

Kjennskap og kunnskap om lavenergi og passivhus

Undersøkelse i byggenæringen
28. november – 16. desember 2013

Oppdragsgiver:
Lavenergiprogrammet

Prosjektinformasjon

Formål:	Å kartlegge kjennskap og kunnskap omkring temaet lavenergi og passivhus for ulike målgrupper innen byggenæringen
Dato for gjennomføring:	28. november – 16. desember 2013
Datainnsamlingsmetode:	CATI - telefonintervju
Antall intervjuer:	510
Utvalg:	Utvalgene er trukket fra bedriftsdaten Bizweb. Vi hadde som målsetting å intervju byggeledere/baser eller tilsvarende innen følgende grupper: Tømrere, elektrikere, rørleggere, og ventilasjonsmontører. I tillegg ønsket vi å intervju et kontrollutvalg bestående av murere, betongfagarbeidere, kuldemontører og taktekkere. Totalt skulle utvalget omfatte 500 intervju.
	<p>Gjennomføringen av intervjuene ble gjort på den måten at vi ringte bedrifter innen bransjer der vi visste at vi fant de ulike gruppene. Så spurte vi etter en person i bedriften som tilfredsstilte kriteriene for yrke og funksjon. Ventilasjonsmontører var en vanskelig målgruppe å nå, siden disse både kan finnes innen VVS-bransjen og innen blikkenslager. Disse måtte vi således screene fra bransjer som også omfattet rørleggere og taktekkere. Vi klarte derfor bare å oppnå 36 intervju med ventilasjonsmontører. Det er videre intervjuet 151 innen gruppen tømrere/oppføring av bygg, 127 intervju med rørleggere, 104 innen gruppen elektrikere, og 92 i samlegruppen over øvrige grupper innen byggebransjen.</p>
Vekting:	Resultatene er vektet der vi presenterer tall for alle gruppene samlet. Disse er da vektet utfra hvor stor den enkelte yrkesgruppe er i Norge. Resultatene for hver enkelt gruppe er ikke vektet.
Feilmargin:	Resultatene må tolkes innenfor feilmarginer på +/-2,6 – 4,3 prosentpoeng for resultatene fra alle grupper samlet. For de ulike målgruppene er feilmarginene større og resultatene bør tolkes innen feilmarginene +/- 5 – 9 prosentpoeng. Unntaket fra dette gjelder gruppen ventilasjonsmontører som har feilmarginer mellom +/- 9 – 16 prosentpoeng
Oppdragsgiver:	Lavenergiprogrammet
Kontaktperson:	Christin Karlsen
Respons Konsulent:	Idar Eidset
Prosjektnummer:	20134808

Innhold

Sammendrag	4
Innledning	6
Involvering i byggeprosjekter på passivhusnivå og rehabiliteringer på nytt forskriftsnivå.....	8
Organisert opplæring/kursing.....	12
Måling av lekkasjetall	19
Kunnskap om passivhus	21
Kunnskap om det å unngå fukt i konstruksjonen.....	27
Kunnskap om energieffektivisering og rehabilitering	33
Oppsummering av kunnskapsspørsmålene	39
Behov for mer kompetanse innen tema energi	41
Vurdering av egen kompetanse	44
Vurdering av egen kompetanse – Tømrere	45
Vurdering av egen kompetanse - Elektrikere.....	47
Vurdering av egen kompetanse – Rørleggere.....	49
Vurdering av egen kompetanse – Ventilasjonsmontører	50
Vurdering av egen kompetanse – Øvrige yrkesgrupper.....	52

Sammendrag

I denne undersøkelsen har vi hatt sett på endringer fra våren 2012 til høsten 2013, i forhold til hvilken kjennskap, kunnskap og kompetanse ulike målgrupper eller yrkesgrupper innen byggebransjen har på feltet passivhus og energieffektivisering. Hovedtrekkene i resultatene kan oppsummeres i følgende hovedpunkter.

- Det er fortsatt et mindretall av yrkesgruppene i bransjen som har vært involvert i byggeprosjekter på passivhusnivå i løpet av de siste to årene, men andelen er økende. Mens det samlet var 19 % som hadde vært involvert i slike prosjekter, er denne andelen 25 % i 2013. Andelene som har vært involvert er økende i alle yrkesgruppene i undersøkelsen.
- Det er som i 2012 flere som har vært involvert i rehabiliteringer til nytt forskriftsnivå eller bedre, enn byggeprosjekter på passivhusnivå. Også her er andelen økende. Mens det i 2012 var 60 % som hadde vært involvert i slike prosjekter, er det i 2013 66 % som har vært involvert. Økningen ser vi i alle yrkesgrupper, bortsett fra ventilasjonsmontørene.
- På spørsmål om hvor stor andel av oppføringer av nybygg og større rehabiliteringer man har vært med på som det har vært målt lekkasjetall ved det siste året, svarer i til sammen 57 % at dette har skjedd. I 2012 var denne andelen 52 %. 34 % oppgir at dette har skjedd i de fleste eller alle prosjekter de har vært med. I 2012 var denne andelen 25 %. Det er fortsatt tømmerne som i størst grad har vært involvert i slike prosjekter der lekkasjetall er blitt målt i mer enn halvparten av tilfellene, og denne andelen har økt fra 38 % til 49 %.
- Samlet for bransjen har 74 % deltatt i organisert læring eller kursing de siste to årene. Dette er omtrent som i 2012 da 72 % hadde deltatt i slik opplæring. Det er imidlertid en tendens i retning av at de som har deltatt i årets undersøkelse, har deltatt i noe flere typer kurs enn i 2012. Dette gjelder i størst grad tømmerne og rørleggerne.
- 49 % oppgir at de har deltatt i organisert opplæring knyttet til temaene lavenergi, passivhus, energirehabilitering, fornybar varme og/eller energieffektiv belysning/utstyr. I 2012 var denne andelen 47 %. Også her er økningen størst hos tømmerne og rørleggerne. men fortsatt er det blant elektrikerne vi finner flest som har deltatt på opplæring innen disse temaene (58 %).
- Mangel på tid er fortsatt den største utfordringen i forhold til å kunne delta på organisert opplæring, og denne utfordringen ser ut til å være økende (fra 30 % til 44 %). Også kostnader knyttet til dette blir nevnt av flere i årets undersøkelse enn i 2012 (øker fra 13 % til 19 %).
- For å måle kunnskapen på området passivhus og energieffektivisering stilte vi til sammen 12 utsagn der vi ba dem si om dette stemte eller ikke. Som i 2012 er kunnskapen om temaene de tar opp er variabel, men samlet sett er kunnskapen økende på omtrent alle utsagnene. Samlet for alle gruppene øker snittet for antall riktige svar fra 6,4 til 6,9. Økningen i antall riktige svar er størst blant tømmerne (fra 7 til 7,7), rørleggerne (fra 5,7 til 6,3), og i gruppene «øvrige» (fra 5,7 til 6,6). Andelen som har 8 eller flere riktige svar har økt fra 16 % til 25 %.
- Som i 2012 er det mange som ønsker mer kompetanse innenfor tema energi, og for alle de områdene vi leste opp er den økende. Bare 5 % ønsker ikke mer kompetanse innen noen av

områdene, mens mellom 55 og 75 % svarte bekreftende på hvert av områdene. For fire av områdene svarte over 70 % at de ønsket mer kompetanse på disse områdene.

- De ulike gruppene ble til slutt bedt om å vurdere sin egen kompetanse på 6 områder som var spesifikk for sin yrkesgruppe. For de fleste yrkesgruppene var egenvurderingen relativt lik det vi så i 2012. Unntaket var rørleggerne som i 2013 vurderer sin egen kompetanse bedre på alle områdene vi spurte om. Ventilasjonsmontører er imidlertid fortsatt den gruppen som vurderer sin kompetanse høyest på de ulike områdene.

Innledning

Denne undersøkelsen er gjennomført som en telefon-undersøkelse i perioden 28. november – 16. desember 2013. Undersøkelsen er en direkte oppfølging av en tilsvarende undersøkelse mot de samme målgruppene vi gjennomførte i mars-april 2012. Utvalget er trukket fra bedriftsdatabase 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

Utvalgene er trukket etter samme opplegg som i 2012. Vi hadde i utgangspunktet ingen begrensinger på antall ansatte i bedriftene, men siden enkeltmannsforetak utgjør relativt store andeler i enkelte bransjer, ble intervjuingen styrt slik at denne gruppen er noe underrepresentert i undersøkelsen. Enkeltmannsforetakene utgjør således 13 % av utvalget, mens 16 % er virksomheter med 2-4 ansatte, 25 % med 5-9 ansatte, 21 % med 10-19 ansatte, og 25 % med 20 eller flere ansatte.

Det er gjort 510 intervju med byggeledere, baser eller tilsvarende funksjoner på byggeplassene innen følgende målgrupper:

- Elektrikere (104 intervju)
- Rørleggere/VVS (127 intervju)
- Ventilasjonsmontører (35 intervju)
- Tømrere/oppføring av bygg (151 intervju)
- Øvrige yrkesgrupper (92 intervju) – Denne gruppen omfatter murere, betongfagarbeidere, kuldemontører og taktekkere)

Selv om antall ventilasjonsmontører er lavt, har vi likevel valgt å skille dem ut som egen gruppe. Dette først og fremst fordi denne gruppen var skilt ut også i 2012. (da med 60 intervjuer). Vi vil imidlertid advare mot å trekke for klare konklusjoner basert på resultatene for denne gruppen. Alle gruppene ble stilt de samme spørsmålene, bortsett fra de siste spørsmålene som gjelder vurdering av egen kompetanse innen ulike felt (spørsmål 11a-f). Disse var tilpasset hver av gruppene. De enkelte yrkesgruppene i denne undersøkelsen er altså kvotert for at vi skal kunne si noe om hver av dem. 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. Nedenfor gjengis resultatene på spørsmålene både for alle grupper samlet (vektet) og brutt ned på den enkelte målgruppe (uvektet).

Hva er din høyeste fullførte utdanning?

	Tømrere	Elektrikere	Rørleggere	Ventilasjons- montører	Øvrige grupper	Totalt
Grunnskole (ungdomsskole)	1%	-	4%	25%	20%	4%
Fagbrev	30%	24%	38%	47%	41%	31%
Fagskole	24%	48%	39%	11%	22%	31%
Høyskole/Universitet	45%	28%	20%	17%	17%	33%
Antall svar	151	104	127	36	92	510

Som vi ser har de aller fleste tømrere, elektrikere og rørleggere fagbrev, fagskole eller høyere utdanning. Utdanningsnivået ser ut til å være noe lavere blant ventilasjonsmontørene og i de øvrige gruppene.

Hva er ditt morsmål?

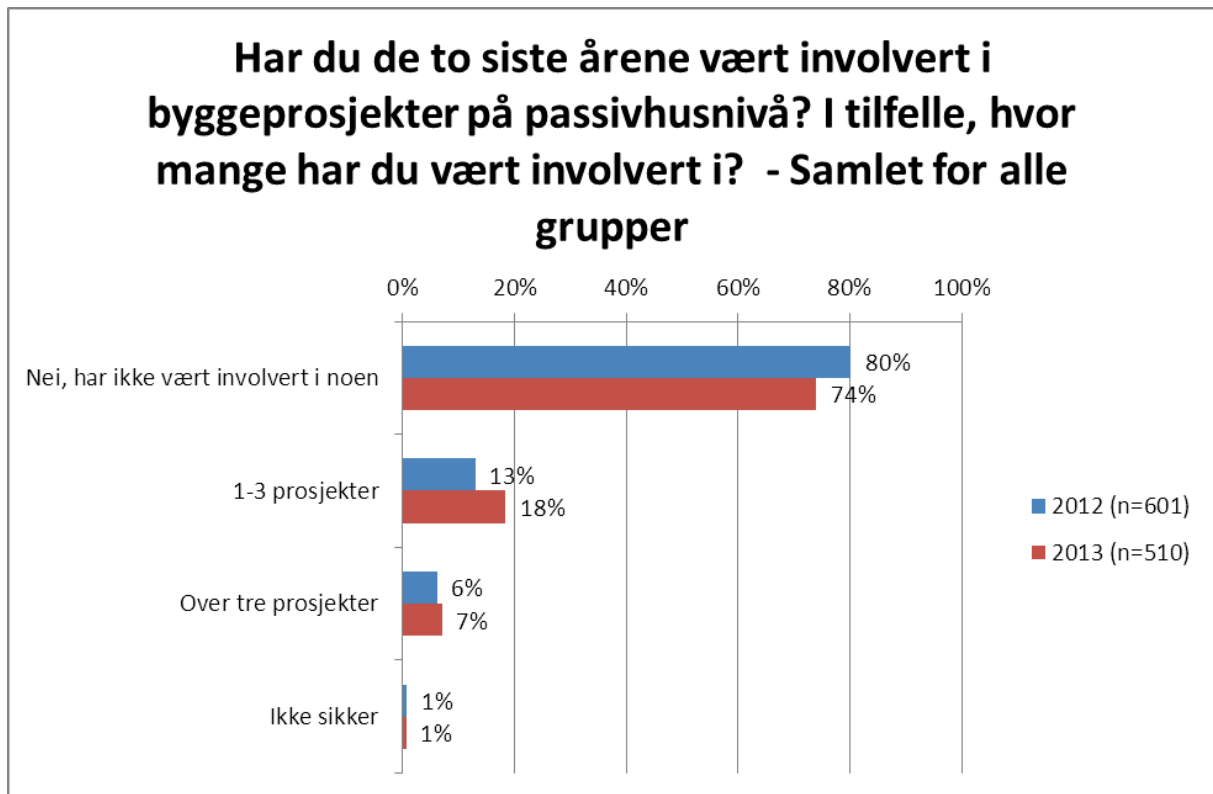
	Tømrere	Elektrikere	Rørleggere	Ventilasjons- montører	Øvrige grupper	Totalt
Norsk	95%	97%	98%	94%	90%	95%
Svensk	1%	1%	-	3%	3%	1%
Polsk	1%	1%	1%	-	1%	1%
Spansk/Italiensk/Fransk	-	-	1%	-	-	0%
Litauisk	1%	-	-	-	2%	1%
Tysk	2%		1%	3%	3%	2%
Annet	95%	97%	98%	94%	90%	95%
Antall svar	151	104	127	36	92	510

Det er som vi ser de aller fleste som har norsk som morsmål. Innslaget av utenlandsk arbeidskraft er naturligvis langt høyere enn det disse tallene viser, men her skal en huske på at målgruppen var bas, byggeplassleder eller noen som på annen måte hadde et overordnet ansvar på byggeplassen.

Involvering i byggeprosjekter på passivhusnivå og rehabiliteringer på nytt forskriftsnivå

Innledningsvis i undersøkelsen stilte vi et par spørsmål om en i løpet av de to siste årene har vært involvert i byggeprosjekter på passivhusnivå og rehabiliteringer til nytt forskriftsnivå eller bedre.

1. Har du de to siste årene vært involvert i byggeprosjekter på passivhusnivå? I tilfelle, hvor mange har du vært involvert i?



Samlet for alle målgruppene i undersøkelsen ser vi at andelen som har vært involvert i byggeprosjekter på passivhusnivå, har økt siden 2012. I 2013 er det 25 % som har vært involvert i slike prosjekter, mot 19 % i 2012. For de fleste av de som har vært involvert dreier seg om 1-3 prosjekter.

Bryter vi dette ned på de ulike yrkeskategoriene finner vi at andelen som har vært involvert i passivhusprosjekter, har økt i alle gruppene siden 2012.

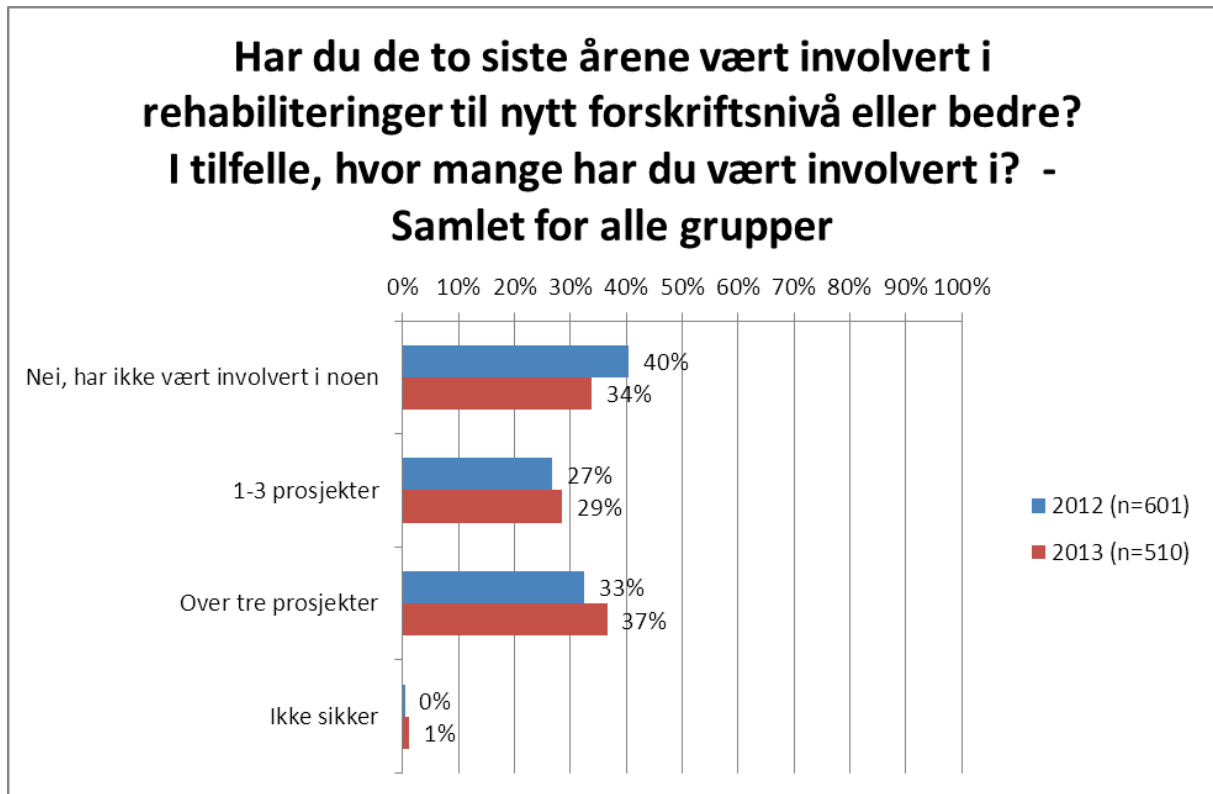
	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Nei, har ikke vært involvert i noen	86%	80%	79%	74%	75%	69%
1-3 prosjekter	12%	18%	12%	14%	16%	24%
Over tre prosjekter	1%	2%	7%	11%	9%	6%
Ikke sikker	-	-	2%	1%	-	1%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Nei, har ikke vært involvert i noen	62%	56%	70%	62%		
1-3 prosjekter	20%	28%	12%	20%		
Over tre prosjekter	15%	17%	16%	16%		
Ikke sikker	3%	-	2%	2%		
Antall svar	60	36	104	92		

Selv om andelen som har deltatt i slike prosjekter har økt i alle målgruppene i undersøkelsen, svarer fortsatt flertallet at de ikke har vært involvert i byggeprosjekter på passivhusnivå de siste to årene. Høyest andel som har vært involvert i slike byggeprosjekter finner vi også denne gangen blant ventilasjonsmontørene der 45 % oppgir at de har deltatt i et eller flere slike prosjekter.

Ser vi dette i forhold til de andre bakgrunnsvariablene i undersøkelsen, finner vi relativt små forskjeller. Sett i forhold til hvor mange ansatte man har i bedriften, finner vi en viss tendens til at andelen som har deltatt i et eller flere slike prosjekter er litt større i mindre bedrifter enn i større. Sett i forhold til utdanningsnivå er der en liten tendens til at andelen som har deltatt er litt større jo høyere utdanning man har.

Vi fulgte opp med spørsmål om en i samme tidsperiode har vært involvert i rehabiliteringer til nytt forskriftsnivå eller bedre, og i tilfelle hvor mange prosjekter det har dreiet seg om.

2. Har du de to siste årene vært involvert i rehabiliteringer til nytt forskriftsnivå eller bedre? I tilfelle, hvor mange har du vært involvert i?



Også på dette området ser vi en økning i andelene som har vært involvert i denne typen prosjekter. Mens det i 2012 var 60 % som hadde vært involvert i slike prosjekter, er det i 2013 66 % som sier det samme.

Det er ikke noen systematiske utslag i forhold til størrelsen på bedriftene. Høyest andel som har deltatt i slike prosjekter finner vi blant ansatte i bedrifter med 4-9 ansatte med 73 %, mens denne andelen for de øvrige ligger mellom 60 og 63 %. Sett i forhold til utdanning er andelen litt høyere blant de med fagbrev og fagskoleutdanning (69 %).

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

	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Nei, har ikke vært involvert i noen	54%	49%	19%	17%	26%	21%
1-3 prosjekter	29%	36%	26%	16%	29%	29%
Over tre prosjekter	17%	14%	54%	65%	44%	47%
Ikke sikker	-	1%	1%	1%	1%	2%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Nei, har ikke vært involvert i noen	25%	28%	55%	28%		
1-3 prosjekter	30%	33%	16%	24%		
Over tre prosjekter	43%	39%	29%	46%		
Ikke sikker	2%	-	-	2%		
Antall svar	60	36	104	92		

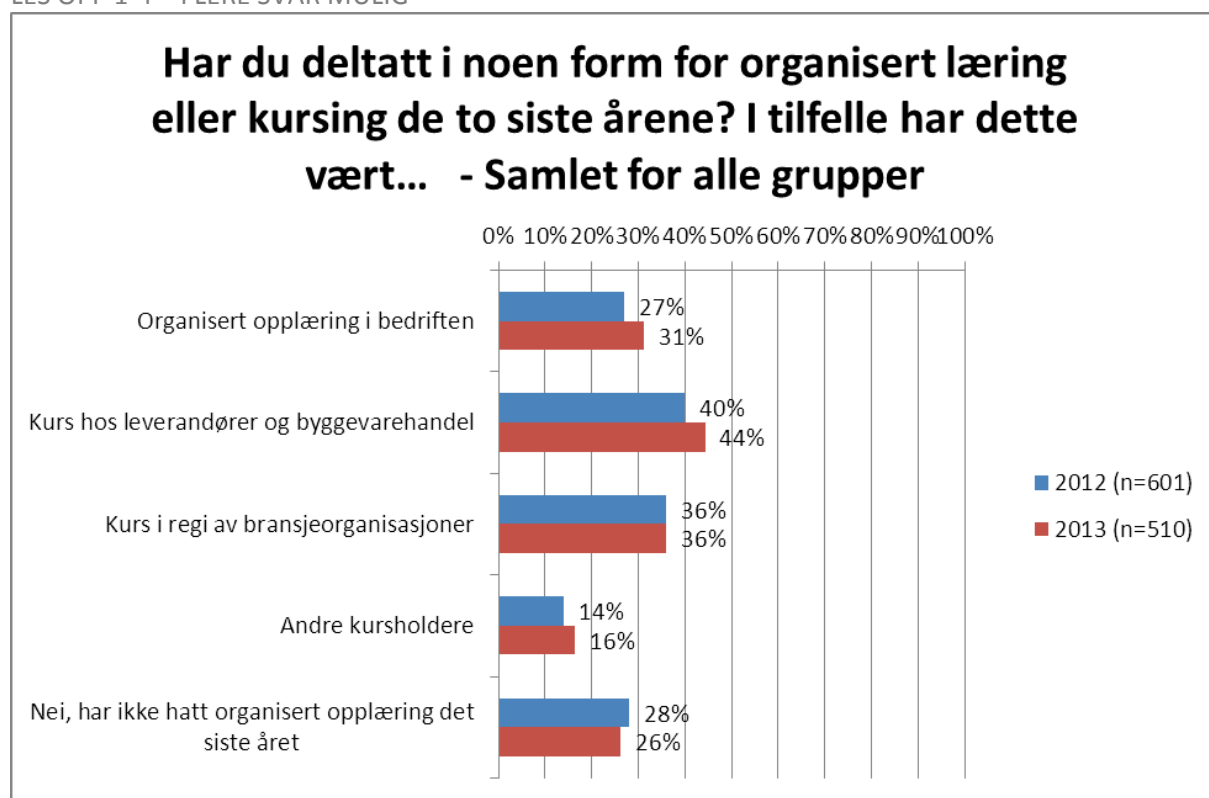
For alle gruppene finner vi en stabil eller liten fremgang. Størst er denne i gruppen «Øvrige», som går fra 45 % til 70 %. For tømrerne går andelen opp fra 46 til 50, mens den blant elektrikerne er stabil (fra 80 til 81 %). For sistnevnte gruppe ser vi imidlertid en økning i andelen som har vært involvert i flere enn tre prosjekter (fra 54 til 65 %). Blant rørleggerne er også andelen relativt stabil (fra 73 til 76 %). Det samme gjelder for ventilasjonsmontørene (fra 73 til 72 %).

Organisert opplæring/kursing

Vi fulgte opp med noen spørsmål knyttet til organisert opplæring og kursing. Vi begynte med et mer generelt spørsmål om en 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 %.

3. Har du deltatt i noen form for organisert læring eller kursing de to siste årene? I tilfelle har dette vært...

LES OPP 1-4 – FLERE SVAR MULIG



For alle gruppene samlet finner vi at andelen som her deltatt på slik opplæring og kursing er omtrent stabil i forhold til 2012. Mens det i 2012 var 72 % som oppga at de har deltatt i slik opplæring, er denne andelen i 2013 74 %. Det ser imidlertid ut som om de som har deltatt i slik opplæring, har deltatt på litt flere kurs nå enn i 2012. Dette ser vi ved at både organisert opplæring i bedriften og kurs hos leverandør har økt litt siden 2012.

Vi finner en viss tendens til at andelen som har deltatt i kurs er høyere jo større bedriftene er. Mens 70 % av ansatte i bedrifter med færre enn 4 ansatte har deltatt på kurs, øker denne andelen til 80 % blant ansatte i bedrifter med mer enn 10 ansatte. Dette er motsatt av det vi så i 2012, da andelen som hadde deltatt var noe større blant de mindre bedriftene. Sett i forhold til utdanning er forskjellene mindre, men vi ser en svak tendens til at andelen som har deltatt i opplæring og kurs siste to år, øker jo høyere utdanning man har. Mens denne andelen er 68 % blant de med grunnskole som høyeste fullførte utdanning, øker denne til 77 % blant de med høyskole/universitet som høyeste fullførte utdanning.

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

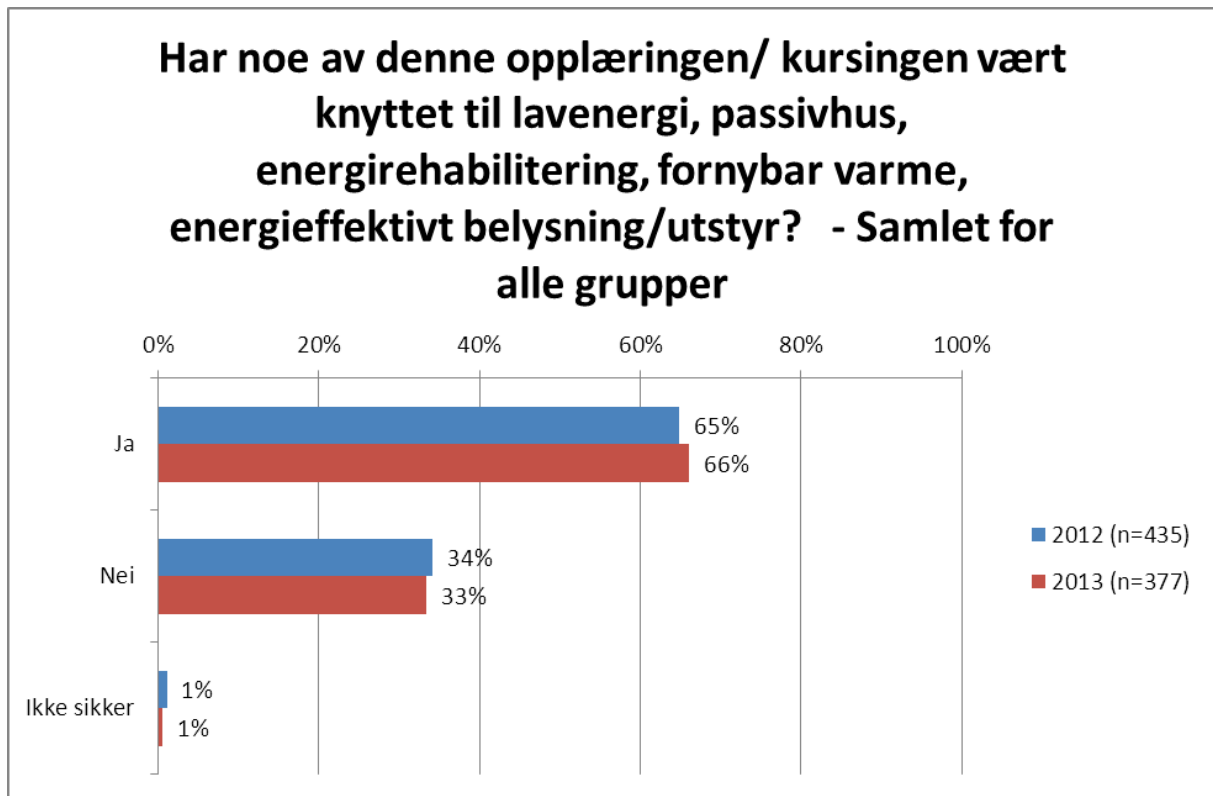
	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Organisert opplæring i bedriften	25%	29%	36%	37%	26%	31%
Kurs hos leverandører og byggevarehandel	34%	40%	52%	58%	39%	46%
Kurs i regi av bransjeorganisasjoner	30%	36%	54%	42%	34%	40%
Andre kursholdere	15%	19%	13%	15%	13%	16%
Nei, har ikke hatt organisert opplæring det siste året	30%	25%	15%	16%	36%	29%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Organisert opplæring i bedriften	28%	31%	19%	28%		
Kurs hos leverandører og byggevarehandel	42%	14%	35%	39%		
Kurs i regi av bransjeorganisasjoner	28%	11%	27%	24%		
Andre kursholdere	12%	11	18%	11%		
Nei, har ikke hatt organisert opplæring det siste året	32%	53%	35%	39%		
Antall svar	60	36	104	92		

Som i 2012 er det elektrikerne som deltar mest i opplæring og kursing. Andelen er imidlertid stabil på 84 %. Derimot er det blant tømrerne og rørleggerne at andelen som deltar på kurs øker mest fra 2012. Blant tømrerne går andelen fra 70 til 75 %, mens den blant rørleggerne går fra 64 til 71 %. Vi merker oss også at andelen går mye ned for ventilasjonsmontørene. Her skal vi imidlertid huske på at antall spurte er få, og at dette skaper usikkerhet rundt resultatet for denne gruppen. Dette indikerer gjerne en liten nedgang, men kanskje ikke så stor som det vi har målt.

Vi gikk videre med de som oppga at de har deltatt i organisert læring 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. Det var totalt 377 som svarte på dette spørsmålet.

HVIS DELTATT PÅ KURS I SPM 3

4. Har noe av denne opplæringen/ kursingen vært knyttet til lavenergi, passivhus, energirehabilitering, fornybar varme, energieffektivt belysning/utstyr?



Det er i realiteten ingen endring i resultatene på dette spørsmålet i forhold til det vi fant i 2012. Omtrent 2/3 av de som har deltatt i organisert opplæring eller kurs de siste to årene oppgir at deler av denne opplæringen/kursingen var knyttet til temaene lavenergi, passivhus, energirehabilitering, fornybar varme og/eller energieffektiv belysning/utstyr. Vi har ikke spurt videre om hvor stor del av opplæringen som dreide seg om dette.

Bryter vi dette ned på de ulike gruppene, får vi følgende fordeling på dette spørsmålet.

	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Ja	63%	64%	69%	69%	74%	77%
Nei	36%	36%	29%	30%	26%	23%
Ikke sikker	1%	-	2%	1%	1%	-
Antall svar	124	113	106	87	86	90
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Ja	66%	88%	51%	52%		
Nei	26%	12%	47%	46%		
Ikke sikker	-	-	1%	2%		
Antall svar	41	17	68	56		

Det er stort sett bare små endringer for de ulike gruppene på hvor stor andel av opplæringen som berørte temaet passivhus og lavenergi. Unntaket er ventilasjonsmontørene der andelen går fra 66 til 88 %. Igjen vil vi advare mot å tolke dette for bastant, siden antall spurte her bare er 17. Sett bort fra disse, er det bare blant rørleggerne vi ser en viss økning i andelen som har deltatt på kurs/opplæring der passivhus og lavenergi i har vært tema (fra 74 til 77 %).

Dette gir oss imidlertid ikke et nøyaktig bilde over andelene som har deltatt i opplæring knyttet til disse temaene innenfor de ulike gruppene. For å kunne se dette, må vi ta med også de som ikke har deltatt i noen form for organisert opplæring i det hele tatt siste to år. Tar vi med disse får vi følgende andeler som har deltatt i opplæring knyttet til temaene lavenergi, passivhus, energirehabilitering, fornybar varme og/eller energieffektiv belysning/utstyr de siste to år.

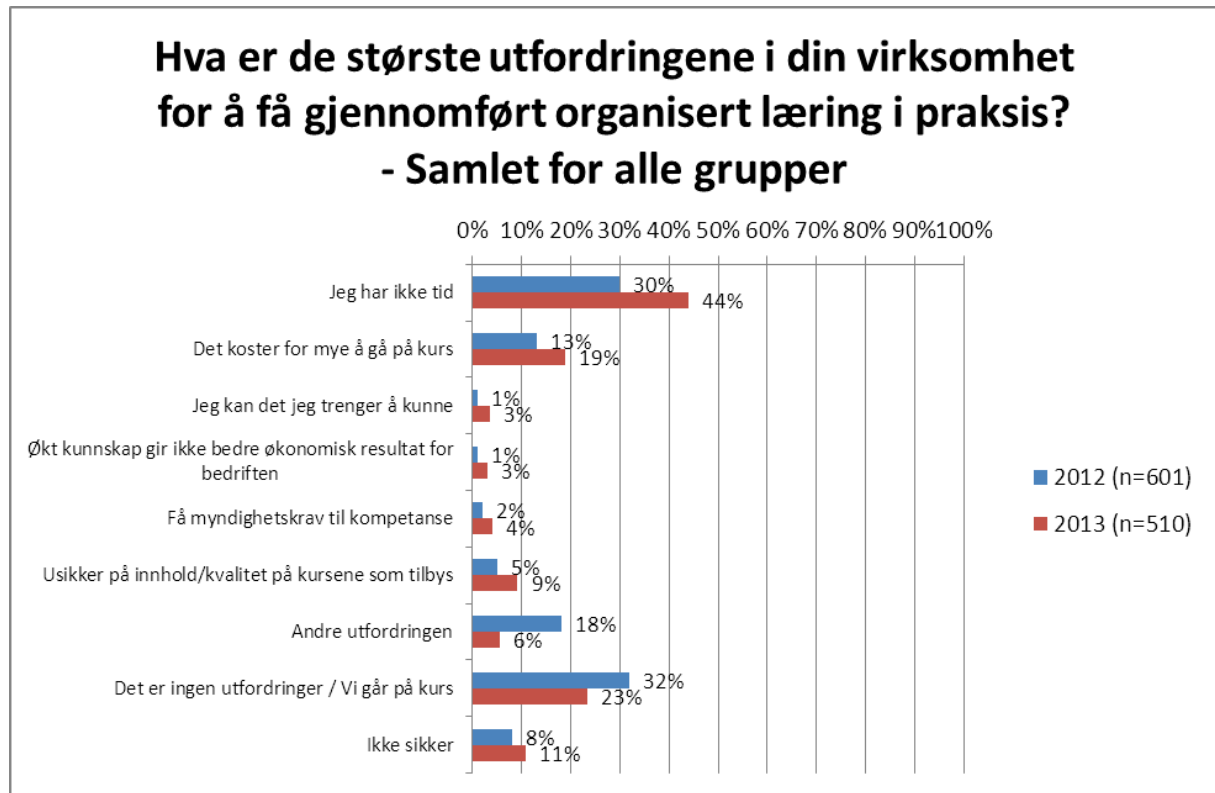
Målgruppe	Andeler som har deltatt i 2012	Andeler som har deltatt i 2013
Tømrere/oppføring av bygg	44 %	48 %
Elektrikere	58 %	58 %
Rørleggere/VVS	47 %	54 %
Ventilasjonsmontører	47 %	42 %
Øvrige grupper	34 %	32 %
Samlet for alle gruppene (vektet)	47 %	49 %

Dette viser at samlet for alle gruppene er det en svak økning i andelen som har deltatt i organisert opplæring eller kurs de siste to årene der disse temaene har vært tatt opp (fra 47 til 49 %). Det er i første rekke tømrerne (fra 44 til 48 %), og rørleggerne (fra 47 til 54 %), som bidrar til denne samlede økningen.

Det kan være mange ting som gjør det utfordrende å delta i organisert opplæring. Vi spurte alle (inkludert de som har deltatt på slik opplæring) om hva som er de største utfordringene for deres virksomhet når det gjelder å få gjennomført organisert opplæring. Det var her mulig å oppgi flere svar, noe som gjør at svarfordelingene summerer seg til mer enn 100 %.

5. Hva er de største utfordringene i din virksomhet for å få gjennomført organisert læring i praksis?

FLERE SVAR MULIG



Det er to trekk vi merker oss fra 2012 til 2013 på dette spørsmålet. Det ene er at andelen som oppgir at de ikke har utfordringer eller at de går på kurs, synker fra 32 % til 23 %. Det andre er at flere peker på mangel på tid og at det koster for mye, øker fra henholdsvis 30 til 44 % og 13 til 19 %. Vi merker oss også at andelen som oppgir andre svar synker. I 2012 så vi at en del av de som oppga andre grunner pekte på dette med at kursene medførte en del reising. En konsekvens av dette kan være at en ikke har tid eller råd til å delta på slike kurs. Økningen i andelen som peker på mangel på tid og kostnader i 2013, kan derfor være en konsekvens av at kursene ofte medfører reising.

Vi ser at mangel på tid i større grad oppgis som en utfordring blant ansatte i større bedrifter, mens kostnader i større grad oppgis blant ansatte i mindre bedrifter. Dette var også et trekk vi så i 2012.

Ser vi dette i forhold til de ulike yrkeskategoriene får vi følgende fordeling.

	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Jeg har ikke tid	21%	47%	39%	47%	39%	48%
Det koster for mye å gå på kurs	12%	25%	14%	15%	15%	13%
Jeg kan det jeg trenger å kunne	-	5%	-	3%	1%	3%
Økt kunnskap gir ikke bedre økonomisk resultat for bedriften	1%	4%	2%	3%	1%	2%
Få myndighetskrav til kompetanse	2%	5%	2%	5%	2%	3%
Usikker på innhold/kvalitet på kursene som tilbys	6%	9%	5%	9%	3%	9%
Andre utfordringer	20%	4%	14%	9%	15%	4%
Det er ingen utfordringer/vi går på kurs	34%	21%	30%	15%	32%	31%
Ikke sikker	11%	10%	3%	15%	4%	6%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Jeg har ikke tid	17%	36%	39%	25%		
Det koster for mye å gå på kurs	13%	17%	13%	11%		
Jeg kan det jeg trenger å kunne	2%	3%	3%	1%		
Økt kunnskap gir ikke bedre økonomisk resultat for bedriften	2%	3%	1%	1%		
Få myndighetskrav til kompetanse	3%	6%	1%	1%		
Usikker på innhold/kvalitet på kursene som tilbys	2%	17%	6%	8%		
Andre utfordringer	12%	6%	21%	7%		
Det er ingen utfordringer/vi går på kurs	53%	25%	24%	41%		
Ikke sikker	7%	6%	8%	11%		
Antall svar	60	36	104	92		

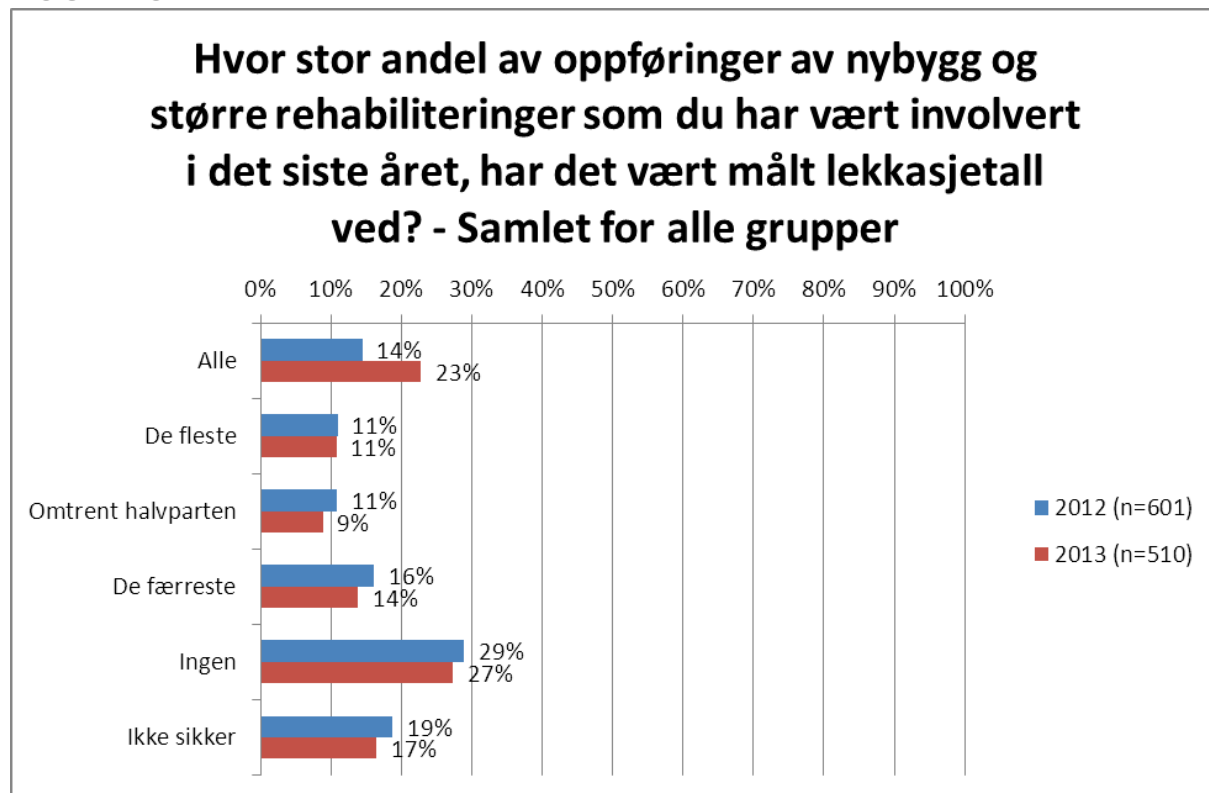
Vi ser at mangel på tid er noe som ser ut til å øke ganske mye i alle gruppene med unntak av den vi har kalt «øvrige». Derimot er det at det koster for mye å gå på kurs, noe som først og fremst øker hos tømrerne (fra 12 til 25 %). For de andre gruppene er denne andelen relativt stabil.

Måling av lekkasjetall

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

6. 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?

LES OPP 1-5



Den viktigste endringen fra 2012 til 2013, er at flere nå svarer at ved alle nybygg og større rehabiliteringer de har vært involvert i har det blitt målt lekkasjetall. Denne andelen går fra 14 til 23 %. Utover dette er endringene små. Samlet sett har andelen som oppgir at lekkasjetall har blitt målt ved et eller flere prosjekter siste år, økt fra 52 til 57 %.

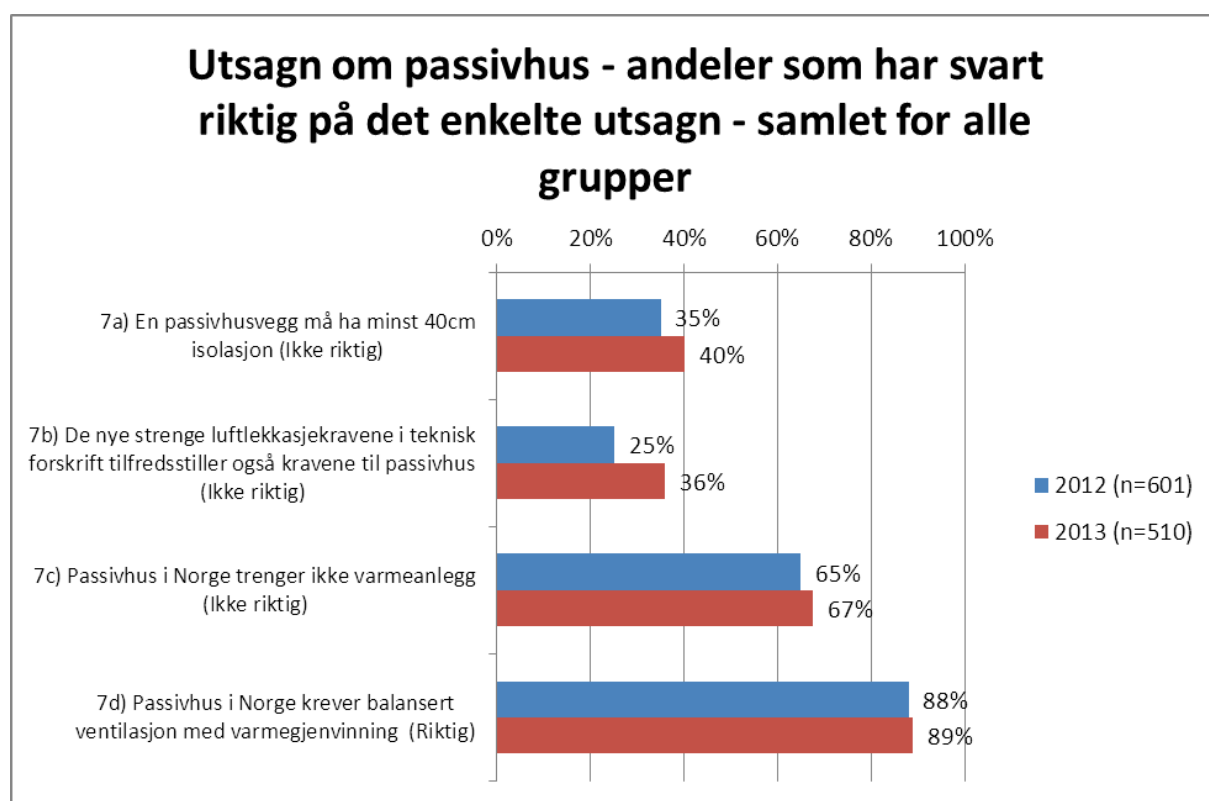
	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Alle	24%	36%	6%	10%	7%	13%
De fleste	14%	13%	7%	7%	6%	14%
Omtrent halvparten	12%	11%	10%	6%	12%	5%
De færreste	11%	11%	23%	14%	17%	15%
Ingen	29%	25%	24%	30%	33%	28%
Ikke sikker	9%	5%	29%	34%	24%	24%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Alle	8%	22%	5%	14%		
De fleste	15%	8%	12%	10%		
Omtrent halvparten	10%	8%	6%	11%		
De færreste	15%	25%	20%	20%		
Ingen	30%	19%	32%	30%		
Ikke sikker	22%	17%	26%	15%		
Antall svar	60	36	104	92		

Det er blant tømrerne, rørleggerne og ventilasjonsmontørene vi finner størst økning i andelen der lekkasjetall er blitt målt siste år. Blant elektrikerne har andelen imidlertid gått ned. Som i 2012 er det blant tømrerne vi finner at dette har blitt målt ved alle eller de fleste prosjektene. Her har denne andelen økt fra 38 til 49 % i perioden. Det er også i denne gruppen at de fleste vet om dette er gjort eller ikke. For de andre yrkesgruppene i undersøkelsen er det store andeler som ikke er sikker på om lekkasjetall har blitt målt (andelene usikre varierer fra 15 til 34 %). Størst er usikkerheten blant elektrikerne.

Kunnskap om passivhus

En viktig del av denne undersøkelsen var å forsøke å måle kunnskap om passivhus og energieffektivisering. Istedenfor å bare basere oss på egen vurdering av kompetanse på området, valgte vi i 2012 å utvikle en del utsagn om dette. Disse utsagnene var enten riktige eller feil, og vi ba respondentene vurdere om hver enkelt av dem stemte eller ikke stemte. Vi begynte med fire utsagn om passivhus. 3 av disse utsagnene var feil, mens den siste var riktig. Vi stilte respondentene de samme utsagnene i 2013. Nedenfor presenteres andelen som har svart riktig på det enkelte utsagn, dvs at de har svart at det ikke stemmer der utsagnet er feil og at de har svart at det stemmer der utsagnet er riktig. Resultatene sammenlignes med resultatene fra 2012.

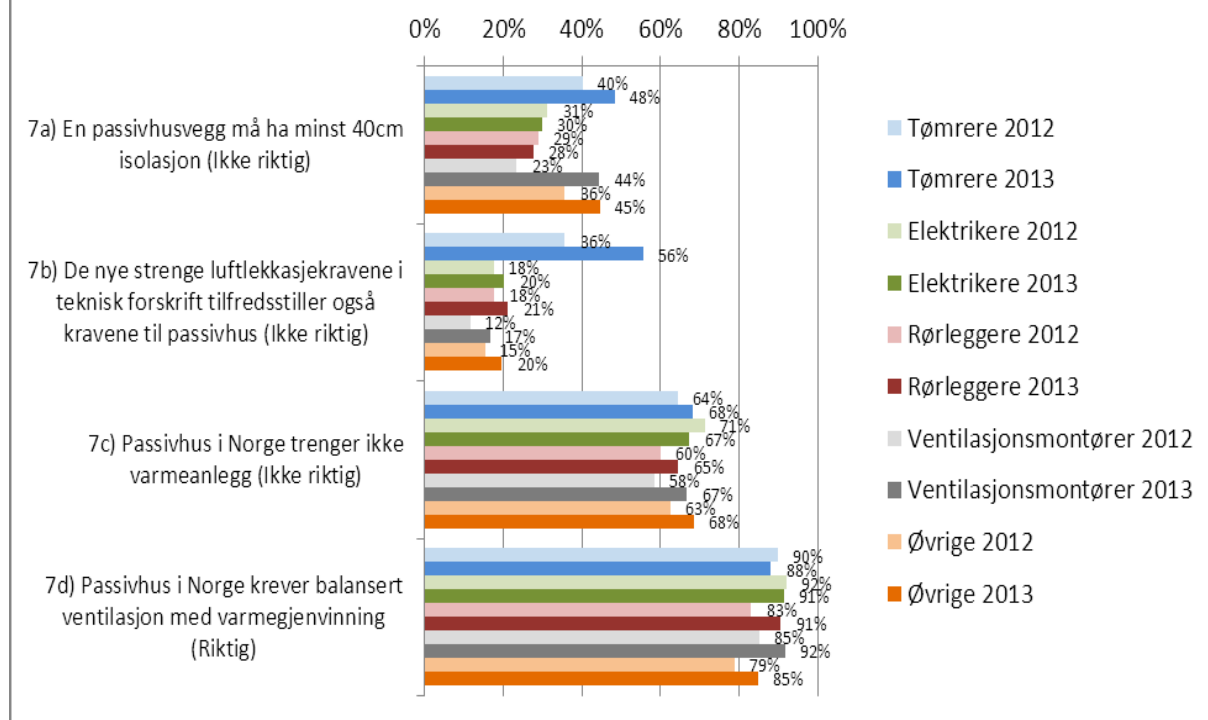
7. Så skal jeg lese opp noen utsagn om hva passivhus er. For hvert av dem vil jeg vite om du mener dette stemmer eller ikke.



Selv om det ikke er store endringer i kunnskapen fra 2012 til 2013, går endringene vi ser i riktig retning. Spesielt gjelder det de to første utsagnene. Dette er imidlertid de to utsagnene der kunnskapen likevel er dårligst. Vi ser imidlertid at andelen som svarer rett på utsagnet om at en passivhusvegg må ha minst 40 cm isolasjon, øker fra 35 til 40 %. Størst forbedring finner vi for utsagn b) der andelen som svarer rett øker fra 25 % i 2012 til 36 % i 2013. For de øvrige utsagnene i bolken om passivhus, er endringene marginale, men som vi ser også her i positiv retning.

Det er et generelt trekk at kunnskapen om de ulike utsagnene øker jo høyere utdanning man har. Riktignok er ikke forskjellene dramatiske. Det er også et trekk at de som har deltatt i kurs/opplæring siste to år, har bedre kunnskap på utsagnene enn de som ikke har deltatt. Det eneste unntaket gjelder utsagn a), der andelen som svarer riktig er så vidt høyere blant de som ikke har deltatt på kurs/opplæring.

Utsagn om Passivhus - Andeler som har svart riktig brutt ned på grupper

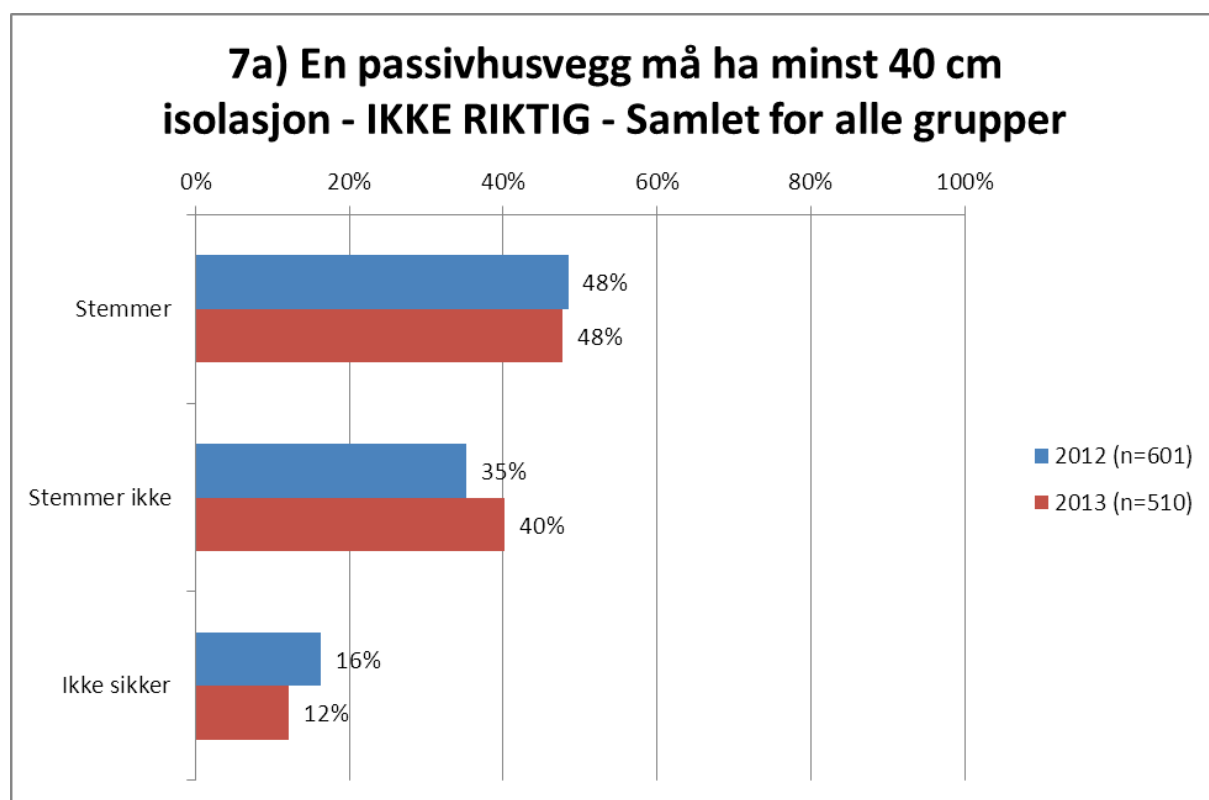


I figuren ovenfor har vi forsøkt å vise andelen riktige svar brutt ned på de ulike yrkesgruppene både for 2012 og 2013. Selv om denne kan være litt tung å lese, finner vi noen interessante trekk.

Som vi fant i 2012, var det tømrerne som i størst grad svarte riktig på de to første utsagnene. Det er også tømrerne som i størst grad bidrar til den samlede økningen i andel riktige svar på disse to utsagnene i 2013. At de nye luftlekkasjekravene i teknisk forskrift ikke også tilfredsstillers kravene til passivhus er det nå 56 % av tømrerne som har fått med seg (mot 36 % i 2012). Blant resten av yrkesgruppene er kunnskapen om dette omtrent like lav som den var i 2012. Også for påstanden om at en passivhusvegg må ha minst 40 cm isolasjon er det en solid økning i andel riktige svar blant tømrerne (fra 26 til 56 %). For elektrikerne og rørleggerne er kunnskapen imidlertid omtrent like lav som i 2012 (henholdsvis 30 og 28 %). Også ventilasjonsmontørene har en kraftig forbedring i kunnskapen på dette utsagnet, men her er som sagt antallet som har svart lavt, og således beheftet med en del usikkerhet.

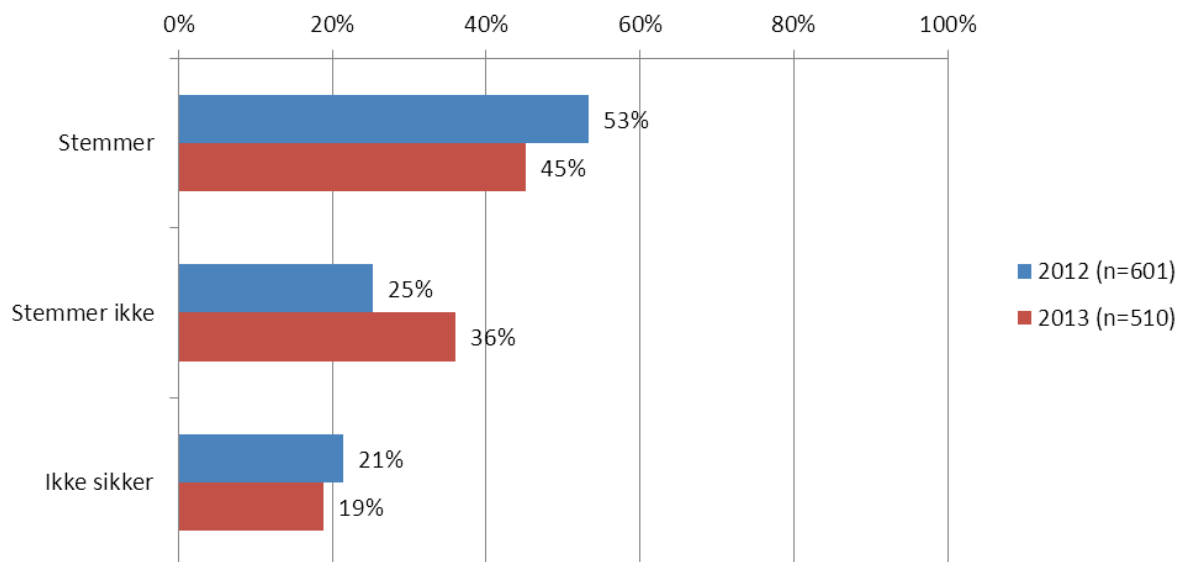
For de to siste utsagnene er endringene fra 2012 til 2013 mindre, men også her ser vi en liten forbedring for flere av gruppene. Variasjonen mellom gruppene er også mindre her enn for de to første påstandene.

Vi har så langt vist andelene som har svart riktig på den enkelte påstand. Dette betyr ikke nødvendigvis at de har svart direkte galt på påstanden. En del har vært usikre på om den enkelte påstand har vært riktig eller gal, og således svart at de er usikre. På de neste sidene gjengir vi de fullstendige svarfordelingene både samlet for alle gruppene (vektet), og brutt ned på de ulike målgruppene, for å vise disse forskjellene. Også her viser vi endringene fra 2012 til 2013.



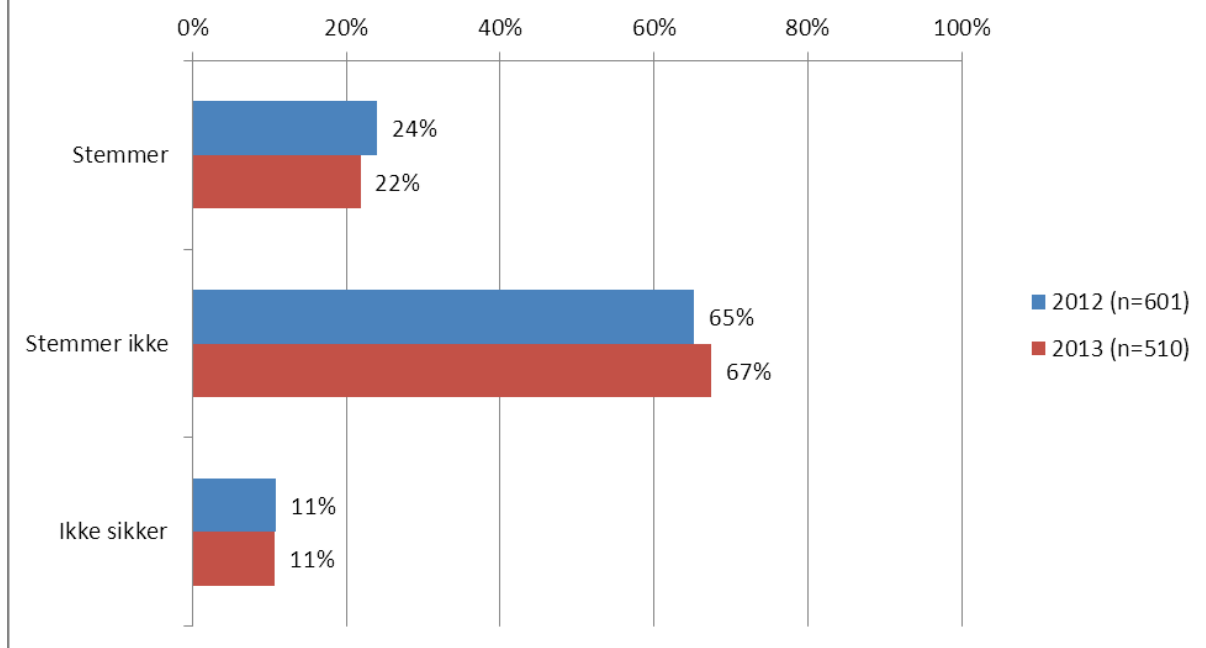
	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer	50%	42%	49%	55%	50%	59%
Stemmer ikke (rett)	40%	48%	31%	30%	29%	28%
Ikke sikker	10%	9%	20%	15%	21%	13%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjonsmontører 2012	Ventilasjonsmontører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer	63%	47%	38%	40%		
Stemmer ikke (rett)	23%	44%	36%	45%		
Ikke sikker	13%	8%	26%	15%		
Antall svar	60	36	104	92		

7b) De nye strenge luftlekkasjekravene i teknisk forskrift tilfredsstillter også kravene til passivhus - IKKE RIKTIG - Samlet for alle grupper



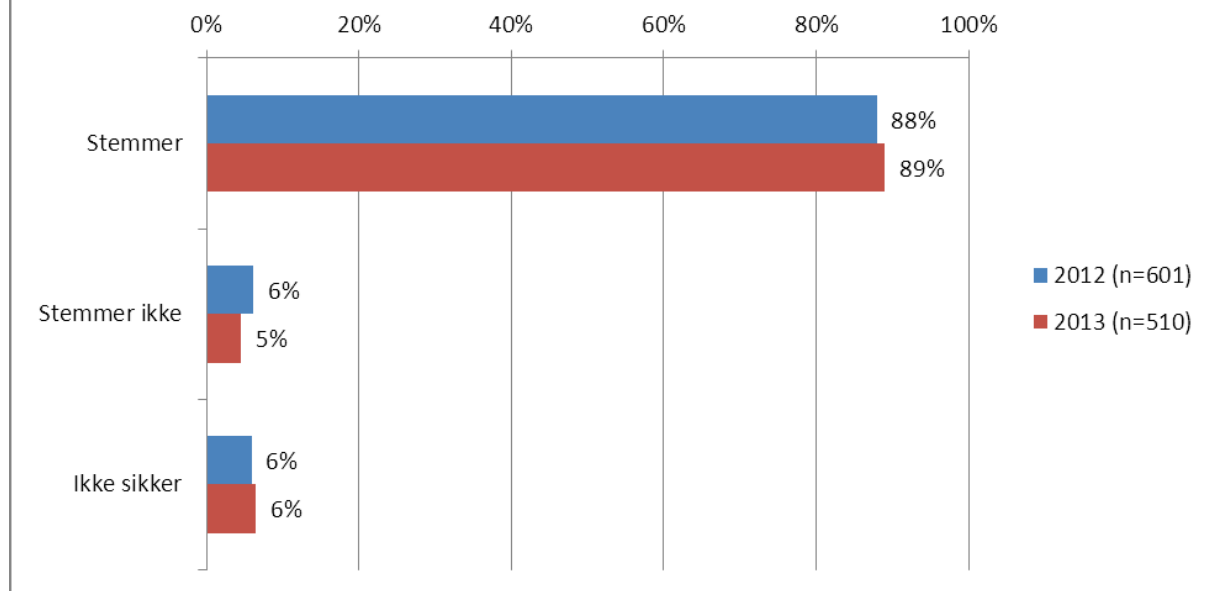
	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer	52%	33%	58%	57%	48%	52%
Stemmer ikke (rett)	36%	56%	18%	20%	18%	21%
Ikke sikker	12%	11%	25%	23%	34%	27%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjonsmontører 2012	Ventilasjonsmontører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer	58%	58%	54%	53%		
Stemmer ikke (rett)	12%	17%	15%	20%		
Ikke sikker	30%	25%	31%	27%		
Antall svar	60	36	104	92		

7c) Passivhus i Norge trenger ikke varmeanlegg - IKKE RIKTIG - Samlet for alle grupper



	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer	25%	21%	20%	23%	30%	24%
Stemmer ikke (rett)	64%	68%	71%	67%	60%	65%
Ikke sikker	10%	11%	9%	10%	10%	12%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer	28%	31%	19%	17%		
Stemmer ikke (rett)	58%	67%	63%	68%		
Ikke sikker	13%	3%	18%	14%		
Antall svar	60	36	104	92		

7d) Passivhus i Norge krever balansert ventilasjon med varmegjenvinning - RIKTIG - Samlet for alle grupper

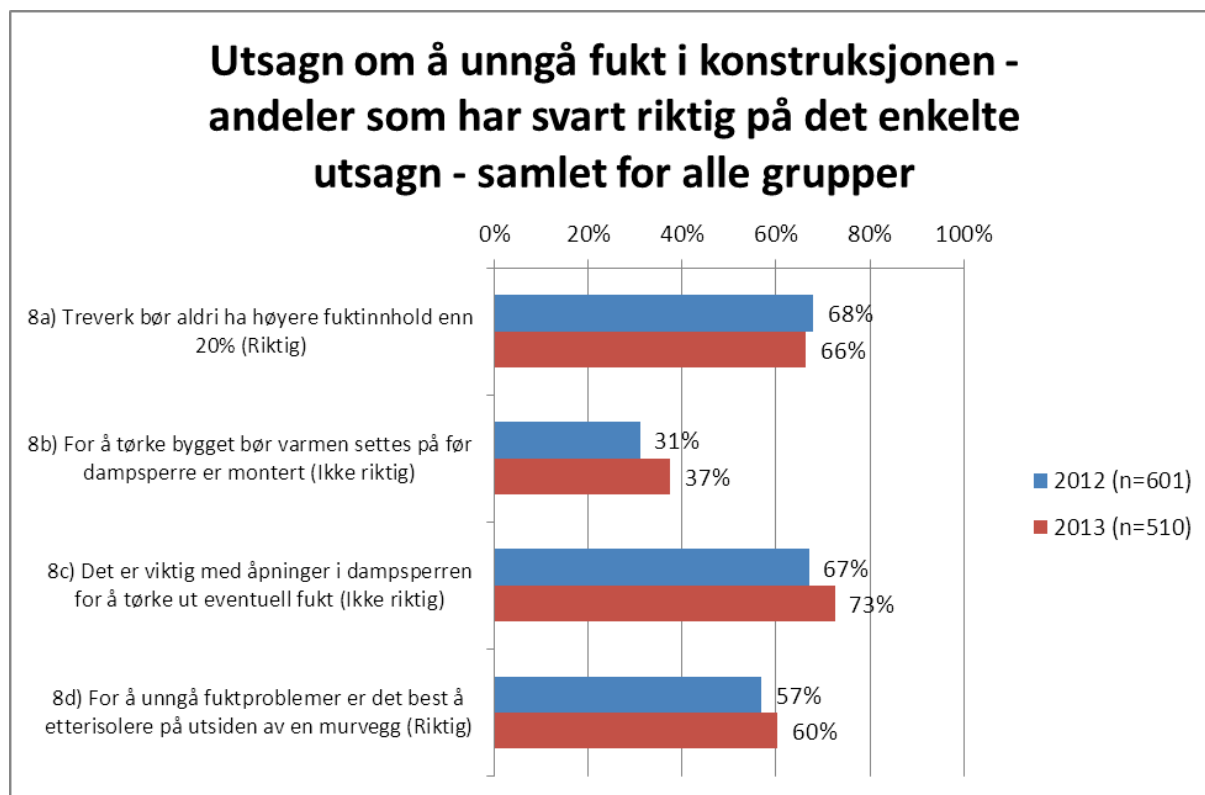


	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer (rett)	90%	88%	92%	91%	83%	91%
Stemmer ikke	6%	5%	5%	4%	10%	2%
Ikke sikker	5%	7%	3%	5%	7%	8%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer (rett)	85%	92%	79%	85%		
Stemmer ikke	12%	6%	6%	9%		
Ikke sikker	3%	3%	15%	7%		
Antall svar	60	36	104	92		

Kunnskap om det å unngå fukt i konstruksjonen

Vi fulgte opp med fire utsagn omkring det å unngå fukt i konstruksjonen

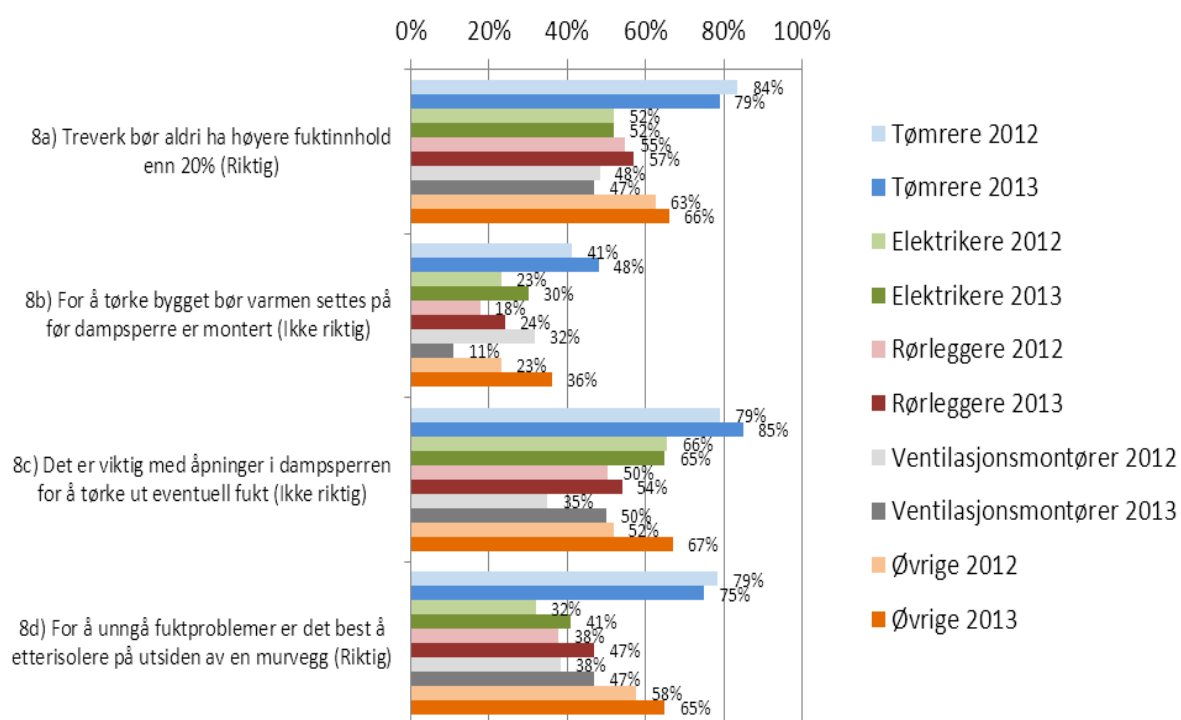
8. Så har vi noen utsagn om å unngå fukt i konstruksjonen.



For tre av de fire utsagnene om fukt i konstruksjonen, ser vi også her en viss bedring i kunnskapen. Dette gjelder utsagnene b), c), og d). For utsagn a) at treverk aldri bør ha høyere fuktinnhold enn 20 %, er det omtrent som 2012 (fra 68 til 66 %). For utsagn b) om at det ikke er riktig at varmen bør settes på før dampsperre er montert, når en skal tørke bygget, øker andelen som svarer rett fra 31 til 37 %. Tilsvarende øker andelen som svarer rett på utsagn c) fra 67 % til 73 %. For utsagn d) om at det er best å etterisolere på utsiden av en murvegg, for å unngå fuktproblemer, er det nå 60 % som svarer riktig på (mot 57 %).

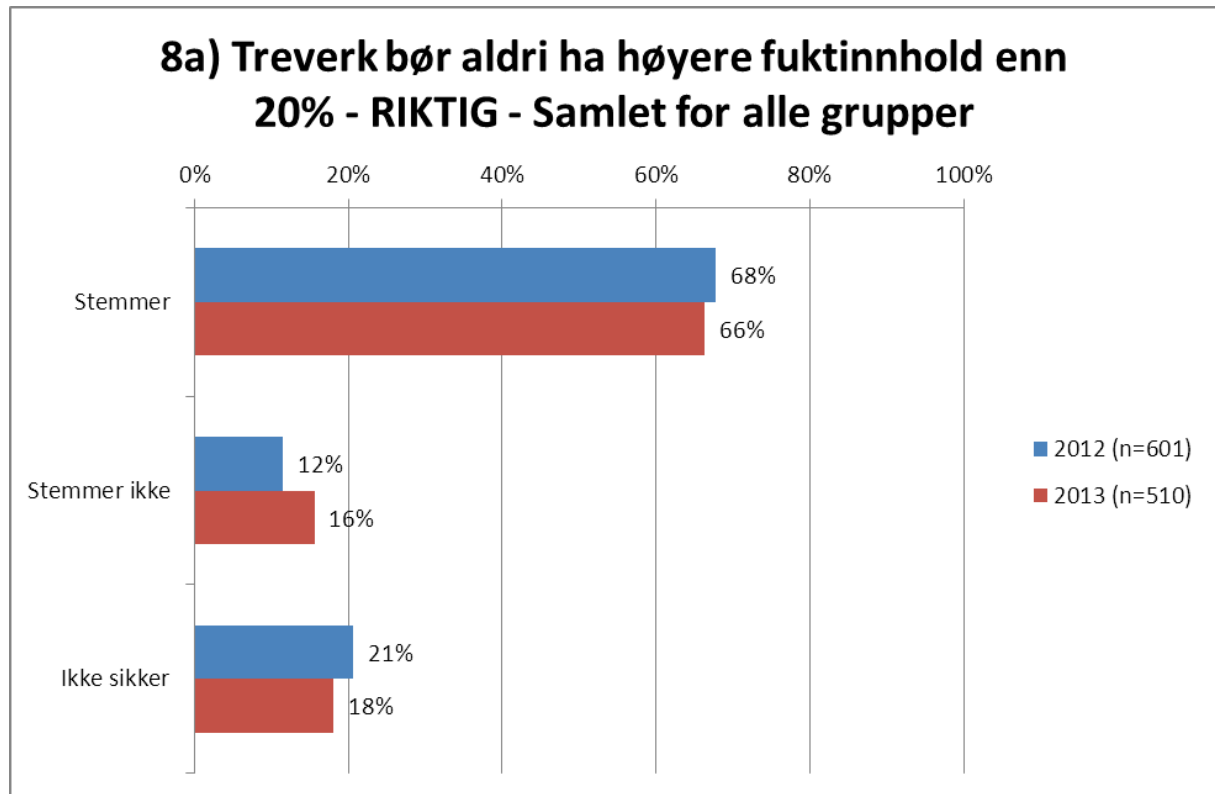
Utdanning har i noe mindre grad forklaringskraft for disse utsagnene. Kun for utsagn c) er der en viss tendens til at utdanning slår positivt ut. Derimot er det noe bedre kunnskap generelt hos de som har tatt kurs/opplæring siste to år, enn blant de som ikke har gjort det. Dette gjelder imidlertid ikke for utsagn d).

Utsagn om å unngå fukt i konstruksjonen - Andeler som har svart riktig brutt ned på grupper



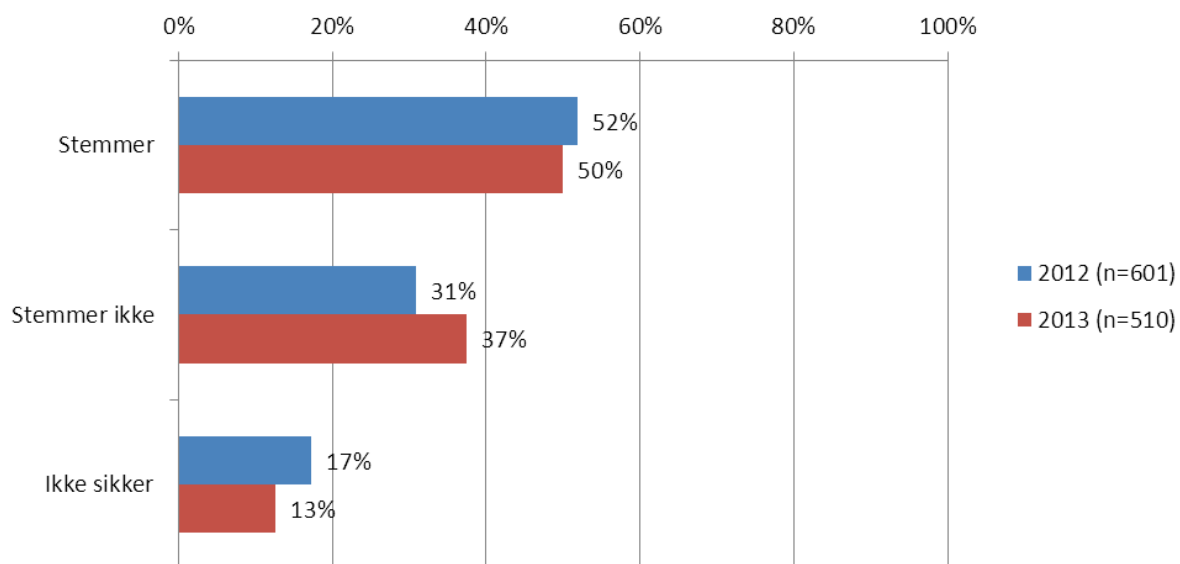
Grovt sett kan vi si at hovedtrekkene er de samme i 2013 som i 2012, med hensyn til nivåene på andel rette svar for de ulike gruppene. Tømrerne er som i 2012 de som oftest svarer rett på alle utsagnene om fukt i konstruksjonen. Spesielt gjelder dette for utsagn a) og d). Men som vi ser er det for begge disse en liten nedgang i andelene som svarer rett i 2013. Derimot øker andelen som svarer rett blant tømrerne både på utsagn b) og c). De gruppene som har bedre resultater på alle utsagnene i 2013 er rørleggerne og gruppen «øvrige».

På de neste par sidene gjengir vi de fulle svarfordelingene også på påstandene om det å unngå fukt i konstruksjonen. Vi merker oss her at for påstand b er det flere som svarer feil enn riktig i alle målgruppene med unntak av tømmerne der 48 % svarer riktig og 46 % svarer feil. Det er også verdt å merke seg at som i 2012 er det med unntak av tømmerne, relativt store andeler i de ulike gruppene som svarer at de er usikre. Dette indikerer at dette er et tema de er utrygge på.



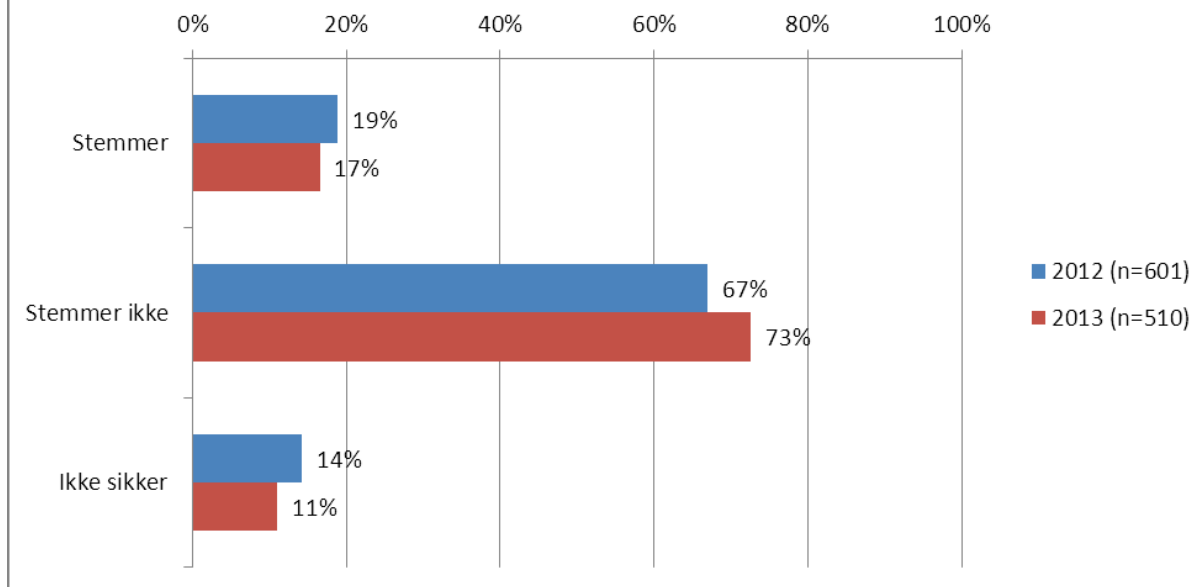
	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer (rett)	84%	79%	52%	52%	55%	57%
Stemmer ikke	14%	17%	9%	13%	11%	16%
Ikke sikker	2%	5%	39%	36%	34%	27%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer (rett)	48%	47%	63%	66%		
Stemmer ikke	7%	22%	10%	16%		
Ikke sikker	45%	31%	28%	17%		
Antall svar	60	36	104	92		

8b) For å tørke bygget bør varmen settes på før dampsperre er montert - IKKE RIKTIG - Samlet for alle grupper



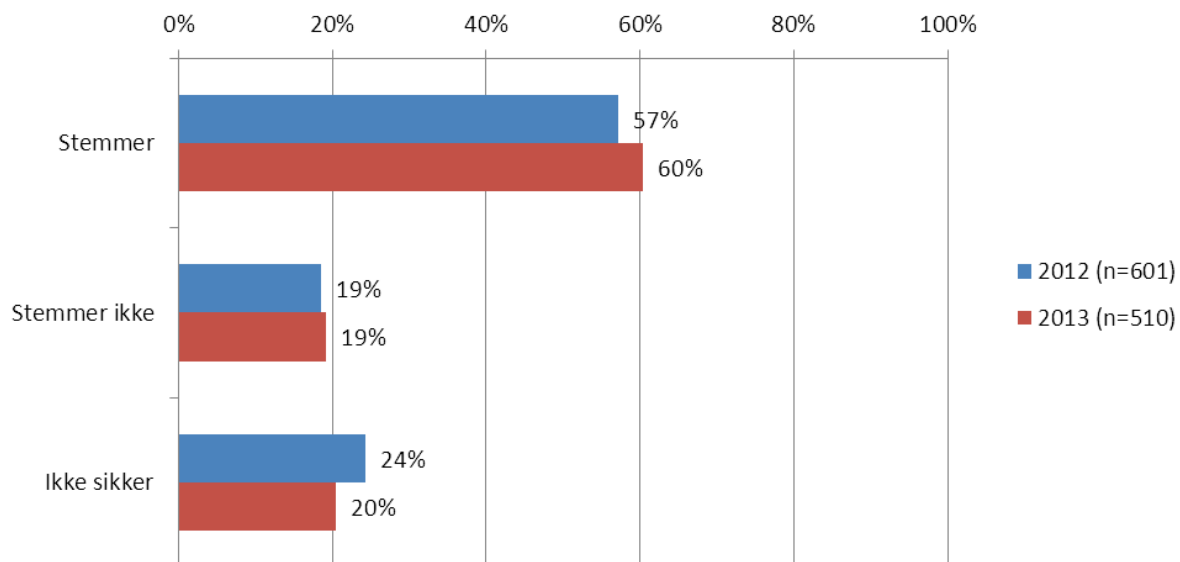
	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer	52%	46%	52%	51%	58%	57%
Stemmer ikke (rett)	41%	48%	23%	30%	18%	24%
Ikke sikker	7%	6%	25%	19%	24%	20%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjonsmontører 2012	Ventilasjonsmontører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer	45%	64%	47%	52%		
Stemmer ikke (rett)	32%	11%	23%	36%		
Ikke sikker	23%	25%	30%	12%		
Antall svar	60	36	104	92		

8c) Det er viktig med åpninger i dampspærren for å tørke ut eventuell fukt - IKKE RIKTIG - Samlet for alle grupper



	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer	16%	11%	17%	16%	29%	27%
Stemmer ikke (rett)	79%	85%	66%	65%	50%	54%
Ikke sikker	5%	3%	18%	18%	21%	20%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjonsmontører 2012	Ventilasjonsmontører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer	40%	19%	18%	24%		
Stemmer ikke (rett)	35%	50%	52%	67%		
Ikke sikker	25%	31%	30%	9%		
Antall svar	60	36	104	92		

8d) For å unngå fuktproblemer er det best å etterisolere på utsiden av en murvegg - RIKTIG - Samlet for alle grupper

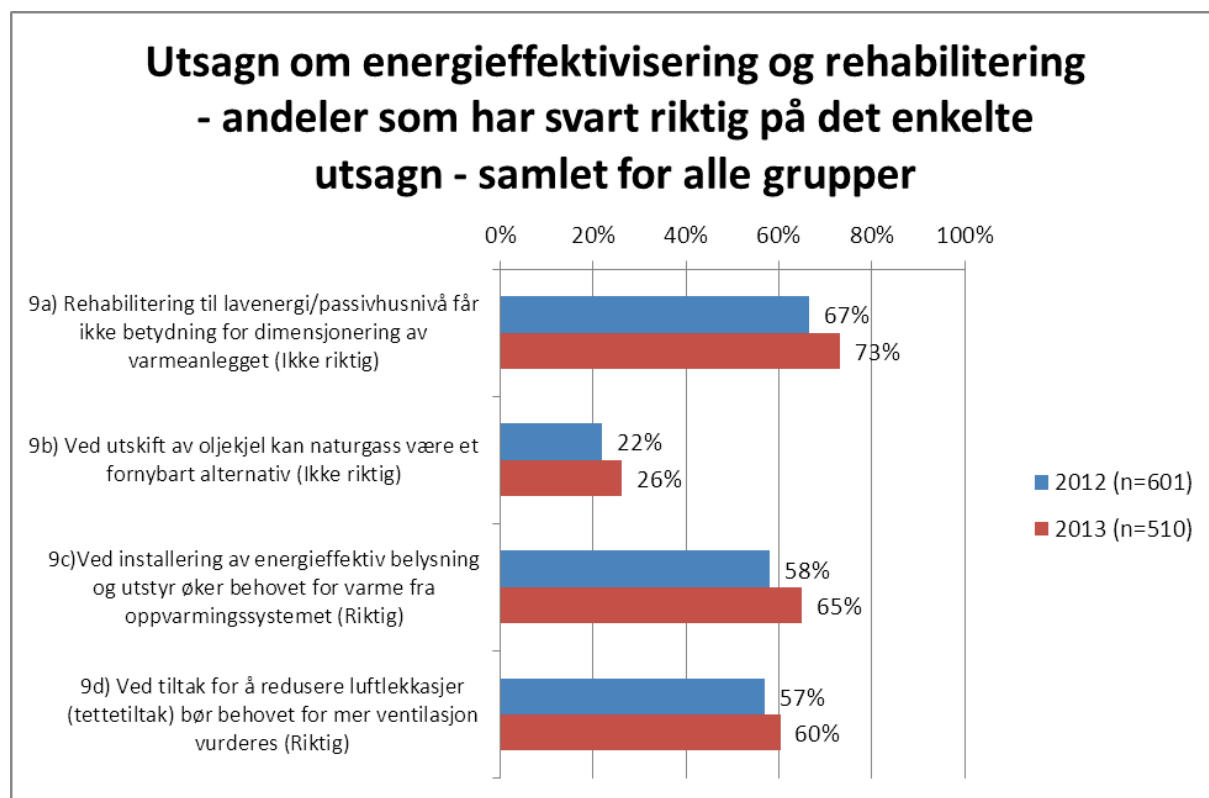


	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer (rett)	79%	75%	32%	41%	38%	47%
Stemmer ikke	14%	16%	25%	25%	27%	17%
Ikke sikker	7%	9%	43%	34%	36%	36%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer (rett)	38%	47%	58%	65%		
Stemmer ikke	25%	22%	12%	21%		
Ikke sikker	37%	31%	31%	14%		
Antall svar	60	36	104	92		

Kunnskap om energieffektivisering og rehabilitering

Det siste temaet i bolken med utsagn, tok opp temaet energieffektivisering og rehabilitering.

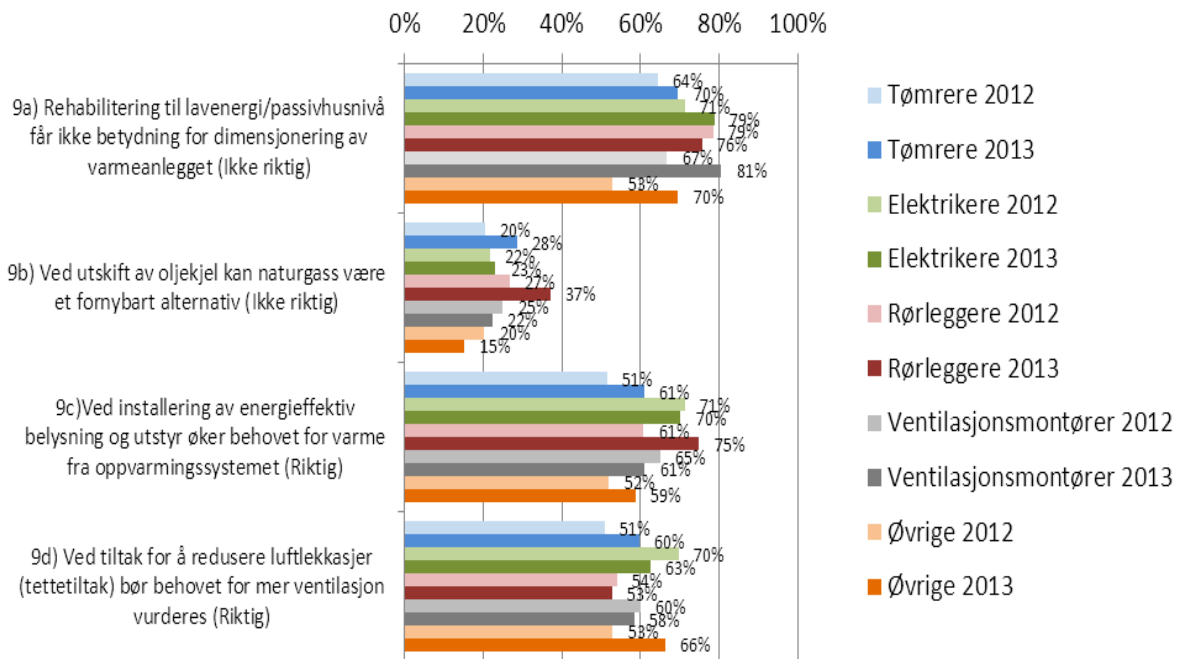
9. Videre har vi noen utsagn om energieffektivisering og rehabilitering.



Også for utsagnene om energieffektivisering og rehabilitering har kunnskapen samlet for bransjen økt for alle utsagnene. Størst er økningen for utsagn a) og c). For utsagn a) øker andelen som svarer riktig fra 67 % til 73 %, mens den for utsagn c) øker fra 58 % til 65 %. Med også en økning for utsagn d), ser vi at for tre av utsagnene svarer minimum 6 av 10 riktig. Derimot er utsagn b) om at ved utskift av oljekjel kan naturgass være et fornybart alternativ, fortsatt noe flesteparten ikke klarer å svare riktig på. Utsagnet er ikke riktig, noe bare 26 % er klar over. Men også her er der en liten bedring i kunnskapen i forhold til i 2012.

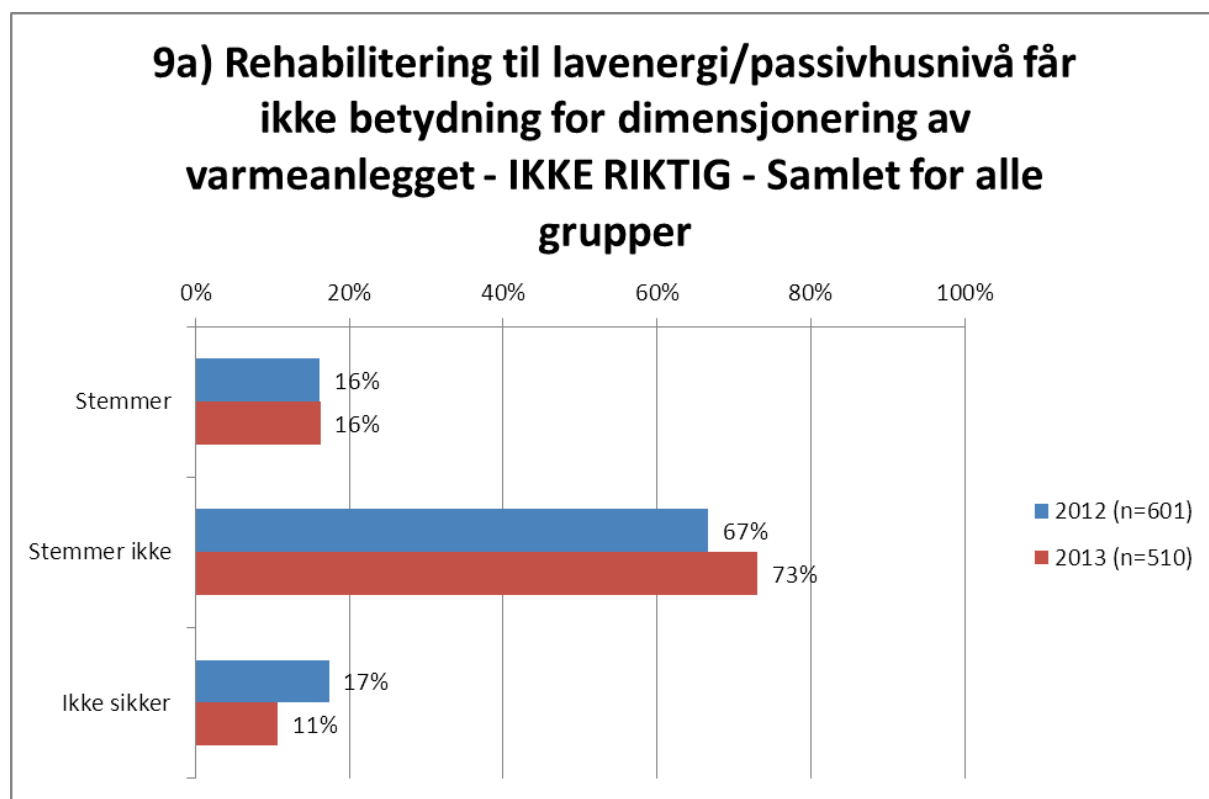
For utsagnene om energieffektivisering og rehabilitering, finner vi liten sammenheng mellom kunnskap om dette og utdanning. Det samme gjelder når vi ser på om en har deltatt på kurs/opplæring eller ikke. Kan dette skyldes at dette er tema som ikke belyses i samme grad verken i utdanningen eller kursene?

Utsagn om energieffektivisering og rehabilitering - Andeler som har svart riktig brutt ned på grupper



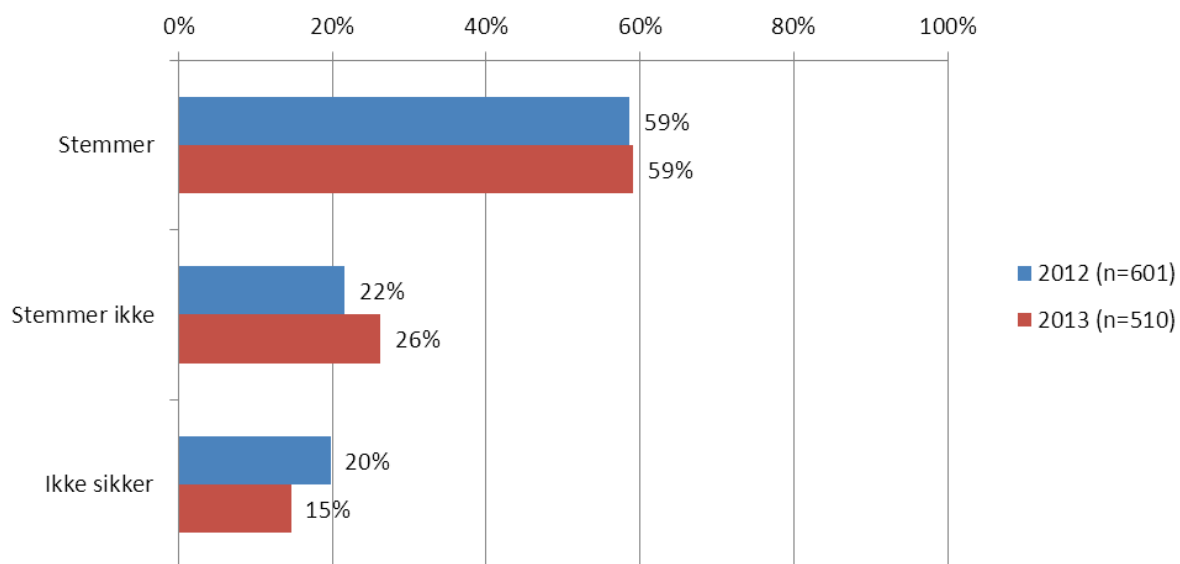
Ved de foregående utsagnene har vi sett at tømrerne er den gruppen som oftest svarer riktig. For utsagnene om energieffektivisering og rehabilitering er både elektrikerne, rørleggerne og ventilasjonsmontørene som oftest noe bedre enn tømrerne. Men som vi ser er tømrerne den eneste gruppen som har økt sin kunnskap for alle fire utsagnene i forhold til i 2012.

På de neste par sidene gjengir vi de fulle svarfordelingene også på påstandene om energieffektivisering og rehabilitering. Vi merker oss her at for påstand b er det flere som svarer feil enn riktig i alle målgruppene både i 2012 og 2013.. Også her er det til dels betydelige andeler som svarer at de ikke er sikre på hva som er riktig eller galt.



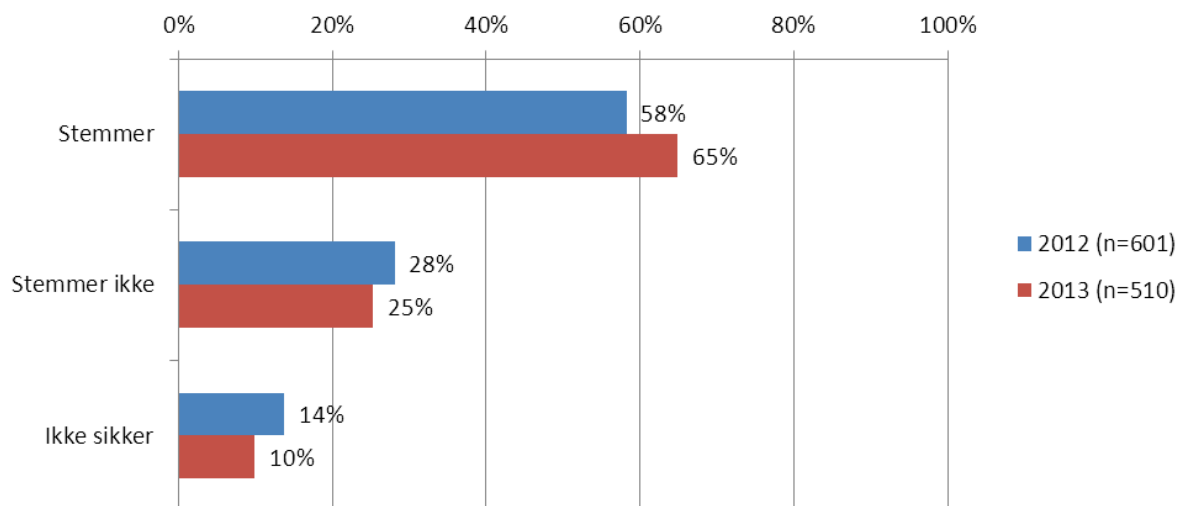
	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer	17%	20%	18%	11%	11%	16%
Stemmer ikke (rett)	64%	70%	71%	79%	79%	76%
Ikke sikker	19%	11%	11%	11%	10%	9%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjonsmontører 2012	Ventilasjonsmontører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer	18%	17%	14%	15%		
Stemmer ikke (rett)	67%	81%	53%	70%		
Ikke sikker	15%	3%	33%	15%		
Antall svar	60	36	104	92		

9b) Ved utskift av oljekjel kan naturgass være et fornybart alternativ - IKKE RIKTIG - Samlet for alle grupper



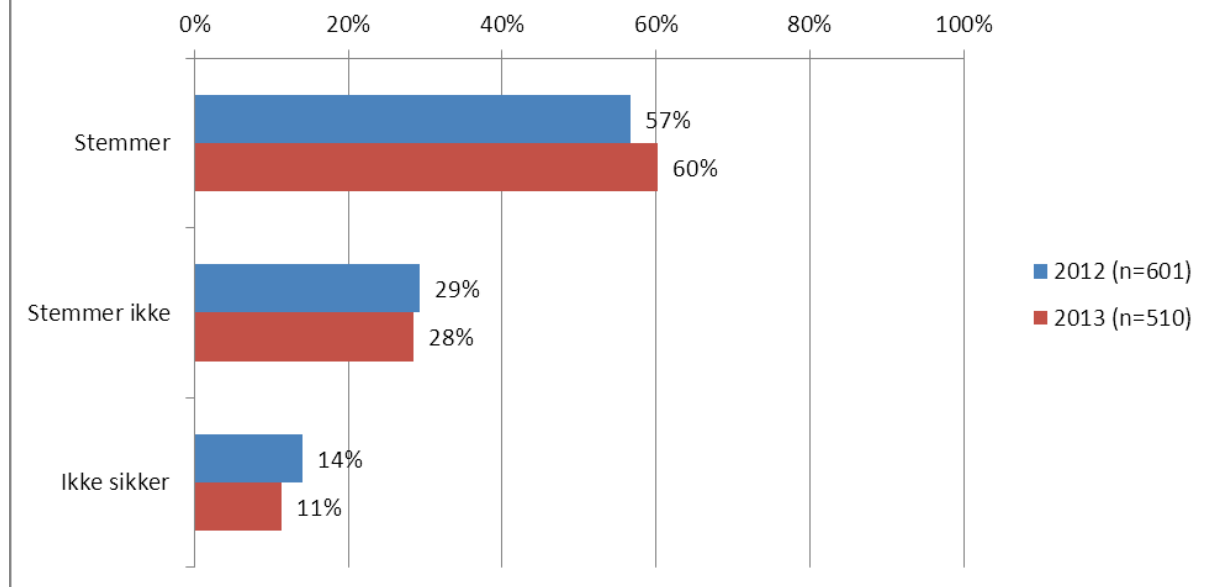
	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer	62%	55%	57%	63%	61%	57%
Stemmer ikke (rett)	20%	28%	22%	23%	27%	37%
Ikke sikker	18%	17%	22%	13%	12%	6%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjonsmontører 2012	Ventilasjonsmontører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer	55%	67%	50%	65%		
Stemmer ikke (rett)	25%	22%	20%	15%		
Ikke sikker	20%	11%	30%	20%		
Antall svar	60	36	104	92		

9c) Ved installering av energieffektiv belysning og utstyr øker behovet for varme fra oppvarmingssystemet - RIKTIG - Samlet for alle grupper



	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer (rett)	51%	61%	71%	70%	61%	75%
Stemmer ikke	33%	30%	24%	21%	25%	17%
Ikke sikker	16%	9%	5%	9%	14%	9%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer (rett)	65%	61%	52%	59%		
Stemmer ikke	23%	33%	24%	25%		
Ikke sikker	12%	6%	24%	16%		
Antall svar	60	36	104	92		

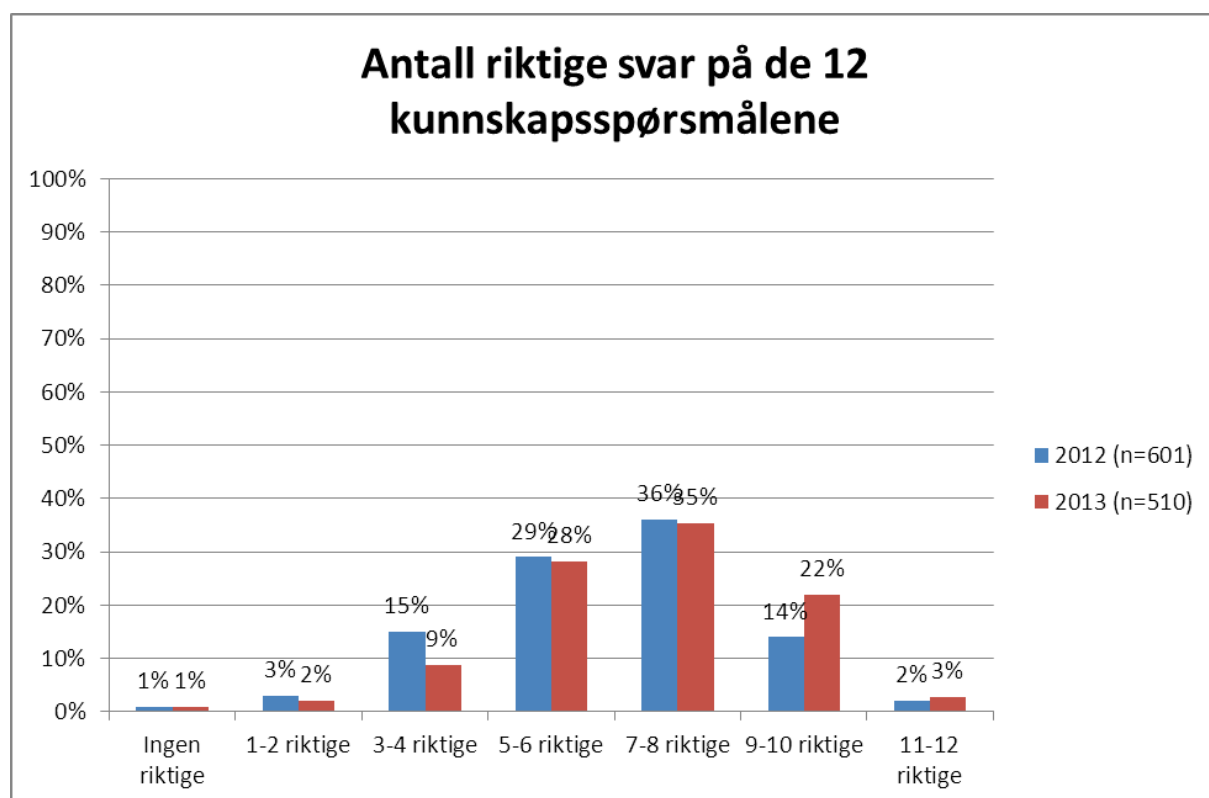
9d) Ved tiltak for å redusere luftlekkasjer (tettetiltak) bør behovet for mer ventilasjon vurderes - RIKTIG - Samlet for alle grupper



	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Stemmer (rett)	51%	60%	70%	63%	54%	53%
Stemmer ikke	39%	34%	15%	19%	25%	30%
Ikke sikker	10%	6%	15%	18%	21%	17%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Stemmer (rett)	60%	58%	53%	66%		
Stemmer ikke	32%	36%	27%	23%		
Ikke sikker	8%	6%	20%	11%		
Antall svar	60	36	104	92		

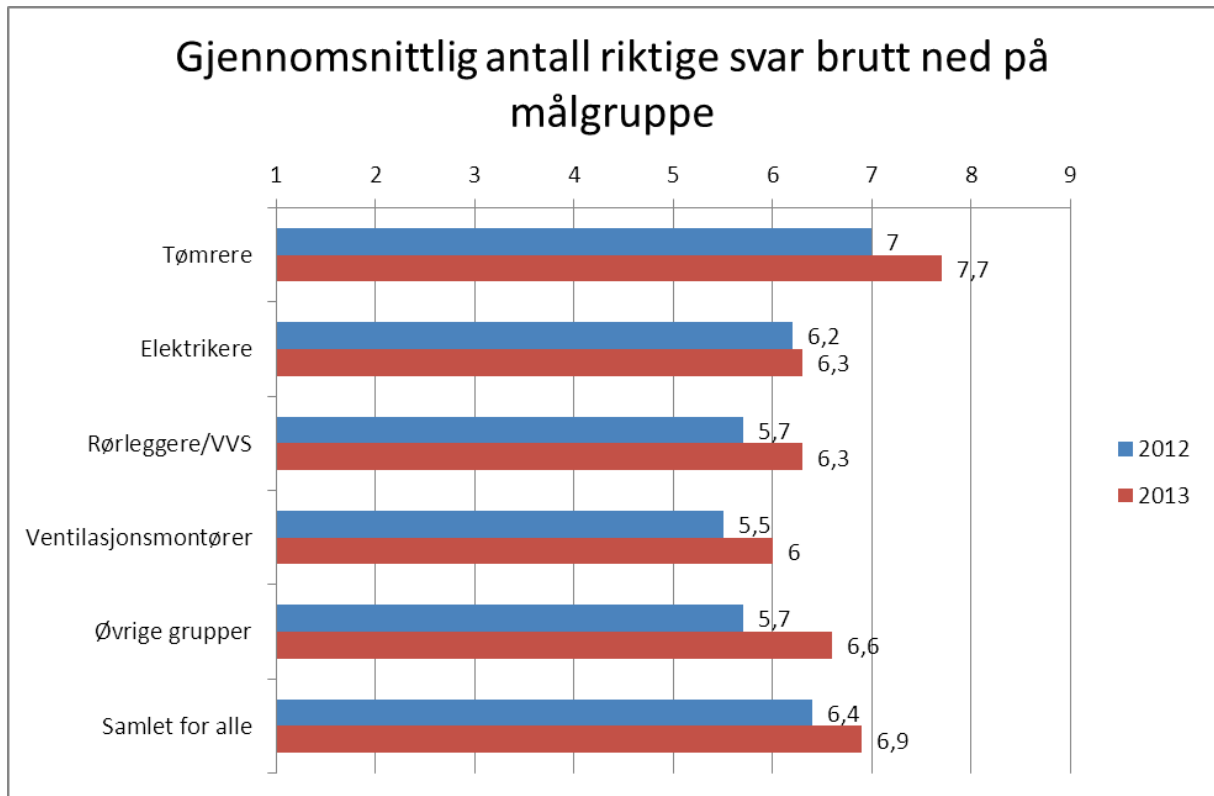
Oppsummering av kunnskapsspørsmålene

I spørsmålene 7-9 i undersøkelsen i byggenæringen, målte vi den faktiske kunnskapen til respondentene på 12 fakta. Disse var formulert som påstander, der vi ba respondentene oppgi om den enkelte påstand stemte eller ikke stemte. Nedenfor har vi gått igjennom svarene som ble avgitt i spørsmålene 7-9, og laget en variabel som viser hvor mange riktige svar respondentene hadde på disse spørsmålene. Nedenfor gjengis fordelingene på dette først i form av antall riktige svar . Vi har også brutt ned fordelingene på de ulike yrkesgruppene og beregnet gjennomsnittlig antall riktige svar både for den enkelte gruppe og samlet for alle. Sistnevnte snitt er vektet i forhold til yrkesgruppens størrelse.



Det er som vi ser færre som har få svar riktig og flere som har mange svar riktig i årets undersøkelse sammenlignet med 2012. Mens det i 2012 var 19 % som hadde færre enn 5 riktige svar, er denne andelen sunket til 12 %. I den andre enden har andelen som har 9 eller flere riktige svar økt fra 16 % til 25 %.

Dette viser igjen både når vi ser på snittet samlet og for den enkelte yrkesgruppe.



Samlet for alle har snittet for antall riktige svar økt fra 6,4 til 6,9. Vi ser at alle gruppene har et høyere snitt i 2013 enn det vi så i 2012. Størst forbedring ser vi for tømmerne (fra 7 til 7,7), rørleggerne (fra 5,7 til 6,3), og for gruppen «øvrige» (fra 5,7 til 6,6). Det altså tømmerne som også i år kommer best ut når det gjelder kunnskaps spørsmålene.

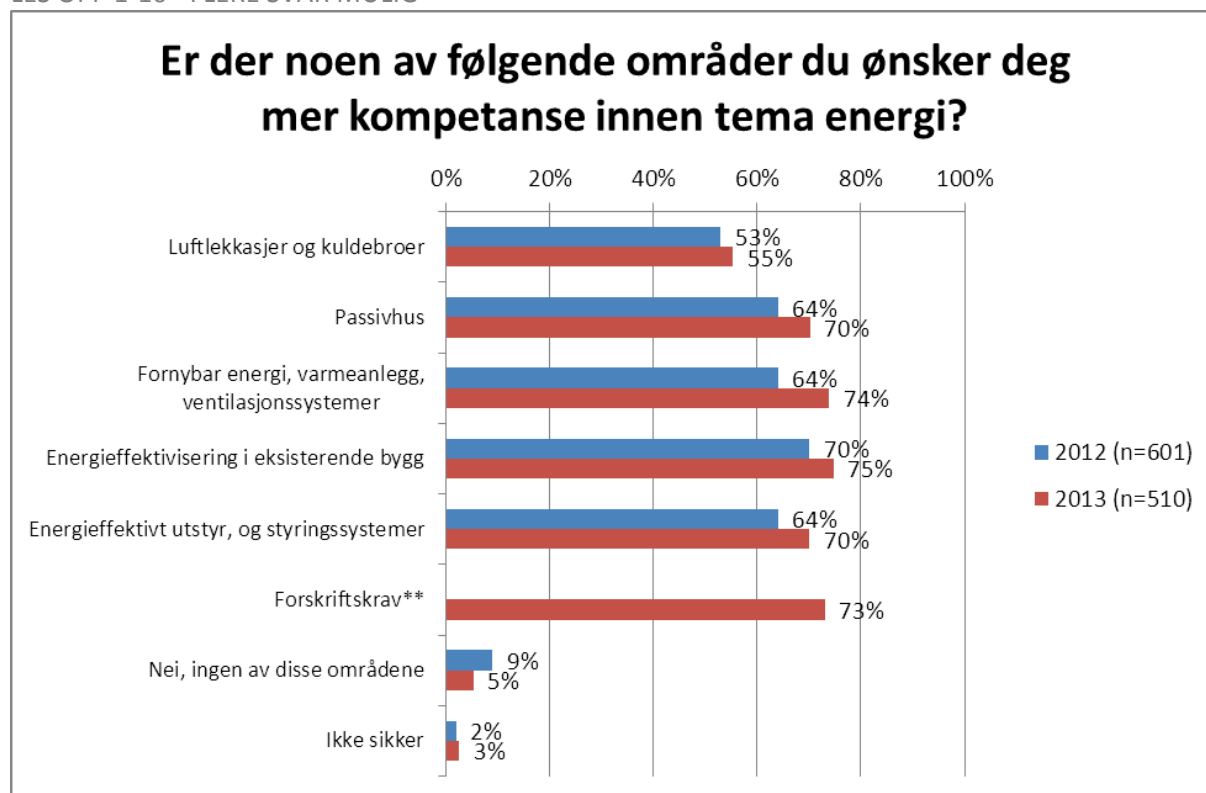
Behov for mer kompetanse innen tema energi

I spørsmål 10 ønsket vi å kartlegge behovet for mer kompetanse på noen sentrale områder innen energi. Vi leste opp seks ulike områder og spurte respondentene om dette var et område de ønsket seg mer kompetanse på. Ved årets undersøkelse inkluderte vi et nytt alternativ, som ikke var med i 2012. Dette var alternativet «Forskriftskrav».

Siden en kunne svare bekreftende på flere av disse, summerer svarfordelingen seg til mer enn 100 %.

10. Er der noen områder du ønsker deg mer kompetanse innen tema energi?

LES OPP 1-10 - FLERE SVAR MULIG



Som i 2012 er ønsket om mer kompetanse betydelig for alle områdene vi har spurt om. Et generelt trekk er at ønskene er økende i forhold til sist. Dette kan bety at disse temaene har blitt viktigere i bransjen i dag, og at en i større grad derfor ser nytten av mer kompetanse på områdene. Med unntak av området «luftlekkasjer og kuldebroer» er det over 70 % som ønsker mer kompetanse på alle områdene. For det nye området «forskriftskrav» er det 73 % som svarer at de ønsket mer kompetanse. Det er bare 5 % som ikke ønsker mer kompetanse på noen av områdene.

Sett i forhold til utdanningsnivå er det heller ikke her noen klare trekk. For en del områder ser det ut til at ønsket om mer kompetanse er litt høyere blant de med fagbrev eller fagskole. Et mer gjennomgående trekk er imidlertid at ønsket om mer kompetanse ser ut til å være litt høyere blant de som ikke har deltatt på kurs/opplæring de siste to årene. Dette siste gjelder alle områdene med unntak av områdene «energieffektivt utstyr og styringssystemer» og «forskriftskrav».

	Tømrere 2012	Tømrere 2013	Elektrikere 2012	Elektrikere 2013	Rørleggere 2012	Rørleggere 2013
Luftlekkasjer og kuldebroer	58%	62%	46%	46%	46%	47%
Passivhus	65%	74%	67%	67%	71%	69%
Fornybar energi, varmeanlegg, ventilasjonssystemer	63%	80%	60%	63%	81%	80%
Energieffektivisering i eksisterende bygg	66%	74%	78%	77%	81%	74%
Energieffektivt utstyr, og styringssystemer	60%	72%	78%	71%	73%	72%
Forskriftskrav**	-	81%	-	63%	-	71%
Nei, ingen av disse områdene	10%	7%	2%	3%	4%	2%
Ikke sikker	2%	-	2%	7%	1%	2%
Antall svar	177	151	125	104	135	127
	Ventilasjons- montører 2012	Ventilasjons- montører 2013	Øvrige 2012	Øvrige 2013		
Luftlekkasjer og kuldebroer	60%	58%	56%	60%		
Passivhus	65%	53%	47%	67%		
Fornybar energi, varmeanlegg, ventilasjonssystemer	63%	75%	60%	67%		
Energieffektivisering i eksisterende bygg	65%	78%	61%	72%		
Energieffektivt utstyr, og styringssystemer	68%	69%	46%	59%		
Forskriftskrav**	-	69%	-	68%		
Nei, ingen av disse områdene	5%	-	24%	10%		
Ikke sikker	5%	3%	2%	11%		
Antall svar	60	36	104	92		

Tømrerne er de som i størst grad ønsker seg mer kompetanse på de ulike områdene nå sammenlignet med i 2012. Dette gjelder for alle områdene, og i særlig grad innen området «fornybar energi, varmeanlegg og ventilasjonssystemer» (fra 63 % til 80 %), og området «energieffektivt utstyr

og styringssystemer» (fra 60 % til 72 %). For elektrikerne og rørleggerne er ønskene om mer kompetanse mer lik det vi så i 2012.

At så mange ytrer ønske om mer kompetanse indikerer to ting. For det første tyder det på at kompetansenivået ikke er godt nok for mange innen disse gruppene per i dag. Dette ble også synliggjort i gjennomgangen av påstandene, og kan sees på som et negativt trekk. For det andre tyder det på at det er en utbredt vilje til å tilegne seg mer kompetanse på områdene. Merk at vi ikke spurte om en trengte mer kompetanse på disse områdene, men om en ønsket det. Det at så mange ønsker mer kompetanse på disse områdene er således et positivt trekk. Det som gjenstår er da å tilrettelegge bedre for at denne typen kompetanse kan tilegnes på en hensiktsmessig måte for de ulike gruppene.

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 gjennomsnittsscorene på de ulike områdene for hver målgruppe sammenlignet med 2012-undersøkelsen.

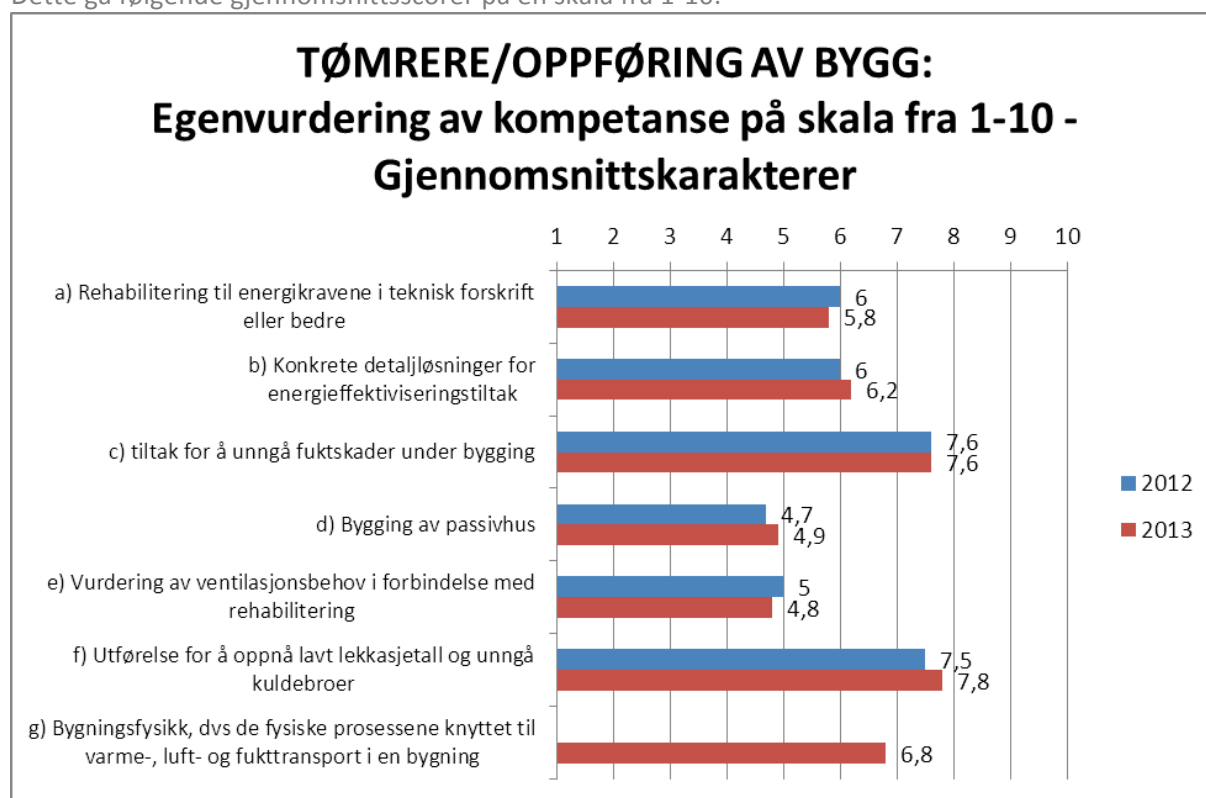
Vurdering av egen kompetanse – Tømrere

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 passivhus
- 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

Det siste av disse punktene er nytt av året, og vi mangler derfor sammenligningsgrunnlag fra 2012.

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



Selv om tømrerne er en av yrkesgruppene som har bedret seg mest på kunnskapsspørsmålene, vurderer de sin egen kompetanse omtrent på samme måte som i 2012. For to av områdene er snittkarakteren litt lavere enn i 2012. Dette gjelder «rehabilitering til energikravene i teknisk forskrift eller bedre» (fra 6,0 til 5,8), og «vurdering av ventilasjonsbehov i forbindelse med rehabilitering» (fra 5,0 til 4,8). For tre av områdene vurderer de sin kompetanse høyere i år enn i 2012. Med utgangspunkt i at midten på skalaen er 5,5 har fortsatt to av områdene en gjennomsnittscore under middels. Dette er bygging av passivhus med 4,9 og vurdering av ventilasjonsbehov i forbindelse med rehabilitering med 4,8. Noe over middels er vurdert kompetanse på områdene «rehabilitering til energikravene i teknisk forskrift eller bedre» og «konkrete detaljløsninger for energieffektiviseringstiltak» med snittscorer på henholdsvis 5,8 og 6,2. Høyest scorer har «utførelse

for å oppnå lavt lekkasjetall og unngå kuldebroer» og «tiltak for å unngå fuktskader under bygging» med henholdsvis 7,8 og 7,6 i gjennomsnitt. På det nye området «byggningsfysikk» gir tømmerne seg selv en snittkarakter på 6,8. Dette er som vi skal se klart høyest av alle de ulike yrkesgruppene.

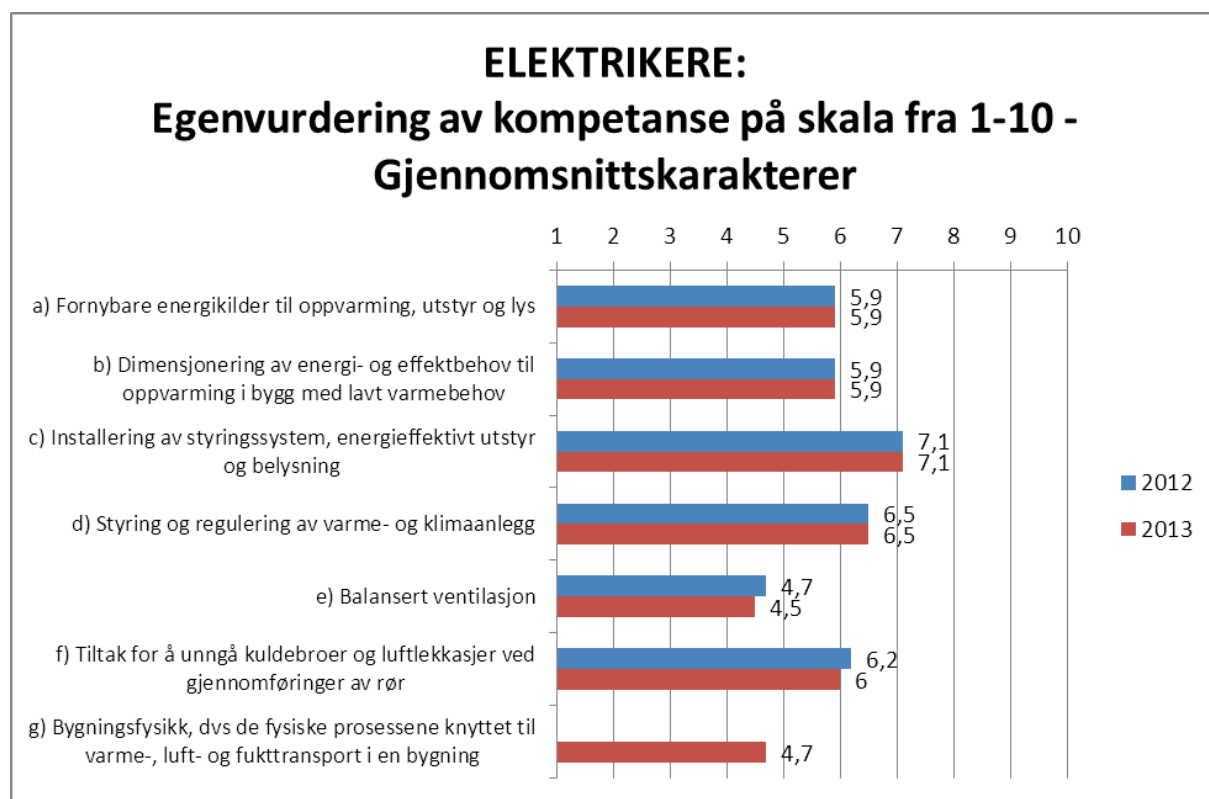
Vurdering av egen kompetanse - Elektrikere

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

Det siste av disse punktene er nytt av året, og vi mangler derfor sammenligningsgrunnlag fra 2012.

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



Elektrikerne vurderer sin egen kompetanse på de ulike områdene omtrent helt likt som de gjorde i undersøkelsen i 2012. De eneste unntakene er når det er snakk om «balansert ventilasjon» som går fra 4,7 til 4,5, og «tiltak for å unngå kuldebroer og luftlekkasjer ved gjennomføring av rør» som går fra 6,2 til 6,0.

Hvis en tar utgangspunkt i at 5,5 utgjør midten av skalaen, ser vi at kompetansen både på «fornybare energikilder til oppvarming», og «dimensjonering av energi- og effektbehov til oppvarming i bygg med lavt varmebehov», ligger like over midten av skalaen. Lavest gjennomsnittsscore finner vi på området «balansert ventilasjon» med 4,5, og det nye området «bygningfysikk» med 4,7. De to

områdene der kompetansen vurderes som høyest er «installering av styringssystem, energieffektivt utstyr og belysning» med 7,1, og «styring og regulering av varme- og klimaanlegg» med 6,5.

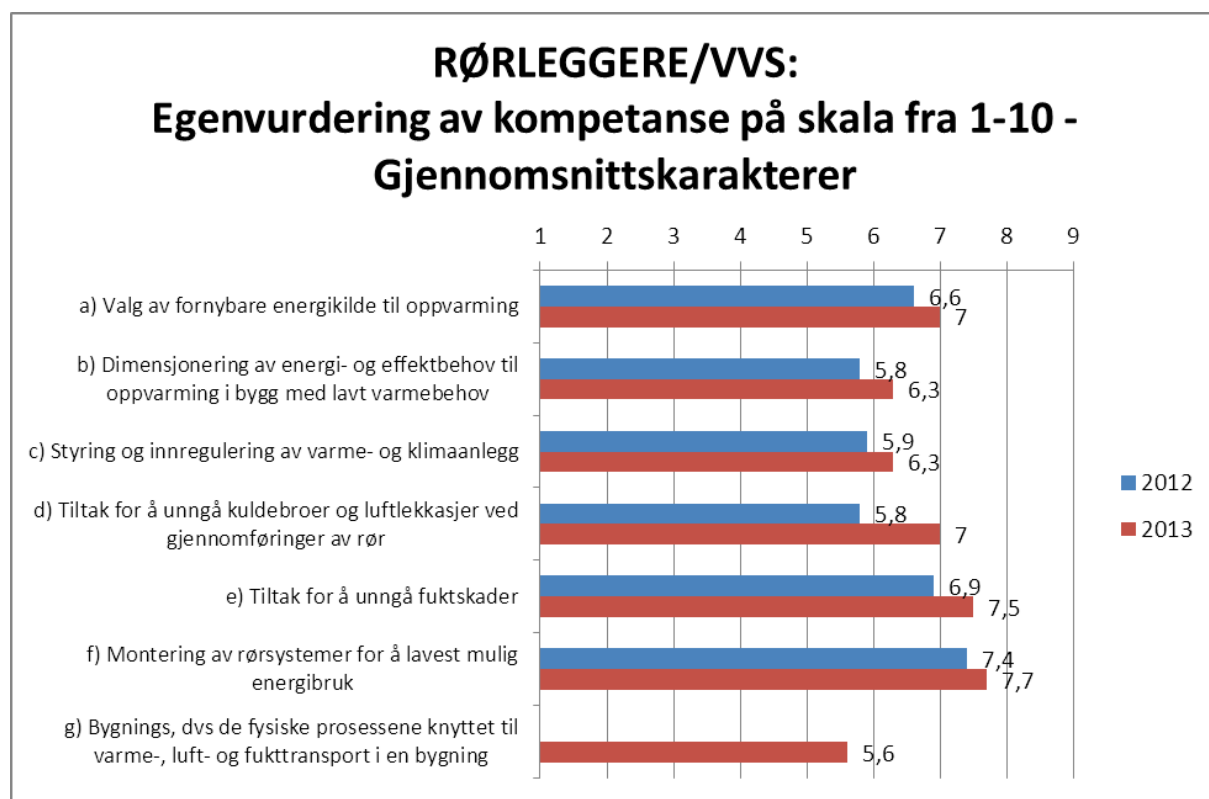
Vurdering av egen kompetanse – Rørleggere

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 fuktransport i en bygning

Det siste av disse punktene er nytt av året, og vi mangler derfor sammenligningsgrunnlag fra 2012.

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



Rørleggerne er som vi har sett en av gruppene som i størst grad har bedret seg mest på kunnskapsspørsmålene i forhold til 2012. Vurderingen av egen kompetanse på de ulike områdene, er da også høyere på alle områdene i 2013 enn i 2012.

Med utgangspunkt i at midten på skalaen er 5,5, ser vi at kompetansen både i 2012 og særlig i 2013 vurderes til å være godt over midten på alle områdene. unntaket i så måte er det nye punktet «bygningfysikk» som ligger omtrent på midten av skalaen med 5,6. I 2013 er snittkarakteren på 7 eller bedre for fire av de syv områdene. Høyest vurderer de sin kompetanse på «montering av rørsystemer for å få lavest mulig energibruk» med 7,7 og «tiltak for å unngå fuktskader» med 7,5.

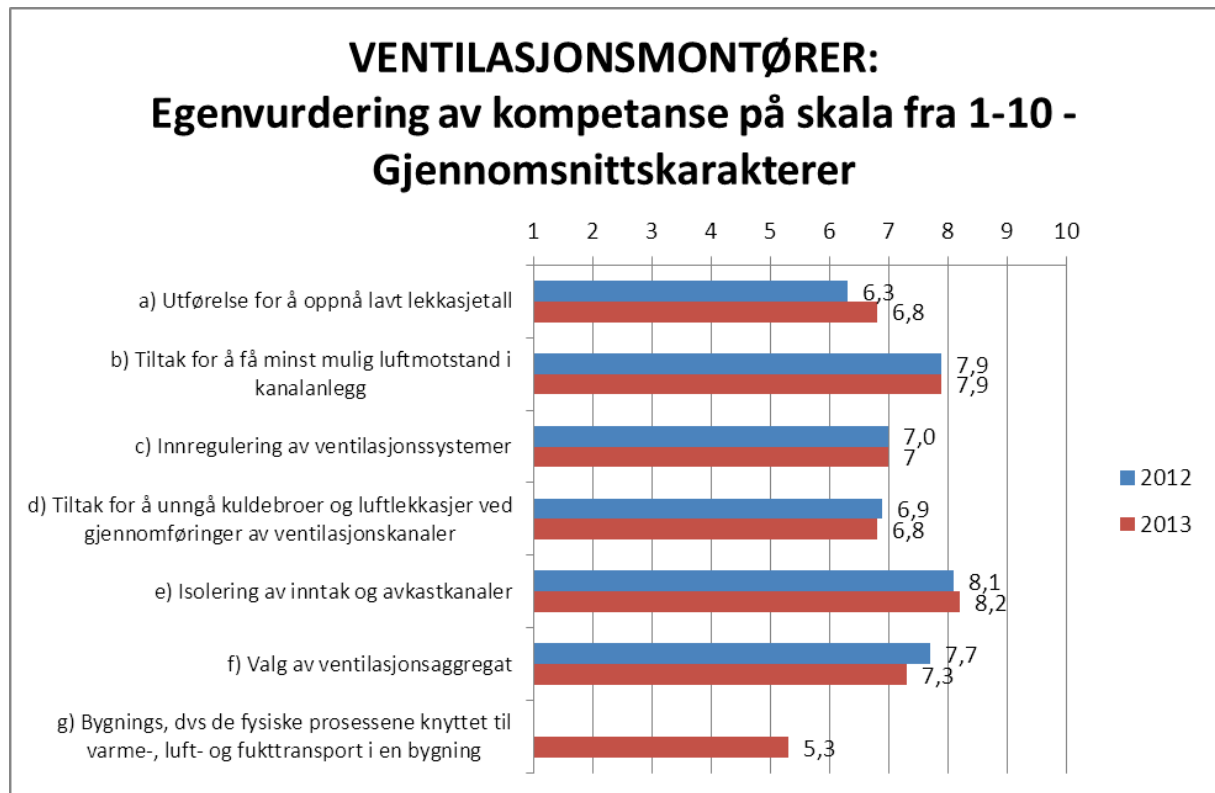
Vurdering av egen kompetanse – Ventilasjonsmontører

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

- Utførelse for å oppnå lavt lekkasjetall
- Tiltak for å få minst mulig luftmotstand i kanalanlegg
- Innregulering av ventilasjonssystemer
- Tiltak for å unngå kuldebroer og luftlekkasjer ved gjennomføringer av ventilasjonskanaler
- Isolering av inntak og avkastkanaler
- Valg av ventilasjonsaggregat
- Bygningsfysikk, dvs de fysiske prosessene knyttet til varme-, luft- og fukttransport i en bygning

Det siste av disse punktene er nytt av året, og vi mangler derfor sammenligningsgrunnlag fra 2012.

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



Som nevnt innledningsvis er antallet ventilasjonsmontører i denne undersøkelsen såpass lavt at en skal være forsiktig med å trekke for sterke slutninger basert på svarene fra denne gruppen. Det vi imidlertid ser her er at vurderingene av egen kompetanse på de ulike områdene er stort sett de samme som i 2012.

På nesten alle områdene vurderer ventilasjonsmontørene sin egen kompetanse til å være noe over middels høy. Unntaket er det nye punktet «bygningfysikk» der snittkarakteren er 5,3. Den laveste gjennomsnittskaracteren for de øvrige finner vi på «utførelse for å oppnå lavt lekkasjetall» og «tiltak for å unngå kuldebroer og luftlekkasjer ved gjennomføringer av ventilasjonskanaler», begge med 6,8.

Den beste kompetansen mener ventilasjonsmontørene å ha på feltet «isolering av inntak og avkastkanaler» der gjennomsnittet i 2013 er 8,2 mot 8,1 i 2012.

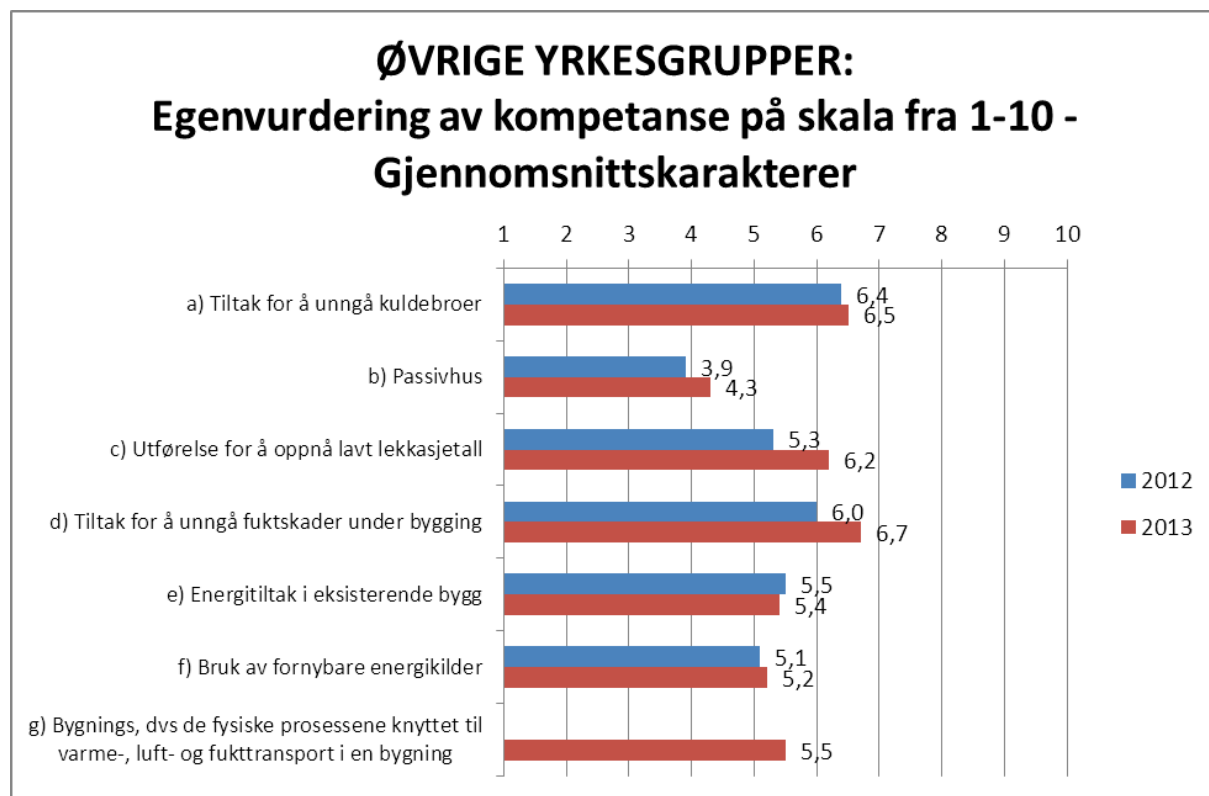
Vurdering av egen kompetanse – Øvrige yrkesgrupper

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

- Tiltak for å unngå kuldebroer
- Passivhus
- 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

Det siste av disse punktene er nytt av året, og vi mangler derfor sammenligningsgrunnlag fra 2012.

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



Også respondentene i de øvrige yrkesgruppene vurderer sin egen kompetanse omtrent slik som i 2012. Der finnes imidlertid to unntak. Både når det gjelder «utførelse for å oppnå lavt lekkasjetall» (fra 5,3 til 6,2) og «tiltak for å unngå fuktskader under bygging» øker gjennomsnittskarakteren (fra 6,0 til 6,7) relativt mye. Dette gjelder for så vidt også når det gjelder «bygging av passivhus» som går fra lave 3,9 til fortsatt lave 4,3. Det nye området «byggningsfysikk» har de middels kunnskap om med en snittkarakter på 5,5.