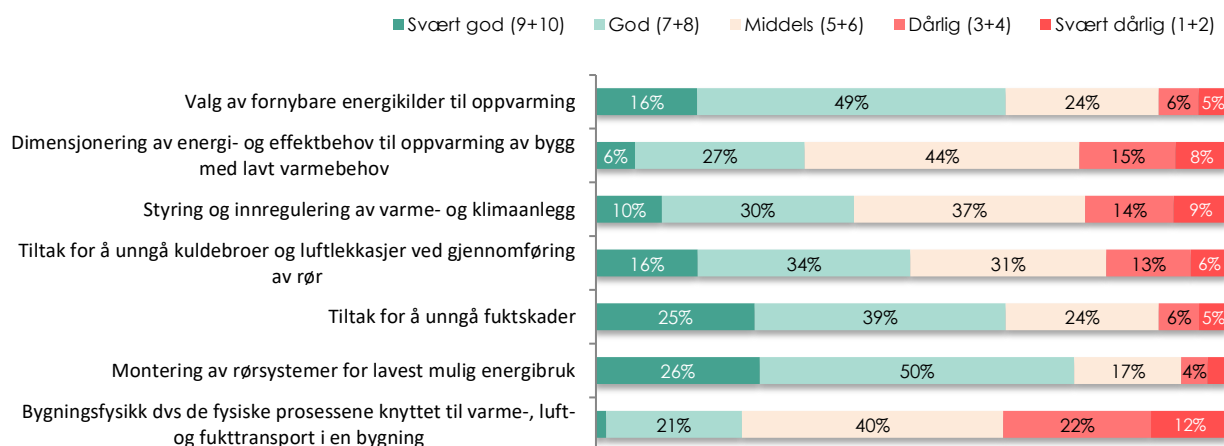
Elektrikerne gir seg selv høyest kunnskapsscore på installering av styringssystem, energieffektivt utstyr og belysning (7,6) i 2020, etterfulgt av fornybare energikilder til oppvarming, utstyr og lys (6,9) og styring og regulering av varme- og klimaanlegg (6,0). Sammenlignet med 2015 er det fornybare energikilder til oppvarming, utstyr og lys som viser størst utvikling. Balansert ventilasjon og bygningsfysikk er det elektrikerne gir seg selv lavest kunnskapsscore på, med henholdsvis 4,3 og 4,1 poeng.



Vurdering av egen kompetanse – Rørleggere

I gruppen rørleggere, ble respondentene spurt om hvordan de vurderte sin kompetanse innen områdene:

- Valg av fornybar energikilde til oppvarming
- Dimensjonering av energi- og effektbehov til oppvarming i bygg med lavt varmebehov
- Styring og innregulering av varme- og klimaanlegg
- Tiltak for å unngå kuldebroer og luftlekkasjer ved gjennomføring av rør
- Tiltak for å unngå fuktskader
- Montering av rørsystemer for å lavest mulig energibruk
- Bygningsfysikk, dvs. de fysiske prosessene knyttet til varme-, luft- og fukttransport i en bygning



Dette ga følgende gjennomsnittsscorer på en skala fra 1-10:

RØRLEGGERE - vurdering av egen kompetanse. Snitt	2020	2016	2015	2013	2012
Valg av fornybare energikilder til oppvarming	6,8	7,3	6,6	7,0	6,6
Dimensjonering av energi- og effektbehov til oppvarming av bygg med lavt varmebehov	5,6	6,4	5,8	6,3	5,8
Styring og innregulering av varme- og klimaanlegg	5,8	6,7	5,9	6,3	5,8
Tiltak for å unngå kuldebroer og luftlekkasjer ved gjennomføring av rør	6,3	6,4	5,9	7,0	5,8
Tiltak for å unngå fuktskader	7,0	7,3	6,7	7,5	6,9
Montering av rørsystemer for lavest mulig energibruk	7,4	7,7	7,5	7,7	7,4
Bygningsfysikk dvs. de fysiske prosessene knyttet til varme-, luft- og fukttransport i en bygning	4,9	5,5	4,8	5,6	

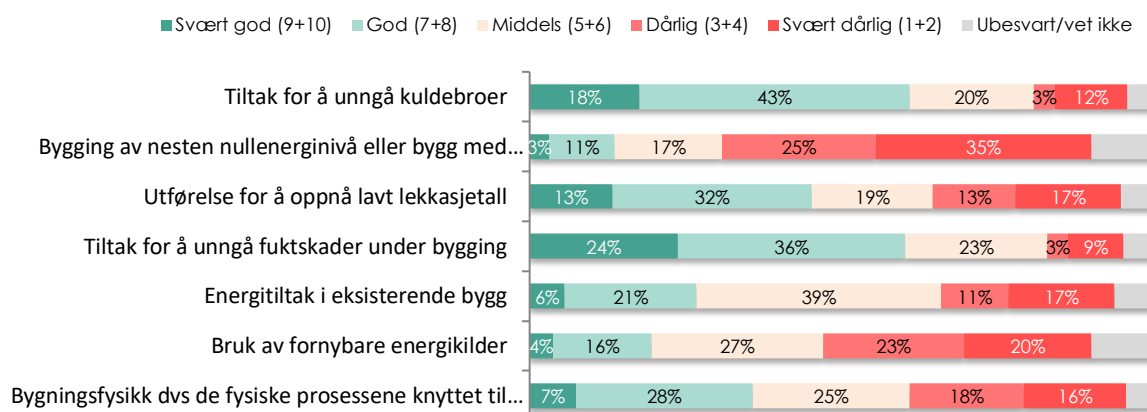


Rørleggerne gir seg selv høyest kunnskapsscore på montering av rørsystemer for lavest mulig energibruk (7,4) i 2020, etterfulgt av tiltak for å unngå fuktskader (7,0) og deretter valg av fornybare energikilder til oppvarming (6,8). Lavest poengsum gir de seg selv på bygningsfysikk (de fysiske prosessene knyttet til varme-, luft- og fukttransport i en bygning). Her synker scoren fra 5,5 i 2016, tilbake på 2015-nivå.

Vurdering av egen kompetanse – Øvrige yrkesgrupper

I gruppen øvrige yrkesgrupper ble respondentene spurt om hvordan de vurderte sin kompetanse innen områdene:

- Tiltak for å unngå kuldebroer
- Høyere energiambisjoner enn TEK17
- Utførelse for å oppnå lavt lekkasjetall
- Tiltak for å unngå fuktskader under bygging
- Energiltak i eksisterende bygg
- Bruk av fornybare energikilder
- Bygningsfysikk, dvs. de fysiske prosessene knyttet til varme-, luft- og fukttransport i en bygning



Dette ga følgende gjennomsnittsscorer på en skala fra 1-10:

ØVRIGE YRKESGRUPPER - vurdering av egen kompetanse. Snitt	2020	2016	2015	2013	2012
Tiltak for å unngå kuldebroer	6,5	6,9	6,5	6,5	6,4
Bygging av nesten nullenerginivå eller bygg med høyere energi-ambisjoner enn TEK17 (f.eks. nesten nullenerginivå, nullutslipp, pluss hus)	3,7				
Utførelse for å oppnå lavt lekkasjetall	5,7	6,5	5,8	6,2	5,3
Tiltak for å unngå fuktskader under bygging	6,8	7,1	6,2	6,7	6,0



Rapport Kompetansekartlegging Utførende ledd

Energiltak i eksisterende bygg	5,1	5,3	5,7	5,4	5,5
Bruk av fornybare energikilder	4,5	5,0	5,5	5,2	5,1
Bygningsfysikk dvs. de fysiske prosessene knyttet til varme-, luft- og fukttransport i en bygning	5,2	5,6	5,5	5,5	

Gruppen «øvrige yrkesgrupper» scorer høyest på tiltak for å unngå fuktskader under bygging (6,8), og lavest på bygging av nesten nullenerginivå eller bygg med høyere energiambisjoner enn TEK17 (3,7). Kunnskap om fornybare energikilder har vist en synkende tendens, og scorer nå på det laveste nivået vi har sett gjennom målingene (4,5).