



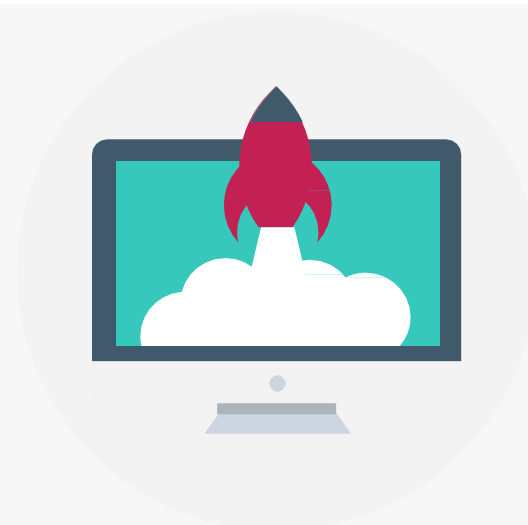
Arkitektbedriftene i Norge

BIM – Building Information Modelling

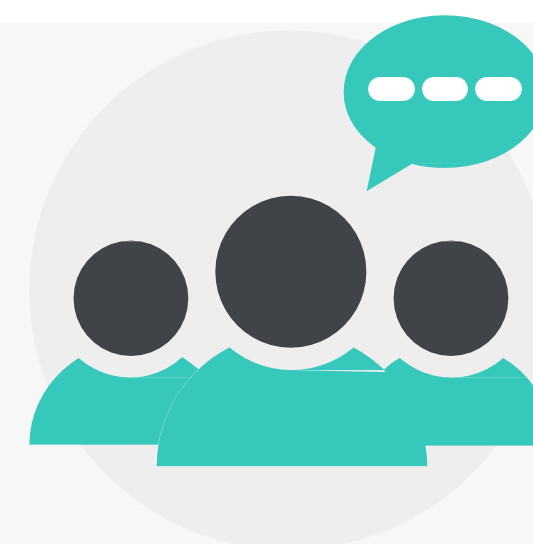
Kåre Elnan, ke@prognosesenteret.no

Oslo, 9. november 2022

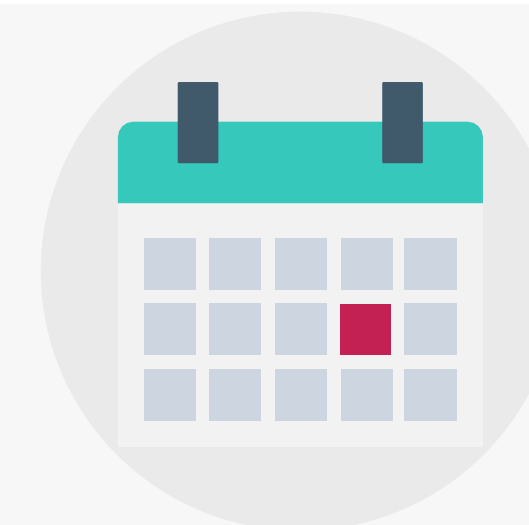
Hvordan har vi gått frem?



Intervjuene ble gjennomført mot ansatte i arkitektbedriftenes medlemsbedrifter (B2B) - web

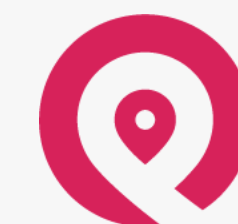
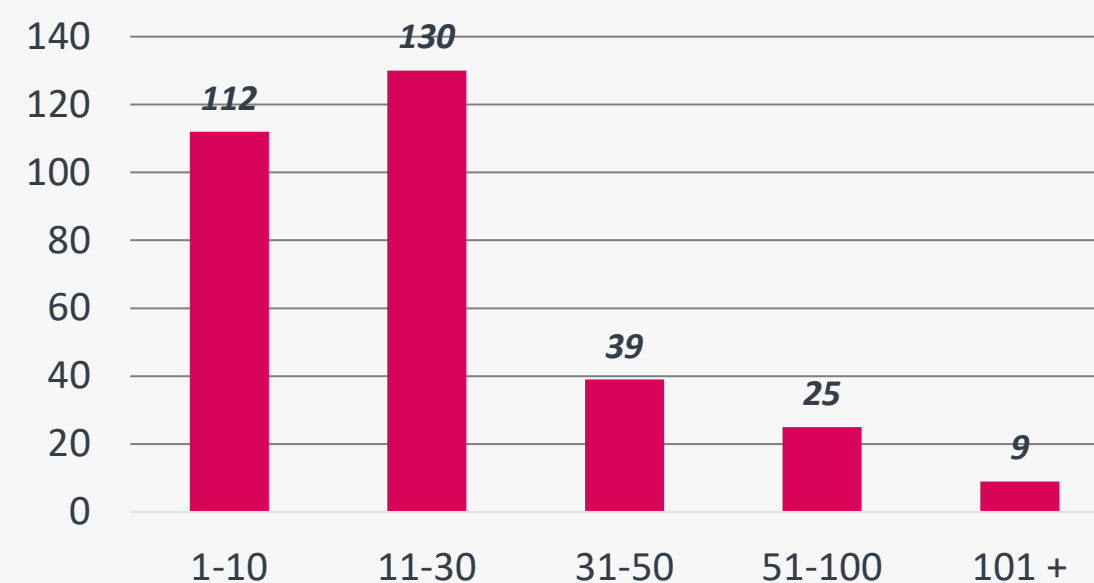


*Antall svar:
2017: N 303
2019: N 230
2022: N 315*



Undersøkelsen ble gjennomført i April/Mai 2022

Antall svar 2022 - størrelse på bedriften



Hva er de største fordelene ved å benytte BIM?

BIM undersøkelsen 2022



Hva er de største ulempene ved å benytte BIM?

BIM undersøkelsen 2022



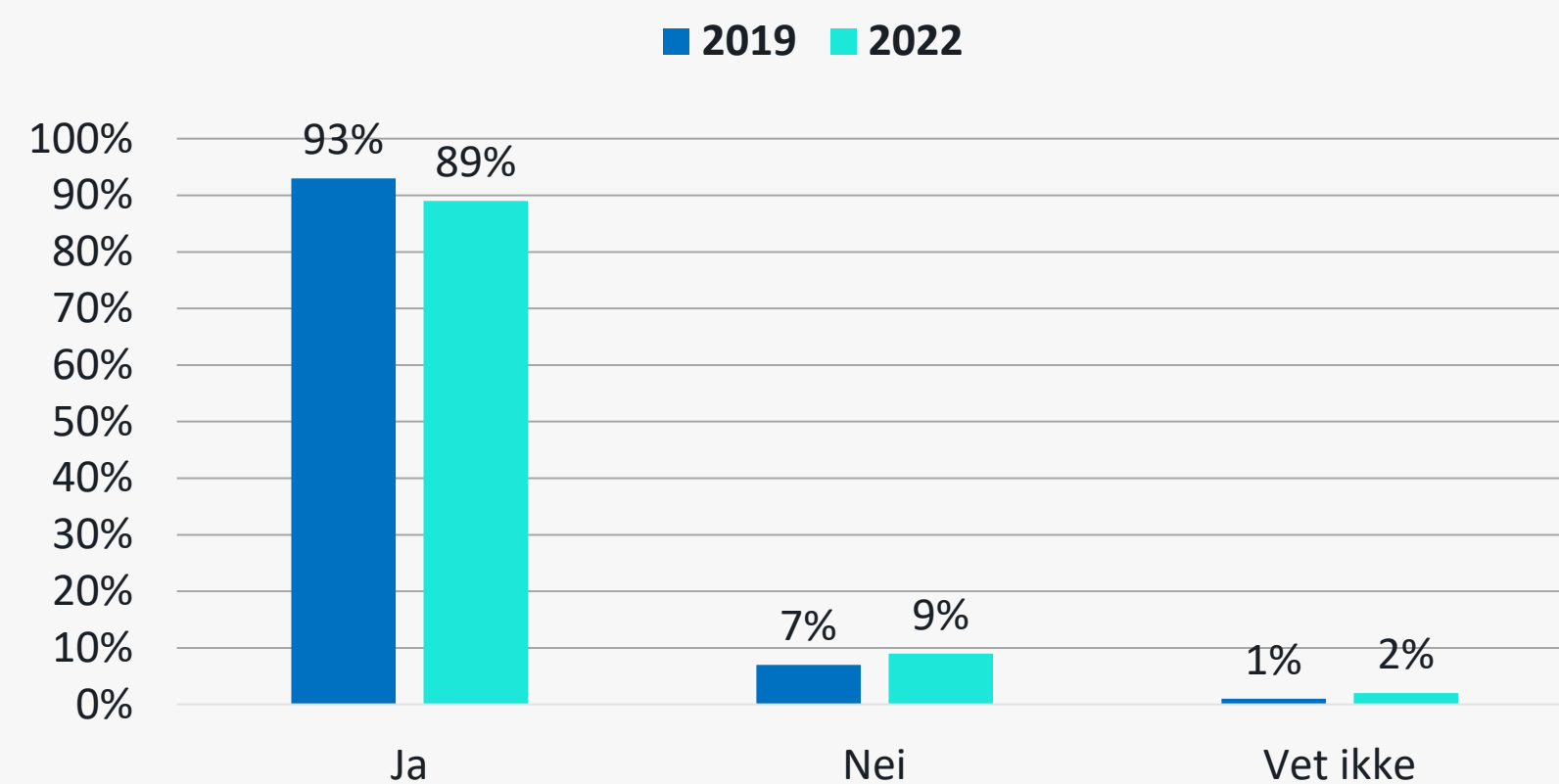
Aktuelle BIM-problemstillinger

- 1. Ressursbruk og prosjekteffektivisering ?*
- 2. Økonomiske og konkurransemessig gevinster ?*
- 3. Kvalitet og bærekraftig arkitektur ?*
- 4. BIM-krav, harmonisering, og standarder ?*
- 5. Juridiske utfordringer ?*
- 6. Utdanning og kompetanse ?*

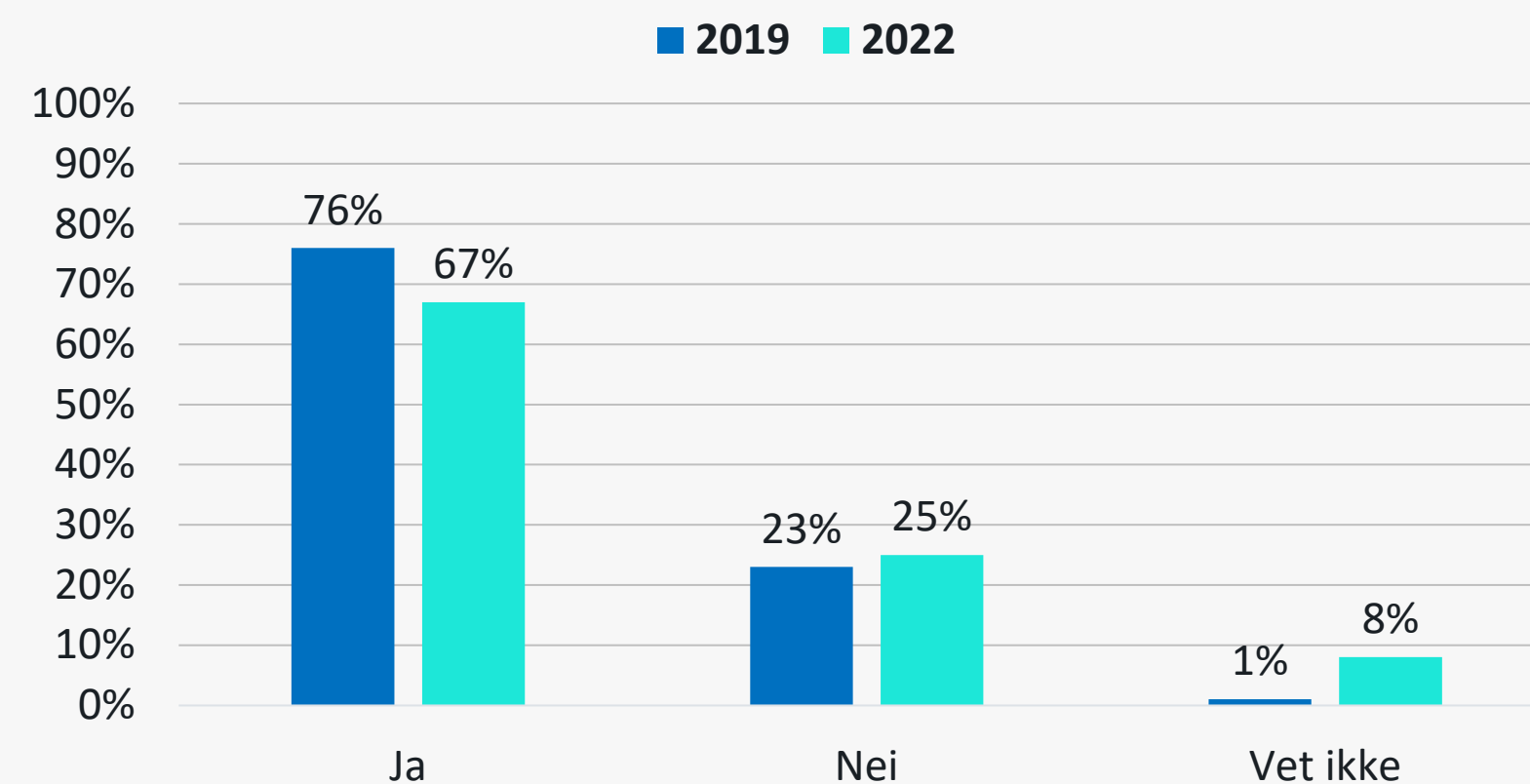


BIM anvendelse

Nesten 9 av 10 har gjennomført et prosjekt der BIM var en sentral del av prosjekteringsledelse og prosjektering.

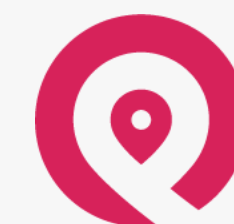
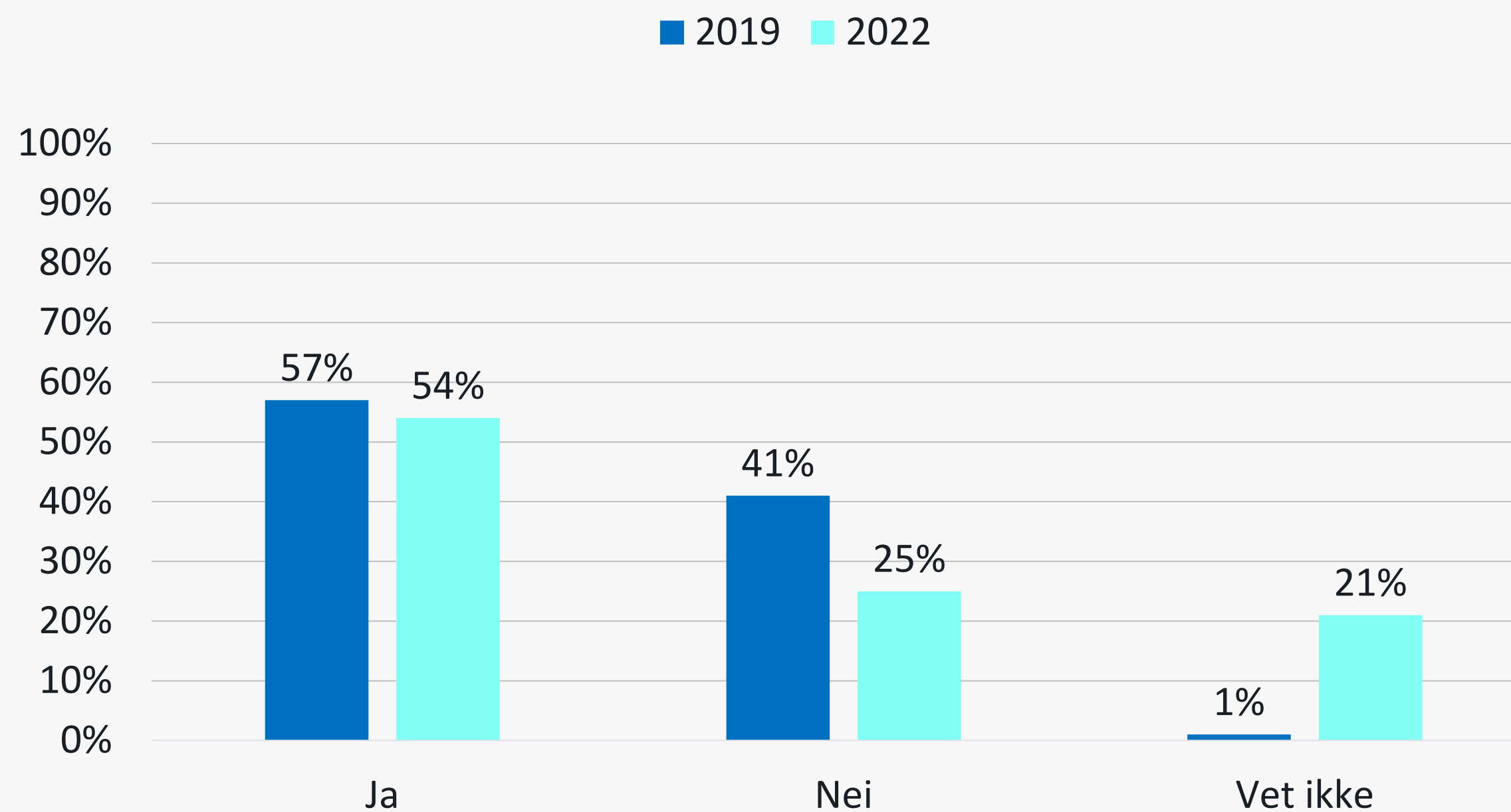


2 av 3 svarer (67%) at de har arkitekter som har hatt tverrfaglig BIM ansvar i prosjektene, hvilket er en nedgang fra 76% i 2019, og 71 % i 2017.



BIM anvendelse

54% svarer at bedriften har gjennomført et BIM-prosjekt hvor nye samarbeidsformer er/blir benyttet

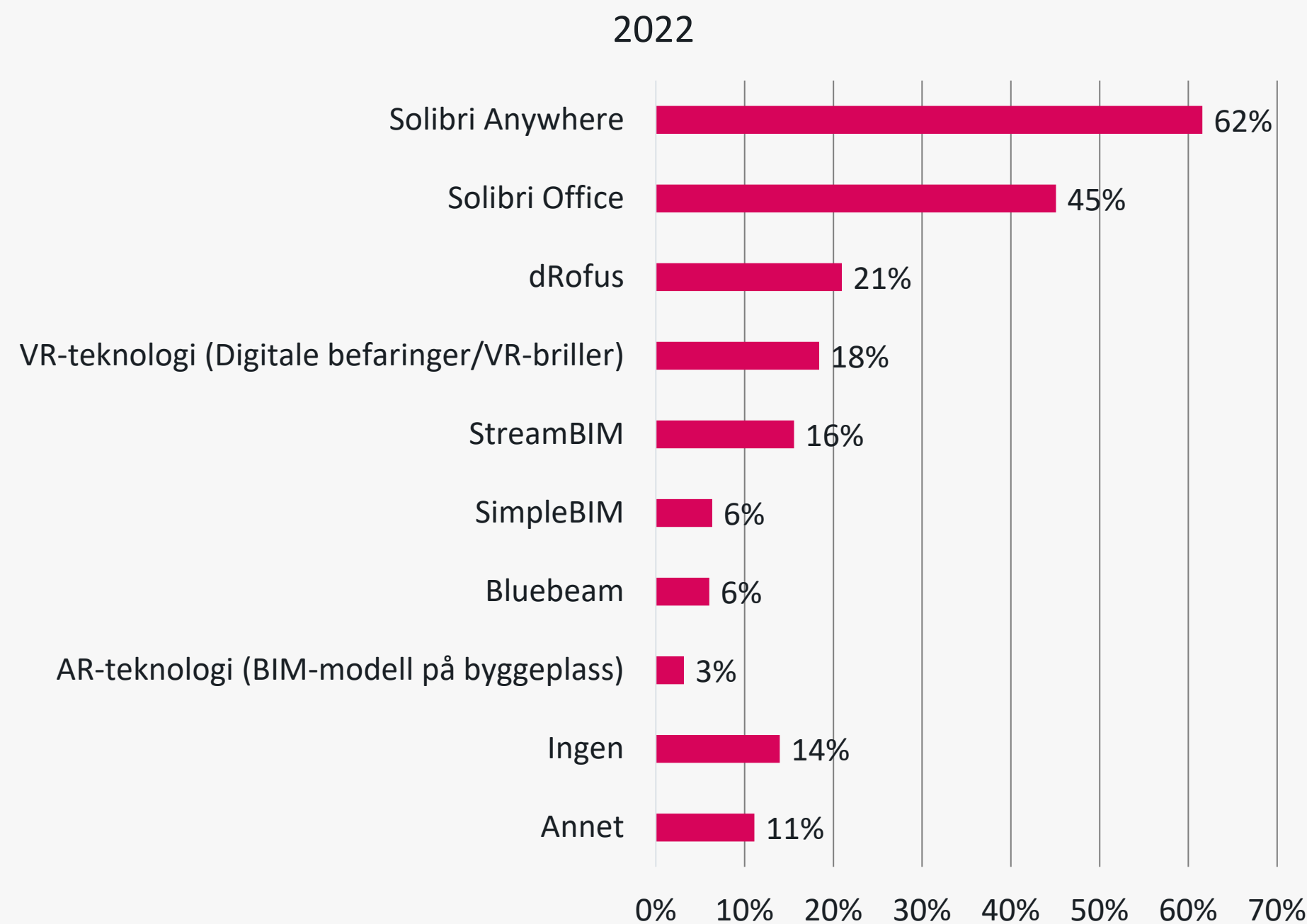


BIM anvendelse

Arkitektmodellen benyttes først og fremst til følgende i BIM-støttede prosesser:

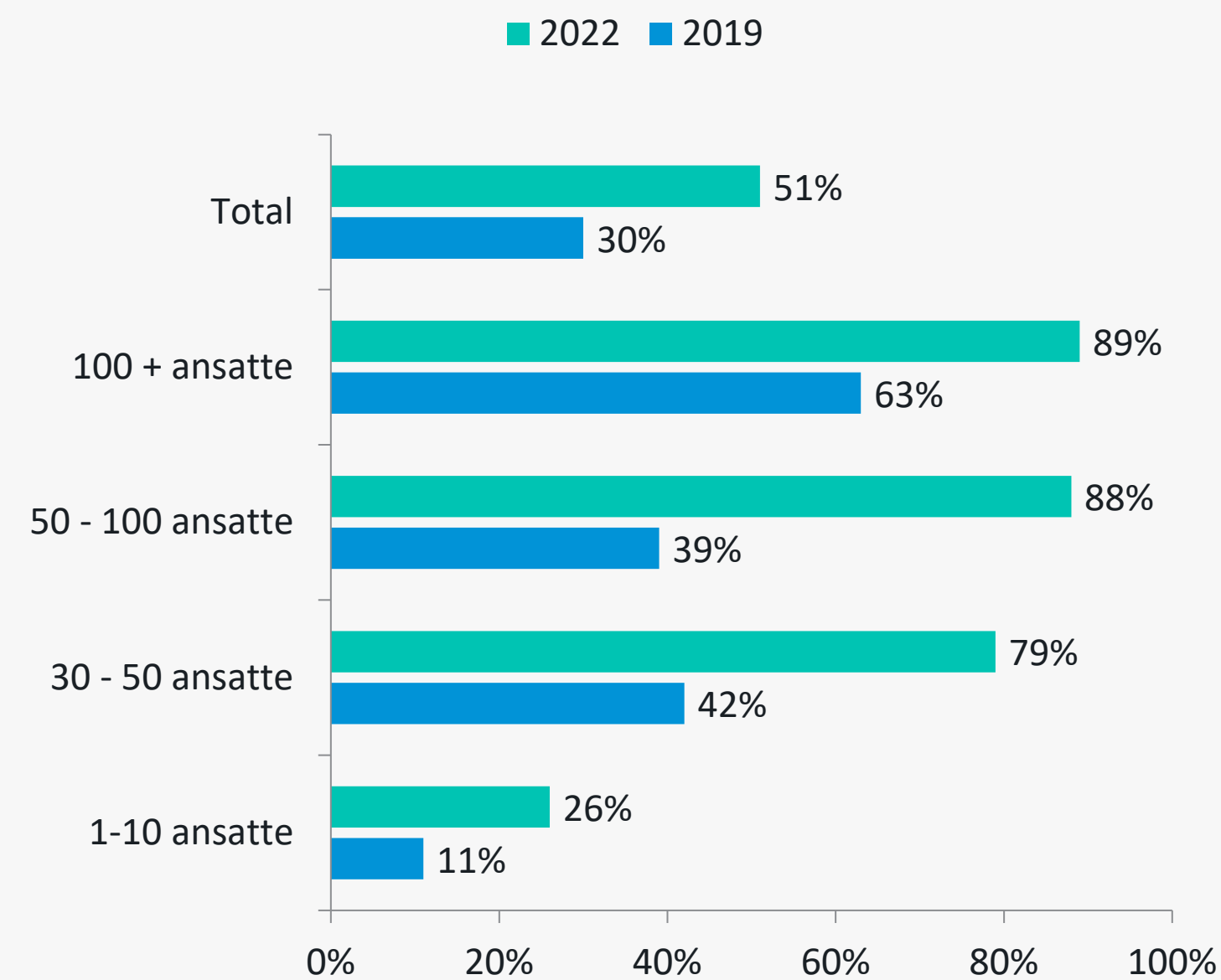
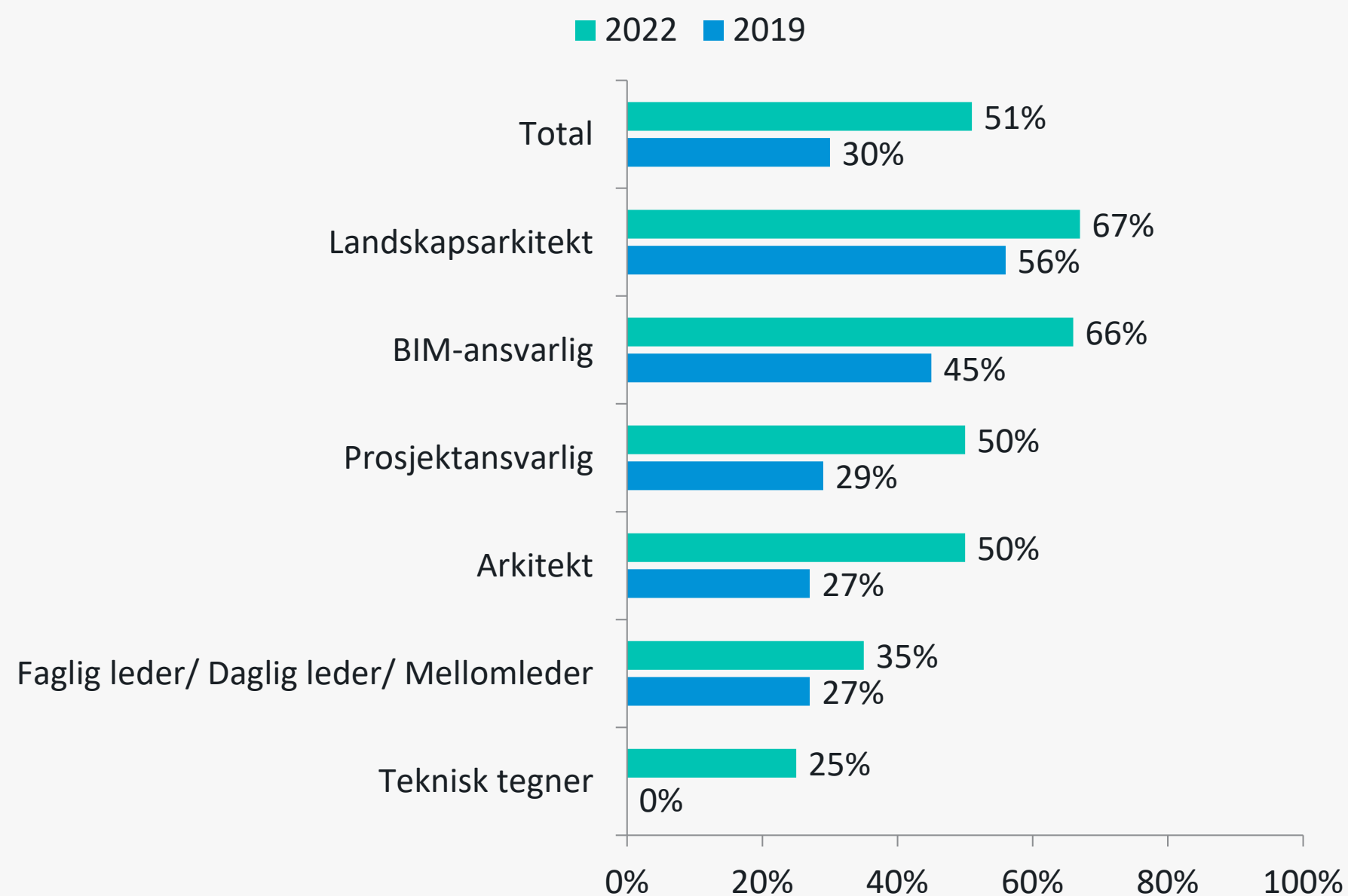
1. Visualisering – 90%
2. Tverrfaglig koordinering – 89%
3. Som utveksling av datagrunnlag – 80%
4. Kollisjonskontroll – 79%

Hvilke støtteprogram bruker bedriften i BIM-prosjektering



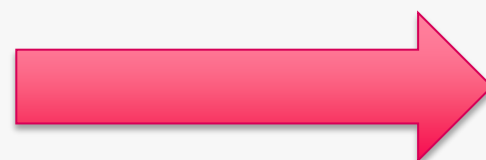
BIM anvendelse

Andelen som tatt i bruk av MMI - Modell modenhets indeks (Statusmerking av objekter) i sine BIM-modeller, har økt fra 30% i 2019 til 51% i 2022!



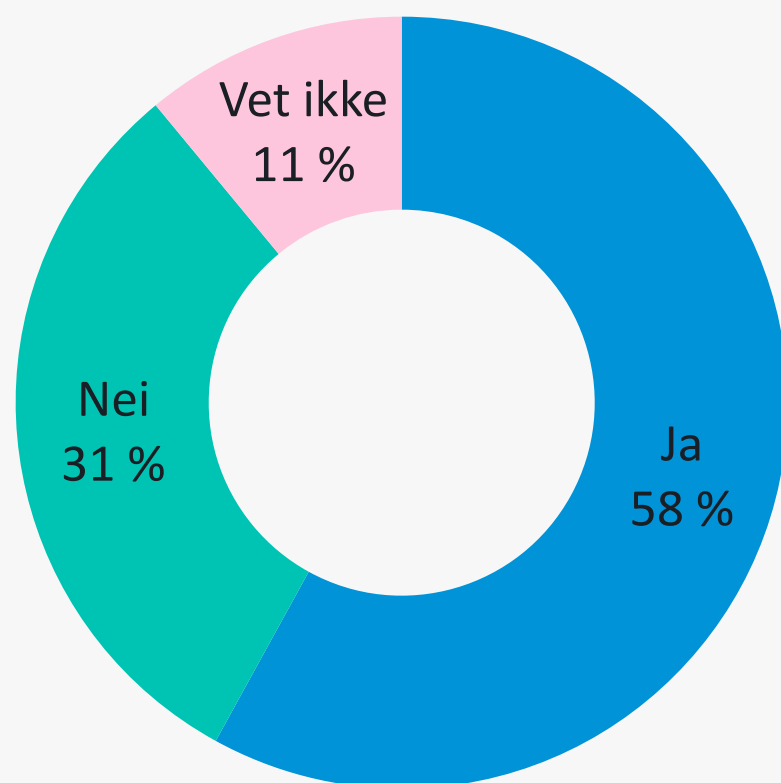
BIM anvendelse

58% har rutiner for KS (kvalitetssikring)/modellsjekk av BIM-modell

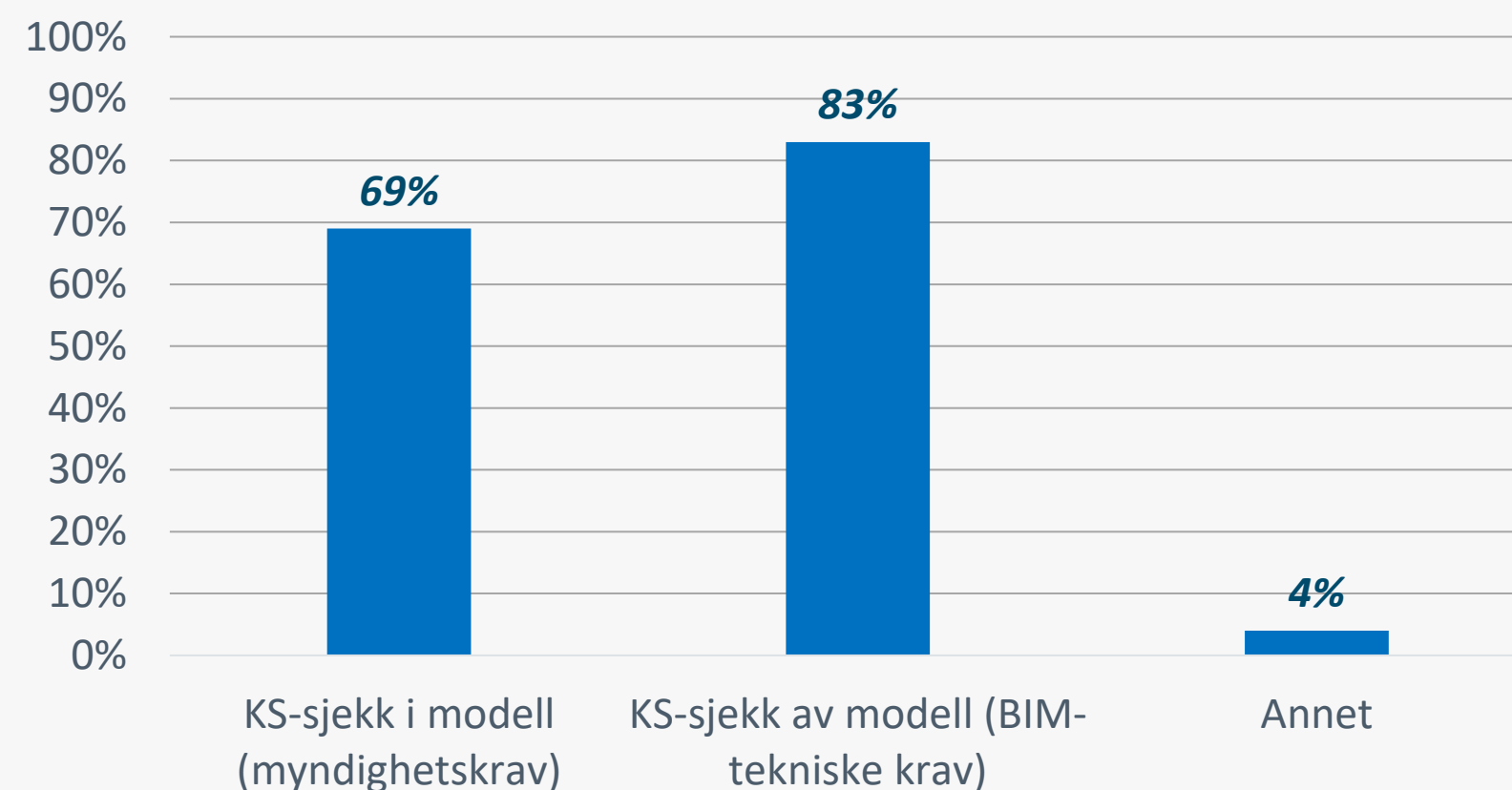


69% svarer at de sjekker myndighetskrav, mens 83% svarer at de har sjekk av modellene, dvs. BIM-tekniske krav i sin kvalitetssjekk.

2022



Rutiner for KS (kvalitetssikring)/modellsjekk av BIM-modell



Men, det kun er 12% som har egne rutiner for bruk av BIM i rehabiliteringsprosjekter. 63% svarer at de ikke har slike rutiner.



BIM påvirkning

BIM sin påvirkning på generell effektivisering

- 65% opplever at *BIM bidrar til å redusere risiko for feil og mangler* i prosjektene.
- 48% opplever at *BIM bidrar til bedre styring av prosjektene*.
- Kun 35% opplever at *BIM forenkler arbeid for arkitekten*, hvilket er betydelig lavere enn ved forrige måling i 2019 (48%).
- Bare 15% opplever at *BIM endrer (reduserer) ressursbruk i tidligfasene av prosjektene*, hvilket er en betydelig lavere andel enn ved forrige måling (37%).
- 28% opplever at *BIM generer merarbeid i prosjektene*. Andelen som mener at BIM skaper merarbeid, har økt fra 17% i 2017 og 26% i 2019.

Økonomiske og konkurransemessige gevinster

- 40% opplever at *BIM gir firmaet et konkurransefortrinn*, hvilket er lavere enn ved forrige måling i 2019 (46%).
- Kun 16% opplever at *BIM bidrar til økt lønnsomhet*, hvilket likevel er noe høyere enn ved forrige måling i 2019 (12%).
- Bare 5% svarer at *BIM-krav hindrer bedriftens mulighet til å delta i anbud og konkurranser*.
- Bare 2% oppgir at *ressursbruken knyttet til BIM-kravene i prosjekter, honoreres*. Dette er med andre ord enda lavere enn ved forrige måling i 2019 (5%).



BIM påvirkning

Kvalitet og bærekraftig arkitektur

- 32% opplever at *BIM gir økt arkitektonisk kvalitet i prosjektene*, hvilket er en økning fra 24% ved forrige måling i 2019.
- Bare 17% anser at *BIM gir økt innflytelse til arkitektrollen*, hvilket er en nedgang fra 23% i 2019.
- 21% mener at *BIM gir mulighet for mer miljøvennlig arkitektur*, hvilket er en økning fra 18% i 2019.

BIM-krav, harmonisering, og standarder

- Bare 51% mener at *BIM krav bør være basert på nasjonale og internasjonale krav*, hvilket er en nedgang fra 61% ved forrige måling i 2019.
- 49% av de som ble spurt opplever at *norske byggherrer må harmonisere sine BIM krav*, hvilket er en nedgang fra 56% i 2019.
- 12% av de som ble spurt opplever at *Bedriften kontrakter må spesifisere BIM krav/-leveranse*, hvilket er en nedgang fra 21% i 2019.

Juridiske utfordringer

- 37% opplever at *BIM medfører økt ansvar for arkitektbedriftene*, hvilket er høyere ved forrige måling i 2019 (32%).
- 28% mener at *byggherre stiller krav til utveksling av proprietær filer*.



BIM påvirkning

Kompetanse

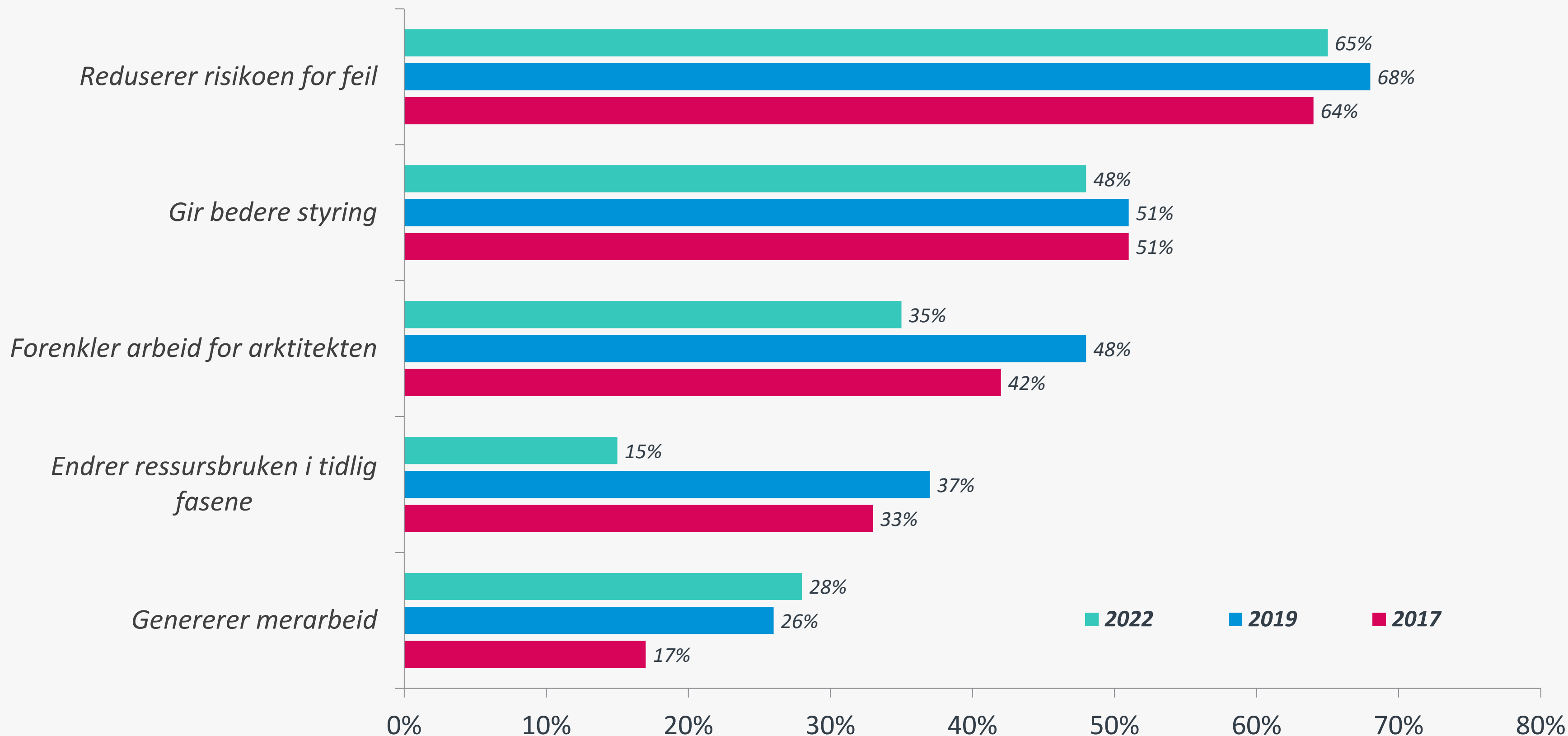
- *69% anser at bedriften har nok kunnskap om BIM prosjektering i dag, hvilket er noe lavere enn i 2019 (74%).*
- *Bare 30% mener at bedriften har nok kunnskap om BIM prosjektering i fremtiden, hvilket er noe lavere enn i 2019 (47%).*
- *Kun 30% oppgir at de har deltatt på et BIM-kurs i løpet av de siste 2 årene, hvilket er noe lavere enn i 2019 (37%).*

Utdanning

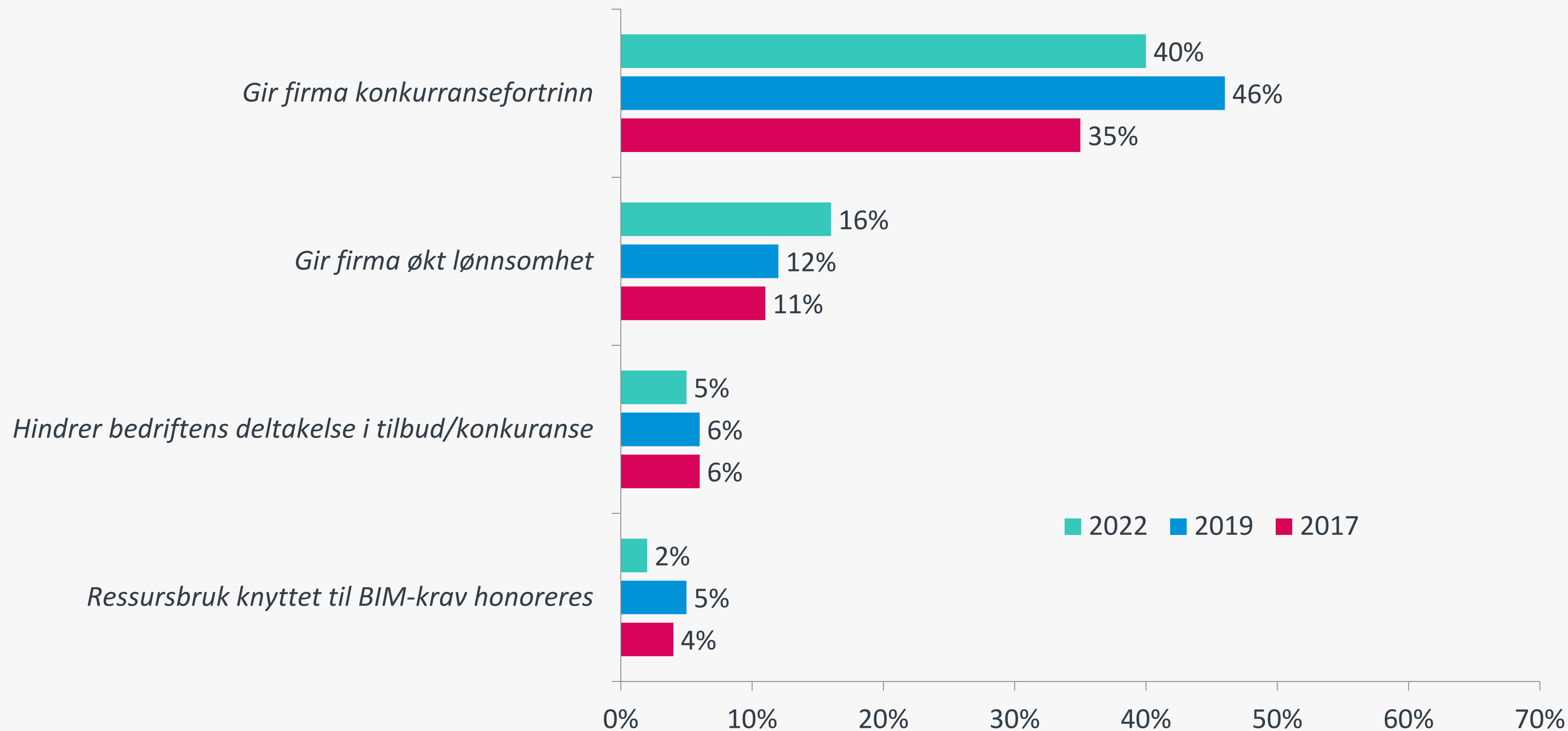
- *Bare 8% mener at nyutdannede arkitekter er i stand av å levere BIM i prosjektene, hvilket er enda lavere enn i 2019 (14%).*
- *Kun 17% opplever at det finnes relevant etterutdanning om BIM, hvilket er omtrent samme nivå som i 2019 (16%).*



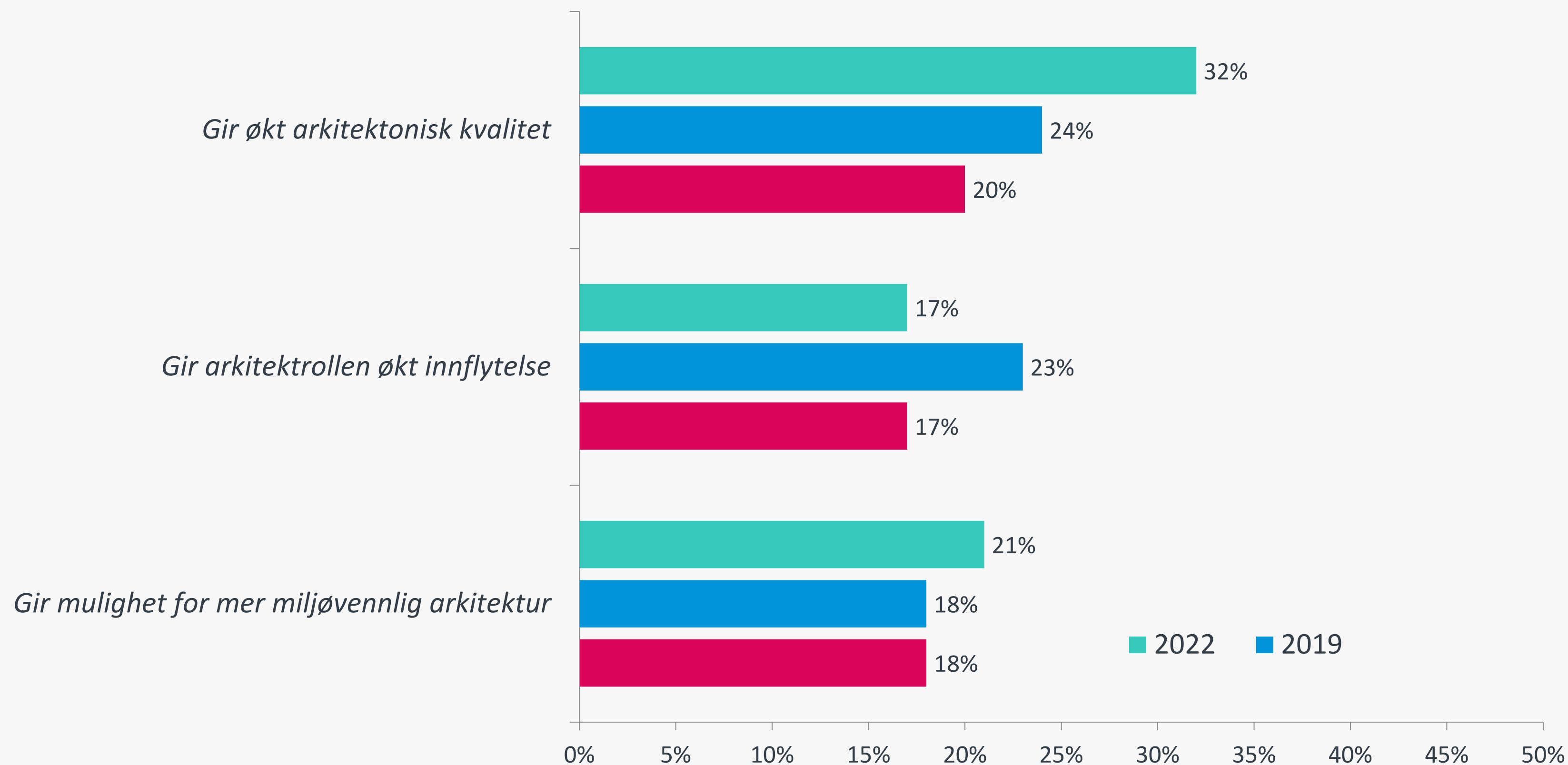
BIM sin påvirkning på generell effektivisering



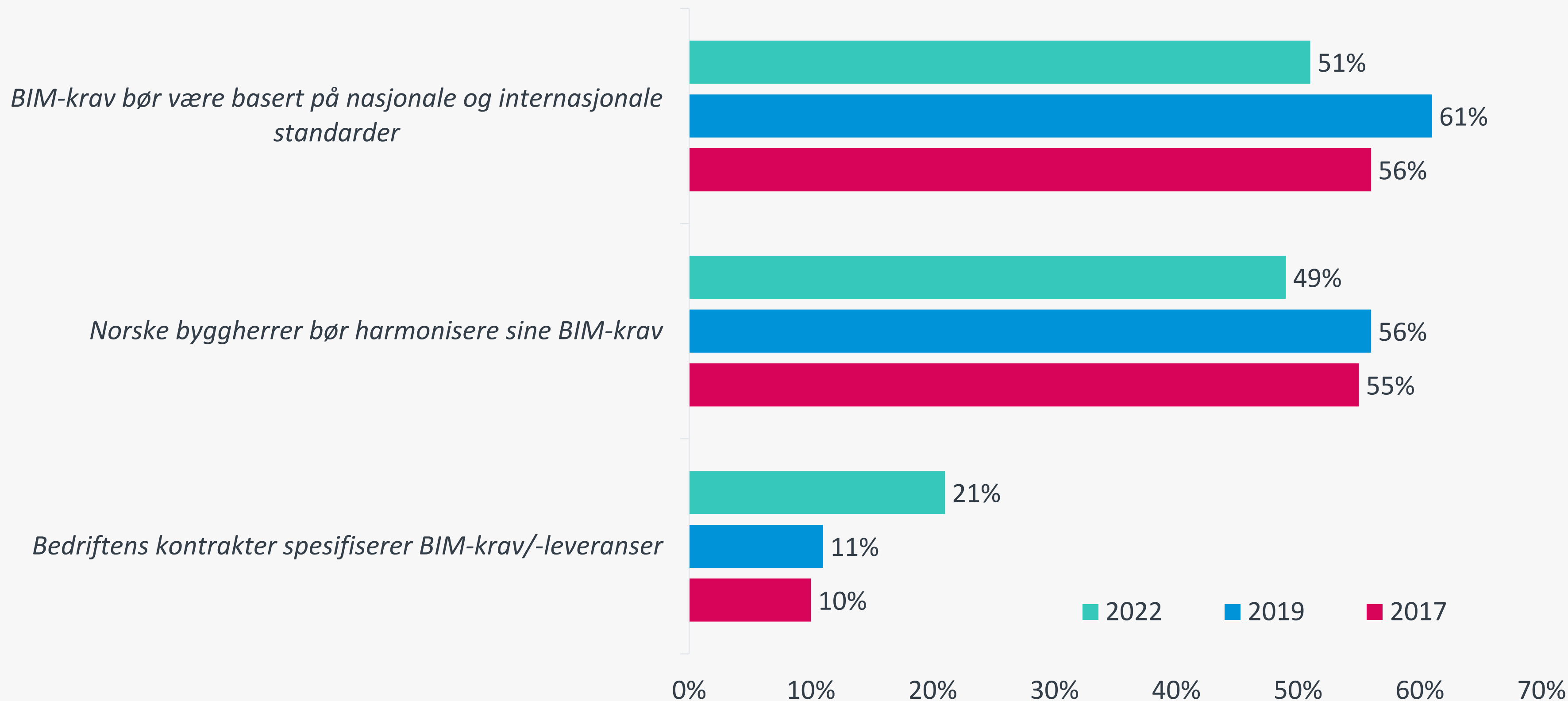
Økonomiske og konkurransemessige gevinster



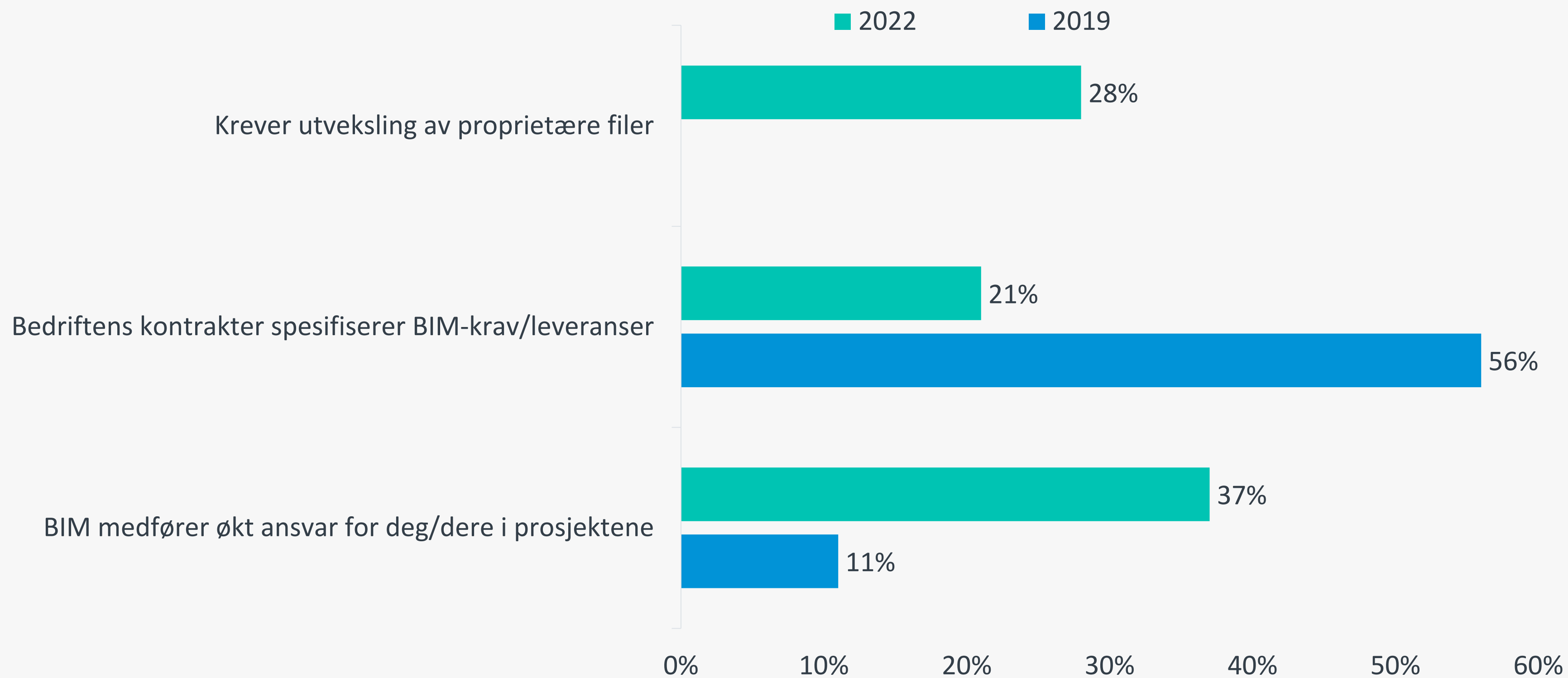
Kvalitet og bærekraftig arkitektur



BIM-krav, harmonisering, og standarder

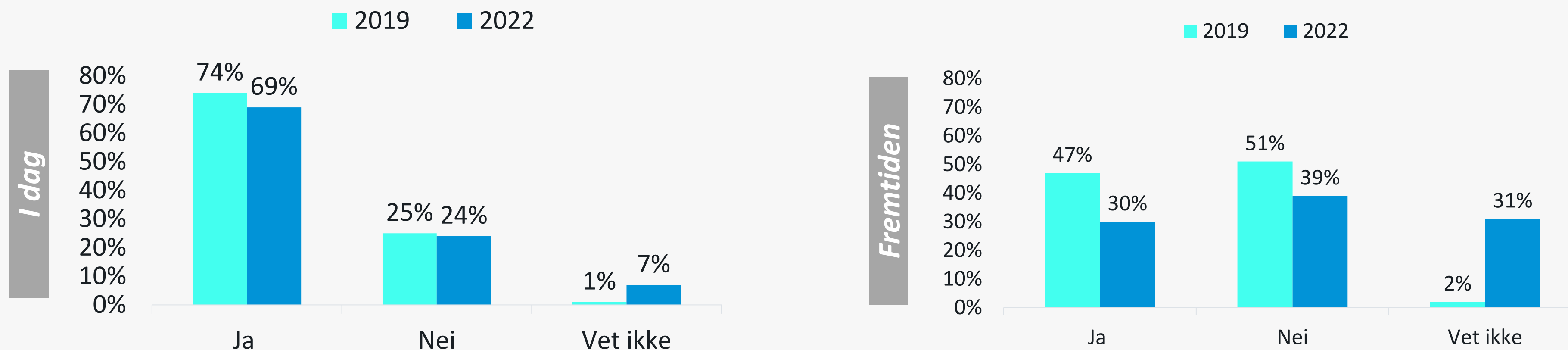


Juridiske utfordringer



Kompetanse og utdanning

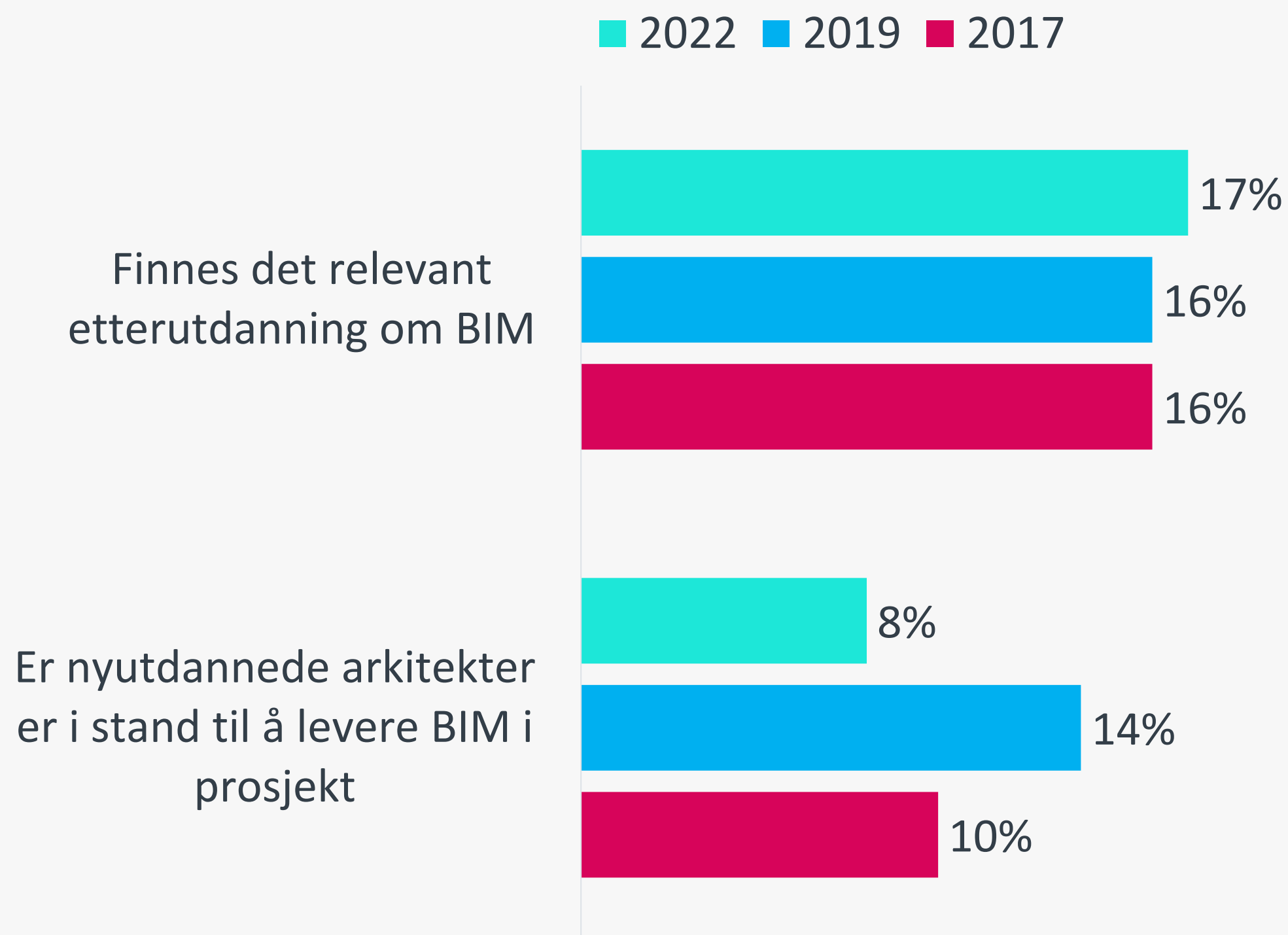
7 av 10 anser at de har tilstrekkelige kunnskaper om BIM-prosjektering i dag, men kun 3 av 10 svarer at de har tilstrekkelige kunnskaper for BIM-prosjektering i fremtiden ...



... mens bare 3 av 10 svarer at de har deltatt på BIM kurs i løpet av de siste 2 årene

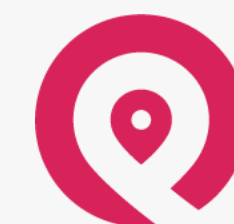


Stort behov for etterutdanning i BIM!



Til tross for en marginal økning i andelen som mener at det finnes relevant etterutdanning om BIM, er det fortsatt en lav andel (17%) som mener at dette er tilfelle.

Oppfatningen blant arkitektene er derfor at nyutdannede bare i liten grad er i stand til å levere BIM i prosjekt.



Om BIM undersøkelsen

- Hva:** Undersøkelsen er gjennomført av Prognosesenteret AS på oppdrag fra Arkitektbedriftene. Målsettingen med den gjennomførte analysen har vært å kartlegge utviklingen og arkitektenes bruk av og erfaringer med BIM.
- Når:** Undersøkelsen ble gjennomført i mai/juni 2022.
- Hvem:** Målgruppen for undersøkelsen er ledere eller andre nøkkelansatte ved arkitektkontorene som er medlemmer av Arkitektbedriftene. Alle medlemskontor i Arkitektbedriftene ble kontaktet via e-post.
- Metode:** En web-undersøkelse som er sendt på e-post til medlemmene i AiN.
- Ansvarlige:** Christian Hofmeier, + 47 902 22 852, christian.h@arkitektbedriftene.no
Kåre Elnan, +47 977 00 773, ke@prognosesenteret.no



Arkitektbedriftene i Norge

- Selvstendig arbeidsgiver- og bransjeforening.
- Påvirker rammebetingelser, leverer etterutdanning, sørger for forskning og utvikling, leverer tjenester og verktøy som profesjonaliserer medlemmene
- Har i underkant av 600 medlemsbedrifter med ca. 5 500 ansatte.
- Legger til rette for at norske arkitektkontor er internasjonalt konkurransedyktige og utvikler et fremgangsrikt Norge.

