

# Utredning av kvalifikasjonskrav i bygge- og anleggsbransjen

*Rapport utarbeidet for Kommunal- og moderniseringsdepartementet*

## Om Oslo Economics

*Oslo Economics utreder økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, myndigheter og organisasjoner. Våre analyser kan være et beslutningsgrunnlag for myndighetene og andre samfunnsaktører eller et informasjonsgrunnlag i rettslige prosesser. Vi forstår problemstillingene som oppstår i skjæringspunktet mellom marked og politikk.*

*Oslo Economics er et samfunnsøkonomisk rådgivningsmiljø med erfarne konsulenter med bakgrunn fra offentlig forvaltning og ulike forsknings- og analysemiljøer. Vi tilbyr innsikt og analyse basert på bransjeerfaring, sterk fagkompetanse og et omfattende nettverk av samarbeidspartnere.*

## Samfunnsøkonomisk utredning

*Oslo Economics tilbyr samfunnsøkonomisk utredning for departementer, direktorater, helseforetak og andre virksomheter. Vi har kompetanse på samfunnsøkonomiske analyser i henhold til Finansdepartementets rundskriv og veiledere.*

*Fra samfunnsøkonomiske og andre økonomiske analyser har vi bred erfaring med å identifisere og vurdere virkninger av ulike tiltak. Vi prissetter nyttevirkninger og kostnader, eller vurderer virkninger kvalitativt dersom prissetting ikke lar seg gjøre.*

*Utredning av kvalifikasjonskrav i bygge- og anleggsbransjen/2020-252-1230*

*© Oslo Economics, 18. desember 2020*

*Kontaktperson:*

*Asbjørn Englund / Partner*

*aen@osloeconomics.no, Tel. +47 913 18 802*

*Foto/illustrasjon: iStock.com/adgafoto*

# Innhold

<b>Sammendrag og konklusjoner</b>	<b>5</b>
<b>1. Om oppdraget</b>	<b>9</b>
1.1 Bakgrunn for oppdraget	9
1.2 Formål og mandat	9
1.3 Gjennomføring av prosjektet	9
1.4 Informasjonsgrunnlag	10
1.5 Strukturen på rapporten	10
<b>2. Bygge- og anleggsmarkedet for tiltak underlagt byggesaksbehandling</b>	<b>12</b>
2.1 Avgrensninger av bygge- og anleggsmarkedet	12
2.2 Ansvarsrettssystemet	13
2.3 Byggeproduksjon underlagt byggesaksbehandling	15
2.4 Sysselsetting i tiltak underlagt byggesaksbehandling	17
2.5 Dagens utdannings- og kvalifikasjonsnivå	18
2.6 Anslag på andel av sysselsatte i byggebransjen med relevante kvalifikasjoner	20
<b>3. Lovpålagte kvalifikasjonskrav til person</b>	<b>22</b>
3.1 Kvalifikasjonsordninger	22
3.2 Kvalifikasjoner og kompetanse	22
3.3 Studier på effekten av kvalifikasjonskrav på tjenestekvalitet og byggfeil	24
<b>4. Omfang og kostnader av byggfeil</b>	<b>26</b>
4.1 Definisjon av byggfeil	26
4.2 Omfang og kostnader av byggfeil	27
4.3 Fordeling av byggfeil på aktører	32
<b>5. Alternativer til dagens system</b>	<b>36</b>
5.1 Alternativ 1: Lovpålagte kvalifikasjonskrav til prosjekterende og kontrollerende	36
5.2 Alternativ 2: Ingen kvalifikasjonskrav i plan- og bygningslovgivningen	37
<b>6. Samfunnsøkonomisk vurdering av Alternativ 1</b>	<b>38</b>
6.1 Virkninger	39
6.2 Effekter på lønn og pris på tjenester	39
6.3 Størrelsen på restriksjonen i arbeidsmarkedet	40
6.4 Anslag på lønnsøkning som følge av yrkesrestriksjoner	43
6.5 Effekten av økte priser på byggekostnader	45
6.6 Effekter av svekket konkurranse	47
6.7 Effekter ved økt ansvar for tiltakshaver	49
6.8 Andre virkninger	51
6.9 Regneeksempler på nytte- og kostnadseffekter	53
6.10 Fordelingseffekter	56

6.11 Analyse av variant 1b: utvidelse til utførende	58
6.12 Oppsummering	62
<b>7. Samfunnsøkonomisk vurdering Alternativ 2</b>	<b>64</b>
<b>8. Referanser</b>	<b>67</b>
<b>Vedlegg A Tiltak med ansvarsrett</b>	<b>68</b>

## Sammendrag og konklusjoner

*Oslo Economics har på oppdrag fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet utredet konsekvensene av forslag fra Byggkvalitetutvalget om å stille kvalifikasjonskrav til personer som utfører prosjektering og uavhengig kontroll. I henhold til mandatet vurderes også et alternativ uten regulering av kvalifikasjoner i plan- og bygningsloven.*

*Hovedformålet med utredningen er å vurdere de samfunnsøkonomiske virkningene av kvalifikasjonskrav i bygge- og anleggsnæringen av de foreslåtte endringene i regulering. I analysen ser vi i første omgang på nytte- og kostnadsvirkninger på lønnsdannelse, konkurranse, priser og byggfeil i bygg- og anleggsmarkedet underlagt byggesaksbehandling. Samlet kan tilpasningene som følge av endret regulering resultere i vridninger i markedet og gi opphav til samfunnsøkonomiske effekter.*

*Konklusjonen vår er at en innføring av lovpålagte kvalifikasjonskrav eller en eventuell deregulering har usikre effekter. Slik sett er det en risiko for at tiltaket kan ha uønskete effekter og negativ verdi for samfunnet. En tydelig konklusjon kan først trekkes ved å fremskaffe et betydelig styrket datagrunnlag. Det er et særlig behov for bedre data på omfanget av byggfeil og kostnader ved byggfeil.*

### **Målsetning, fordeler og ulemper ved lovpålagte kvalifikasjonskrav**

Argumentet for å innføre lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer som utøver et yrke er at dette skal beskytte konsumentene fra tjenesteytere som mangler kompetanse og/eller leverer tjenester av lav kvalitet. Lovpålagte kvalifikasjonskrav i byggetiltak underlagt byggesaksbehandling er ment å øke kompetanse og kvalitet blant tjenesteytere, samt redusere søkekostnader for konsumentene. Potensielle ulemper med å innføre lovpålagte kvalifikasjonskrav er at restriksjoner på yrkesutøvelse kan føre til et svekket tilbud og høyere priser. Reguleringen kan føre til vridningseffekter og tilhørende samfunnsøkonomiske kostnader. Hvorvidt lovpålagte kvalifikasjonskrav er samfunnsøkonomisk lønnsomt, vil derfor avhenge av forholdet mellom nytten og kostnadene som oppstår. Dersom lovpålagte kvalifikasjonskrav fører til en vesentlig reduksjon i kostnader ved byggfeil kan tiltaket være hensiktsmessig, gitt at kostnadsreduksjonen overstiger eventuelle effektivitetstap som kan oppstå ved yrkesrestriksjoner. Hvis det derimot ikke er en sterk sammenheng mellom lovpålagte kvalifikasjonskrav og byggkvalitet, er tiltaket sannsynligvis ikke hensiktsmessig, ettersom det da ikke fører til vesentlig bedre byggkvalitet. En deregulering av dagens kvalifikasjonskrav i plan- og bygningsloven kan i så tilfelle være mer hensiktsmessig å vurdere.

En vurdering av effektene av å innføre lovregulerte kvalifikasjonskrav, samt en vurdering av om tiltaket totalt sett er samfunnsøkonomisk lønnsomt, vil av den grunn være avhengig av en rekke forhold, der mange av disse forholdene er empiriske spørsmål. På den ene siden må en rekke forutsetninger holde for at kvalifikasjonskrav skal føre til bedre tjenester i form av høyere byggkvalitet. For det første må kvalifikasjonskrav øke den faktiske kompetansen til de som utøver yrket. For det andre må kompetanse øke kvaliteten på bygg, noe som blant annet avhenger av i hvilken grad det er manglende kompetanse som er årsak til byggfeil i dag, eller om mangelfull byggkvalitet i stor grad skyldes andre årsaker. Hvilke priseffekter og eventuelle samfunnsøkonomiske vridningseffekter som kan oppstå, er på sin side avhengig av hvor mange personer som faktisk påvirkes av kvalifikasjonskrav og av konkurranseforholdene i bransjen.

Noe forenklet kan man si at en vurdering av å innføre lovpålagte kvalifikasjonskrav for personer som utfører oppgaver i byggetiltak underlagt byggesaksbehandling som et minimum må stadfeste tre sentrale empiriske forhold; hvor mange som vil påvirkes av innføringen av kvalifikasjonskrav, omfanget og kostnadene av byggfeil i dag, samt styrken på sammenhengen mellom kvalifikasjonskrav og byggfeil.

### **Kvalifikasjonsnivå**

Når det gjelder spørsmålet om hvor mange som vil påvirkes av kvalifikasjonskrav i byggetiltak underlagt byggesaksbehandling er det begrenset med informasjon som kan belyse dette spørsmålet. Dagens

kompetansenivå er også utfordrende å stadfeste ettersom dagens arbeidstakere har blitt del av arbeidsstyrken på ulike tidspunkt, at en viss andel av arbeidstakerne er fra utlandet, samt at både utdanningsnivå og innhold i de ulike utdanningene har endret seg over tid. Samlet sett er det derfor stor usikkerhet knyttet til hvor mange som vil påvirkes av eventuelle restriksjoner på yrkesdeltakelse som følge av lovpålagte kvalifikasjonskrav til person.

Et usikkert anslag basert på tilgjengelig statistikk tilsier at andelen av de sysselsatte i byggebransjen som har relevante kvalifikasjoner per i dag er et sted mellom 37 og 65 prosent, men dette varierer mye mellom ulike yrkesgrupper i bygge- og anleggsbransjen. Dette anslaget er basert på gjeldende kvalifikasjonskrav til foretakenes faglige ledelse i henhold til tiltaksklasser. Foruten at man ikke vet hva de konkrete kvalifikasjonskravene vil bli, er det i datagrunnlaget ikke mulig å isolere personer som arbeider i tiltak underlagt byggesaksbehandling. Det kan derfor hende at storparten av de personene som ikke tilfredsstillere relevante kvalifikasjoner arbeider i andre markeder som for eksempel rehabiliterings-, ombygning og tilbyggmarkedet, der det ikke er foreslått å innføre lovpålagte kvalifikasjonskrav. Et annet usikkerhetsmoment er at det ikke er informasjon som kan belyse kvalifikasjonene til utenlandsk arbeidskraft. På tross av et svakt datagrunnlag mener vi det kan forventes at lovpålagte kvalifikasjonskrav vil få en viss restriktiv effekt på tilbudet av arbeidskraft i byggetiltak underlagt byggesaksbehandling.

### Byggfeil i Norge

En annen sentral forutsetning for at lovpålagte kvalifikasjonskrav skal ha et potensial for å være samfunnsøkonomisk lønnsomt, er at det er et potensial for å redusere kostnader ved byggfeil. Vi har derfor gjennomgått kilder som kan belyse hva omfanget og kostnadene ved byggfeil er i dag.

Det finnes ikke sikker kunnskap om omfang og kostnader ved byggfeil i Norge. Det mest brukte anslaget for byggfeil i Norge stammer fra en analyse gjennomført av Sintef Byggforsk i 1994 og en revurdering av dette arbeidet gjennomført i 2008. I revurderingen anslås det at omfanget på byggfeil er på 5 til 13 prosent av produksjonsverdien i byggebransjen. Dette inkluderer både byggfeil som rettes i løpet av byggeprosjektet og feil som oppdages etter overlevering.

Estimatet er imidlertid basert på kvalitativ data fra et spørreskjema og intervjuer gjennomført blant 40 aktører i bransjen, og dette datagrunnlaget ble utarbeidet i 1993 og 1994. Dagens anslag på byggfeil referer altså til erfaring fra bransjen for over 25 år siden. Siden den tid har bransjen, teknologi, arbeidsmarkedet og reguleringer endret seg vesentlig. Det er derfor langt fra åpenbart at omfanget av byggfeil er uendret. Arbeidet fra Sintef Byggforsk er likevel det eneste forsøket som har kommet fram til et anslag på omfanget av byggfeil i Norge.

Basert på gjennomgang av faktagrunnlaget konkluderer vi med at det ikke er mulig å gi et sikkert og presist estimat på omfanget av byggfeil i dag. Basert på andre kilder, kan det imidlertid sies å være en tendens i retning av at andelen byggfeil i prosent av produksjonsverdien i byggebransjen har sunket noe siden undersøkelsen fra Sintef Byggforsk ble gjennomført.

### Virkning av lovpålagte kvalifikasjonskrav

Som følge av at kunnskaps- og datagrunnlaget for både gjeldende kvalifikasjonsnivå og kostnadene ved byggfeil er usikre, er analysen begrenset til å vurdere problemstillingen basert på det som finnes av relevant data, forskningsstudier med varierende overføringsverdi til Norge og økonomisk teori. Når man ikke kan stadfeste sentrale empiriske størrelser i byggemarkedet underlagt byggesaksbehandling, vil også beregningen av de samfunnsøkonomiske virkningene være usikre. Analysen ser derfor i stor grad på sannsynlige effekter for aktørene i byggebransjen og i hvilken retning dette trekker i et samfunnsøkonomisk perspektiv.

Analysen er avgrenset til å vurdere lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer som gjennomfører arbeid innen prosjektering og kontroll etter Byggkvalitetutvalgets (2020) anbefaling, men vurderer også en utvidelse til personer innen utførelse. Analysen viser at lovpålagte kvalifikasjonskrav i første omgang vil kunne redusere tilbud av arbeidskraft som kan utføre prosjektering og kontroll. Når et gode blir en knappere ressurs, stiger prisen på dette. Lønnen til arbeidstakere som tilfredsstillere kravene forventes derfor å stige. Arbeidskraft er den viktigste innsatsfaktoren for tilbydere av prosjektering og kontroll, så prisen på tjenestene forventes å stige. Prisøkninger kan også komme som følge av at konkurranseforhold kan svekkes gjennom en reduksjon i antall tilbydere. Samlet kan dette føre til samfunnsøkonomiske kostnader i form av effektivitetstap gjennom vridningseffekter i markedet.

Når det gjelder effekter på byggkvalitet av kvalifikasjonskrav finnes det noe forskningslitteratur som undersøker sammenhengen mellom ulike kvalifikasjonskrav og kvalitet av ulike tjenester. En stor andel av de empiriske studiene finner imidlertid at sterkere yrkesregulering ikke fører til økt kvalitet og faktisk kan redusere kvaliteten,

selv om resultatene er blandede. Forklaringen som ofte fremmes er at yrkesregulering svekker konkurransen, samt gir et lavere antall markedsaktører, som gir svakere insentiv til å ta på seg kostnaden for å øke kvalitet på bygg. En nylig studie som omhandler arkitekter i Tyskland, er den studien som nærmest handler om de relevante yrkesgruppene i vår sammenheng. Studien ser på effekter av prisregulering (økte priser) og høyere forsikringskrav. Studien finner at begge deler kan, om noe, bidra til lavere kvalitet (målt ved hjelp av ulike proxy-er). Dette betyr at strengere regulering kan redusere kvalitet. Siden resultatet ikke ser direkte på byggfeil og reguleringen ikke gjelder lovpålagte kvalifikasjonskrav må vi imidlertid være varsomme med å anvende resultatene direkte på byggebransjen i Norge.

Siden det ikke er litteratur som kan direkte belyse sammenhengen mellom kvalifikasjonskrav og byggfeil i Norge, har vi gjennomført noen enkle beregningseksempler. Restriksjoner på yrkesdeltakelse kan føre til vridningseffekter i arbeidsmarkedet, unødvendig ressursbruk på å skaffe kvalifikasjonsbevis for personer som allerede er kompetente, økt offentlig ressursbruk på håndtering av kvalifikasjonsordningen og potensielt til økte priser som følge av svekket konkurranse. De samfunnsøkonomiske kostnadene av disse effektene er imidlertid ukjent. Siden de samfunnsøkonomiske kostnadene er ukjent og vanskelig kan anslås på grunn av et usikkert informasjonsgrunnlag bruker vi regneeksempler for å illustrere hvor stor besparelsen på byggfeil må være for å oppveie et gitt kostnad. I disse regneeksemplene antar vi at de samfunnsøkonomiske kostnadene er proporsjonalt til de forventede prisøkningene; selv om også prisøkninger kan inneholde inntektsoverføringer og må anses som er usikre. De samfunnsøkonomiske kostnadene kan potensielt motsvares av økt effektivitet i byggetiltak gjennom færre kostbare byggfeil. Hvis man derimot ikke observerer kostnadsreduksjoner gjennom færre byggfeil vil det være lite sannsynlig at restriksjoner på yrkesdeltakelse er samfunnsøkonomisk lønnsomt, og kan potensielt føre til ytterligere vridningseffekter gjennom lavere produksjon.

Med det som utgangspunkt tyder beregningseksempler for restriksjoner på yrkesutøvelse på prosjektering på at kvalifikasjonskrav må føre til en betydelig reduksjon av prosjekteringsfeil for at dette skal tilsvare økte byggekostnader som følge av yrkesrestriksjonene. For eksempel anslås det at en 10 prosent økning i prisen på prosjekteringstjenester vil måtte gi en reduksjon av kostnader ved prosjekteringsfeil (effektivitetsgevinst) på omkring 30 prosent.

For uavhengig kontroll anslår vi at kvalifikasjonskrav fører til mindre kostnadsøkninger for byggeprosjekter. På tross av at det ikke er behov for store effektstørrelser av kvalifikasjonskrav på kontroll, så er det uklart om kvalifikasjonskrav til kontrollerende har stor effekt på kostnader ved byggfeil. En utfordring med kontroll i dag synes heller å være at kontrollen er for summarisk og at det for sjelden gjennomføres underveis i byggeprosjekter, enn at kontrollerende mangler kvalifikasjoner. Lovpålagte kvalifikasjonskrav fremstår derfor som et mindre treffsikkert tiltak enn for eksempel krav om hyppigere kontroll og ansvarliggjøring av kontrollerende. Økte kontrollkostnader kan virke å la seg forsvare, men en innvending er at eventuelle prisøkninger for kontroll bør komme som følge av økt total innsats, ikke primært gjennom yrkesrestriksjoner.

I en utvidelse av analysen til utførende vil lovregulerte kvalifikasjonskrav kunne føre til mellom 0,8 og 4,5 prosent økning i byggekostnad. Avhengig av antagelser om prisøkning på utførendetjenester som følge av yrkesrestriksjoner, må lovpålagte kvalifikasjonskrav redusere byggfeil gjort av utførende med minst 50 prosent. Under andre antagelser må lovpålagte kvalifikasjonskrav også redusere andre byggfeil enn de byggfeil utførende er anslått å forårsake.

Vi understreker at dette er usikre og enkle beregninger og ikke tar høyde for potensielle indirekte samfunnsøkonomiske virkninger av kvalifikasjonskrav. Beregningene illustrerer likevel hvilke empiriske størrelser knyttet til byggfeil og effekter av kvalifikasjonskrav, som må legges til grunn for at tiltaket skal trekke i retning av å være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Lovpålagte kvalifikasjonskrav vil kunne gi samfunnsøkonomiske kostnadsøkninger gjennom vridningseffekter med tilhørende økninger i byggekostnader. Dette er sannsynligvis ikke samfunnsøkonomisk lønnsomt hvis det ikke også fører til effektivitetsgevinster (kostnadsreduksjoner knyttet til byggfeil). Ettersom hovedformålet med reguleringsforslaget er å styrke byggkvaliteten, er dette også essensielt for måloppnåelsen til reguleringsforslaget.

### **Virkning av ingen kvalifikasjonskrav**

Et annet alternativ til dagens system er å avskaffe alle formelle og praktiske kvalifikasjonskrav i plan- og bygningsloven. Flere aktører vil da kunne tilby tjenester i markedet. Dette kan forventes å gi noe lavere priser og et økt tilbud av tjenester. Det beste anslaget basert på dagens kunnskaps- og datagrunnlag, er at en deregulering av kvalifikasjoner på foretaksnivå vil øke tilbudet av tjenester, men at en viss andel av de nye aktørene vil komme fra ROT-markedet som er forbundet med mer byggfeil. På den andre siden kan det hende at

en viss andel av det økte tilbudet vil være nye foretak som oppstår fordi etableringshindrene er noe senket av dereguleringen. Et potensielt argument for deregulering er at empiriske studier tyder på at yrkesrestriksjoner ikke fører til økt kvalitet og faktisk kan redusere kvaliteten; noe som tyder på at det heller ikke vil være dårligere kvalitet ved lavere yrkesrestriksjoner. Siden disse resultatene ikke ser direkte på byggfeil er imidlertid overførbareheten av funnene til den norske byggebransjen usikker.

Vi oppfatter videre at de fleste aktører er positivt innstilt til intensjonen bak dagens ansvarsrettssystem for tiltak underlagt byggesaksbehandling, selv om det ikke fungerer perfekt. Det er et større ønske om et visst nivå av kvalifikasjonskrav enn et ønske om å fjerne de. Begrunnelsen er at dagens system har en viss restriktiv effekt på useriøse foretak, fører til en ansvarliggjøring, beskytter svakere stilte tiltakshavere, og at kvalifikasjoner på foretaksnivå har en viss kvalitetssikrende effekt. Svar fra aktører må imidlertid også sees på med varsomhet. Aktører kan ha en egeninteresse av kvalifikasjonskrav for å beskytte seg mot konkurranse som isolert sett kan gi en høyere profitt.

### Anbefalinger

Konklusjonen vår er at innføring av lovpålagte kvalifikasjonskrav for personer uten et bedre datagrunnlag innebærer en stor risiko og at det er langt fra entydig at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt. En tydelig konklusjon kan først trekkes ved å fremskaffe et styrket datagrunnlag på omfanget av byggfeil, typer byggfeil, alvorlighetsgrad og bedre estimater av de ulike aktørenes bidrag til byggfeil. Tilsvarende mener vi at det basert på dagens datagrunnlag også er stor usikkerhet knyttet til å avskaffe kvalifikasjonskrav til foretak i dagens plan- og bygningslovgivning.

Når det gjelder innføring av lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer er en viktig utfordring med virkemidlet at restriksjoner på arbeidstilbudet vil være generelle, og det er en indirekte måte å motvirke byggfeil. I tillegg er det utfordrende å formulere presise og treffsikre kvalifikasjonskrav som sikrer den ønskede effekten i lovverket. Det fremstår også for oss som tvilsomt at lovpålagte kvalifikasjonskrav for prosjekterende og kontrollerende vil passere en forholdsmessighetsprøving etter EU-direktivet, spesielt siden det mangler et datagrunnlag for å sannsynliggjøre en effekt. Det kan likevel hende lovpålagte kvalifikasjonskrav kan innføres for prosjekterings- og kontrollvirksomhet med betydning for helse, miljø og sikkerhet, mens andre prosjekterings- og kontrollaktiviteter vil dereguleres sammenlignet med i dag. Det er imidlertid svært utfordrende å vurdere de samlede konsekvensene av dette på bakgrunn av dagens datagrunnlag.

Andre tiltak fremstår også som mer målrettede og treffsikre. Her trekker vi frem at styrkede insentiver til kontrollerende, hyppigere kontroll og økte sanksjoner kan ha en preventiv effekt for byggfeil mer direkte. Dette er det i alle fall verdt å studere nærmere. Hvis det skal innføres både kvalifikasjonskrav og andre tiltak må det imidlertid også hensyntas interaksjon mellom dem. Hvis for eksempel styrket kontroll og sanksjoner fører til færre byggfeil uavhengig av andre tiltak, vil den potensielle effekten av lovpålagte kvalifikasjonskrav på byggfeil reduseres. Det er svært usikkert om kostnadene ved lovpålagte kvalifikasjonskrav da oppveies av en tilsvarende reduksjon i byggfeil. I alle tilfelle bør kunnskaps- og datagrunnlaget rustes betydelig opp, så man kan trekke tydeligere konklusjoner.



# 1. Om oppdraget

*Byggkvalitetsutvalget anbefalte i februar 2020 å erstatte dagens kvalifikasjonskrav til foretak i plan- og bygningslovgivningen, med kvalifikasjonskrav til personer. Det er imidlertid lite kunnskap om forholdet mellom kvalifikasjonskrav og kvaliteten på produkter og tjenester.*

## 1.1 Bakgrunn for oppdraget

I 2018 nedsatte Kommunal- og moderniseringsdepartementet et ekspertutvalg (Byggkvalitetutvalget) for å få innspill og et godt grunnlag for å vurdere hvilke virkemidler som kan bidra til å ivareta målsetningen om forsvarlig byggkvalitet. Byggkvalitetutvalget leverte sin rapport 5. februar 2020. Utvalget foreslo blant annet å erstatte dagens kvalifikasjonskrav til foretak i plan- og bygningslovgivningen med kvalifikasjonskrav til personer som utfører prosjektering og uavhengig kontroll. Dette innebærer en lovregulering av yrker. I tillegg ble det anbefalt at dagens ansvarsrettssystem avvikles og at tiltakshaver skal bli entydig offentligrettslig ansvarlig for etterlevelsen av plan- og bygningsloven i et byggeprosjekt (Byggkvalitetutvalget, 2020).

Det er imidlertid lite kunnskap om forholdet mellom kvalifikasjonskrav og kvaliteten på produkter og tjenester, og det samme gjelder dagens kvalifikasjonskrav i plan- og bygningslovgivningen. Norge må også forholde seg til nytt EØS-direktiv for om forholdsmessighetsprøving for regulering av yrker.<sup>1</sup> Direktivet om forholdsmessighetsprøving har som formål å forebygge at det oppstår nye unødvendige barrierer for utøvelsen av yrker. Det innebærer at det er strenge krav til forholdsmessighetsprøving av lovregulering av yrker.

På denne bakgrunn har Kommunal- og moderniseringsdepartementet behov for mer kunnskap om virkningen av kvalifikasjonskrav i bygge- og anleggsnæringen.

## 1.2 Formål og mandat

Det overordnede formålet med oppdraget er å svare på: Hva er virkningen av kvalifikasjonskrav i bygge- og anleggsnæringen, og hva vil bli virkningen av å lovregulere yrker i henhold til Byggkvalitetutvalgets anbefaling? Dette skal inngå i Kommunal- og

<sup>1</sup> <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2017/jan/proposjonalitetsvurderingsdirektivet-for-regulerte-yrker/id2542410/>

moderniseringsdepartementets arbeid med utforming av evidensbasert politikk gjennom å innhente faktakunnskap, utføre analyser og vurdere anbefalingene fremsatt av Bygningskvalitetsutvalget.

*«Det overordnede formålet med oppdraget er å svare på: Hva er virkningen av kvalifikasjonskrav i bygge- og anleggsnæringen, og hva vil bli virkningen av å lovregulere yrker i henhold til Byggkvalitetutvalgets anbefaling?»*

Mandatet går ut på å gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse med dagens system som nullalternativ. Analysen skulle vise nytteeffekter av å lovregulere relevante yrker i bygg- og anleggsbransjen, og vurdere dette opp mot kostnadene ved å innføre regulering. Kostnadene ved lovregulering vil i vesentlig grad være de effekter kvalifikasjonskravene har på bygg- og anleggsmarkedet, som kan oppstå gjennom restriksjoner på yrker. Samlet vil dette kunne gi opphav til samfunnsøkonomiske effekter. I tillegg er mandatet å vurdere et alternativ med ingen regulering av kvalifikasjoner i plan- og bygningsloven.

I utgangspunktet var en sentral målsetning med oppdraget også å så langt det lot seg gjøre, ta i bruk kvantitative metoder for å analysere sammenhengen kvalifikasjonskrav og bygningsmessig kvalitet. Det var et eksplisitt ønske å se hen til de statistiske og økonomiske metodene som er brukt i EU-kommisjonens studie fra 2018.<sup>2</sup> Kommunal- og moderniseringsdepartementet ønsket at det i den grad det var faglig forsvarlig skulle være et kvantitativt grunnlag for å trekke konklusjoner om effekter og effektstørrelser. Vi har undersøkt muligheten for en slik analyse nøye og kommet til konklusjonen at det er ikke mulig å gjennomføre dette oppdraget siden det mangler egnet data, særlig på bygningsmessig kvalitet (se kapittel 4). I overenskomst med oppdragsgiver ble fokus derfor endret til en samfunnsøkonomisk vurdering underveis i prosjektet.

## 1.3 Gjennomføring av prosjektet

Oppdraget hadde i utgangspunktet som målsetning å ta i bruk kvantitative metoder for å analysere sammenhengen mellom kvalifikasjonskrav og

<sup>2</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bfd2b0e8-1943-11e9-8d04-01aa75ed71a1/language-en>

bygningmessig kvalitet. Prosjektet brukte mye tid og ressurser på å søke etter data som kunne brukes i en empirisk analyse.

Det viste seg imidlertid at det er begrenset med data på byggfeil og begrenset med data på kvalifikasjoner i bygge- og anleggsbransjen. Det var heller ikke mulig å finne forsvarlige proxy-er, verken for byggfeil eller på kvaliteten i tjenester med relevans for kvalifikasjonskrav i plan- og bygningslovgivningen. De dataene som finns er ikke egnet til å gjennomføre en faglig forsvarlig empirisk analyse. Det var heller ikke mulig å identifisere en klar hendelse som kunne fungere som et naturlig eksperiment.

Prosjektet har likevel så langt det lar seg gjøre benyttet kvantitative metoder og den data som er tilgjengelig for å vurdere sammenhengen mellom kvalifikasjonskrav og byggfeil. Prosjektet har imidlertid i større grad enn opprinnelig ønsket, måtte benytte seg av eksisterende forskning med varierende grad av overføringsverdi for det norske bygge- og anleggsbransjen, samt benytte seg av kvalitativ data fra høringsvar på Byggkvalitetsutvalgets rapport, samt egne intervjuer med aktører.

## 1.4 Informasjonsgrunnlag

Kommunal- og moderniseringsdepartementet sendte Byggkvalitetsutvalgets rapport ut på høring. Departementet mottok 83 høringsvar, der aktører uttalte seg om deres vurderinger av blant annet kvalifikasjonskrav til personer og avviking av ansvarsrettssystemet. Vi har benyttet oss av høringsvarene som del av det kvalitative datagrunnlaget.

I tillegg til høringsvar har vi intervjuet enkelte sentrale aktører. Som følge av at mange aktører nylig hadde uttalt seg i form av høringsvar, var det enkelte som ikke opplevde at de hadde noe mer å tilføye enn det som stod i høringsvarene. Likevel gjennomførte vi intervjuer med:

- Byggmesterforsikring
- Garbo
- Byggmesterforbundet
- Obos prosjekt og Obos Block Watne
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
- Direktoratet for byggkvalitet (DiBK)
- Plan- og bygningsetaten i Oslo
- Forbrukerrådet
- Kruse Smith
- Arkitektbedriftene i Norge
- Cowi
- Norconsult

I tillegg har vi benyttet oss av en rekke rapporter og utredninger. En oversikt finnes i referanselisten i

kapittel 8. Utover dataene presentert i referanselisten har vi undersøkt statistikk om yrkesskader og arbeidsulykker fra SSB og Finans Norge, brannulykkesstatistikk fra DSB og antall saker i boligvistnemnda. Vi har også vært i kontakt med aktører i forsikringsbransjen, men ikke mottatt informasjon fra disse.

## 1.5 Strukturen på rapporten

Kapittel 2 omtaler bygge- og anleggsmarkedet underlagt byggesaksbehandling. Det fokuseres på avgrensning av denne delen av bygge- og anleggsbransjen mot anlegg og markedet for rehabiliterings-, ombygning og tilbygg (ROT-markedet) som ikke er underlagt byggesaksbehandling. Videre, redegjør vi kort for ansvarsrettssystemet og de kvalifikasjonskrav som per i dag stilles til faglig ledelse i ansvarlige foretak. Deretter forsøker vi å oppsummere relevant statistikk om omsetning, sysselsetting og kvalifikasjoner i den grad dataen tillater.

I kapittel 3 diskuteres kvalifikasjonsordninger med et fokus på lovpålagte kvalifikasjonskrav. Vi drøfter hva som er sammenhengen mellom kompetanse og kvalifikasjonskrav, der vi understreker behovet for å være varsom med å anta at kvalifikasjonskrav alltid er et treffsikkert signal om kompetanse. Etterpå gjennomgår vi relevant forskningslitteratur på sammenhengen mellom kvalifikasjonskrav og kvalitet på tjenester og produkter. Litteraturen er begrenset og kan også ha en begrenset overføringsverdi, men vi oppsummerer det man vet per dags dato.

I kapittel 4 gjennomgår vi litteratur og data som kan antyde omfanget av byggfeil og kostnader ved byggfeil i Norge. Ettersom lovpålagte kvalifikasjonskrav skal bidra til å redusere kostnader ved byggfeil, er det sentralt å vite hvor mye byggfeil som faktisk gjøres og kostnadene ved disse feilene. Ettersom det er begrenset med data, ser vi også på mulige indikatorer for utvikling i byggfeil. Videre i kapittelet ser vi nærmere på hva som forårsaker byggfeil, der vi har identifisert kunnskap og kompetanse, innsats og samordning i byggeprosjekter som overordnede drivende faktorer. Til slutt vurderes det relative bidraget av manglende kompetanse på byggfeil.

Kapittel 5 beskriver de overordnede alternative i analysen. Alternativ 1 innebærer lovpålagte kvalifikasjonskrav til prosjekterende og kontrollerende, mens Alternativ 2 innebærer ingen kvalifikasjonskrav i plan- og bygningsloven, heller ikke foretakets faglige ledelse. I begge alternativene vil tiltakshaver være entydig offentligrettslig ansvarlig og ansvarsrettssystemet utvikles. Det vurderes også et alternativ med utvidelse av lovpålagte kvalifikasjonskrav til utførende.

Kapittel 6 og 7 er en samfunnsøkonomisk vurdering av Alternativ 1 og 2. Det fokuseres på kostnader ved alternativene sammenlignet med dagens system og hvilke effekter man må oppnå på byggfeil for at alternativene kan være samfunnsøkonomisk lønnsomme. Vi fokuserer på hvordan restriksjoner på

yrker kan påvirke priser på tjenester og konkurransemessige effekter av restriksjoner, samt vurderinger av hva dette vil kunne ha å si for byggfeil. Det vurderes også fordelingseffekter av alternativene.

## 2. Bygge- og anleggsmarkedet for tiltak underlagt byggesaksbehandling

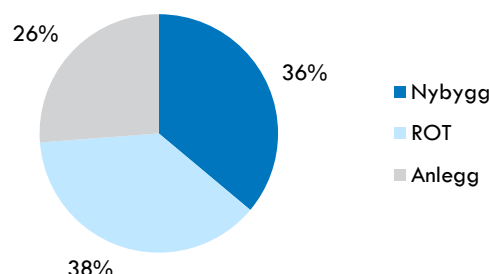
*Byggevirksomhet underlagt byggesaksbehandling utgjør anslagsvis en tredel av den økonomiske aktiviteten i bygge- og anleggsbransjen, målt i omsetning. I dag stilles det kvalifikasjonskrav til faglig ledelse i byggetiltak underlagt byggesaksbehandling og ansvarsrettssystemet.*

### 2.1 Avgrensninger av bygge- og anleggsmarkedet

Bygge- og anleggsbransjen er en stor og mangfoldig bransje som produserer store verdier i samfunnet. Bransjen utfører arbeid innen alt fra oppussing i privat bolig, til boligbygging, næringsbygg, større offentlige bygg, samt anlegg som jernbaneanutbygging. En bred definisjon av bygge- og anleggsbransjen er all produksjonsaktivitet som er regulert i plan- og bygningsloven<sup>3</sup>, ettersom plan- og bygningslovgivningen i utgangspunktet gjelder alle typer aktiviteter og virksomheter knyttet til fast eiendom.

Bygge- og anleggsmarkedet kan videre deles inn i tre hovedområder; nybygg, arbeid innenfor rehabiliterings-, ombygning og tilbygg (ROT-markedet) og anleggsvirksomhet. Nybygg omfatter oppføring og ferdiggjøring av bygninger, inkludert grunnarbeid og installasjoner. ROT-markedet består av rehabilitering, ombygging og tilbygg av mindre størrelse. Anlegg omfatter bygging, reparasjon og vedlikehold av større installasjoner og bygg som veiprojekt, kloakkanlegg, tunneler, broer osv.<sup>4</sup> Figur 2-1 viser et anslag på den relative fordelingen av produksjonsvolum i 2019 mellom nybygg-, ROT- og anleggsproduksjon.

**Figur 2-1: Bygge- og anleggsmarkedet 2019 målt i produksjonsvolum\*, prosent**



Kilde: Byggenæringens Landsforening, Markedsrapport 1-2020. \*Bygg for primærnæringene er ekskludert.

I henhold til utlysningens mandat er vår analyse avgrenset til den delen av bygge- og anleggsbransjen som er underlagt byggesaksbehandling. Byggesaksbehandling regulerer hvordan byggesaker skal behandles; når det foreligger søknadsplikt, at tiltak skal forestås av et foretak med ansvarsrett, samt hvilke krav som stilles til søknaden og kommunens tilsynsplikt med byggearbeider mv. Denne delen av bransjen er i all hovedsak regulert i plan- og bygningsloven<sup>5</sup>, byggesaksforskriften<sup>6</sup>, byggteknisk forskrift<sup>7</sup> og bustadoppføringslova<sup>8</sup>.

*«I henhold til utlysningens mandat er vår analyse avgrenset til den delen av bygge- og anleggsbransjen som er underlagt byggesaksbehandling.»*

Denne avgrensningen innebærer at en stor del av anleggsproduksjonen, samt ROT-markedet i Norge, ikke er tema for analysen. Når det gjelder anleggsproduksjon er for eksempel tiltak innen samferdsel som veinettet, tog, fly, sjøtransport, elkraft og vannkraft unntatt byggesaksbehandling. ROT-markedet er byggearbeid i boliger, men er unntatt byggesaksbehandling fordi arbeidet ikke har krav til søknadsplikt.<sup>9</sup> Eksempler på arbeid i ROT-markedet er

<sup>3</sup> Dette er det offentligrettslige rammeverket, i tillegg vil generelt lovverk knyttet til regler for privatrettslige forhold være gjeldende, som for eksempel kontrakt- og entrepriseretten.

<sup>4</sup> Inndelingen av bygge- og anleggsmarkedet er hentet fra SSBs definisjoner av nybygg, rehabilitering og anlegg. Se Produksjonsindeks for bygge- og anleggsvirksomhet.

<sup>5</sup> Lov om planlegging og byggesaksbehandling, dato: LOV-2020-05-26-50.

<sup>6</sup> Forskrift om byggesak, FOR-2019-10-03-1304

<sup>7</sup> Byggteknisk forskrift (TEK 17)

<sup>8</sup> Lov om avtaler med forbruker om oppføring av ny bustad m.m. LOV-2018-05-15-18.

<sup>9</sup> Plan- og bygningsloven § 20-2, annet ledd, punkt b, unntak: § 20-4.

mindre byggetiltak på bebygd eiendom, som de fleste mindre og moderate oppussingsprosjekter i privat bolig.

Dette betyr at de bygge- og anleggstiltakene som studeres i denne analysen i all vesentlighet er begrenset til riving, større rehabilitering og oppføring av bygningsmasse på fast eiendom. Eksempler på slik type produksjon er bygging av boliger, næringsseiendom og offentlige bygg. Med utgangspunkt i Figur 2-1 innebærer dette at vi i hovedsak ser på nybyggmarkedet som anslagsvis utgjorde om lag 36 prosent av produksjonsvolumet i bygge- og anleggsmarkedet i 2019.

## 2.2 Ansvarsrettssystemet

Bygge- og anleggsaktivitet underlagt byggesaksbehandling er kalt «tiltak» i plan- og bygningslovgivningen. Tiltakshaver, også kalt byggherre, er den faktiske eller juridiske personen som eier tiltaket. Dette kan være en privatperson, en bedrift eller offentlig virksomhet som for eksempel skal oppføre et nytt bygg. I plan- og bygningsloven er utgangspunktet at tiltakshaver/byggherre står ansvarlig for at tiltaket utføres i samsvar med plan- og bygningslovingen.

For tiltak underlagt byggesaksbehandling gjelder det såkalte ansvarsrettssystemet. I korte trekk innebærer dette at tiltakshaver er pliktig å videreføre sitt ansvar til foretak innenfor definerte funksjoner.<sup>10</sup> Med foretak menes private selskaper, etater og offentlige organer, som skal være registrert i det norske enhetsregisteret eller tilsvarende enhetsregister i annen EØS-stat.<sup>11</sup>

Funksjonene som skal belegges med ansvar er; søker, prosjekterende, utførende og kontroll. Samlet dekker disse funksjonene i prinsippet hele verdikjeden fra byggesøknad til ferdigattest. Foretakene erklærer ansvarsrett overfor kommunen, og kalles ansvarlige

foretak (for en nærmere beskrivelse av ansvarsrettssystemet, se Vedlegg A.)

I dagens ansvarsrettssystem stilles det lovpålagte kvalifikasjonskrav til den faglige ledelsen i ansvarlige foretak. Foretakets faglige ledelse er definert som en eller flere personer i foretaket som oppfyller de relevante kvalifikasjonskravene for byggetiltaket og har myndighet til å ta beslutninger av betydning for oppfyllelse av krav i plan- og bygningsloven.<sup>12</sup>

Ved erklæring av ansvarsrett skal foretaket bekrefte at faglig ledelse oppfyller lovpålagte kvalifikasjonskrav, samt bekrefte at de benytter personell med relevante kvalifikasjoner for å gjennomføre det aktuelle tiltaket:

*«I erklæring om ansvarsrett skal foretaket bekrefte at faglig ledelse oppfyller krav til relevant utdanning og praksis som følger av kapittel 11, og at faglig ledelse i tiltaket benytter personell med nødvendige og relevante kvalifikasjoner for å gjennomføre det aktuelle tiltaket på en forsvarlig måte slik at krav gitt i eller med hjemmel i plan- og bygningsloven ivaretas.»*

### Byggesaksforskriften §11-1

Kvalifikasjonskravene i plan- og bygningslovgivningen er videre segmentert på både funksjon og tiltaksklasse, og gjelder både formell utdanning og krav til praksis etter endt utdanning, se oppsummering i Tabell 2-1.

<sup>10</sup> Plan- og bygningsloven §§ 20-1 og 20-3

<sup>11</sup> Byggesaksforskriften § 9-2

<sup>12</sup> Byggesaksforskriften §1-2; «en eller flere personer i foretaket som oppfyller kravene til kvalifikasjoner i kapittel

11, og som har myndighet til å ta beslutninger av betydning for oppfyllelse av krav i plan- og bygningsloven ved gjennomføring av søknadspliktige tiltak».

**Tabell 2-1: Dagens kvalifikasjonskrav til ansvarlig foretaks faglige ledelse**

Tiltaksklasse	Funksjon	Utdanningsnivå og arbeidserfaring
1	Søker	Mesterbrev eller høyere fagskole med 120 studiepoeng, samt 4 års praksis.
1	Prosjekterende	Mesterbrev eller høyere fagskole med 120 studiepoeng, samt 4 års praksis.
1	Utførende	Fag eller svennebrev, samt 2 års praksis.
1	Kontrollerende	Mesterbrev eller høyere fagskole med 120 studiepoeng, samt 4 års praksis.
2	Søker	Mesterbrev eller høyere fagskole med 120 studiepoeng, samt 6 års praksis.
2	Prosjekterende	Mesterbrev eller høyere fagskole med 120 studiepoeng, samt henholdsvis 6 eller 10 års praksis.
2	Utførende	Mesterbrev eller høyere fagskole med 120 studiepoeng, samt 3 års praksis
2	Kontrollerende	Bachelorgrad i ingeniørutdanning, høgskolegrad eller tilsvarende grad med 180 studiepoeng, og 6 års praksis.
3	Søker	Mastergrad i ingeniørutdanning eller arkitektur, sivilarkitekt, sivilingeniør, eller tilsvarende grad med 300 studiepoeng, samt 8 års praksis.
3	Prosjekterende	Mastergrad i ingeniørutdanning eller arkitektur, sivilarkitekt, sivilingeniør, eller tilsvarende grad med 300 studiepoeng, samt 8 års praksis.
3	Utførende	Høyere fagskole med 120 studiepoeng eller bachelorgrad i ingeniørutdanning, høgskolegrad eller tilsvarende grad med 180 studiepoeng, samt henholdsvis 8 eller 5 års praksis.
3	Kontrollerende	Mastergrad i ingeniørutdanning eller arkitektur, sivilarkitekt, sivilingeniør, eller tilsvarende grad med 300 studiepoeng, samt 8 års praksis.

Kilde: byggesaksforskriften § 11-3

For foretak som påtar seg ansvarsrett stilles det også krav om kvalitetssikring og rutiner til oppfyllelse av plan- og bygningsloven, samt dokumentasjon om dette<sup>13</sup>. Foretaket er pliktig å bekrefte at:

*«det vil bruke tilstrekkelige kvalitetssikringsrutiner tilpasset det aktuelle tiltaket for å løse de oppgavene det påtar seg.»*

Byggesaksforskriften § 10-2.

### 2.2.1 Lovregulerte yrker i bygge- og anleggsbransjen

Det er i dag en rekke yrker i ulike sektorer i Norge som er lovregulerte. Dette gjelder blant annet mange yrker i helsesektoren, innen luftfart, sjøfart og juridiske yrker. Hensikten med lovreguleringen er ofte å sikre

en grunnleggende kvalitet i tjenestene og produktene som tilbys, og å ivareta sikkerheten til både de som yter og mottar tjenesten/produktet.

Det er også en rekke lovregulerte yrker i bygge- og anleggsbransjen, hvor det stilles kvalifikasjonskrav til personene som utfører yrket. Dette gjelder bygge- og anleggsyrker som kran-, maskin- og truckførere, elektrofagarbeidere som elektrikere og heismontører og yrker tilknyttet sprengningsarbeid som bergsprengere.

For elektrofagarbeidere kreves fagbrev innenfor elektrofag som er «relevant for de aktuelle arbeidsoppgavene.»<sup>14</sup> Mens det for kran-, maskin- og truckførere kreves dokumentert sertifisert sikkerhetsopplæring ettersom yrket innebærer håndtering av farlig arbeidsutstyr.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Byggesaksforskriften §§ 10-1 og 10-2

<sup>14</sup> Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg § 6.

<sup>15</sup> Se forskrift om utførelse av arbeid § 10-2.

Arbeidstilsynet er godkjenningmyndighet for bygge- og anleggsyrkene, mens Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskap er godkjenningmyndighet for elektrofag- og sprengningsyrkene.

Kvalifikasjonskravene for de lovregulerte yrkene gjelder for utøvelse av yrket generelt og dermed uavhengig av om det spesifikke tiltaket faller innunder ansvarsrettssystemet, anleggsmarkedet eller ROT-markedet. De yrkene som allerede er lovregulerte vil dermed ikke påvirkes av innføringen av de foreslåtte kvalifikasjonskravene og vi vil se bort fra disse yrkene i den videre analysen.

## 2.3 Byggeproduksjon underlagt byggesaksbehandling

For å se nærmere på byggeproduksjonen i tiltak underlagt byggesaksbehandling, samt å skille mellom de ulike funksjonene i ansvarsrettssystemet, tar vi utgangspunkt i næringskoder, som standardisert i Standard for næringsgruppering som blant annet benyttes av SSB og Foretaksregisteret.

### Identifisering av byggevirkosomhet underlagt byggesaksbehandling

Bygge- og anleggsvirkosomhet som overordnet område består i hovedsak av næringskodene 41, 42 og 43. Næringskode 42 er imidlertid mindre relevant ettersom den i all hovedsak omfatter anleggsvirkosomhet som er unntatt byggesaksbehandling. Kode 41 og 43 omhandler i stor grad det relevante byggearbeidet vi er interessert i for våre formål, selv om ROT-markedet også inngår her. I tillegg er næringskode 71 relevant for prosjektering og utarbeidelse av plantegninger, da denne næringskoden omhandler arkitektvirkosomhet og teknisk konsulentvirkosomhet (Tabell 2-2).

**Tabell 2-2: Næringskoder som omhandler byggeproduksjon underlagt byggesaksbehandling**

Næringskode	Beskrivelse
41) Oppføring av bygninger	Utvikling av byggeprosjekter og oppføring av bygninger.
43) Spesialisert bygge- og anleggsvirkosomhet	Utførelse av deler av bygninger. For eksempel murerarbeid, elektrisk arbeid og VVS-arbeid.
71) Arkitekt- og teknisk konsulentvirkosomhet	Arkitekt-, ingeniør- og prosjekteringsarbeid.

Kilde: SSB.

At de fleste virksomheter som utfører arbeid i et byggeprosjekt underlagt byggesaksbehandling faller innunder næringskode 41, 43 eller 71 kan vi langt på vei bekrefte på bakgrunn av næringskodene til

foretak som har erklært ansvarsrett til Oslo kommune de siste 20 årene. Omtrent 80 prosent av selskapene som har erklært ansvarsrett til Oslo kommune i perioden 2000-2020 hadde næringskode 41, 43 eller 71. Av andre næringskoder blant de som erklærte ansvarsrett finner vi for eksempel næringskode 46) Agentur- og engroshandel og 74) Annen faglig, vitenskapelig og teknisk virksomhet.

Innen de tre mest relevante næringskodene var det i 2019 registrert til sammen i overkant av 70 000 foretak med over 700 milliarder kroner i omsetning (Tabell 2-3). Av de tre relevante næringskodene var det i 2019 flest registrerte foretak i næringskode 43 (spesialisert bygge- og anleggsvirkosomhet), mens foretakene innen næringskode 41 (oppføring av bygninger) hadde den høyeste samlede omsetningen.

**Tabell 2-3: Antall foretak og omsetning i ulike segmenter av bygge- og anleggsmarkedet i 2019**

Næringskode	Antall foretak	Omsetning (mrd. kr.)
41) Oppføring av bygninger	24 918	310
43) Spesialisert bygge- og anleggsvirkosomhet	32 593	252
71) Arkitekt- og teknisk konsulentvirkosomhet	12 992	141

Kilde: SSB, tabell 12817.

### Avgrensning mot ROT-markedet

Foretakene innen disse næringskodene vil imidlertid fordele seg både mellom nybygg- og ROT-markedet, og alle foretakene innenfor disse næringskodene er derfor ikke relevante for vår utredning. Det er utfordrende å ytterligere skille mellom nybygg- og ROT-markedet i data på næringskodenivå ettersom dataen på økonomisk aktivitet er næringsspesifikk og ikke prosjektspesifikk. Vi kan derimot til en viss grad differensiere mellom markedene ved hjelp av regnskapsdata og data på foretak som har erklært ansvarsrett til Oslo kommune.

Foretakene innenfor de tre relevante næringskodene består i stor grad av små bedrifter, og totalt hadde over 90 prosent av bedriftene innen disse næringskodene mindre enn ti ansatte i 2017 (Tabell 2-4). Det er samtidig også en gruppe store, dominerende aktører, og selv om under én prosent av bedriftene hadde over 50 ansatte, stod disse for mellom 25 og 40 prosent av omsetningen, avhengig av hvilken næringskode man ser på.

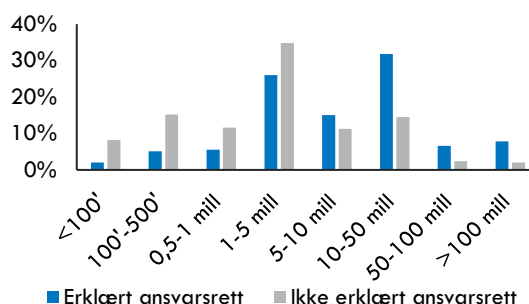
**Tabell 2-4: Antall bedrifter i ulike segmenter av bygge- og anleggsbransjen fordelt etter totalt antall sysselsatte i bedriften i 2017\***

Næringskode	Antall sysselsatte i bedriften				
	0-9	10-19	20-49	50-249	250+
41)	93 %	4 %	2 %	1 %	>1 %
43)	89 %	6 %	3 %	1 %	>1 %
71)	92 %	4 %	2 %	1 %	>1 %

Kilde: SSB, tabell 08008 og 07904. \*Statistikk på bedriftsstørrelse etter 2017 er ikke tilgjengelig per november 2020.

Videre vet vi også at selskapene som har erklært ansvarsrett til Oslo kommune generelt er større enn de som ikke har erklært ansvarsrett (Figur 2-2). Mens 13 prosent av de som erklærte ansvarsrett hadde under én million kroner i omsetning i 2018, var den tilsvarende andelen 35 prosent blant de øvrige selskapene innen de relevante næringskodene. Det virker dermed som at det gjerne er de største selskapene som arbeider underlagt byggesaksbehandling, mens de mindre selskapene i byggebransjen antagelig primært arbeider i ROT-markedet.<sup>16</sup>

**Figur 2-2: Relativ fordeling av selskaper innenfor næringskode 41, 43 og 71 etter omsetning i 2018, og etter om de har erklært ansvarsrett eller ikke**



Kilde: Plan- og bygningsetaten og Oslo Economics' bedriftsdatabase.

### Byggeproduksjon innenfor de ulike funksjonene i ansvarsrettssystemet

For å få en bedre idé om hvordan funksjonene i ansvarsrettssystemet henger sammen med næringskoder tar vi utgangspunkt i data fra Plan- og bygningsetaten på alle foretak som har erklært ansvarsrett til Oslo kommune i perioden 2000-2020.

De siste 20 årene har majoriteten av virksomhetene som har erklært ansvarsrett som ansvarlig søker, ansvarlig prosjekterende eller ansvarlig kontrollerende til Oslo kommune falt innunder næringskode 71 (arkitekt- og teknisk konsulentvirksomhet). Virksomheter som har erklært ansvarsrett som ansvarlig utførende hørte hovedsakelig hjemme under næringskode 43 (spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet) og 41 (oppføring av bygninger), se Tabell 2-5. I dataen fra plan- og bygningsetaten i Oslo er det imidlertid ikke mulig å identifisere tiltakshavere, og vi vet dermed ikke hvilke næringskoder de oftest ligger under.

<sup>16</sup> Se Oslo Economics' tilleggsrapport Analyse av avviklingsrater blant selskaper som har erklært ansvarsrett til

Oslo kommune for en mer omfattende sammenligning av selskaper som har/ikke har erklært ansvarsrett.



**Tabell 2-5: Erklæringer av ansvarsrett til Oslo kommune i perioden 2000-2020 fordelt på funksjon i ansvarsrettssystemet og næringskoden til foretaket**

Næringskode	Søker	Prosjekterende	Utførende	Kontrollerende	Ikke kategorisert
41) Oppføring av bygninger	7 %	6 %	24 %	15 %	13 %
43) Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet	12 %	22 %	46 %	23 %	39 %
71) Arkitekt- og teknisk konsulentvirksomhet	67 %	57 %	14 %	47 %	34 %
Øvrige næringskoder	14 %	14 %	16 %	16 %	14 %
Antall erklæringer i perioden	60 501	146 551	123 588	78 114	18 900

Kilde: Plan- og bygningssetaten.

## 2.4 Sysselsetting i tiltak underlagt byggesaksbehandling

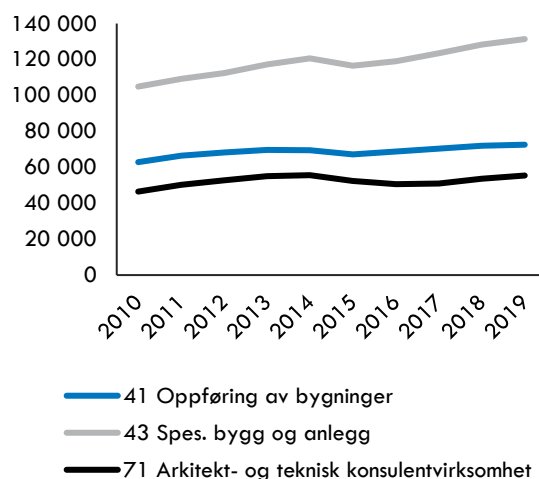
I byggetiltak er det personer med mange forskjellige yrker og fagbakgrunner som bidrar inn i byggeproduksjonen. Dette er blant annet arkitektvirksomhet, rådgivende ingeniører, tømrer, elektriker, konstruksjon, brann, rørlegger mm.

### Utvikling i samlet sysselsetting i tiltak underlagt byggesaksbehandling

Tar vi utgangspunkt i næringskode 41, 43 og 71 var det til sammen i overkant av 259 000 sysselsatte i 2019, og antall sysselsatte har i perioden 2010-2019 vokst innen samtlige av de tre næringskodene (Figur 2-3). For de tre næringskodene samlet vokste antall sysselsatte fra 214 000 i 2010 til i overkant av 259 000 i 2019, som tilsvarer en vekst på 21 prosent. Mesteparten av veksten kom innen næringskode 43 (spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet).

Oversikten over antall sysselsatte viser både de som arbeider på tiltak underlagt byggesaksbehandling og de som jobber i ROT-markedet og dermed ikke er relevante for vår analyse. I tillegg inkluderer tallene fra SSB alle som jobber i en virksomhet med den aktuelle næringskoden, også administrativt ansatte og ansatte i diverse støttefunksjoner.

**Figur 2-3: Antall sysselsatte innen byggebransjen, 2010-2019**



Kilde: SSB, tabell 12817 og 09940.

### Sysselsetting innenfor de ulike funksjonene i ansvarsrettssystemet

På samme måte som erklæringene av ansvarsrett til Oslo kommune ga informasjon om hvilke næringskoder som står for størsteparten av produksjonen i byggetiltak underlagt byggesaksbehandling, kan næringskodene brutt ned på femsifret nivå si mer om hvilke yrker som oftest fyller de ulike funksjonene i ansvarsrettssystemet.

Inndelingen i femsifrede næringskoder viser at ansvarlig søker i større grad er arkitekter, mens ansvarlig kontrollerende oftere er byggt tekniske konsulenter. Funksjonen som ansvarlig prosjekterende fylles både av arkitekter og byggt tekniske konsulenter, med en liten overvekt av byggt tekniske konsulenter. De vanligste femsifrede næringskodene for ansvarlig utførende er 41.200: oppføring av bygninger og 43.221: rørlegger- og ventilasjonsarbeid og i

underkant av 40 prosent av erklæringene som ansvarlig utførende til Oslo kommune ble gjort av

selskaper med disse næringskodene (Tabell 2-6).

**Tabell 2-6: Erklæringer av ansvarsrett til Oslo kommune av selskaper innen de vanligste femsifrede næringskodene i perioden 2000-2020, fordelt på funksjon i ansvarsrettssystemet og femsifret næringskode**

Næringskode	Søker	Prosjekterende	Utførende	Kontrollerende	Ikke kategorisert
41.200: Oppføring av bygninger	6 %	6 %	23 %	14 %	13 %
43.221: Rørlegger- og ventilasjonsarbeid	5 %	10 %	15 %	8 %	15 %
71.112: Arkitekttjenester vedrørende byggverk	48 %	22 %	2 %	13 %	3 %
71.121: Byggeteknisk konsulentvirksomhet	16 %	27 %	8 %	27 %	23 %
Øvrige næringskoder	25 %	35 %	52 %	38 %	46 %
Samlet antall erklæringer under overnevnte femsifrede næringskoder i perioden	45 518	95 363	59 243	48 610	10 255

Kilde: Plan- og bygningsetaten.

## 2.5 Dagens utdannings- og kvalifikasjonsnivå

Byggkvalitetsutvalget (2020) har foreslått å avvikle ansvarsrettssystemet for tiltak underlagt byggesaksbehandling der det stilles kvalifikasjonskrav til foretakets faglige ledelse, og istedenfor innføre lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer som gjennomfører arbeidet innen utvalgte funksjoner. For å vurdere konsekvensene av å innføre kvalifikasjonskrav er det nødvendig med et anslag på dagens utdannings- og kvalifikasjonsnivå innen de ulike funksjonene innen ansvarsrettssystemet.

Det er imidlertid begrenset med tilgjengelig informasjon om dagens samlede kvalifikasjonsnivå i byggebransjen. Dette skyldes blant annet at dagens arbeidstakere har blitt del av arbeidsstyrken på ulike tidspunkt, og at både utdanningsnivå og innhold i de ulike utdanningene har endret seg over tid.

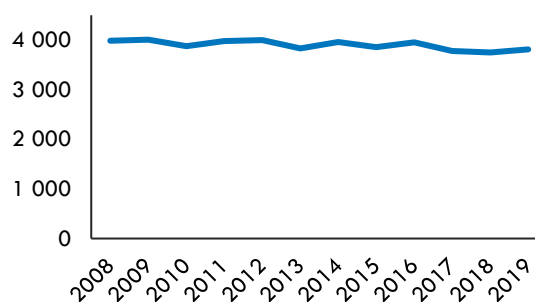
Kvalifikasjoner er heller ikke kun begrenset til formell utdanning, men består også av praktisk erfaring, som også er vanskelig å anslå siden personer kan ha sluttet i bransjen, eller jobbet delvis i bransjen. Under gjennomgår vi tilgjengelig data som kan belyse og gi en pekepinn på utdannings- og kvalifikasjonsnivået til de sysselsatte i yrker som bidrar inn i produksjonen i tiltak underlagt byggesaksbehandling.

### Fagbrev

Ettersom det er byggebransjen som er relevant i denne analysen, og ikke anleggsbransjen, har vi tatt

utgangspunkt i fagbrev innen bygg- og anleggsteknikk, men fjernet fag knyttet til bergverk, stein, vei og asfalt. Det ble i 2019 oppnådd 3 815 fagbrev innen byggfag, hvorav litt under halvparten var innen tømmerfag. Antall nye fagbrev innen byggfag lå i perioden 2008-2019 ganske stabilt på rundt 3 900 fagbrev årlig (Figur 2-4).

**Figur 2-4: Antall fagbrev oppnådd årlig innen bygg- og anleggsteknikk**



Kilde: Utdanningsdirektoratet.

For å senere vurdere hvilken effekt innføring av lovpålagte kvalifikasjonskrav i byggebransjen vil ha, ønsker vi å vite hvor mange som jobber i byggebransjen i dag som har fagbrev. I perioden 2008-2019 ble det i gjennomsnitt oppnådd 3 900 fagbrev innen byggfag årlig. Om vi antar at antall oppnådde fagbrev per år har steget noe over tid og legger til grunn mellom 2 500 og 3 500 oppnådde fagbrev årlig i perioden 1980-2020 vil det bety et

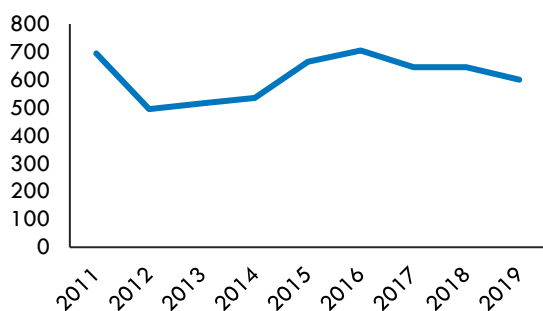
sted mellom 100 000-140 000 oppnådde fagbrev i bygg og anlegg siden 1980. Alle som har oppnådd fagbrev i denne perioden vil derimot ikke være yrkesaktive i dag ettersom personer kan ha byttet bransje, flyttet, blitt ufør eller dødd. Om vi anslår at 80-90 prosent av personene som har oppnådd fagbrev i byggfag siden 1980 jobber i byggebransjen i dag vil det tilsvare mellom 80 000 og 126 000 personer totalt.

### Fagskole

For videre yrkesfaglig utdanning kan personer med fag-, svennebrev eller tilsvarende realkompetanse søke høyere yrkesfaglig utdanning. Fagskoleutdanning på 60-90 studiepoeng gir fagskolegrad, mens 120 studiepoeng gir høyere fagskolegrad.

Fra 2011 til 2019 har det blitt oppnådd mellom 500 og 700 fagskolegrader årlig innen bygg- og anleggsfag. Vi vet derimot ikke hvor mange av disse som var høyere fagskolegrad.

**Figur 2-5: Antall fagskolegrader oppnådd årlig innen bygg- og anleggsfag**



**Kilde:** NSDs database for statistikk om høyere utdanning. Tallene i databasen er avrundet til nærmeste fem av hensyn til personvern.

For å beregne antall i byggebransjen i dag som har fagskolegrad gjør vi et overordnet anslag på samme måte som for fagbrev. Vi legger til grunn at det ble oppnådd mellom 400 og 600 fagskolegrader årlig i perioden 1980-2020. Om vi antar at 80-90 prosent av de som har oppnådd fagskolegrad i denne perioden jobber i byggebransjen i dag tilsvare det mellom 12 800 og 21 600 personer.

### Mesterbrev

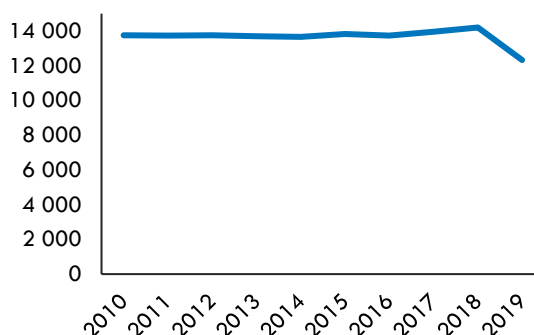
Som håndverker med fagbrev er det også mulig å ta videreutdanning gjennom mesterbrevutdanning. Mester er en beskyttet tittel og for å kunne søke om mesterbrev må håndverkere ha fag- eller svennebrev i det aktuelle faget, ha arbeidet i faget i minst to år etter fag- eller svenneprøve, og ha bestått mesterutdanning eller tilsvarende godkjent utdanning.

Antall aktive mestere innen byggfag i Norge, altså som betaler årsavgift til Mesterbrevnemnda, lå

relativt stabilt på rundt 14 000 fra 2010 til 2018. I 2019 falt antall aktive mestere som følge av en betydelig økning i årsavgiften til Mesterbrevnemnda, og ved utgangen av 2019 var det 12 329 aktive mestere (Figur 2-6). Økningen i årsavgift i 2019 gjorde at det ble mindre attraktivt å være aktiv mester for personer som ikke er aktivt utøvende i sitt yrke. Antall aktive mestere i 2019 er derfor antagelig det mest representative tallet på aktivt utøvende håndverkere med mesterbrev. Antall nye aktive mestere årlig har ligget nokså stabilt på rundt 500.

Det er flest mestere innen tømrerfaget, som utgjorde rundt 60 prosent av mesterne innen byggfag i 2019. Deretter følger rørleggerfaget som med 2 173 mestere utgjorde omtrent 18 prosent.

**Figur 2-6: Antall aktive mestere\* innen byggfag**



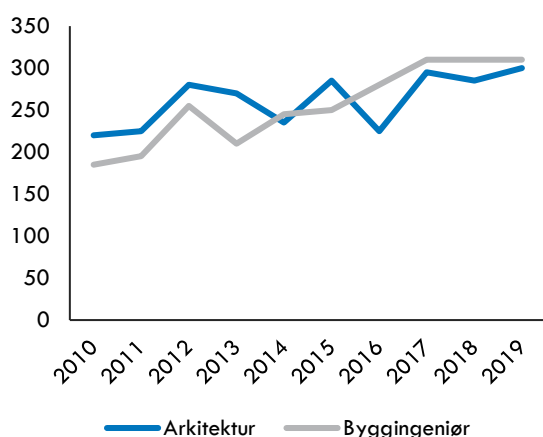
**Kilde:** Mesterbrevnemnda. \*Aktive mestere er personer med oppnådd mesterbrev som betaler årsavgift til Mesterbrevnemnda. Reduksjonen i antall aktive mestere i 2019 skyldes en kraftig økning i årsavgift.

### Mastergrader

I tillegg til fagbrev vil ansatte i bygge- og anleggsbransjen kunne ha formell utdanning i form av relevante bachelor- eller mastergrader. Kvalifikasjoner i form av høyere utdanning er særlig relevant innen arkitektur og ingeniørfag. Basert på data fra Plan- og bygningssetaten om selskaper som har erklært ansvarsrett i Oslo de siste 20 årene synes personer med arkitekt- eller ingeniørfaglig bakgrunn først og fremst å delta i byggeprosesser gjennom funksjonene ansvarlig søker, prosjekterende eller kontrollerende.

Det ble i 2019 oppnådd 300 mastergrader i arkitektur i Norge og 310 mastergrader som byggingeniør (Figur 2-7). Antall oppnådde mastergrader innen både arkitektur og byggingeniør har økt i perioden 2010-2019, fra hhv. 220 og 185 i 2010 til 300 og 310 i 2019.

**Figur 2-7: Antall fullførte mastergrader innen arkitektur og byggingeniør**



Kilde: NSDs database for statistikk om høyere utdanning. Tallene i databasen er avrundet til nærmeste fem av hensyn til personvern.

For å si noe om antall personer med mastergrad innen arkitektur eller byggingeniør i byggebransjen i dag gjør vi et overordnet anslag på tilsvarende måte som tidligere. Vi antar at litt flere tar mastergrad innen arkitektur eller byggingeniør i dag enn tidligere og legger til grunn at mellom 200 og 400 mastergrader ble oppnådd årlig i perioden 1980-2020. Videre antar vi at mellom 80-90 prosent av de med oppnådd mastergrad mellom 1980 og 2020 er yrkesaktive i byggebransjen i dag. Med disse forutsetningene ender vi opp med et anslag på mellom 6 400 og 14 400 personer med mastergrad innen arkitektur eller byggingeniør jobber i byggebransjen i dag. Det er det imidlertid en viss sannsynlighet for at dette er et for høyt anslag på aktive arkitekter og byggingeniører som arbeider aktivt med søking, prosjektering og kontroll. Det skyldes at mange også jobber som faglige ressurser og rådgivere innen offentlig forvaltning, kommune og etater.

## 2.6 Anslag på andel av sysselsatte i byggebransjen med relevante kvalifikasjoner

Med utgangspunkt i den tilgjengelige informasjonen om kvalifikasjoner har vi gjort et overordnet anslag på at mellom 80 000 og 126 000 personer med relevant fagbrev jobber i byggebransjen i dag. For personer med høyere fagskole vil antagelig de fleste av disse ha fagbrev eller svennebrev og dermed inngå i denne gruppen. Det er også mulig å starte på fagskole uten fagbrev, på bakgrunn av realkompetanse. Vi har ikke data på antall fagskolegrader oppnådd på bakgrunn av realkompetanse, men om vi legger til grunn at dette gjelder rundt 10 prosent, gir vårt overordnede anslag omtrent 1 000 til

2 000 personer med fagskole uten fagbrev som jobber i byggebransjen i dag. Når det gjelder personer med mesterbrev vil disse inngå i gruppen som har fagbrev ettersom fagbrev er nødvendig for å få mesterbrev. Videre har vi anslått at mellom 6 400 og 14 400 personer med mastergrad i arkitektur eller byggingeniør jobber i byggebransjen i dag.

Når det gjelder antall sysselsatte i byggebransjen er det 259 243 personer ansatt i de relevante næringskodene (41, 43 og 71). Ettersom dette inkluderer alle som jobber i en virksomhet med den aktuelle næringskoden, vil tallene også inkludere de som jobber i administrasjon og andre støttefunksjoner. Disse er derimot ikke del av målgruppen for innføringen av kvalifikasjonskrav, og er ikke relevante i denne sammenheng. Om vi antar at 10-15 prosent av de sysselsatte jobber i administrasjon vil det relevante antall ansatte i byggebransjen være mellom 220 000 og 233 000.

Med utgangspunkt i disse estimatene anslås andelen av de sysselsatte i byggebransjen med relevante kvalifikasjoner til et sted mellom 37 og 65 prosent (Tabell 2-7).

**Tabell 2-7: Anslag på andel sysselsatte i byggebransjen med relevante kvalifikasjoner**

	Lav	Høy
Antall personer med fagbrev	80 000	126 000
Antall personer med fagskolegrad (uten fagbrev)	1 000	2 000
Antall personer med mastergrad	6 400	14 400
Antall sysselsatte i byggebransjen*	233 319	220 357
Andel av sysselsatte med relevant kvalifikasjon	37 %	65 %

\* Inkluderer næringskode 41, 43 og 71. Justert for å ikke inkludere administrative stillinger og andre støttefunksjoner.

Anslaget på antall sysselsatte inkluderer også utenlandsk arbeidskraft, som utgjør omtrent 20 prosent av de sysselsatte i byggebransjen (Byggkvalitetutvalget, 2020). Vi har liten informasjon om kvalifikasjonene til den utenlandske arbeidskraften, og med mindre de har tatt utdannelsen sin i Norge inngår de ikke i anslagene på antall personer med relevante kvalifikasjoner. At utenlandsk arbeidskraft inngår i telleren, men ikke i nevneren, på andelen av sysselsatte med relevant kvalifikasjon kan gjøre andelen kunstig lav. Om vi holder utenlandsk arbeidskraft utenfor anslaget på andel i

byggebransjen med relevante kvalifikasjoner, justeres anslaget til et sted mellom 47 og 81 prosent.

I tillegg inkluderer både tallene på antall sysselsatte og på antall med relevante kvalifikasjoner personer som jobber i ROT-markedet og som dermed ikke er relevant i denne sammenheng ettersom arbeid i ROT-markedet ikke er underlagt byggesaksbehandling. Med tanke på at oppdragene i ROT-markedet gjerne er av mindre størrelse kan det tenkes at andelen av de ansatte som har relevante kvalifikasjoner er lavere enn i markedet for byggearbeid underlagt byggesaksbehandling. ROT-markedet er imidlertid betydelig, og målt i produksjonsvolum var ROT-markedet i 2019 større enn nybyggmarkedet (se Figur 2-1). Om vi, i tillegg til å holde utenlandsk arbeidskraft utenfor, også antar at 15 prosent av de sysselsatte under de relevante næringskodene er personer uten kvalifikasjoner som kun arbeider i ROT-

markedet, vil andelen med relevant kvalifikasjon stige til mellom 55 og 95 prosent.

Det er stor usikkerhet knyttet til anslaget på andel med relevant kvalifikasjon i byggebransjen, og det er feilkilder både i dataene som ligger til grunn for anslaget og antagelsene som er gjort. For det første er målene på oppnådde kvalifikasjoner ikke fullstendige både fordi det kan være flere utdanningsløp som kan være relevante for byggearbeid som ikke er inkludert her, og fordi kvalifikasjoner oppnådd i utlandet ikke er inkludert. I tillegg er ikke avgrensningen i form av næringskoder helt korrekt, ettersom vi vet at det er virksomheter med andre næringskoder som erklærer ansvarsrett i byggesaker (se Tabell 2-5). Forutsetningene som er lagt til grunn om andelen av de ansatte innenfor de ulike næringskodene som jobber i ROT-markedet og andelen administrative ansatte er også svært usikre.

### 3. Lovpålagte kvalifikasjonskrav til person

*Kvalifikasjoner kan reguleres på ulike måter, der vi fokuserer på lovregulerte kvalifikasjonskrav. Argumentet for å innføre lovpålagte kvalifikasjonsordninger er å beskytte konsumenten. Det er likevel en uklar sammenheng er mellom kvalifikasjonskrav og kvalitet basert på empiriske studier.*

#### 3.1 Kvalifikasjonsordninger

Kvalifikasjoner kan reguleres på ulike måter. Loven beskytter for eksempel enkelte yrkestitler. Dette innebærer at kun de personer som har fullført en viss utdanning kan bruke denne yrkesbetegnelsen – for eksempel sivilingeniør. Denne beskyttelsen er imidlertid ikke automatisk knyttet til en spesifikk arbeidsoppgave, slik at personer uten yrkestittelen også står fritt til å utføre arbeidsoppgaven. Andre reguleringer er knyttet direkte til arbeidsoppgaver. For eksempel er det restriksjoner på hvem som kan utføre arbeid på elektriske installasjoner.<sup>17</sup> Denne reguleringen er vanligvis knyttet til personer, men det vil også ofte være unntak. For eksempel kan elektrikere benytte seg av lærlinger som ikke har fullført elektrikerutdanning. Et annet eksempel er dagens regulering i plan- og bygningsloven der det spesifiseres at det må være personer med tilstrekkelig formelle og praktiske kvalifikasjoner i foretaket, men ikke-kvalifiserte kan delta i arbeidet.

*«Argumentet for å innføre lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer er blant annet at det skal beskytte konsumentene fra tjenesteytere som mangler kompetanse og/eller leverer tjenester av lav kvalitet.»*

Når vi diskuterer kvalifikasjonskrav ifm. forslag til endring i plan- og bygningsloven er det først og fremst krav knyttet til utføring av oppgaver som vi er interessert i. Dette er typisk regulert gjennom lovpålagte kvalifikasjonskrav (lisensiering i litteraturen) – dvs. at loven pålegger personer å ha kvalifisering gjennom utdanning og/eller erfaring som forutsetning for at det utøves bestemte arbeidsoppgaver. Dette vil også kunne inkludere unntak fra

<sup>17</sup> Jamfør Alecu og Drange (2016) [Alecu og Drange Hvilken betydning har regulering av yrker for yrkesmobilitet i

regulering, for eksempel bruk av lærlinger eller etter søknad om dispensasjon.

Lovpålagte kvalifikasjonskrav er en streng og restriktiv regulering gjennom lov, som i utgangspunktet kan etablere sterke barrierer for hvem som kan utøve arbeidet. De som ikke oppfyller definerte krav, er automatisk utestengt fra deltakelse i dette arbeidsmarkedet. Et alternativ er såkalte sertifiseringsordninger som vanligvis bygges på og forvaltes på privat initiativ. Sertifisering utelukker imidlertid ikke at aktører uten sertifisering kan utøve arbeidsoppgaver. I den grad sertifiseringer knyttes til hensiktsmessige kvalifikasjonskrav, kan sertifiseringen være et frivillig signal om at en person eller et foretak oppfyller gitte kvalifikasjoner. Oppdragsgiver vil da kunne skille mellom de som har valgt å sertifisere seg og de aktørene som ikke har valgt det.

#### 3.2 Kvalifikasjoner og kompetanse

Argumentet for å innføre lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer er blant annet at det skal beskytte konsumentene fra tjenesteytere som mangler kompetanse og/eller leverer tjenester av lav kvalitet. Intensjonen er at en slik form for lisensiering øker kompetanse og kvalitet. Økonomisk teori ser mulige nyttevirkinger i redusert usikkerhet for konsumentene og økt etterspørsel etter tjenester som følge av dette (se for eksempel Kleiner (2006)). I kontekst av denne utredningen er det også mulig at reguleringen kan føre til at man unngår følgeskader- og følgekostnader av byggfeil.

Det er imidlertid flere forutsetninger som må holde for at lovpålagte kvalifikasjonskrav skal føre til reduserte byggfeil. For det første må kvalifikasjonskrav øke den faktiske kompetansen. For det andre må kompetanse øke kvaliteten på bygg, noe som blant annet avhenger av i hvilken grad det er manglende kompetanse som er årsak til byggfeil, eller om det skyldes andre årsaker. Denne kausalitetskjeden er illustrert i Figur 3-1.

**Figur 3-1: Fra kompetansekrav til kvalitet?**



**Figur: Oslo Economics**

Fra et teoretisk ståsted og basert på intervjuer med aktører, er det rimelig å tro at sammenhengen mellom kompetanse og kvalifikasjonskrav er til stede i bygge- og anleggsmarkedet. Det er imidlertid *effektstørrelsen* i sammenheng mellom kompetanse og kvalifikasjonskrav som er avgjørende for om byggekostnader som følge av byggfeil reduseres. Størrelsen på sammenhengen mellom kvalifikasjonskrav og kompetanse er et empirisk spørsmål.

Figur 3-2 illustrerer hvorfor man ikke uten videre kan legge til grunn at kvalifikasjonskrav fører til økt kompetanse. Illustrasjonen forutsetter at personer som mangler kompetanse forårsaker flere/mer alvorlige byggfeil enn personer som er kompetente. I to tilfeller vil Alternativ 1 føre til det ønskede utfallet; inkompetente personer stenges ute og man bevarer kompetente personer. Øverst til venstre vil kvalifikasjonskrav føre til at inkompetente aktører stenges ute fra markedet. Nederst til venstre vil kompetente personer tilfredsstillende lovpålagte kvalifikasjonskrav. I begge disse tilfellene er det overensstemmelse med effekten av reguleringen og målsetningen med reguleringen.

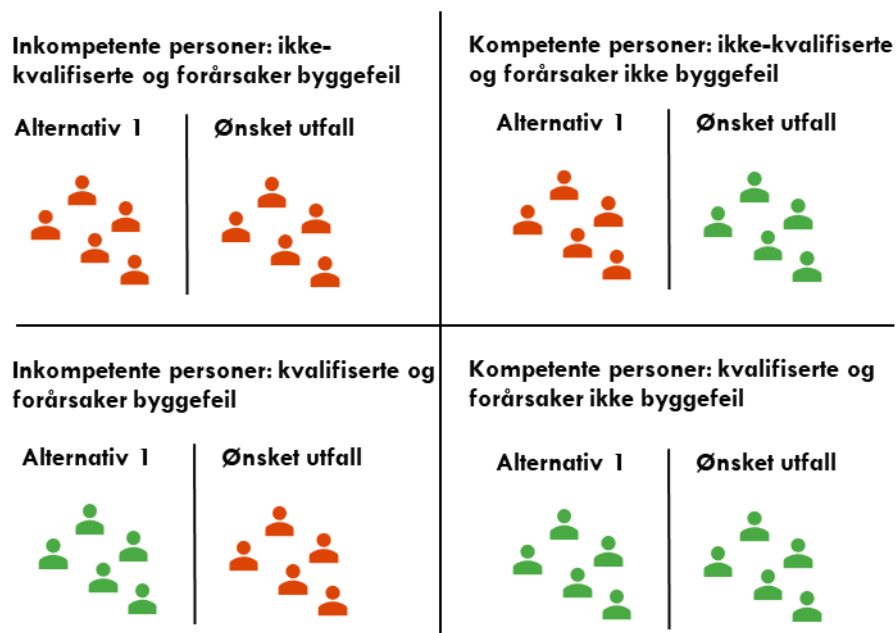
I figuren viser vi imidlertid også hvordan regulering ikke fører til det ønskede utfallet. I noen tilfeller vil reguleringen føre til en «falsk positiv», der testen (lovpålagte kvalifikasjonskrav) for å identifisere kompetanse fører til at kompetente personer stenges ute fra markedet. I andre tilfeller vil reguleringen føre til en «falsk negativ»; testen (lovpålagte

kvalifikasjonskrav) fører til at man gir adgang til personer som ikke er kompetente. Jo mindre treffsikre de lovpålagte kvalifikasjonskravene er som et mål på kompetanse, desto flere «falske positive» eller «falske negative» vil man kunne få.

*«Det er imidlertid effektstørrelsen i sammenheng mellom kompetanse og kvalifikasjonskrav som er avgjørende for om byggekostnader som følge av byggfeil reduseres. Størrelsen på sammenhengen mellom kvalifikasjonskrav og kompetanse er et empirisk spørsmål.»*

Dette vil være avgjørende for hvor store kostnader ved byggfeil man kan forvente at reguleringen vil redusere. Treffsikkerheten av «testen» er viktig å identifisere. Hvis en regulering er lite treffsikker og gir mange «falske negative» og «falske positive» samtidig, vil reguleringen ikke gi en vesentlig endring i byggfeil, men samtidig økte byggekostnadene. Det vil da skyldes at den relative andelen inkompetente personer øker (falske negative), mens man samtidig ekskluderer relativt stor andel kompetente (gjennom mange falske positive).

**Figur 3-2: Kvalifikasjonskrav og kompetanse**



Illustrasjon av Oslo Economics

Den mulige uønskede utestengelsen av kompetente personer gjør også at utformingen av lovpålagte kvalifikasjonskrav er viktig for Norges oppfyllelse av forpliktelsene i EØS-avtalen. Både den frie bevegelsen av tjenester definert i EØS-avtalen og EU-direktivene om tjenester, yrkeskvalifikasjoner og forholdsmessighetsprøving må tas hensyn til ved utformingen av lovpålagte kvalifikasjonskrav.<sup>18</sup> For eksempel skal yrkeskvalifikasjonsdirektivet sikre at om man er sikret til å utøve et yrke i én EØS-stat, skal man ikke bli diskriminert hvis man søker adgang til et regulert yrke i en annen EØS-stat. Videre innebærer forholdsmessighetsprøving at et tiltak ikke må gå lenger enn nødvendig for å oppnå den ønskede målsettingen. Denne vurderingen må dokumenteres og innebærer for eksempel at om innføringen av kvalifikasjonskrav i byggebransjen underlagt byggesaksbehandling fører til en tilfredsstillende forbedring i byggkvalitet, men samtidig ekskluderer mange kompetente personer fra arbeidsmarkedet, vil kravet til forholdsmessighet ikke være oppfylt om det er mulig å forbedre byggkvaliteten på mindre restriktive måter.

### 3.3 Studier på effekten av kvalifikasjonskrav på tjenestekvalitet og byggfeil

Det er lite empirisk kunnskap om sammenheng mellom kvalifikasjonskrav i bygge- og anleggsbransjen, og byggfeil i Norge. Vi har heller ikke funnet aktuelle undersøkelser av sammenhengen for andre land. En årsak til dette er at det ikke finnes gode data på byggfeil (se kapittel 4.2). Vi har heller ikke funnet aktuell forskning som viser sammenheng mellom krav og kompetanse – som er en forutsetning for at kravene kan påvirke kvalitet på bygg (reducere byggfeil). Vi vil likevel drøfte hva man kan forvente som effekt av kvalifikasjonskrav på kvalitet på bygg basert på kunnskap om byggfeil i Norge og internasjonal forskning på den generelle sammenheng mellom lisensiering og kvalitet.

I første omgang vil vi diskutere sammenheng mellom kompetanse og byggfeil. Mulige årsaker til byggfeil er diskutert i kapittel 4.3. Det fremkommer at manglende kompetanse kun er én av flere mulige årsaker til byggfeil. Intervjuene blant aktørene i byggebransjen viser at det ikke er en entydig oppfatning om hvor mye byggfeil som skyldes manglende kompetanse. Det fremheves i intervjuene at både useriøse aktører og manglende kommunikasjon og samordning også er viktige årsaker for byggfeil. En forenklet antakelse er at omtrent en tredjedel av

byggfeil skyldes mangel på kompetanse. Dette er i overensstemmelse med en eldre rapport fra Sverige finner at omtrent 30 prosent av byggfeil kan knyttes til manglende kunnskap, (Josephson & Hammarlund, 1998), en annen svensk spørreundersøkelse finner at rundt 50 prosent av byggfeil kan knyttes til kompetanse eller ressurser i egen organisasjon, antar vi en lik fordeling mellom kompetanse og ressurser, vil det tilsis omtrent 25 prosent (se nærmere omtale i kapittel 4.3.2.)

*«definisjonen på kvalitet er ulik og kan være subjektiv, at kvalitet er ofte sammensatt og multidimensjonal, og at det i mange sammenhenger er svært begrenset data på kvalitet.»*

Det finnes en del forskningslitteratur som undersøker sammenheng mellom kvalifikasjonskrav i form av lisensieringsordninger på kvalitet av ulike tjenester. Også denne forskningen møter utfordringen med at det er vanskelig å måle kvalitet på tjenester. Årsakene er blant annet at definisjonen på kvalitet er ulik og kan være subjektiv, at kvalitet er ofte sammensatt og multidimensjonal, og at det i mange sammenhenger er svært begrenset data på kvalitet.<sup>19</sup> Litteraturen benytter derfor ulike proxy-er for kvalitet. Dette kan være prosessorienterte mål (for eksempel reklamasjoner/klager/anmeldelser), utfallsvariabler (for eksempel kriminalitetsrate for kvalitet på sikkerhetstjenester), eller merverdi-proxy-er (forsikringsrater, priser, omfang av tilbudet). Studiene dekker ulike land, ulike næringer og bruker ulike proxy-er. Ulike proxy-er har ulike utfordringer. For eksempel kan sammenheng mellom klager eller anmeldelser og kvalitetskrav gå i begge veier. Hvis kravene fører til økt kvalitet så vil dette redusere klagene. Samtidig kan økt kvalitetskrav gi et bedre grunnlag og klarere retningslinjer for å klage, og slik sett også føre til økt klagehyppighet uten at kvaliteten nødvendigvis har gått ned. Selv om dette medfører at hver enkelt studie har sine utfordringer og har begrenset overføringsverdi til byggenæring i Norge, vil helheten av forskningen kunne gi en indikasjon på den generelle sammenhengen av kvalifikasjonskrav og kvalitet.

En stor andel av de empiriske studiene finner at lovpålagte kvalifikasjonskrav ikke generelt fører til økt kvalitet og at det faktisk kan gi redusert kvalitet, selv om resultatene av forskningen ikke er entydig. For

<sup>18</sup> Se EØS-avtalens artikkel 31 og 36, samt EUs tjenstedirektiv (direktiv 2006/123/EF), EUs yrkeskvalifikasjonsdirektiv (direktiv 2005/36/EF og direktiv

2013/55/EU) og direktiv 2018/958/EU om forholdsmessighetsprøving.

<sup>19</sup> Se for eksempel European Commission (2018)



en oppsummering av litteraturen se for eksempel Kleiner (2006) og European Commission (2018). Forskningen gjelder en rekke ulike næringer og flere land med en hovedvekt på USA.

European Commission (2018) gir ikke bare oversikt over litteraturen, men bidrar med seks studier til temaet. Studiene gjelder ikke nødvendigvis lisensieringsordninger, men mer generell regulering av markeder som kan føre til redusert antall markedsaktører og som skal sørge for at aktørene med økt kompetanse deltar i markedet. Dette inkluderer lisensiering (lovpålagt kvalifikasjonskrav), men også prisregulering og krav til forsikring. Studiene dekker ulike næringer og land: Advokater i Polen, Arkitekter i Tyskland, apotekere i Italia, turistguider i Hellas, kjørelærere UK og Ride-Hailing kjøring i Dublin og London.

Hovedresultat er at de undersøkte reguleringer, herunder regulering som begrenser tilgang til arbeidsutøvelse, ikke øker kvalitet. Tvert imot er det flere studier som viser at mindre regulering kan bidra til å øke kvalitet. Studien som er mest relevant for vår kontekst er den som gjelder arkitekter i Tyskland. Studien gjelder effekt av prisregulering (økte priser) og høyere forsikringskrav og finner at begge deler, om noe, kan bidra til lavere kvalitet (målt med ulike proxy-er). Dette indikerer at strengere regulering kan medføre redusert kvalitet. Siden resultatet ikke gjelder lisensiering og ikke ser direkte på byggfeil må man imidlertid være varsom med å overføre funnet direkte til konteksten for denne analysen. Likevel er dette enda en studie som bekrefter resultatene fra de fleste empiriske studier.

To eldre studier omhandler imidlertid byggebransjen. Maurizi (1980) ser på lisensiering av aktører i byggebransjen («construction contractors»). Studien er omtalt i Kleiner (2006) og European Commission (2018).<sup>20</sup> Ifølge Maurizi (1980) korrelerer antall lisenser positivt med antall klager («complaints») per lisens. Det nevnes imidlertid også at klager ikke er et perfekt mål på kvalitet og at økt antall klager kan være resultat av andre faktorer enn kvalitet (se European Commission (2018)).

*«En stor andel av de empiriske studiene finner at lovpålagte kvalifikasjonskrav ikke generelt fører til økt kvalitet og at det faktisk kan gi redusert kvalitet, selv om resultatene av forskningen ikke er entydig.»*

Carroll and Gaston (1981) undersøker kvalitetseffekter for ulike yrker, blant annet elektrikere og rørleggere i USA. Den empiriske studien finner en statistisk signifikant negativ sammenheng mellom regulering og kvalitet for begge yrker (samt de andre yrkene som undersøkes). Dette betyr at regulering assosieres med lavere kvalitet. Studien måler kvalitet indirekte gjennom ulike proxy-er, siden det heller ikke i USA er tall på kvalitet av bygg eller byggfeil. Proxy-ene som brukes var blant annet dødsulykker som følge av elektrisk støt, arbeidsulykker for elektrikere, dollar verdi av detaljhandel og salg på rørleggervarer. Videre var det forskjeller på tvers av delstatene som var gjenstand for analysen. Analysen gjelder også utførende håndverk – ikke prosjektering. Selv om relevansen av eldre analyser kan være begrenset, så er disse studiene det eneste holdepunkt som er relatert til byggebransjen.

Samlet sett gir altså tidligere forskning ingen klar støtte til den postulerte positive virkningen av regulering av yrkesdeltakelse på kvalitet av tjenester og produkter. Tvert imot peker flere studier på fravær av effekten og enkelte også på en negativ effekt på kvalitet. Det sistnevnte kan blant annet være et resultat av svekket konkurranse. Svekket konkurranse vil ikke bare kunne føre til økte priser, men også til redusert kvalitet i tjenestetilbud.

Sammenheng mellom kvalitet og kvalifikasjonskrav er således ikke entydig. Dette er diskutert i dette kapitlet basert på eksisterende studier og teori som gjelder ulike markeder. Det er også noen få empiriske eksempler som berører byggebransjen og belyser temaet i noen grad. For å få et bedre forståelse om fakta i byggebransjen i Norge gjennomgår vi i neste kapittel studier og data på omfanget og kostnader av byggfeil, samt informasjon om hva årsaker til byggfeil og hvilke aktører som gjør byggfeil.

<sup>20</sup> Studien var ikke tilgjengelig for oss og vi baserer oss derfor på omtalene i disse rapportene.

## 4. Omfang og kostnader av byggfeil

*Vi definerer byggfeil som alle skader som oppstår som følge av byggetekniske feil, uavhengig av tidspunktet i byggefasen feilen oppstår. Gjennomgang av litteraturen viser at det ikke finnes sikker kunnskap om omfang av byggfeil og kostnader ved byggfeil i Norge.*

### 4.1 Definisjon av byggfeil

Analysen har som formål å analysere konsekvensene av å stille lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer, på byggfeil og økonomiske kostnader som følger av dette. For å operasjonalisere analysen må vi definere byggfeil og et mål for skader.

Det er eksisterer ingen entydig definisjon av byggfeil. I Byggkvalitetutvalgets rapport brukes begrepet byggfeil i betydningen av «*at kravene i byggeteknisk forskrift ikke er oppfylt ved prosjektets ferdigstillelse, altså manglende byggkvalitet.*» I de viktigste rapportene på byggfeil i Norge, herunder Sintef Byggforsk (1994) og Sintef Byggforsk (2008) brukes enn noe annen definisjon. I disse rapportene er byggfeil definert som prosessforårsakede feil. Prosessforårsakede feil er alle feil begått av ulike aktører under bygging av prosjektet. Feilbegrepet inkluderer blant annet systemfeil (for eksempel planlegging av prosjektgjennomføring), tegne- og beregningsfeil, utførelsesfeil, eller bruk av feil material. Denne definisjonen legger ikke vekt på brudd på byggeteknisk forskrift.

Det er også en viktig forskjell i avgrensningen av feil med hensyn til når feilen oppdages og utbedres. Byggkvalitetutvalgets rapport avgrensner byggfeil til feil ved prosjektets ferdigstillelse. Dette betyr at skadene som oppdages og utbedres før ferdigstillelse og overlevering til eier ikke regnes som feil. Typen feil som oppstår etter overlevering til eier betegnes som *eksterne kvalitetsfeil*. Feil som oppstår og utbedres i løpet av byggeprosessen og før overlevering betegnes som *interne kvalitetsfeil*.<sup>21</sup> I definisjon fra Byggforsk (1994) er det totale omfanget av byggfeil summen av eksterne og interne kvalitetsfeil.

Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv er alle skader som oppstår som følge av byggfeil, uavhengig av tidspunkt for oppdagelse og utbedring, kostnader som

kan unngås ved å unngå byggfeil. Det er derfor både interne kvalitetsfeil og byggskader som er relevant for vår analyse.<sup>22</sup> Dette betegnes også som det totale forbedringspotensial (Sintef Byggforsk, 2008).

*«På den andre siden er lave utbedringskostnader, enten dette skjer før produkter er ferdigstilt eller, etter, «samfunnsøkonomisk bra»*

#### Sintef Byggforsk (2008)

Videre definerer vi *omfang på byggfeil* som alle feil som oppstår som følge byggetekniske feil (prosessforårsakede skader) - uavhengig av tidspunktet i byggefasen da feilen oppstår. Definisjonen bruker avgrensning fra Byggkvalitetutvalgets rapport til byggetekniske feil, men inkluderer alle feil uavhengig av tidspunkt feilen oppstår. Dette fordi interne kvalitetsfeil vil for eksempel kunne slå ut i reduserte byggekostnader (økt produktivitet). Byggskader måles i kostnader for utbedring. Omfang av byggfeil (prosessforårsakede skader) er imidlertid avgrenset fra skader på bygg som skyldes forhold utenfor byggingssaktørenes rimelige kontroll, for eksempel uventede flom- eller stormskader.

Definisjon av byggfeil som byggetekniske feil gjør at vi avgrensner analysen bort fra andre typer feil på bygg. Mer omfattende definisjoner kan for eksempel inkludere avvik fra privatrettslig avtalt kvalitet eller estetiske arkitektoniske aspekter mm. Dette kan være viktige aspekter ved kvalitetsbegrepet for et bygg. Avgrensning er imidlertid begrunnet i at analysen har fokus på lov- og forskriftsregulerte feil, samt at flere kvalitetsdimensjoner er utfordrende å operasjonalisere. Som vil påpeker er datagrunnlaget som eksisterer om byggfeil både usikkert og lite komplett, dette gjør det også enda mer utfordrende å operasjonalisere andre kvalitetsdimensjoner enn de byggetekniske bristene i en analyse som dette. Ettersom det i tidligere analyser ikke er et entydig avgrenset feilbegrepet til byggetekniske feil, vil det imidlertid også bety at tidligere estimater på omfang av feil og skader kan være større enn det som vil falle inn under vårt begrep om byggfeil.

rammeverket og kan i den grad dette er tilfellet derfor også påvirkes av endringer i rammeverket.

<sup>22</sup> Skillet mellom interne kvalitetsfeil og byggskader er likevel relevant for å forstå begrepsbruk i eksisterende analyser av byggfeil og forsøk å kvantifisere skader som følge av byggfeil.

<sup>21</sup> Det er verdt å merke seg her at begrepet «(intern)» referer til tidspunkt da feilen oppdages og utbedres – nemlig i løpet av byggeprosessen. Begrepet kan misforstås å tyde på at det er interne foretaksmessige årsaker som stiller bak, men det er altså ikke dette som er ment her. Interne byggfeil kan også være påvirket av det offentlige

## 4.2 Omfang og kostnader av byggfeil

Det finnes ingen sikker kunnskap om omfang og kostnader ved byggfeil i Norge per i dag. Dette er en vesentlig utfordring for analysen, som i utgangspunktet forutsetter informasjon om omfang av byggfeil. For å kunne si noe om sannsynlig omfang og utvikling vil vi derfor gjennomgå kildene som eksisterer. Vi presenterer først litteraturgjennomgang og så en gjennomgang av statistikk.

### 4.2.1 Litteraturgjennomgang Rapport fra Sintef Byggforsk<sup>23</sup>

Det mest omtalte anslaget av omfang på byggfeil i Norge stammer fra en analyse gjennomført av Sintef Byggforsk i 1994 (Sintef Byggforsk, 1994) og en revurdering av dette arbeidet gjennomført i 2008 (Sintef Byggforsk, 2008). I revurderingen anslås det at omfanget på byggfeil er på 5 til 13 prosent av produksjonsverdien i byggebransjen.<sup>24</sup>

Arbeidet fra Sintef Byggforsk er frem til i dag det eneste solide forsøket som kommer fram til et anslag på omfanget av byggfeil i Norge. Formålet var å samle generelle erfaringstall, men det er flere og store usikkerhetsmomenter i analysen. For det første er metoden kvalitativ, der anslaget baseres hovedsakelig på data fra svar på et spørreskjema og intervjuer gjennomført med 20 representanter for entreprenører og 20 representanter av eiere/byggherrer. Totalt altså 40 aktører i bransjen. For det andre er spørreundersøkelsene og intervjuene gjennomført i 1993 og 1994. Tallene referer altså til erfaring fra byggebransjen for over 25 år siden. Siden den tid har bransjen, etterspørsel, teknologi, arbeidsmarkedet og reguleringer endret seg vesentlig. Det er derfor langt fra åpenbart at omfanget av byggfeil er uendret siden den tid. Prosjektet til Sintef Byggforsk var heller ikke ment å gi et endelig svar på omfang av byggfeil. Som forfatterne av studien i 2008 selv sier, var undersøkelsen i 1993/1994:

*«et pilotprosjekt [...] og at slike arbeider først får full verdi og autoritet når[sic] det er etterprøvd, helst flere ganger.»*

Sintef Byggforsk (2005)

<sup>23</sup> Byggforsk eller Norges Byggforskningsinstitutt gikk inn i forskningsstiftelsen Sintef i 2006 og fra da endret navn til Sintef Byggforsk. Vi referer til dette for enkelhets skyld som Sintef Byggforsk.

<sup>24</sup> Dette er bevisst avgrenset fra anleggsbransjen. Sintef Byggforsk (2008) opererer også med begrepet «netto

Ved å synliggjøre usikkerheten i analysen ønsker vi på ingen måte kritisere det solide arbeidet gjort av Sintef Byggforsk på et svært krevende område. Tvert imot mener vi at en åpen omtale av utfordringene ved anslaget på omfanget av byggfeil er i tråd med forfatterne egne vektlegging av tydelig kommunikasjon om usikkerhet i 2008-rapporten:

*«Usikkerheten, både når det gjelder metode, data og andre forhold, er trolig underkommunisert i 1994-rapporten. Den gangen var det viktig å finne og omtale temaet tydelig, og dermed ble nok den usikkerheten i noen grad underkommunisert.»*

Sintef Byggforsk (2005)

Vi må også ta hensyn til at usikkerhet i tallene varierer for ulike deler av estimatet. Det anslåtte totale forbedringspotensialet er som nevnt 5 til 13 prosent. Tallet er sammensatt av to separate anslag: omfang på byggskader på 2 til 6 prosent av produksjonsverdi og interne kvalitetsfeil på 3 til 7 prosent av produksjonsverdi. Usikkerheten for disse to estimatene er forskjellige. Sintef-rapporten fokuserer på byggskader. Anslaget på 2 til 6 prosent er basert på spørreundersøkelse og intervjuer, og er i 2008 kvalitetssikret ved gjennomgang av ytterlige datakilder. Anslaget på interne kvalitetsfeil på 3 til 7 prosent baseres på et snevrere datagrunnlag, som bestod av intervjuer med et ekspertpanel av entreprenører i 1993/94 og to rapporter fra Sverige (Josephson, et al. (1998) og Josephson & Hammarlund (1998) – se under for nærmere beskrivelse av rapporter fra Sverige). Selv om det er betydelig usikkerhet i estimatene for både byggskader og interne kvalitetsfeil, er det altså størst for sistnevnte. Både med tanke på usikkerheten i datagrunnlaget og representativitet av utvalget, samt særlig med tanke på potensielt utdaterte data, må tallene fra Sintef derfor tolkes varsomt når det skal trekkes konklusjoner om dagens omfang på byggfeil. Samtidig er dette også det eneste anslaget som eksisterer.

I tillegg til spørreundersøkelse og intervjuer fra 1993/94 benyttes det to nyere datakilder i Sintef Byggforsk (2008) i sin revurdering av omfanget av byggfeil. Det første er et datasett på reklamasjons-

produksjonsverdi). Begrepet «netto» er misvisende i denne sammenhengen, men ble innført for å synliggjøre at verdien er korrigeret for feil i datagrunnlaget fra SSB («brutto produksjonsverdi») på grunn av dobbelttelling av deler av produksjonsverdien. Vi referer derfor til produksjonsverdi når vi mener det korrigerede mål; «netto» produksjonsverdi.

kostnader fra et utvalg medlemmer i fire bransjeforeninger for entreprenører i byggebransjen (samlet inn fra medlemmer via e-post). Utvalget representerer under 3 prosent av bransjen målt i omsetning. Datagrunnlaget regnes derfor også som usikkert. Videre har Sintef selv innsamlet reklamasjonskostnader fra 122 byggeprosjekter. Dette datagrunnlaget regnes også som usikkert siden dette er et begrenset utvalg. Videre var prosjektene relativt nylig ferdigstilt slik at det vil trolig være flere reklamasjonssaker over tid, som følge av at byggfeil oppdages over tid. Begge datasett gir kun et anslag på byggskader, men ikke omfang på byggfeil siden interne byggfeil ikke inkluderes.

Anslaget av byggskader er på 1 til 3 prosent. Dette er noe lavere enn de 2 til 6 prosent som ble funnet i spørreundersøkelsen og intervjuer fra 1993/94. Hvis man antar omtrent samme totale estimatusikkerhet for de ulike studiene, tilsier dataene isolert sett at byggskader (byggfeil som oppdages etter overlevering av bygg) har gått ned mellom 1993/94 og 2006.

En studie fra Norges Byggeforskningsinstitutt fra 2003 og 2004 kommer også til konklusjonen om at kvalitet på bygg har økt i denne perioden (Sintef Byggforsk, 2004). Studien vurderer effekter av endring av plan- og bygningsloven fra 1995/1997 med formål å kvantifisere virkninger på byggekvalitet. Rapporten benytter seg av ulike datakilder og estimerer effekter av reformen på prosessforårsakende byggskader ved bruk av regresjonsanalyse. Forfatterne konkluderer med følgende:

*«En samlet vurdering av resultatene viser at byggesaksreformen trolig har ført til en positiv endring i byggekvaliteten, der byggekvalitet er målt som omfang av prosessforårsakede byggskader. Usikkerheter og begrensninger i datagrunnlaget gjør at det ikke er mulig å tallfeste denne reduksjonen.»*

**Sintef Byggforsk (2004)**

Dette betyr at det ikke var mulig å kvantifisere signifikante effekter. Hovedgrunnen er et lite datagrunnlag og usikkerheten det medfører

### **Andre forsøk på å kvantifisere omfang eller utvikling på byggfeil i Norge**

I tillegg til studiene fra Norges Byggeforskningsinstitutt/Sintef Byggforsk har det vært et par andre forsøk på å fremskaffe et styrket kunnskaps- og datagrunnlag, uten at dette har lyktes i særlig grad.

Norsk Takst, interesseorganisasjonen for takstmenn i Norge, gjennomførte i 2007 en spørreundersøkelse blant sine takstmenn for å vurdere omfang på byggfeil som oppstår etter overlevering av prosjektet (Norges TakseringsForbund, 2007). Undersøkelsen samlet vurderinger av takstmennenes erfaring fra tilstandsrapporter. Resultatene rapporteres i kroneverdi, som omregnet tilsier at byggskader utgjør 12 prosent av verdien av bygg. Dette er et tall som er betydelig høyere enn de 2 til 6 prosent som Sintef anslår. Sintef omtaler også denne rapporten og prøvde å få tilgang til datagrunnlaget. Dette var ikke mulig, og Sintef konkluderte at datagrunnlaget og resultatene må tolkes som svært usikre og ikke representative. Vi følger Sintef sin vurdering av at disse tallene har liten informasjonsverdi.

Et forsøk på å følge opp rapporten fra Sintef Byggforsk (1994), og etablere et bedre datagrunnlag på omfang av byggfeil, var prosjektet «Veien til riktig utført bygg» gjennomført i årene 2005 til 2008. Flere av deltakerne i prosjektet var sentrale aktører i bransjen. Som det fremkommer i sluttrapporten til prosjektet (Multiconsult, 2008) ble målsetningen om å kvantifisere omfang byggfeil ikke nådd. Selv om forfatterne mente at det ikke var mulig å gi et presist tall konkluderer sluttrapporten med at:

*«Funn i prosjektet gir likevel klare indikasjoner på at det totale omfang feil og skader sannsynligvis ligger lavere enn de ca. 10 % som er referert i rapport 163 i 1994»*

**Multiconsult (2008).**

I nyere tid ble det skrevet en masteroppgave fra 2019 på temaet «Byggfeil i nybygg – Årsak og ansvar» gjennomført på NTNU som prøvde å samle inn data på omfang av byggfeil (Fossheim, 2019). I sammendraget skriver forfatteren at han gjennomførte:

*«en i utgangspunktet landsdekkende anonymisert spørreundersøkelse av arbeidere på norske byggeplasser. Denne siste hadde potensiale for et*

meget stort antall svar. Det kom inn 18.»

#### Fossheim (2019)

Det er altså heller ikke her grunnlag for et mer oppdatert og/eller bedre datagrunnlag for å anslå omfanget av byggfeil.<sup>25</sup>

#### Studier fra andre land

Vi har også sett nærmere på studier om omfang på byggfeil fra Sverige og Danmark. Det å bruke studier fra andre land for å belyse omfang av byggfeil i Norge er prinsipielt utfordrende siden mange faktorer som potensielt kan påvirke omfanget av byggfeil og som vil variere vesentlig fra land til land – ikke minst rammebetingelser for byggebransjen (se Byggkvalitetutvalget (2020)). En annen utfordringen med å sammenligne rapporter på tvers av land er at forskningen kan ha ulikt fokus og ikke nødvendigvis har en sammenlignbar definisjon av byggfeil (Sintef Byggforsk, 2008). Vi er av disse grunnene i utgangspunktet skeptiske til informasjonsverdien av en sammenligning av estimater på byggfeil på tvers av land, også de nordiske, men inkluderer Sverige og Danmark fordi disse ofte brukes for sammenligning med Norge. Spesielt studiene fra Sverige omtales i en del sammenhenger, og har blitt brukt for å kvalitetssikre studier i Norge (se for eksempel Sintef Byggforsk (2008)).

En eldre studie fra Sverige som omhandler interne byggfeil er Josephson og Hammarlund (1998). Studien oppsummerer funn fra gjennomgang av 7 byggeprosjekter utvalgt for å dekke prosjekter med ulike karakter. Studien finner at interne byggfeil utgjorde mellom 2,3 og 9,4 prosent av byggekostnader i de undersøkte prosjektene. Gjennomsnittet var på omtrent 4,9 prosent av byggekostnader. Det er denne studien som er brukt i Sintef Byggforsk (2008) for å kvalitetssikre tall på interne byggfeil i Norge. I en senere rapport argumenterer forfatterne for at omfanget ligger nærmere 10 prosent siden den opprinnelige studien ikke tar hensyn til faktum at det vil være uoppdagede kostnader og fordi noen relevante kostnadsposter ikke var tatt med (Josephson & Saukkoriipi, 2005).

I nyere tid har Boverket i Sverige utarbeidet en omfattende rapport om byggfeil (Boverket, 2018). Studien bygger på spørreundersøkelse, dybdeintervjuer og litteraturstudie og bruker dermed en lignende tilnærming som Sintef Byggforsk (1994). Rapporten finner at totalt omfang på byggfeil er

omtrent 14,3 prosent av byggekostnaden. Dette settes sammen av 3,8 prosent av entreprenørkostnader for interne feil og 10,5 prosent av entreprenørkostnaden for eksterne feil.

Byggekostnader beregnes i rapporten som produksjonskostnaden eksklusive merverdiavgift, avgifter og tiltakshaverens kostnader. Vi mener at dette er grovt sammenlignbart med produksjonsverdi brukt i de Norske rapporter slik at prosenttall kan sammenlignes omtrentlig. Rapporten fra Boverket legger ellers til grunn en relativt bred og åpen definisjon av byggfeil («fel, brister och skador») for å sikre at alle byggfeil fanges opp. Den svenske rapporten kommer til en høyere anslag på omfang av byggfeil sammenlignet med de 5 til 13 prosent i Sintef Byggforsk (2008). Også resultatene i den svenske rapporten er usikre fordi studien bygger på en spørreundersøkelse blant aktørene i bransjen.

Det er også flere undersøkelser som estimerer omfang eller utvikling av byggfeil for Danmark. Et anslag basert på casestudier og intervjuer oppskalert til landsbasis finner at byggfeil var 6 prosent av byggekostnader i 2002/2003 og 8 prosent i 2007/2008 (Rambøll, 2010). Byggfeil er definert som «svigt, fejl og mangler», inkluderer både interne og eksterne feil, og målt i utbedringskostnader som prosent av entreprenørkostnader. Dette er altså en lignende definisjon som brukt i den svenske rapporten. Vi har ikke funnet nyere rapporter som gir et anslag og omfang av byggfeil i Danmark. En evaluering av byggskadeforsikring finner imidlertid at antall feil oppdaget i ett- og femårs kontrollundersøkelser har gått ned i perioden 2011 til 2015 (Transport-, Bygnings- og Boligudvalget, 2017).

Det er som nevnt ikke åpenbart hvilken informasjonsverdi rapporter fra Sverige og Danmark har for Norge. Som nevnt er det vanskelig å sammenligne omfanget på byggfeil på tvers av land fordi andre faktorer, ikke minst rammeverket for næringen, varierer. Hvis man imidlertid tar rapportene som de er, vil studien fra Sverige innebære av totale byggfeil er opptil 15 prosent av byggekostnader og den fra Danmark indikerer 6 til 8 prosent.

#### 4.2.2 Statistiske analyser

Som diskutert over har vi ikke data som måler omfang av byggfeil direkte og over tid. Dermed kan vi heller ikke analysere utviklingen av byggfeil. Vi har likevel gjort et forsøk på å identifisere dataserier som kan fungere som proxy-er for byggfeil. I den grad proxy-er korrelerte med omfang av byggfeil kan disse gi informasjon om utviklingen over tid. Dette er for

<sup>25</sup> I intervjuer med byggkonsern anslås det at kostnader knyttet til reklamasjon er mellom 0,5 til 2 prosent av salgsverdi, men mest sannsynlig nedover i dette intervallet.

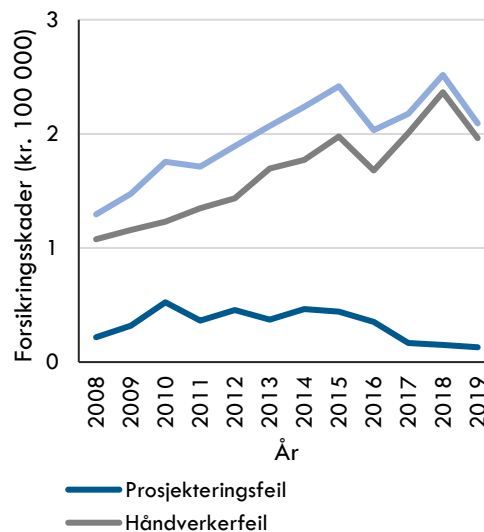
Mye av kostnadene ved reklamasjon er prosesskostnader for håndtering av reklamasjon. Ikke alle reklamasjoner fører til retting.

eksempel data om forsikringskader som i større eller mindre grad kan knyttes til byggfeil. Disse dataene er i utgangspunktet ikke egnet til å anslå omfang av byggfeil. Dette er fordi proxy-ene delvis vil fange opp forhold som ikke er relatert til byggfeil og samtidig ikke dekker alt som er relatert til byggfeil. Dataene kan muligens likevel gi en indikasjon på utvikling av omfang i byggfeil, hvis vi antar at andelen forsikringskader som skyldes byggfeil og andel av byggfeil som fører til forsikringskader er relativt konstant.

Også dette forsøket for å finne proxy-er har gitt et begrenset resultat. Vi har blant annet lett etter offentlig tilgjengelig statistikk fra forsikringsbransjen og vært i kontakt med flere aktører i bransjen for å vurdere mulige datasett.<sup>26</sup> Vi har funnet to dataserier fra Finans Norge som måler omfang av forsikringskader og kan gi noen, om begrenset, innsikt i utvikling av byggfeil.

Den første indikatoren er forsikringskader knyttet til vannskader. Tallene dekker den største delen av norske forsikringer.<sup>27</sup> Figur 4-1 viser omfang på vannskader i millioner kroner fra 2008 til 2019 som er knyttet til prosjekteringsfeil og håndverkerfeil.<sup>28</sup> Antall feil er justert for at bygningsmassen stiger over tid ved bruk data om eksisterende bygningsmasse fra SSB.<sup>29</sup>

**Figur 4-1: Omfang av utbetalt vannskadeforsikringer justert for økning i bygningsmasse.**



Kilde: Finans Norge, justering basert på tall fra SSB.

Figuren viser at skader knyttet til prosjekteringsfeil er relativt konstant over hele perioden. Forsikringskader knyttet til prosjekteringsfeil er, om noe, lavere i 2019 enn de var i 2008. Omfang av skader knyttet til håndverkerfeil har derimot økt i perioden. Det er verdt å merke seg at forsikring ikke er avgrenset nybygg og skadene inkluderer derfor også ROT-markedet.

Resultatene er usikre på grunn av begrensningene omtalt over. En ytterlig begrensning kommer fra at skader som dekkes av annen type forsikring (for eksempel byggskadeforsikring) ikke er med i statistikken. På grunn av begrensningene vil også utslag eller endringer fra år til år ikke vektlegges.

Vi merker oss likevel at utviklingen viser et tvetydig bilde. Omfang på skader knyttet til håndverkerfeil har gått opp, men vi kan ikke endelig konkludere med at det betyr et større skadeomfang relativt til kumulativ bygningsmasse. Skader knyttet til

<sup>26</sup> Utover dataene presentert har vi vurdert bruk av statistikk om yrkesskader og arbeidsulykker fra SSB og Finans Norge, brannulykkesstatistikk fra DSB og antall saker i boligvistnemnda. Disse statistikken vurderes av liten informasjonsverdi for ulike grunner, særlig på grunn av begrenset med data over tid og manglende eller liten relasjon til byggfeil. Vi har også vært i kontakt med ulike aktører i forsikringsbransjen, herunder DNB og Byggmesterforsikring (samt den svenske delen av forsikringen) som opplyser at de ikke har statistikk som er egnet til å gi pålitelig informasjon om utvikling i byggfeil

<sup>27</sup> Basistallene dekker ikke alle forsikringsselskap i begynnelsen av perioden. Tallene er oppskalert til å tilsvare omfang til hele forsikringssektor. I senere år et økende antall

selskaper med slik at utsikkerheten som oppstår gjennom oppskalering reduseres.

<sup>28</sup> Det er kun disse årene som statistikken dekker.

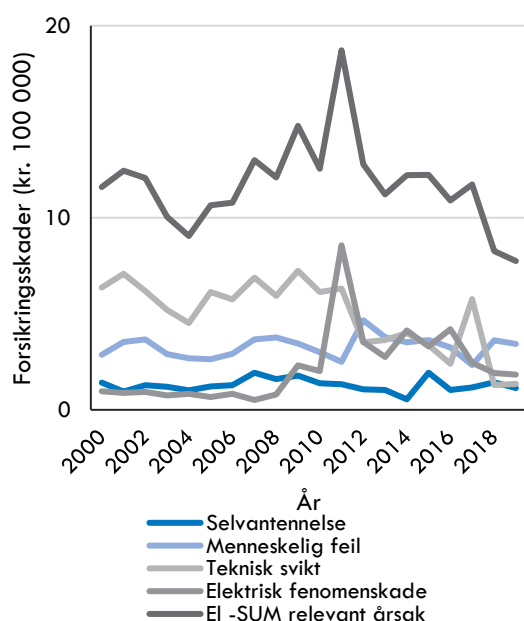
<sup>29</sup> En mulig utfordring ved justering for bygningsmasse er at vi bruker antall bygg. Siden forsikringskader måles i kroner, kan dette også være påvirket av størrelsen på bygg. Vi har imidlertid ikke tall på bygningsmasse målt i kvadratmeter. Hvis gjennomsnittlig størrelse på bygg er relativt konstant, er dette imidlertid ikke noe problem. En undersøkelse av gjennomsnittlig størrelse på ny oppførte boligbygg (her er data tilgjengelig) viser at den har variert i de siste 20 årene, men det er verken en stigende eller en fallende tendens. Slik sett mener vi at justeringen for bygningsmasse målt i antall bygg fanger opp de viktigste endringer i bygningsmasse.

prosjekteringsfeil har derimot hatt en avtakende tendens.

Den andre statistikken vi har analysert er brannskadestatistikk. Her gjelder samme begrensninger for datagrunnlaget som for vannskadestatistikk. I tillegg er det en utfordring at statistikken bruker en annen årsaksklassifisering, da det ikke registreres om skader er knyttet til prosjekteringsfeil eller håndverkerfeil som en mulig kilde. Vi vet altså ikke hvor mye av feilene som knyttes til disse. Vi har uansett identifisert utvalgte årsakskategorier som kan være knyttet til feil. Dette er årsakskategoriene: selvantennelse, menneskelig feil, teknisk svikt og elektrisk fenomenskade. Disse kan være knyttet til byggfeil, men også skyldes andre årsaker.

Brannskadestatistikk vises i Figur 4-2. Tallene er også justert for endring i bygningsmasse. En fordel med brannskadestatistikken er at den er tilgjengelig for en lengre periode enn vannskadestatistikk. Statistikken dekker perioden 2000-2019.

**Figur 4-2: Omfang av utbetalt brannskadeforsikringer justert for økning i bygningsmasse.**



Kilde: Finans Norge, justering basert på tall fra SSB.

Figuren viser at utvikling varierer mellom de ulike kategoriene. Summen av de viste kategoriene viser imidlertid at det var en økning i perioden 2004 til 2014 fulgt av en reduksjon deretter. I 2018/2019 er skadeomfang omtrent på samme nivå som før økningen. Økningen er hovedsakelig drevet av en økning i elektrisk fenomenskade. Gitt den store usikkerheten i dataen er det vanskelig å trekke noen konklusjoner om utvikling og forhold til byggfeil. I den grad statistikken er korrelert med byggfeil gir

dataene i hvert fall ikke klart belegg for at byggfeil skal ha økt i den observerte perioden.

#### 4.2.3 Oppsummering

Analysen viser at det er lite oppdatert og pålitelig kunnskap om omfang og utvikling i byggfeil. Manglende kunnskap synes å skyldes fravær eller dårlig kvalitet i datagrunnlag og utfordringer ved å samle inn pålitelig data. Det har blitt gjort flere forsøk de siste 30 årene for å skape et bedre kunnskaps- og datagrunnlag uten at dette har lyktes.

Det mest omfattende arbeidet for å kvantifisere omfang på byggfeil er den kvalitative undersøkelsen av erfaring med byggfeil blant et utvalg aktører i bransjen fra 1993/1994. Tallene ble gjennomgått på nytt og supplert med kvantitative, men usikre data i 2006. Resultatet er et anslag på byggfeil på 5 til 13 prosent av omsetningsverdien i bransjen.

Det har vært flere forsøk på å etablere et bedre datagrunnlag om byggfeil og byggskader, samt oppdatere kunnskap om omfang og utvikling. Forsøkene konkluderte med at det ikke var mulig å kvantifisere byggfeil. Det er imidlertid flere rapporter som antyder at byggfeil i prosent av omsetningsverdien i markedet, har blitt redusert eller at omfanget relativt sett er lavere enn anslaget basert på kvalitative undersøkelser fra 1993/1994.

Selv om det ikke finnes nye tall som direkte måler omfang på byggfeil har vi sett på statistikk som er relatert til byggfeil siden disse kan gi en indikasjon på utviklingen i byggfeil. Også denne type statistikk er begrenset. Analysene viser ingen klare tegn på at byggfeil skal ha økt i de siste 10 til 20 år. Indikatorer knyttet prosjekteringsfeil (vannskader) peker heller på at skader har gått ned. Dette er således i tråd med de rapportene som peker i retning av reduksjon av byggfeil.

Konklusjonene om usikkerhet ved dataen og et mulig lavere nivå av byggfeil, står i noe motsetning til omtalen av de store utfordringene med byggfeil i media og fra enkelte bransjeaktører. Hvor kommer denne diskrepansen mellom disse uttalelsene og vår gjennomgang fra? En mulig forklaring er en ofte ukritisk bruk av anslaget fra 1993/1994. Tallet som er mest omtalt, er byggfeil etter overlevering som angivelig er anslått til 5 prosent (riktigere ville vært å si 2 til 6 prosent, se Sintef Byggforsk (2008)). Denne blir gjerne multiplisert med en aktuell omsetningsverdi i bransjen og så hevdes det at omfang på byggfeil er stort og at problemet med byggfeil vokser siden omsetningen i bransjen har vokst, uten at usikkerhet i tallgrunnlaget og mulige endringer over tid diskuteres. For eksempel ble det nylig skrevet at: «Antallet byggskader i Norge er fremdeles for høyt. Hverken stor oppmerksomhet eller endringer i regelverket har løst

problemet)).<sup>30</sup> Anslag på omfang byggskader i dette innlegget utelukkende basert på omsetning i bransjen multiplisert med 5 prosent. Vi håper at vår gjennomgang av faktagrunnlaget kan bidra til et mer kritisk bruk av det som finnes av informasjon.

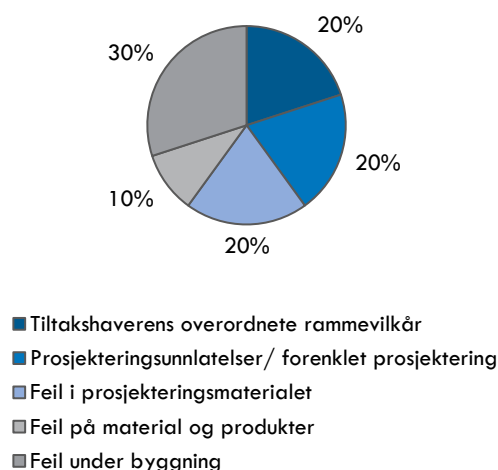
### 4.3 Fordeling av byggfeil på aktører

Gjennomgangen av eksisterende rapporter viser at det ikke finnes sikker og dokumentert kunnskap om omfang og kostnader ved byggfeil i Norge. Det er heller ikke sikker kunnskap om hvor stor andel av byggfeil som skyldes de ulike aktørene i en byggeprosess. Generelt påpeker aktører i bransjen at byggfeil kan oppstå i alle faser av et byggeprosjekt og at bildet er sammensatt. Det er i prinsippet vanskelig å tilskrive én aktør et ubetinget ansvar for at en byggfeil oppstår. Typiske eksempler på dette er feil som oppstår grunnet koordinering, kommunikasjon og følgefeil.

Anslag på fordeling av byggfeil på tiltakshaver, søker, prosjekterende, utøvende og kontrollerende er likevel sentralt for vår analyse. Det beste anslaget vi har er fra Sintef Byggforsk (1994) som undersøkte gjennom spørreundersøkelser og intervjuer hvor i prosessen feil oppstår. Disse resultatene er oppsummert med en omtrentlig fordeling i Sintef Byggforsk (2005), se Figur 4-3.

Dette er en fordeling av prosessforårsakede byggfeil (feil oppdaget etter overlevering). Under antakelse om at interne prosessforårsakede feil fordeler seg omtrent likt, gir dette en indikasjon på feilomfang i sin helhet. Byggfeil som skyldes søkere er ikke kartlagt, samt at kontrollerende ikke er tatt med siden kontrollerende ikke direkte forårsaker byggfeil.

Figur 4-3: Fordeling av byggfeil i byggeprosess



Kilde: Sintef Byggforsk (2005).

Figuren viser at flest feil er knyttet til prosjektering (prosjekteringsunntatelser/forenklet prosjektering og feil i prosjekteringsmaterialet) – omtrent 40 prosent. Videre, at 30 prosent av feil oppstår under bygging – dvs. hos utøvende. Tiltakshaver står for omtrent 20 prosent av feilene og feil material anslås til å stå for 10 prosent.

Fordelingen kan gi en viss innsikt i hvor i prosessen byggfeil oppstår, og kan indirekte antyde hvilke typer aktører som forårsaker byggfeil. Vi understreker imidlertid at det ikke er tydelige skott mellom funksjoner og prosesser i en byggeprosess, og at dette må tolkes med varsomhet. Dette er også et usikkert anslag på grunn av de omtalte usikkerheter i datagrunnlaget og foreldet datamateriale i Sintef Byggforsk (1994).

I intervjuer med flere representanter for prosjekterende virksomheter stiller de seg svært kritisk til dette omfanget av prosjekteringsfeil. I andre intervjuer er det andre oppfatninger. Vi understreker derfor usikkerheten ved dette anslaget, og dette peker også på behovet for et styrket datagrunnlag knyttet til byggfeil.

En annen utfordring fra vårt perspektiv er at resultatene fra Sintef ikke gir et innblikk i hvilke faktorer som forårsaker byggfeil, for eksempel om det er kompetanse, samordning eller innsats. Under diskuterer vi derfor mer generelt hva som er ulike faktorer som kan påvirke byggfeil innad i de ulike funksjonene i ansvarsrettssystemet.

<sup>30</sup>

<https://www.sintef.no/community/fagblogg/poster/unnga-byggskader/>



### 4.3.1 Faktorer som forårsaker byggfeil

Prinsipielt er produksjon en funksjon av innsatsfaktorene som brukes i produksjonsprosessen. I kontekst av kvalitet på bygg i form av fravær av prosessforårsakete byggfeil, er det først og fremst innsatsfaktoren arbeid som vi er interessert i. Produksjonsutfall av arbeidskraft er et resultat av to faktorer: kvalitet på arbeidskraft som brukes (kunnskap og kompetanse) og innsats som arbeidstakeren yter. I tillegg har vi identifisert kommunikasjon og samordning som en tredje viktig faktor for byggkvalitet.

#### Kompetanse og kunnskap

Helt prinsipielt er det vanskelig å tenke seg at det ikke er en sammenheng mellom kompetanse og kvalitet. En person uten kompetanse vil antakelig gjøre en dårligere jobb. Betydning av manglende kompetanse for omfanget av byggfeil i praksis vil imidlertid være avhengig av i hvilken grad den faktiske årsaken til byggfeil i dag er manglende kompetanse. Dette kan også variere for ulike roller.

Tiltakshavere er fremhevet i intervjuer som aktører som i stor grad bidrar til byggfeil fordi de mangler kunnskap og kompetanse om byggeprosesser. For eksempel at tiltakshaver overstyrer prosjekteringsgrunnlaget som følge av kostnadspress. Dette skjer gjennom at tiltakshaver oppfordrer til «snarveier» i samtale med utøvende på byggeplassen, der dette i stor grad er knyttet til at tiltakshaver har lite kunnskap om bygging og opplever at visse aspekter ved byggeprosessen er «unødvendig».

Søkere kan også medvirke til byggfeil ved å ikke etterleve det lovpålagte ansvaret om å påse at alle oppgaver er belagt med ansvar. Dette kan skyldes manglende kunnskap om eget ansvar eller ufullstendig dokumentasjon muligens knyttet opp til kunnskap om plan- og bygningslovgivningen. Det er imidlertid mer uklart om manglende fagkompetanse er en utfordring hos søkerne, i alle fall den kompetansen som fanges opp av indikatorer som formell utdanning. Inntrykket er at flertallet av søkere er utdannet arkitekter og har arkitektkompetanse.

Prosjekteringskompetanse kan ha stor betydning for å redusere byggfeil. Eksempler på kostnadsdrivende prosjekteringsfeil fra intervjuer er at rømningsveier ikke er prosjektert, eller at det er grove mangler knyttet til prosjektering av tekniske areal. Informanter nevner at dette kan skyldes at andre faggrupper prosjekterer uten å ha særlig erfaring med dette. Det er imidlertid også noe uklart i hvilken grad manglende kompetanse forårsaker feil i prosjekteringen. Prosjektering vil normalt gjøres av flere faggrupper og et fullstendig prosjekteringsgrunnlag vil trenge input fra både arkitekt- og ingeniørkompetanse. Dette innebærer at det er sannsynlig at prosjekteringsfeil

ofte er knyttet til manglende koordinering og kvalitetssikring av det totale prosjekteringsarbeidet, heller enn direkte faglig kompetansemangel i ordets vanlige forstand.

Byggfeil på utøversiden som mest naturlig kan knyttes opp til kompetanse og kunnskap er i hovedsak; kunnskap om byggeforhold i Norge, produktvalg og direkte håndverkerfeil. Akkurat feil produktvalg kan potensielt ha blitt en noe større utfordring ettersom arbeidsmarkedet har blitt mer åpent i de siste 10-15 år. Det er imidlertid langt fra en enighet om at utenlandske utøvende arbeidere er i gjennomsnitt vesentlig mindre byggfaglig kompetente enn norske. Utdatert kunnskap nevnes også i intervjuene som en aktuell kilde til byggfeil som kan knyttes til kompetanse. I intervjuer fremheves det imidlertid at mange aktører i bransjen på utøversiden har både god og oppdatert kompetanse. Det er av den grunn noe uklart kommunikasjon om at det totalt sett er god eller dårlig kompetanse på utøversiden. Dette er en generell utfordring med kvalitativ data i byggebransjen; man kan få motstridende inntrykk i samme åndedrag.

Det er en mindre direkte sammenheng mellom kompetanse av kontrollerende og byggfeil. Kontrollerende bidrar ikke direkte til byggfeil. Riktig kontroll kan imidlertid bidra til å øke sannsynligheten for at byggfeil oppdages tidlig og mangelfull kontroll kan bidra til at feil som kunne vært utbedret blir større ved at de avdekkes på et mye senere tidspunkt i byggets levetid. Bedre kompetanse kan da redusere kostnadene ved byggfeil ved å oppdage flere feil tidligere. Kompetent kontroll med høy oppdagelsesrisiko av byggfeil kan ha en preventiv virkning må byggfeil som skyldes innsats/slurv. Det vil være en er en kostnad for aktørene på en byggeplass å rette byggfeil, og en mer kompetent kontroll vil gi insentiver til å unngå feil (se også avsnitt under om prinsipal-agent problemet).

#### Innsats

Kvalitet på bygg er ikke bare avhengig av faglig kompetanse og praktisk erfaring, men det er også et spørsmål om kompetansen og kunnskapen blir brukt til sitt fulle potensial. I mange sammenhenger er det et problem å sikre at de som gjør jobben på oppdrag av oppdragsgiveren yter den nødvendige innsatsen.

I økonomifaget er dette et velkjent problem som betegnes som prinsipal-agent problem. Prinsipal er oppdragsgiveren som må sikre at sin agent – den han gir oppdrag til – utfører oppdrag i hensyn med prinsipalens ønsker. Siden det er en kostnad for agenten å gjøre en bedre jobb (kostnad i form av mer tid eller innsats) vil det være i agentens interesse å gjøre en mindre god jobb. Det kreves derfor overvåkning (monitorering) fra oppdragsgiveren. Når

kvalitet på agentens arbeid er lett å observere er overvåkning ikke et problem og agenten vil ha insentiver til å levere gode resultater siden avvik lett kan oppdages.

I byggebransjen er kvalitet av arbeidet ofte vanskelig å observere. Dette skyldes flere grunner. For det første er oppdragsgiver ofte mindre kvalifisert til å bedømme kvalitet på arbeidet relativt til agenten som utfører arbeidet. For det andre er det tidkrevende/kostbart å tett følge opp alle steg i byggeprosessen. For det tredje kan en mangel ligge skjult lenge, og kan være uoppdaget i flere år. Det synes derfor rimelig å anta at prinsipal-agent problemet er en potensielt vesentlig utfordring på byggeplasser og bidrar til at det oppstår byggfeil.

Graden av prinsipal-agent problemet kan variere. Dette kan skyldes manglende innsats, men kan også ta form av useriøse aktører som direkte utnytter problemet og bevisst leverer dårlige løsninger eller bevisst aksepterer muligheten for at arbeidet deres fører til byggfeil. Dette er sannsynligvis også grunnen til at aktører i bransjen i vesentlig grad etterspør bedre kontroll på byggeplassen og at kontrollen utføres gjennom hele byggeprosessen. I vår kontekst er det verdt å påpeke at dersom prinsipal-agent problemet er en vesentlig driver bak at det oppstår byggfeil, så vil effekten av å øke kompetanse gjennom å for eksempel stille lovpålagte kvalifikasjonskrav være begrenset.

#### **Kommunikasjon og samordning**

Det tredje årsakskategori er samhandling og kommunikasjon som kan være vanskelig når det er flere ledd som må jobbe sammen i en prosess, som vi har beskrevet over. I flere av intervjuene som er gjennomført trekkes dette frem som en sentral driver bak byggfeil, og i forlengelsen av dette etterlyses krav en ansvarlig koordinerende på byggeplassen. Fordelingen av byggfeil på aktører av Sintef Byggforsk (1994), belyser ikke hvilket omfang av byggfeil som skyldes samhandling og kommunikasjon, verken innad i kategoriene eller på tvers. På bakgrunn av kvalitativ data synes imidlertid manglende kommunikasjon og samordning å være en viktig årsak til at byggfeil oppstår.

#### **4.3.2 Relativ betydning av kompetanse og kunnskap**

Diskusjonen over tydeliggjør at motivasjon og kunnskap er en av flere mulige årsaker til byggfeil. Det er begrenset med kunnskap om den relative størrelsen på disse. En eldre rapport fra Sverige finner at omtrent 30 prosent av byggfeil kan knyttes til manglende kunnskap, mens 50 prosent skyldes manglende motivasjon (=innsats) og 12 prosent kommunikasjon (Josephson & Hammarlund, 1998).<sup>31</sup> Selv om det er uklart om disse funnene kan overføres til Norge, og at disse funnene er over 20 år gamle, indikerer det at manglende kunnskap og kompetanse er langt fra den eneste viktige årsaken til byggfeil.

Den nye rapporten fra undersøkelsen fra Boverket i Sverige gir noe oppdatert informasjon om relativ betydning av ulike årsaker til byggfeil (Boverket, 2018). I spørreundersøkelsen blir respondentene spurt om de tre hyppigste årsaker til byggfeil. 50 prosent av alle respondene oppgir at mangel på kompetanse eller ressurser i egen organisasjon er den hyppigste årsaken til byggfeil. 4 prosent nevner også manglende kompetanse eller ressurser hos oppdragsgiver eller rådgivere som en av de tre hyppigste årsakene. Mange nevner også en av tre problemstillinger knyttet til kommunikasjon og samordning som en hyppig årsak: 29 prosent nevner kommunikasjons- eller språkproblemer, 23 prosent manglende konsens/forståelse mellom planlegging og bygging og 18 prosent organisatoriske problemer. Motivasjon nevnes kun av 6 prosent. Om man ser kun på svar fra prosjekterende er bildet litt anderledes. Her er det et høyere andel som sier at motivasjon er en hyppig årsak til byggfeil (11 prosent), mens mindre (37 prosent) nevner manglende kompetanse eller ressurser i egen organisasjon. Resultatene gjengis i tabellen under.

Ettersom spørreundersøkelsen spør om bristende kompetanse eller ressurser i egen organisasjon, er det noe uklart hvor mye selve kompetansedelen forårsaker av byggfeil, men et anslag basert på de svenske studiene kunne vært et sted mellom 25-50 prosent. I liket med andre studier fra Sverige er det usikkerhet knyttet til overføringsverdien av disse estimatene til Norge.

<sup>31</sup> Resterende prosent skyldes risiko og stress.

**Tabell 4-1: Hyppige årsaker til byggfeil. Prosent som har angitt årsaken som en av de tre hyppigste**

Årsak	Alle	Kommunalt ansatte	Tiltakshaver	Prosjekterende
Manglende kompetanse eller ressurser i egen organisasjon	50	57	49	37
Mangel på tid	48	40	45	58
Kommunikasjonsproblemer og språkforvirring	29	33	31	32
Manglende samordning/forståelse mellom planleggings- og byggingsfasen	23	40	20	16
Organisatoriske problemer (samordning mellom kommune, aktør og myndigheter)	18	20	15	16
Tolkning av lover og regler	8	10	5	5
Manglende motivasjon	6	0	2	11
Manglende kompetanse eller ressurser hos oppdragsgiver eller konsulenter	4	3	5	11

Kilde: Boverket (2018), Tabell 4.1.

Det må også tas hensyn til at kompetanse som årsak til byggfeil varierer for ulike roller og innad i ulike roller. Kompetansen synes å være noe ulik for store og mindre aktører. For eksempel er tiltakshavere en heterogen gruppe aktører som strekker seg fra privatpersoner som skal bygge en fritidsbolig, kommuner som bygger en sjelden gang, til profesjonelle utbyggerkonsern som helt eller delvis livnærer seg av tiltakshaverrollen. Gjennomgående for alle funksjoner synes det imidlertid som at kompetanse varierer mye blant de mindre og ikke-profesjonelle aktørene, mens store aktører fremstår som generelt mer kompetente. Ettersom det store profesjonelle markedet utgjør en vesentlig del av byggebransjen sin omsetning (jf. kapittel 2.3) kan konsekvensene av manglende kompetanse potensielt også være noe begrenset i totalen. Byggkvalitetutvalget peker også på at det er en trend mot konsolidering i deler av bransjen som over tid vil bidra til at markedet består av færre og større foretak (Byggkvalitetutvalget, 2020).

Basert på intervjuer kan sammenheng mellom kompetanse og byggfeil synes å være noe sterkere for utførende og tiltakshaver og mindre klar for søkere, prosjekterende, og kontrollerende. Sintef Byggforsk (2005) tilsier at disse to gruppene aktører står for 50 prosent av byggfeil. Uavhengig av dette kan ikke lovpålagte kvalifikasjonskrav forventes å redusere særlig mer byggfeil enn de byggfeilene som kan knyttes til kompetanse. Som drøftet i kapittel 3 er det også gode grunner til å tro at kvalifikasjonskrav ikke vil redusere alle byggfeil knyttet til kompetanse.

Det er fullt mulig at en person har stor kompetanse uten å samtidig tilfredsstille kvalifikasjonskrav – dette avhenger blant annet av hvilke kvalifikasjonskrav som stilles. Det er tilsvarende fullt mulig å tilfredsstille kvalifikasjonskrav uten at det automatisk gjør en person kompetent. Man være derfor være varsom med å sette likhetstegn mellom kompetanse og kvalifikasjonskrav.

#### 4.3.3 Oppsummering

Gjennomgangen viser at byggfeil forårsakes av ulike aktører. Basert på et usikkert anslag står prosjekterende for omtrent 40 prosent av byggfeil. Utførende for omtrent 30 prosent av byggfeil og tiltakshaver for ca. 20 prosent.

Det er også flere årsaker for byggfeil. Vi beskriver tre overordnede årsaks kategorier. Manglende kompetanse er en mulig årsak, men det er usikkert hvor stor andel av byggfeil som skyldes dette. Manglende innsats og kommunikasjon og samordning fremstår også som mulige årsaker. En eldre rapport fra Sverige finner at omtrent 30 prosent av byggfeil kan knyttes til manglende kunnskap»

Disse momentene vil ha betydning for potensielle virkninger av tiltak. Tiltak som retter seg mot kompetanse av enkelte aktører vil primært kunne redusere byggfeil i den grad at det er manglende kompetanse som er årsaken til byggfeil og i den grad de aktørene som berøres av tiltak er de som forårsaker byggfeilene. Dette vil vi hensynta i vurdering av tiltak

## 5. Alternativer til dagens system

*Vi analyserer to alternativer til dagens system.*

*Alternativ 1 innebærer lovpålagte kvalifikasjonskrav til prosjekterende og kontrollerende, mens Alternativ 2 innebærer ingen kvalifikasjonskrav i plan- og bygningsloven, heller ikke foretakets faglige ledelse. I begge alternativene vil tiltakshaver være entydig offentligrettslig ansvarlig og ansvarsrettsystemet avvikles. Alternativene har også enkelte varianter som vil drøftes i analysen, men noe mindre omfattende.*

Her beskriver vi to alternativer som vi analyserer i kapittel 6 og 7. Alternativ 1 er basert på Byggkvalitetutvalgets (2020) sitt forslag om å avvikle ansvarsrettsystemet, innføre lovpålagte kvalifikasjonskrav til de personer som gjennomfører arbeid innen prosjektering og kontroll, samt gi et entydig offentligrettslig ansvar til tiltakshaver. Byggkvalitetutvalget foreslår en rekke andre tiltak som i prinsippet bør ses i sammenheng med forslaget om lovpålagte kvalifikasjonskrav. Vårt mandat er imidlertid spesifikt å se på effekten av kvalifikasjonskrav og vi har derfor rendyrket dette aspektet ved utvalgets forslag, selv om vi også ser hen til noen av de andre forslagene til utvalget underveis i analysen. Hovedtanken bak utformingen av alternativet er imidlertid å gjøre analysen av sammenhengen mellom kvalifikasjonskrav og byggfeil så transparent som mulig, blant annet ved å ikke ta for mange detaljer inn i diskusjonen.

Tanken bak Alternativ 2 er belyse effekter av å fjerne samtlige kvalifikasjonskrav, også til foretakets ledelse. Dette kan synliggjøre hva som eventuelt er de viktigste grunnene til at det en form regulering av kvalifikasjoner bør være på plass, og hvilken data man bør samle inn for en komplett vurdering av dette.

*«Samlet er intensjonen at alternativene og analysene peker på hva man bør vite, hva man bør være oppmerksom på, og hvilket datagrunnlag det er behov for, dersom man skal gjøre en grundigere vurdering av mer konkrete forslag til endret regulering.»*

Vi understreker at det er et stort mulighetsrom for konkret regulering av kvalifikasjonskrav både mellom disse to hovedalternativene, samt innad i alternativene. Basert på den data som er tilgjengelig for analyseformål, samt at Byggkvalitetutvalgets anbefalinger til tider er lite konkret, er det utfordrende å definere tydeligere alternativer som samtidig lar seg analysere. Samlet er likevel intensjonen at alternativene og analysene peker på hva man bør vite, hva man bør være oppmerksom på, og hvilket datagrunnlag det er behov for, dersom man skal gjøre en grundigere vurdering av mer konkrete forslag til endret regulering.

### 5.1 Alternativ 1: Lovpålagte kvalifikasjonskrav til prosjekterende og kontrollerende

Alternativet består av to vesentlige endringer fra dagens system. I motsetning til i dag vil det i plan- og bygningsloven stilles lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer som prosjekterer og kontrollerer tiltak som er søknadspliktige. Videre vil det offentligrettslige ansvaret entydig plasseres hos tiltakshaver, ved å avvikle krav om at foretak skal erklære ansvarsrett.

#### Kvalifikasjonskrav

Plan- og bygningsloven vil stille kvalifikasjonskrav til personer som utfører prosjektering og kontroll, mens kvalifikasjonskrav knyttet til foretakets faglige ledelse avvikles for alle funksjoner i dagens ansvarsretts-system. Dagens kvalifikasjonskrav til foretakets ledelse for prosjekterende og kontrollerende iht. tiltaksklasser blir gjort gjeldende for personen som utfører oppgaven. Dette betyr at dagens kvalifikasjonskrav i byggesaksforskriften § 11-3 overføres til person for prosjekterende og kontrollerende og oppheves for søkere og utførende. Alternativet viderefører dagens lovregulerte yrker, som er regulert i andre regelverk enn plan- og bygningslovgivningen, med de kvalifikasjonskrav som gjelder der.

En variant av hovedalternativet som vil belyses og drøftes er:

- Variant 1 b, innføre Oslo-modellen for krav om faglærte håndverkere og læringer. Krav om at 50 prosent av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsfagene skal utføres av fagarbeidere eller personer med dokumentert fagopplæring iht. nasjonale fagopplæringslovgivning eller likeverdig utenlandsk fagutdanning.

### **Ansvar**

Tiltakshaver vil være entydig offentligrettslig ansvarlig for etterlevelsen av plan- og bygningsloven, som også vil inkludere et ansvar om å dokumentere overfor kommunen at tiltaket benytter personer som tilfredsstillende lovpålagte kvalifikasjonskrav. Tiltakshaver vil måtte sikre at kravene i plan- og bygningslovgivningen etterleves gjennom privatrettslige kontrakter med foretak.

### **Kommunen**

Kommunen kan kreve dokumentasjon om kvalifikasjoner til personer som utfører prosjektering og kontroll ved søknad om byggetillatelse, søknad om ferdigattest og ved tilsyn. Kommunen kan rette sanksjoner, gebyr og pålegg som følge av byggfeil mot tiltakshaver. Videre, vil kommunen ha tilsynsmyndighet som i dag, og lovkrav om uavhengig kontroll videreføres.

## **5.2 Alternativ 2: Ingen kvalifikasjonskrav i plan- og bygningslovgivningen**

Alternativet innebærer at det ikke stilles noen kvalifikasjonskrav i plan- og bygningslovgivningen,

verken til foretak eller til personer, som utfører arbeid innen søking, prosjektering, utføring og kontroll. I likhet med Alternativ 1 vil tiltakshaver være entydig offentligrettslig ansvarlig for etterlevelsen av plan- og bygningsloven. Tiltakshaver vil måtte sikre at kravene i plan- og bygningslovgivningen etterleves gjennom privatrettslige kontrakter med foretak.

### **Kvalifikasjonskrav**

Plan- og bygningsloven vil ikke stille kvalifikasjonskrav, verken til person eller foretak, men alternativet viderefører dagens lovregulerte yrker (som er regulert gjennom andre regelverk enn plan- og bygningsloven).

### **Ansvar**

Tiltakshaver vil være entydig offentligrettslig ansvarlig for etterlevelsen av plan- og bygningsloven.

### **Kommunen**

Kommunen kan stille krav til relevant dokumentasjon for å gi byggetillatelse og utstedt ferdigattest, men det stilles ingen krav om verken ansvarserklæring eller dokumentasjon om kvalifikasjoner til foretakene som utfører arbeid. Kommunen vil føre tilsyn som i dag og lovkrav om uavhengig kontroll videreføres.

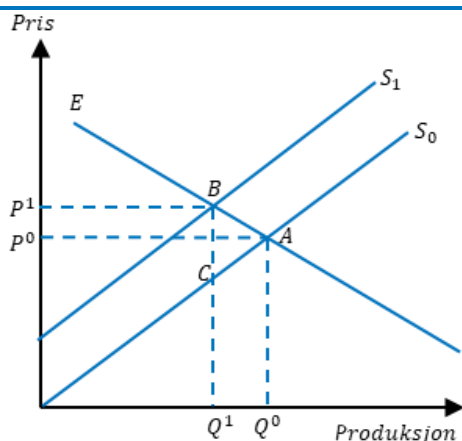
## 6. Samfunnsøkonomisk vurdering av Alternativ 1

*Alternativ 1 stiller lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer som utfører prosjektering og kontroll i tiltak underlagt byggesaksbehandling, samt at det offentligrettslige ansvaret entydig plasseres hos tiltakshaver. Endringen kan føre til både prisøkninger på tjenester og reduksjon i byggfeil.*

I dette kapittelet presenteres en vurdering av Alternativ 1. Restriksjoner på yrkesdeltakelse gjennom lovpålagte kvalifikasjonskrav, samt en endret offentligrettslig ansvarfordeling kan gi opphav til samfunnsøkonomiske nytte- og kostnadsvirkninger. I streng forstand vil en samfunnsøkonomisk analyse av reguleringsendringer vurdere om den foreslåtte reguleringen fører til et samfunnsøkonomisk effektivitetstap eller en effektivitetsgevinst. I denne konteksten kan et effektivitetstap for eksempel oppstå dersom en regulering fører til vridningseffekter vekk fra en optimal utnyttelse av ressurser som arbeidskraft. Dette vil i et velfungerende marked gi opphav til et samfunnsøkonomisk dødvektstap.

Samfunnsøkonomiske dødvektstap er illustrert i Figur 6-1 og representert ved området markert med *A*, *B*, og *C*, der figuren viser et eksempel på at tilbudet i et marked får en økt kostnad (for eksempel en ny skatteordning).

**Figur 6-1: Samfunnsøkonomisk dødvektstap**



Illustrasjon Oslo Economics

Lovregulerte kvalifikasjonskrav vil imidlertid også kunne ha positive effekter på markedet. I kontekst av denne rapporten er den sentrale effekten økt byggkvalitet, definert her som færre byggfeil. Et

lavere omfang av byggfeil vil kunne redusere forventede kostnader ved utbygning og isolert sett øke etterspørselen etter byggetiltak. I tillegg kan det også ha være indirekte positive effekter for samfunnet knyttet til for eksempel lavere risiko ved kjøp av bolig i annenhåndsmarkedet. Dette kan redusere et eventuelt dødvektstap som følge av vridningseffekter ved en restriksjon på yrkesdeltakelse.

En særlig utfordring i en samfunnsøkonomisk vurdering av byggebransjen som er forenklet illustrert i Figur 6-1, er at analysen i prinsippet må vite om markedet er i en optimal markedslikevekt før innføringen av en regulering eller ikke. I vår kontekst vil en slik forutsetning bety at man antar at markedet for byggetiltak underlagt byggesaksbehandling er optimalt i dag. Denne problemstillingen ligger utenfor oppdraget.<sup>32</sup>

Analysen er av den grunn nødt til å i stor grad avgrense seg til effekter av lovregulerte kvalifikasjonskrav, der vi har fokusert på effekter for aktørene. Kostnader og besparelser vurderes relativt til dagens system. Hvis økte byggekostnader i Alternativ 1 er i samme størrelsesorden som de forventede besparelsene ved reduserte byggfeil, vil den samlede forventede kostnaden av å gjennomføre et byggetiltak underlagt byggesaksbehandling være nærmere null. Under forutsetning av at dagens marked ikke er altfor langt unna en slags optimal produksjon, vil det øke sannsynligheten for at samfunnet er indifferent eller positiv til å innføre Alternativ 1 sammenlignet med å fortsette med dagens system.

Hvis Alternativ 1 heller fører til større kostnadsbesparelser ved byggfeil enn hva det koster å innføre Alternativ 1, vil samfunnet på lang vei ha oppnådd besparelser ved å innføre Alternativ 1; man oppnår et gitt kvalitetsnivå på bygg til en lavere kostnad. Hvis man i stedet ser at Alternativ 1 fører til økte kostnader, men lite eller ingen reduksjon i byggfeil, vil man oppnå omtrent det samme nivået av kvalitet på bygg som i dag, men til en høyere pris; man betaler mer for det samme. Det er usikkert om tilsvarende, lavere eller høyere produksjon av byggetiltak underlagt ansvarsrettssystemet enn i dag er optimalt, men dersom lovpålagte kvalifikasjonskrav fører til økte byggekostnader, lavere produksjon og ingen endring i kostnader ved byggfeil (byggkvalitet), så gir det grunn til å stille seg tvilende til om tiltaket er

<sup>32</sup> Det er imidlertid ikke gitt at produksjonen i byggebransjen er optimal. For eksempel fordi produksjon av

boliger kan sies å være subsidiert gjennom skattesystemet som favoriserer investeringer i boligbygging.

godt – det oppnår i hvert fall ikke hovedmålsetningen med tiltaket.

Vi understreker at analysen ikke tar hensyn til eventuelle positive indirekte samfunnsvirkninger av reguleringsforslaget. Det eventuelle omfanget av indirekte virkninger er imidlertid vanskelig å ta stilling til før man har et godt grep om de mer direkte virkningene på byggekostnader og produksjon.

## 6.1 Virkninger

Alternativ 1 består av to vesentlige endringer fra dagens system. For det første stilles det lovpålagte kvalifikasjonskrav i plan- og bygningsloven til personer som prosjekterer og kontrollerer tiltak som er underlagt byggesaksbehandling. For det andre vil det offentligrettslige ansvaret entydig plasseres hos tiltakshaver ved å avvikle krav om at foretak må erklære ansvarsrett. Vi vurderer effekter av Alternativ 1 ved å vurdere følgende:

- Effekter på arbeidsmarkedet for prosjekterende og kontrollerende som følge av restriksjoner på yrkesutøvelse som følge av lovpålagte kvalifikasjonskrav.
- Effekten på prisen på tjenester innen prosjektering og kontroll, som følge av endringer i arbeidsmarkedet.
- Potensielle effekter av svekket konkurranse som følge av restriksjoner på tilbudet av tjenester.
- Effekten på byggekostnad som følge av prisendringer på tjenester innen prosjektering og kontroll.
- Effekten på etterspørsel etter tjenester som følge av endring i offentligrettslig ansvarsdeling.
- Andre virkninger, herunder ressursbruk i kommuner og ressursbruk for å administrere lovreguleringen.
- Beregninger av den nødvendige effekten lovpålagte kvalifikasjonskrav må ha på byggfeil, for at kostnader ved innføring av kvalifikasjonskrav isolert sett skal veies opp av en reduksjon i kostnader knyttet til byggfeil.
- Fordelingseffekter av forslaget

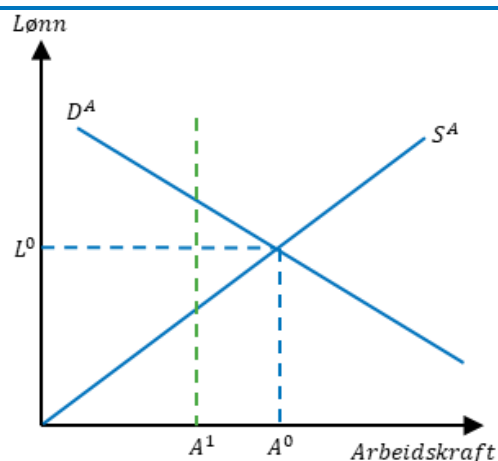
## 6.2 Effekter på lønn og pris på tjenester

I Alternativ 1 stilles det lovpålagte kvalifikasjonskrav til personer som utfører prosjektering og kontroll i tiltak underlagt byggesaksbehandling. Dette innebærer en restriksjon, sammenlignet med i dag, på personer som kan utføre disse oppgavene.

<sup>33</sup> Her legges det til grunn at de som tilfredsstiller kvalifikasjonskravene normalt er de mest effektive, og at tilbudet fra de som ikke tilfredsstiller kravene derfor

Restriksjonene vil sannsynligvis påvirke antallet personer som kan tilby tjenester innen prosjektering og kontroll, sammenlignet med antallet personer som utfører slike arbeider i dag. Figur 6-2 illustrerer arbeidsmarkedet for prosjekterende og kontrollerende dersom det innføres restriksjoner på yrkesutøvelse. Dette er under antagelse om at en viss andel som utfører disse tjenestene i dag ikke vil tilfredsstille relevante lovpålagte kvalifikasjonskrav.

Figur 6-2: Arbeidsmarkedet for prosjekterings- og kontrolltjenester



Illustrasjon Oslo Economics

Figuren viser foretakenes etterspørsel etter arbeidskraft (enten prosjekterende eller kontrollerende) representert med  $D^A$  og tilbudet av arbeidskraft er representert med  $S^A$ . Likevekten i dagens arbeidsmarked er representert med kvantum arbeidskraft  $A^0$  og lønn  $L^0$ . Mengden arbeidskraft som tilfredsstiller kvalifikasjonskrav er  $(A^1 - 0)$ , mens  $(A^0 - A^1)$  er mengden arbeidskraft som ikke tilfredsstiller lovpålagte kvalifikasjonskrav.<sup>33</sup>

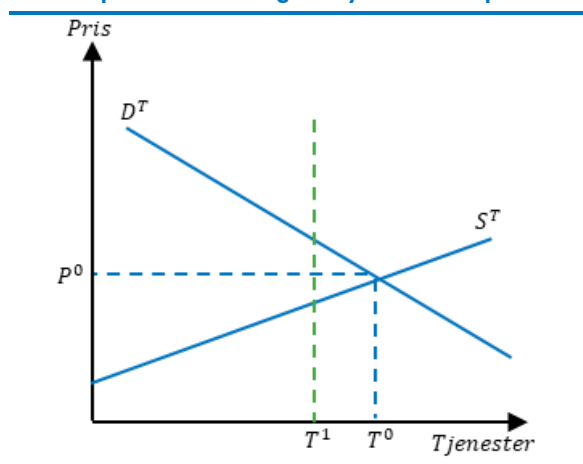
*«Restriksjoner på bruk av ikke-kvalifisert arbeidskraft, fører til en kapasitetsbegrensning for antall oppdrag foretakene kan påta seg.»*

Figur 6-3 viser videre markedet for prosjekterings- eller kontrolltjenester, der etterspørselen etter prosjektering/kontroll er representert med  $D^T$  og tilbudet av tjenestene er representert med  $S^T$ . Restriksjoner på bruk av ikke-kvalifisert arbeidskraft, fører nå til en kapasitetsbegrensning for antall oppdrag foretakene kan påta seg. Foretakene vil gjennomføre færre oppdrag enn tidligere, men disse

kommer inn i markedet når prisen på arbeidskraft blir tilstrekkelig høy.

oppdragene vil være de mest lønnsomme oppdragene, representert ved mengden tjenester  $T^1$ .

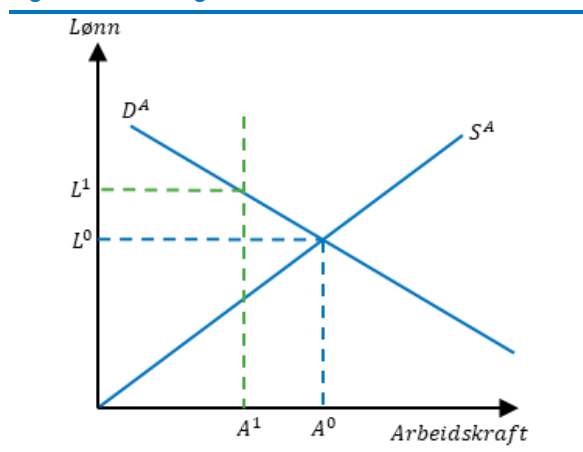
**Figur 6-3: Effekt på markedet for prosjekterings- og kontrolltjenester som følge av yrkesrestriksjoner**



Illustrasjon Oslo Economics

Høy lønnsomhet per oppdrag vil føre til at foretakene vil konkurrere hardere om å tiltrække seg den kvalifiserte arbeidskraften som er tilgjengelig i markedet, som nå er en knapp ressurs. Konkurransen om denne arbeidskraften vil etter hvert føre til en økning i lønn for kvalifisert arbeidskraft innen prosjektering og kontroll, som i Figur 6-4 er representert med lønn  $L^1$ .

**Figur 6-4: Endring i lønn for kvalifisert arbeidskraft**



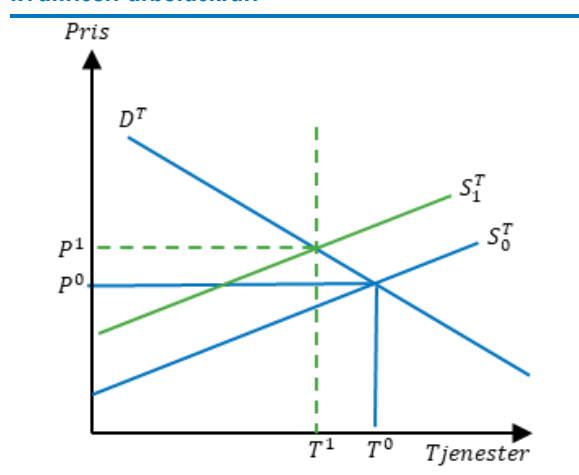
Illustrasjon Oslo Economics

Når prosjekterings- og kontrollforetakene må betale en høyere lønn for arbeidskraften vil det føre til en kostnadsøkning for foretakene.

Figur 6-5 illustrerer en kostnadsøkning på tilbudssiden. Tilbudskurven av prosjekterings- og kontrolltjenester skifter ut fra  $S_0^T$  til  $S_1^T$ . Dette fører til at markedet for tilbud av tjenester innen prosjektering og kontroll gir et nytt tilbud tjenester  $T^1$  og en markedspris  $P^1$ . Sammenlignet med dagens system vil en ny likevekt gi

en høyere lønn og et lavere totalt tilbud av prosjekterings- og kontrolltjenester.

**Figur 6-5: Effekt på tilbudet av prosjekterings- og kontrolltjenester som følge av økte kostnader for kvalifisert arbeidskraft**



Illustrasjon Oslo Economics

Samtidig må man være oppmerksom på at når det blir mer lønnsomt med kvalifikasjoner for arbeidstakere kan det føre til at flere personer investerer i å skaffe seg disse kvalifikasjonene. Dette vil over tid øke kapasiteten og dempe effekten på lønn og pris på tjenester innen prosjektering og kontroll. Man vil imidlertid forvente at likevekten i Alternativ 1 sammenlignet med dagens situasjon gir et lavere tilbud av arbeidskraft innen prosjektering og kontroll med en tilhørende høyere lønn, og en høyere pris på tjenester innen prosjektering og kontroll. Dette vil på sin side kunne føre til lavere produksjon fordi kostnaden på de nødvendige innsatsfaktorene prosjektering og kontroll øker. Størrelsen på effektene er blant annet avhengig av helningen på tilbuds- og etterspørselskurven, dette diskuteres nærmere i kapittel 6.5.

Dette er en teoretisk skisse av de forventede effektene av restriksjoner på yrkesutøvelse gjennom lovpålagte kvalifikasjonskrav i Alternativ 1. Videre vil vi så langt data og studier tillater, drøfte hvilke kapasitetsbegrensninger som kan oppstå, anslå lønneffekten og hvordan en eventuell økning i pris på prosjekterings- og kontrolltjenester kan påvirke byggekostnader og produksjon.

## 6.3 Størrelsen på restriksjonen i arbeidsmarkedet

Analysen over hviler som sagt på antagelsen om at en andel av personene som i dag prosjekterer og kontrollerer byggeprosjekter underlagt byggesaksbehandling, utføres av personer som ikke personlig tilfredsstillers dagens kvalifikasjonskrav til

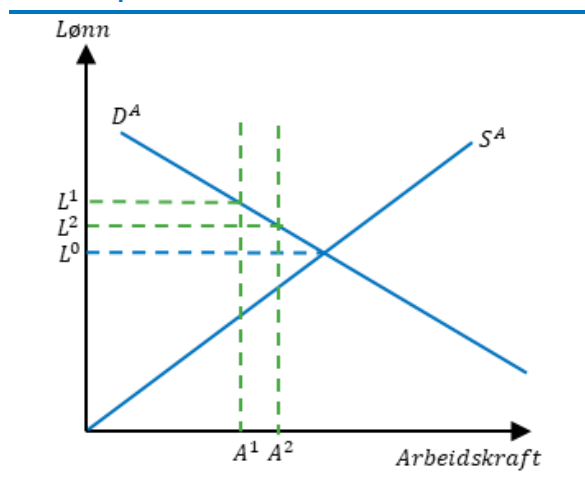


foretakets faglige ledelse. Hvor stor denne andelen er vil være en sentral medvirkende faktor for den forventede størrelsen av effekten av restriksjonene på arbeidsmarkedet for prosjekterende og kontrollerende. Hvis for eksempel samtlige prosjekterende arkitekter allerede tilfredsstill kvalifikasjonskrav om mastergrad, vil kvalifikasjonskrav ikke føre til en reell begrensning på tilbudet av arbeidskraft.

Vi nevner også at moderne arbeidsplasser, kanskje spesielt innen høyere kompetanseyrker, er i dag ofte fokusert rundt samarbeid i team – også innen byggebransjen. Ulike team består av personer med ulik kompetanse som kan utfylle hverandre. Dette kan både være en optimal arbeidsprosess og gi foretakene en fleksibilitet rundt kunders behov. Streng restriksjoner på yrkesutøvelse og hvilke oppgaver som kan utføres av hvem, kan være begrensende. Foretakenes potensielle kapasitetsbegrensninger på antall oppdrag kan derfor være større enn en ren «telling» av personer med kvalifikasjonskrav tilsier.

Hovedpoenget illustreres imidlertid i Figur 6-6, der restriksjonene fører til en mindre kapasitetsbegrensning i arbeidsmarkedet for prosjekterende og kontrollerende ( $A_2$ ), istedenfor  $A_1$  som i Figur 6-2. Tilsvarende vil også gjelde nivået på kvalifikasjonskrav; desto strengere kvalifikasjonskrav, desto større reduksjon i tilbudet av arbeidskraft. Virkningene på arbeidsmarkedet av lovpålagte kvalifikasjonskrav er derfor sensitivt for både nivået på de lovregulerte kvalifikasjonskravene og antallet personer som vil tilfredsstill kvalifikasjonskravene.

**Figur 6-6: Størrelsen på effekten avhenger av antallet som allerede tilfredsstill kvalifikasjonskrav**



Illustrasjon Oslo Economics

Spørsmålet er derfor hvor mange personer som faktisk vil påvirkes av de foreslåtte restriksjonene gjennom kvalifikasjonskrav innen prosjektering og kontroll.

Tar vi utgangspunkt i dagens kvalifikasjonskrav til faglig ledelse iht. tiltaksklasser som et referansepunkt, vil de formelle kvalifikasjonskravene for prosjektering og kontroll som et minimum være mesterbrev eller 2 års høyere fagskole, samt 4 års praksis. De strengeste kvalifikasjonskravene vil være mastergrad i ingeniørutdanning eller arkitektur, sivilarkitekt, sivilingeniør, eller tilsvarende grad med 300 studiepoeng, samt 8 års praksis. Hva de konkrete lovpålagte kvalifikasjonskravene eventuelt vil være, er uavklart, men dette gir en pekepinn på nivået, jf. Tabell 2-1.

*«Størrelsen på effektene på arbeidsmarkedet for prosjekterende og kontrollerende vil avhenge av andelen prosjekterende og kontrollerende av dagens arbeidsstyrke som ikke tilfredsstill kvalifikasjonskravene»*

Intervjuer understøtter antagelsen om at restriksjoner på yrkesdeltakelse gjennom lovpålagte kvalifikasjonskrav sannsynligvis vil føre til en viss kapasitetsbegrensning. Som et eksempel fremkommer det fra et intervju at innen arkitektprosjektering anslås det at 50 prosent eller mer av tiltak i tiltaksklasse 1 utføres av personer uten arkitektfaglig bakgrunn. I tiltaksklasse 2 er andelen mindre, med om lag 20 prosent uten arkitektfaglig bakgrunn, mens arkitektfaglig bakgrunn innen arkitektprosjektering i tiltaksklasse 3 er 100 prosent.

Anslag på andel uten arkitektfaglig bakgrunn tilsvarer imidlertid ikke direkte antall personer som vil rammes av restriksjonene. Dette fordi kvalifikasjonskrav ikke nødvendigvis pålegger arkitektfaglig bakgrunn. Restriksjonene vil avhenge av hva de konkret lovpålagte kvalifikasjonskravene vil bli. Likevel belyser dette at en del personer uten arkitektfaglig bakgrunn utfører arkitektprosjektering i dag, og det er sannsynlig at lovpålagte kvalifikasjonskrav vil spises mot fagbakgrunner og dermed føre til yrkesrestriksjoner. Annen kvalitativ data antyder også at det er en del personer som utfører oppgaver som ikke er innen deres spesifikke fagbakgrunn. Vi vurderer at det derfor er sannsynlig at den generelle tendensen i den teoretiske skissen mht. kapasitetsbegrensninger stemmer, og at lovpålagte kvalifikasjonskrav fører til en reell restriksjon på tilbudet av arbeidskraft innen prosjektering og kontroll.

## Anslag på antall som tilfredsstillere relevante kvalifikasjoner

Vi kan også si noe om hvor mange som tilfredsstillere de ulike kvalifikasjonskravene som arbeider på tiltak underlagt byggesaksbehandling, og gjøre noen overordnede vurderinger basert på data over oppnådde kvalifikasjoner innen relevante fag. Vi ser imidlertid her kun på formelle utdanningskrav ettersom vi ikke har data på praktisk erfaring.

Vi anslår at dersom det kreves mastergrad vil det per i dag være mellom 6 400 og 14 400 personer med relevant mastergrad, som dermed vil oppfylle dette kvalifikasjonskravet. Det er imidlertid ikke nødvendigvis slik at alle disse personene jobber med prosjektering og kontroll av byggearbeid som er underlagt byggesaksbehandling. I tillegg til de med mastergrad anslår vi at det er mellom 12 800 og 21 600 personer som vil oppfylle et krav til fagskole i dag, mens det er 12 329 aktive mestere som vil oppfylle krav til mesterbrev. Merk at det kan være noe overlapp mellom de som har tatt høyere fagskole og de som har mesterbrev.

Forutsetningene for anslagene i Tabell 6-1 er nærmere beskrevet i kapittel 2.6. Dette anslaget er usikkert, men gir i det minste en pekepinn på antall personer som tilfredsstillere relevante faglige kvalifikasjonskrav i dag.

**Tabell 6-1: Anslag på antall personer i byggebransjen med kvalifikasjoner**

Kvalifikasjon	Antall med kvalifikasjon (lav)	Antall med kvalifikasjon (høy)
Høyere fagskole innen bygg- og anleggsvag	12 800	21 600
Mesterbrev innen byggvag	12 329	12 329
Mastergrad i arkitektur eller byggingeniør	6 400	14 400

Beregning av Oslo Economics basert på tall fra NSDs database for statistikk om høyere utdanning og Mesterbrevnemnda.

Antallet personer med relevante kvalifikasjoner må ses opp mot antallet som per i dag utfører prosjektering og kontroll, for å si noe om andelen som rammes av restriksjoner på yrkesutførelse. Det er imidlertid vanskelig å si hvor mange som i dag jobber med prosjektering og kontroll på byggearbeid som er underlagt byggesaksbehandling. I kapittel 2.3

<sup>34</sup> Dette anslaget inkluderer alle som jobber med prosjektering og kontroll, også de som kun jobber med tiltak underlagt byggesaksbehandling en gang iblant.

identifiserte vi de mest relevante næringskodene for byggearbeid underlagt byggesaksbehandling og viste at om lag 259 000 personer er ansatt innenfor disse næringskodene. Basert på data fra Plan- og bygningsetaten vet vi derimot at de fleste av foretakene som erklærer ansvarsrett innen prosjektering og kontroll opererer under næringskode 71 (arkitekt- og teknisk konsulentvirksomhet). Vi anser derfor ansatte innenfor denne næringskoden for å være den mest relevante populasjonen for prosjekterende og kontrollerende foretak.

Samlet er det i dag omtrent 55 000 personer ansatt innenfor næringskode 71. Dette inkluderer imidlertid også personer ansatt i administrasjon og andre støttefunksjoner, samt personer som arbeider i andre markeder enn tiltak underlagt byggesaksbehandling. Isolert sett taler dette for at det kun er en andel av de om lag 55 000 personene innen næringskode 71 som påvirkes av lovpålagte kvalifikasjonskrav. På den andre siden vet vi også at mange personer som jobber i foretak innen en annen næringskode også utfører prosjektering og kontroll. Samlet sett kan derfor det reelle antallet personer som arbeider på tiltak underlagt byggesaksbehandling være både høyere og lavere enn 55 000. Vi anser derfor 55 000 som den beste pekepinnen på antallet personer som jobber hel- eller deltid på tiltak underlagt byggesaksbehandling, gitt den tilgjengelige dataen.

Basert på det som er tilgjengelig av data anslår vi at totalt mellom 31 500 og 48 000 personer oppfyller relevante faglige kvalifikasjonskrav i dag og at opptil 55 000 personer jobber med prosjektering og kontroll på relevante tiltak.<sup>34</sup> Dette vil i så tilfelle tilsvare innebære at 57-87 prosent av arbeidskraften oppfyller kvalifikasjonskravene i dag, og at en restriksjon på yrkesutøvelse gjennom lovpålagte kvalifikasjonskrav gir en statisk reduksjon på tilbudet av arbeidskraft på mellom 13-43 prosent.

Samlet sett er det stor usikkerhet, men vi vurderer at det er rimelig å forvente at en innføring av restriksjoner knyttet til lovpålagte kvalifikasjonskrav vil føre til en ikke-ubetydelig endring i tilbudet av arbeidskraft. Restriksjonene i Alternativ 1 vil derfor sannsynligvis føre til et lavere totalt tilbud av arbeidskraft og en høyere lønn.

### Usikkerhet

Foruten at det ikke finnes tilstrekkelig data for å presist anslå størrelsen på effekten av restriksjonene i Alternativ 1, er det andre usikkerhetsmomenter som kan indikere at effekten på arbeidsmarkedet innen prosjektering og kontroll er begrenset. Man kan for

eksempel anta at det gis en viss, men uspesifisert, anledning i plan- og bygningslovgivningen til å benytte noe arbeidskraft som ikke personlig tilfredsstillende praktiske kvalifikasjonskrav, typisk nyansatte. Dette ligner for eksempel lærlingordninger for elektrikere. Samlet vil en slik moderasjon bidra til å dempe den restriktive effekten Alternativ 1 har på tilbudt arbeidskraft innen prosjektering og kontroll, men sannsynligvis ikke eliminere den.

Et annet usikkerhetsmoment er knyttet til at det i dagens lovgivning allerede er krav om at faglig ledelse skal sikre at de personer som utfører arbeid innenfor prosjektering og kontroll, både skal ha «*nødvendig og relevante kvalifikasjoner*» (byggesaksforskriften § 11-1), samt at det er krav om «*tilstrekkelige kvalitetssikringsrutiner tilpasset det aktuelle tiltaket*» (byggesaksforskriften § 10-2). Hvis det er perfekt etterlevelse av dagens lovverk vil alle som arbeider ha nødvendige og relevante kvalifikasjoner for å utføre arbeidet. I dette tilfellet vil en overføring av kvalifikasjonskrav til person ikke øke kompetansen, men muligens stenge noen arbeidstakere ut av arbeidsmarkedet siden det potensielt stilles strengere krav til kvalifikasjoner enn nødvendig for arbeidsoppgaven.

Dagens lovverk krever nødvendig og relevant kvalifikasjoner for oppgaver, men kvalitativ data er tydelig på at en viss andel ikke har dette. Dette kan enten bety at lovpålagte kvalifikasjonskrav vil føre til ekskludering av kompetente personer som ikke tilfredsstillende kvalifikasjonskrav, eller at det er mange som verken er kvalifisert eller kompetente. Det siste antyder lav etterlevelse av dagens lovverk. Hvis det er lav etterlevelse av regelverket i dag, er det uklart om man kan forvente bedre etterlevelse av ny regulering. Hvis det er etterlevelsen av lovverket som er den store utfordringen, er det liten grunn til å forvente en effekt, verken på arbeidsmarkedet eller byggfeil.

I intervjuer vi har gjennomført fremstår det ikke som det per i dag er en utfordring med å få tak i kvalifiserte personer, heller ikke i kontekst av Oslo-modellen, selv om dette varierer på tvers av roller. Samtidig trekkes det frem at mange kompetente personer med lang arbeidserfaring ikke har faglige kvalifikasjoner, men har jobbet seg oppover gjennom akkumulering av arbeidserfaring. En aktør påpeker blant annet at det over tid har blitt en sterkere konkurranse om imponerende CV-er i anbudsprosser der det stilles formelle kvalifikasjonskrav til tilbudt personell. Det påpekes imidlertid at dette ikke nødvendigvis betyr at disse personene er mest

kompetente til å utføre oppgavene. Aktøren påpekte at det var ønskelig med kvalifikasjoner, men at man må være bevisst uhensiktsmessige konsekvenser. Det siste momentet understreker at man ikke skal undervurdere at sammensetning av formelle og praktiske kvalifikasjonskrav er av betydning for hvordan lovpålagte kvalifikasjonskrav kan påvirke arbeidstilbudet. For eksempel kan det være fare for en ressurskrevende konkurranse om formelle kvalifikasjoner, heller enn en konkurranse om kompetanse som favner bredere enn formelle kvalifikasjonskrav.

## 6.4 Anslag på lønnsøkning som følge av yrkesrestriksjoner

Teorien om at restriksjoner på yrkestilgang fører til lønnsøkninger finner også støtte fra empiriske forskning. Forskningslitteraturen finner stort sett at lovpålagte kvalifikasjonskrav (lisensiering) fører til økt lønn, men størrelsen på effekten kan variere. Bol og Drange (2016) undersøker forholdet mellom ulike kvalifikasjonsordninger, herunder lisensiering og sertifisering, for Norge basert på individdata fra norske registrer. Dette er trolig den mest relevante studien i konteksten av den foreliggende rapporten. Studien tyder på at lisensieringsordninger i gjennomsnittsnivå fører til en lønnsøkning på 12,3 prosent. Undersøkelsen gjelder ikke spesielt byggebransjen, men fremstår like fullt som det beste estimatet som er tilgjengelig. Bol og Drange (2016) diskuterer også studier i andre land som predikerer effekt av lignende størrelse.<sup>35</sup>

Bol og Drange (2016) undersøker også nærmere hvordan effekten varierer for ulike sosio-økonomiske grupper.<sup>36</sup> Effekten er størst for det som kalles «(høyere kontroll)»-yrker. Her er lønnseffekten av lisensiering hele 34,4 prosent høyere lønn. Lønn for lisensierte yrker er videre 13,4 prosent høyere lønn for «(lavere kontroll)»-yrker, 18,8 prosent for høyere manuelle arbeidere og 13,9 prosent for ikke-manuelle rutinearbeidere. For manuelt arbeid finner studien ingen effekt på lønn. Resultatet viser altså en klar tendens til større effekter av lisensiering for yrker som forbindes med en høyere sosial-økonomisk status.

For formålet i denne analysen er det viktig å vurdere robusthet i estimatene og i hvilken grad de er overførbare til prosjekterende og kontrollerende. Klasseinndelingen tar hensyn til yrke, utdanningsnivå og grad av autonomi i arbeidsoppgaver. Det er ulike yrker som utfører oppgaven til prosjekterende og kontrollerende og det kan være utfordrende å

<sup>35</sup> Humphris et al. (2010) for UK, Bol og Weeden (2015) for Tyskland, og Kleiner og Krueger (2010) for USA.

<sup>36</sup> Bol og Drange (2016) referer til sosiale klasser og bruker klassifiseringssystem fra Erikson og Goldthorpe (Erikson &

Goldthorpe, 1992) der individer grupperes etter sammenlignbart inntektsnivå, økonomisk sikkerhet og fremkomstmuligheter, samt hvor de plasseres i hierarki for organisering av produksjonsprosessen.

plassere dem presist i slike kategorier. Vi kan likevel si at de relevante yrkene normalt vil plasseres i «kontroll»-yrker. Generell kan man si at de med mastergrad og et høyere nivå av autonomi vil plasseres i («høyere kontroll»)-yrker. De med bachelorgrad og noen med mastergrad, men mindre selvstendighet i arbeidsoppgaver vil plasseres i («lavere kontroll»)-yrker. Arkitekter faller for eksempel klart inn i («høyere kontroll») gruppen.<sup>37</sup> Andre yrkesgrupper som er relevant (for eksempel ingeniører, byggetekniske prosjekterende, mm.) vil fordeles mellom de to gruppene. I den grad oppgavene krever mastergrad vil det være en overvekt til («høyere kontroll») gruppen. Det er derfor effekten for denne gruppen og delvis også den for («lavere kontroll»)-yrker som er mest informativ for vår analyse.

Robusthet i analysen vurderes som god. Bol og Drange (2016) benytter seg av et relativt godt datagrunnlag ved at yrkesklassifisering kobles opp mot individdata om yrkesaktivitet og lønn fra norske registre. Datagrunnlaget vurderes derfor som solid. Det er likevel en statistisk usikkerhet i estimatene. 95 prosenters konfidensintervall for effekten på «lavere kontroll»-yrker går fra ca. 4 til 21 prosent lønnsøkning. 95 prosenters konfidensintervall for effekten på «høyere kontroll»-yrker går fra ca. 18 til 40 prosent lønnsøkning. Vi kan derfor anta at den relevante effekten ligger mellom 4 og 40 prosent. Punktestimaterne som rapporteres kan likevel tolkes som en beste anslag på effekt. Med utgangspunkt i dette ligger en mulig effekt mellom 13,9 og 34,4 prosent, muligens med en tendens mot det øvre anslaget i den grad («høyere kontroll»)-yrker anses å være et mer relevant sammenligningsgrunnlag for prosjekterende og kontrollerende.

Denne analysen gir også viktig innsikt i mulige lønns effekter av kravene i Alternativ 1. Kravene skal stilles til prosjekterende og kontrollerende. Dette er yrker som kan regnes til høyere sosio-økonomiske grupper og man kan derfor forvente en robust lønns effekt av lisensiering, spesielt dersom mange personer ekskluderes fra yrkesutøvelse. Dette kan antyde at man kan forvente lønnsøkninger som ligger over gjennomsnittet på 12,3 prosent, og potensielt opp mot 34 prosent, avhengig av størrelsen på restriksjonene.<sup>38 39</sup>

<sup>37</sup> Det finnes ikke bachelorgrad i arkitektur.

<sup>38</sup> I denne sammenhengen er det verdt å huske at studiedesignet i Bol og Drange (2016) sammenligner yrker med og uten lisensiering. Effekten er altså gjennomsnitt av disse. I praksis er byggebransjen per i dag regulert. Dette betyr at man ikke går fra null regulering til full regulering. Det er derfor mulig at effektene blir svakere enn det som studien tilsier. På den andre side vil slike næringer som ikke er lisensiert, men de facto likevel regulert, være med i

#### 6.4.1 Hva skjer med personer som ekskluderes fra arbeidsmarkedet for prosjektering og kontroll?

Lønnsøkninger som følge av restriksjoner på yrkesdeltakelse er i stor grad en fordelings effekt innad i arbeidsmarkedet; personer med høyere kvalifikasjoner kan få en høyere lønn, mens de som ikke tilfredsstill kvalifikasjoner mister tilgangen til inntekt fra disse yrkene. Samfunnsøkonomiske kostnader oppstår dersom personer som ekskluderes fra yrkesdeltakelse faktisk er kompetente for arbeidet, men ikke kvalifiserte. Disse personene må enten unødvendig investere i kvalifikasjonsbevis uten at det har effekt på kompetansen deres, eller så må de ta et annet yrke der de er mindre kompetente – i alle fall inntil de har opparbeidet seg kompetanse i det nye yrket. Potensielt effektivitetstap i arbeidsmarkedet oppstår derfor primært som følge av kostbare investeringer eller mindre effektiv allokering av arbeidskraft.

Hva kan så skje med personer som i Alternativ 1 ekskluderes fra å tilby tjenester innen prosjektering og kontroll? Dette er usikkert, men de mest sannsynlige utfallene er:

- Noen personer utdanner seg for å få tilgang til markedet for tiltak som i dag er underlagt byggesaksbehandling.
- Økt tilbud av arbeidskraft i der det ikke stilles lovpålagte kvalifikasjonskrav. For eksempel i andre roller i søknadspliktig arbeid, eller i ikke-søknadspliktig arbeid.
- Noen norske arbeidere vil måtte finne annet arbeid og presser lønninger i andre nærliggende markeder ned.
- Tilbudet av utenlandske arbeidere kan reduseres på grunn av høyere kvalifikasjonskrav, men kan også øke fordi lønninger blir høyere og blir mer attraktivt å arbeide i Norge. Netto effekt vil avhenge av kvalifikasjonene til den utenlandske arbeidskraften.

Alternativanvendelsen av arbeidskraft og hva ulike personer velger å gjøre, er vanskelig å anslå. Man kan forvente at noen vil ta ytterligere utdanning for å få tilgang til markedet. Lønningene øker gradvis etter en umiddelbar reduksjon i tilbudt arbeidskraft, som også gjør at investeringer i utdanning blir mer

gruppen som defineres som ikke lisensiert. Dette trekker i andre retning. Vi mener derfor at det er rimelig å operere med estimatene diskutert overfor.

<sup>39</sup> Alternativ 1 implementeres gjennom lovpålagte kvalifikasjonskrav som er en form for lisensiering. Resultatene er vesentlig annerledes om det brukes en sertifiseringsordning. Bol og Drange (2016) finner ingen effekt av sertifisering – altså en markedsbasert kvalifikasjonsordning – på lønn.

lønnsomt. Kostnadene ved økte investeringer i kvalifikasjoner vil reflekteres i ny likevektslønn.

Andelen som vil tilby sin arbeidskraft i ROT-markedet vil begrenses av at etterspørselen etter prosjektering og kontroll her sannsynligvis er relativt begrenset. Det skyldes at ROT-markedet består av mange små og relativt ukompliserte tiltak. Man skal imidlertid ikke se bort ifra at det i dag er personer med lave kvalifikasjoner som normalt arbeider i ROT-markedet, men som også tilbyr prosjektering og kontroll i søknadspliktige tiltak. Disse aktørene vil kunne øke tilbudet av tjenester i ROT-markedet. I så tilfelle vil man kunne se en økning av det totale tilbudet av arbeidskraft for ikke-kvalifiserte personer i ROT-markedet.<sup>40</sup>

Andre aktører som blir ekskludert fra å tilby tjenester vil på mellomlang sikt tre inn i andre bransjer. Utenlandsk arbeidskraft, som mangler nødvendige kvalifikasjoner, vil ha valget om å tilby andre tjenester i Norge, i hjemlandet eller andre land. Samtidig kan det bli mer attraktivt å tilby tjenester for utenlandske aktører med kvalifikasjoner siden lønninger øker. Andelen utenlandsk arbeidskraft innen prosjektering og kontroll er uvis, men er sannsynligvis lavere enn innen utøvende yrker. Effekten av kvalifikasjonskrav på utenlandsk arbeidskraft vil derfor sannsynligvis være større dersom man lovregulerer kvalifikasjonskrav til utøvende yrker. Dette kan vi imidlertid ikke underbygge med data.

Samlet vil det derfor kunne oppstå samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til alternativ anvendelse av arbeidskraft for de personer som ikke lenger kan tilby tjenester i markedet, herunder overgangskostnader, perioder med helt eller delvis arbeidsledighet, unødvendige investeringer i kvalifikasjoner for de som har kompetanse og potensielt mindre effektiv allokering av arbeidskraft. Omfanget av disse kostnadene er ukjente siden det verken finnes et godt datagrunnlag for å anslå hvor mange personer kvalifikasjonskrav vil ramme, eller hva den mest lønnsomme alternative anvendelsen av arbeidskraften deres vil være.

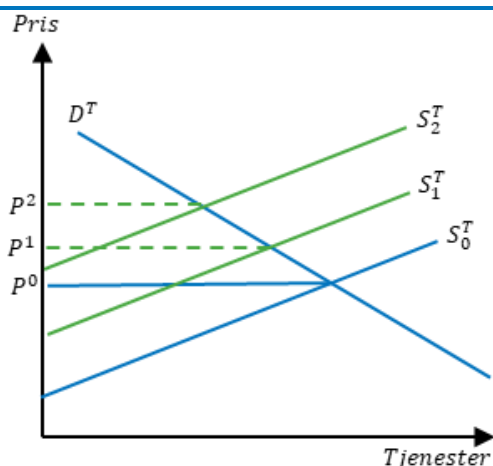
## 6.5 Effekten av økte priser på byggekostnader

På tross av at man kan forvente at restriksjoner på arbeidstilbudet innen prosjektering og kontroll vil føre til økte lønninger, er det ikke rett frem hvordan dette slår ut i økte priser og dermed slår ut i økte byggekostnader og produksjon. Figur 6-7 illustrerer hvordan markedspris og kvantum av tjenester innen prosjektering og kontroll påvirkes gjennom økte

<sup>40</sup> Dette kan være problematisk siden det er grunn til å anta at det i ROT-markedet er et størst omfang av ukvalifisert

kostnader for foretakene. I utgangspunktet vil man forvente at desto større kostnadsøkningen på en innsatsfaktor (lønnsøkning på arbeidskraft), og desto større andel av kostnadsbildet lønnskostnader er, desto større skift i tilbudskurven.

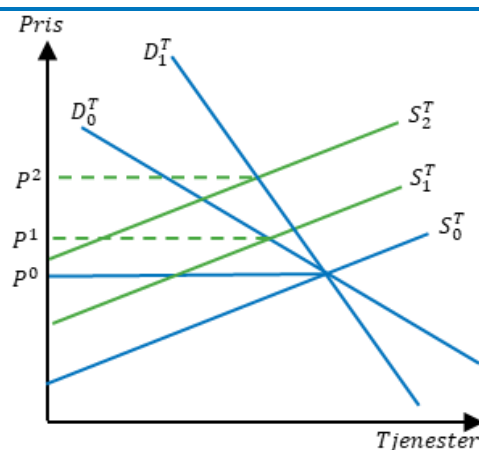
**Figur 6-7: Ulike utfall ved endrede kostnader for foretakene**



Illustrasjon Oslo Economics

Den faktiske prisendring vil imidlertid også være avhengig av prisfølsomheten til etterspørselssiden. Dersom etterspørselen er mindre elastisk, vil prisen på tjenester innen prosjektering og kontroll øke mer, men til gjengjeld vil det føre til en mindre reduksjon i kvantum byggeprosjekter (se Figur 6-8).

**Figur 6-8: Effekt på markedspris for prosjektering og kontroll ved mer elastisk etterspørsel**



Illustrasjon Oslo Economics

Etttersom prosjektering og kontroll er arbeidsintensive yrker (det vil si at arbeidskraft er den største innsatsfaktoren), er lønn sterkt korrelert med prisen på tjenester innen prosjektering og kontroll. Dette kan bety at en lønnsøkning også i stor grad slår ut i økte

arbeidskraft, useriøse aktører og mye byggfeil basert på kvalitativ data.

priser, med et mulig pålegg for arbeidsgiveravgift og andre ansattekostnader. Det kan imidlertid også hende at foretaket ikke kan øke prisen tilsvarende lønnsøkningen og at noe av kostnaden ved økt lønn tas av foretakets profitt. Samtidig kan man heller ikke utelukke at restriksjonene fører til svekket konkurranse som igjen fører til høyere pris enn lønnsøkningen og at profitten til foretaket øker, jf. kapittel 6.6.

Det som eventuelt kan redusere effekten av økt lønn på økte priser, spesielt på noe lengre sikt, er at arbeidskraft blir en relativt dyrere innsatsfaktor. Dette gir isolert sett et intensivt for å øke investeringer i relativt billigere innsatsfaktorer, som for eksempel digitale løsninger. Dette vil redusere behovet for arbeidskraft. I hvilken grad man kan erstatte kapital (for eksempel digitale løsninger) med arbeidskraft innen prosjektering og kontroll er usikkert. Intervjuer antyder at de mer komplekse byggeprosjektene er nokså digitaliserte allerede og at datavare for prosjektering har utviklet seg mye. Digitalisering i prosjektering innen mindre komplekse tiltak er imidlertid noe mindre utbredt. En relativt mer kostbar arbeidskraft kan derfor potensielt øke bruken av digitale løsninger i spesielt mindre komplekse byggetiltak. Størrelsen på en eventuell effekt mot større bruk av digitale løsninger som følge av økte lønnskostnader, vil imidlertid avhenge sterkt av den konkrete lønnsøkningen, samt de konkrete kostnadsfunksjonene til foretak og er derfor vanskelig å anslå direkte. Overordnet kan man imidlertid forvente en viss substitusjon over tid mot større investeringer i digitale løsninger i tilpasningen til foretakene over noe tid.

I videre beregningseksempler antar vi imidlertid at lønnsøkningen slår direkte ut i økte priser for prosjektering og kontroll, men understreker at dette er en forenkling og er avhengig av flere forhold.

#### Kostnader for prosjektering og kontroll som andel av byggekostnader

Kostnader til prosjektering og kontroll utgjør kun en begrenset andel av de totale kostnadene ved et byggeprosjekt. Basert på Norsk prisbok utgjør kostnader til prosjektering et sted mellom 6 og 8 prosent av de samlede kostnadene ved et byggeprosjekt (eks. mva. og tomt) avhengig av bygningstype. Tabell 6-2 viser at for eneboliger utgjør kostnader til prosjektering omtrent 5,9 prosent av samlede kostnader, mens det for boligblokker, kontorbygg og kjøpesentre utgjør mellom 7 og 7,8 prosent av samlede kostnader. Dette kan imidlertid

være enda høyere for de mest komplekse byggene som for eksempel sykehus.

**Tabell 6-2: Kostnader ved prosjektering som andel av samlede kostnader ved byggeprosjektet**

Bygnings- type <sup>41</sup>	Samlet kostnad (kr, eks. mva. og tomt)	Kostnad prosjektering (kr, eks. mva.)	Andel prosjektering
Enebolig	7 205 553	423 318	5,87 %
Boligblokk	71 024 640	4 991 469	7,03 %
Kontorbygg	571 096 635	44 483 948	7,79 %
Kjøpesenter	48 712 516	3 728 141	7,65 %

Kilde: Norsk prisbok, versjon 2020 02.

Kostnader knyttet til uavhengig kontroll inngår ikke som egen kostnadspost i Norsk prisbok og for å anslå andelen uavhengig kontroll utgjør av samlede kostnader har vi måttet benytte andre kilder. Det er vanskelig med et spesifikt estimat ettersom prisen vil avhenge av bygningstype og størrelse. Basert på prisguider og pristilbud hos diverse aktører virker det som at kostnader knyttet til uavhengig kontroll ved bygging av enebolig ligger et sted mellom 8 000 og 20 000 kroner (eks. mva.). I Norsk prisbok er samlede kostnader ved bygging av enebolig i overkant av 7,2 millioner kroner (Tabell 6-2). Med dette som utgangspunkt anslår vi at kostnader til uavhengig kontroll utgjør et sted mellom 0,1 og 0,3 prosent av de samlede kostnadene for en enebolig.

Basert på forutsetningene vil vi illustrere hvor mye kostnadsøkninger for tjenester innen prosjektering og kontroll kan påvirke totale kostnader ved et byggeprosjekt. Som nevnt er prosjektering og kontroll arbeidsintensive, og vi antar som en forenkling at en lønnsøkning kan veltes over på kjøper av tjenester i sin helhet. Slik sett representerer kostnadsøkningen til foretaket også den økte prisen på tjenestene ut til kundene.

Tabell 6-3 viser videre økning i kostnader under ulike forutsetninger om prisøkninger på tjenestene og prosjekteringskostnadens andel av totale kostnader ved byggeprosjektet. Øverst til venstre i tabellen ser man at en 5 prosents prisøkning på prosjekterings-tjenester, dersom prosjekteringskostnadene utgjør 4 prosent av samlede kostnader, vil føre til 0,2 prosent økning i byggekostnader. Nederst til venstre i tabellen ser man at en 30 prosents prisøkning på prosjekterings-tjenester, dersom prosjekterings-

<sup>41</sup> Fullt navn på bygningstyper i Norsk prisbok:  
Enebolig med innredet kjeller, høy standard  
Boligblokk plassert betong med lukket p-kjeller

Kontorbygning med kjeller – 15 000 m<sup>2</sup>  
Kjøpesenter i 1. etasje uten kjeller

kostnader utgjør 8 prosent av samlede kostnader, vil gi 2,4 prosents økning i byggekostnader.

**Tabell 6-3: Prosentmessig endring i byggekostnader ved ulike forutsetning om prisøkning på prosjektering og prosjekteringskostnadens andel av byggekostnader**

		Prosjekteringskostnaders andel av byggekostnad		
		4 %	6 %	8 %
Prisøkning	5 %	0,2 %	0,3 %	0,4 %
	10 %	0,4 %	0,6 %	0,8 %
	15 %	0,6 %	0,9 %	1,2 %
	20 %	0,8 %	1,2 %	1,6 %
	25 %	1,0 %	1,5 %	2,0 %
	30 %	1,2 %	1,8 %	2,4 %

Beregning av Oslo Economics, basert på estimater fra Norsk prisbok versjon 2020 02.

I Tabell 6-4 viser vi tilsvarende beregninger for uavhengig kontroll. En 5 prosents økning i prisen på uavhengig kontroll, gitt at uavhengig kontroll utgjør 0,1 prosent av byggekostnader, vil føre til en økning i samlede kostnader på 0,01 prosent. En 30 prosents økning i prisen på uavhengig kontroll, gitt at uavhengig kontroll utgjør 0,3 prosent av samlede byggekostnader, vil føre til en økning i samlede kostnader på 0,09 prosent.

**Tabell 6-4: Prosentmessig endring i byggekostnader ved ulike forutsetning om prisøkning på uavhengig kontroll og kontrollkostnadens andel av byggekostnader**

		Kontrollkostnaders andel av byggekostnad		
		0,1 %	0,2 %	0,3 %
Prisøkning	5 %	0,01 %	0,01 %	0,02 %
	10 %	0,01 %	0,02 %	0,03 %
	15 %	0,02 %	0,03 %	0,05 %
	20 %	0,02 %	0,04 %	0,06 %
	25 %	0,03 %	0,05 %	0,08 %
	30 %	0,03 %	0,06 %	0,09 %

Beregning av Oslo Economics, basert på estimater fra Norsk prisbok versjon 2020 02 og prisguider og pristilbud hos diverse aktører.

Beregningene i tabellen er forenklinger og basert på usikre størrelser, men det gir samtidig et anslag på kostnadskonsekvenser for et gjennomsnittlig byggeprosjekt. Beregningene illustrerer at effekten av prisøkninger på prosjektering og kontroll avhenger

betydelig av innsatsfaktorens andel av samlede byggekostnader.

Selv om både prosjekteringskostnader og kontrollkostnader i et byggeprosjekt øker med 30 prosent, så vil det ha en begrenset effekt på byggekostnader siden prosjektering og kontroll er mindre innsatsfaktorer i et byggeprosjekt. At de illustrerte virkningene fra lønn til byggekostnader er begrenset, betyr imidlertid ikke at de er uvesentlige for produktionsaktiviteten av bygg. Mindre kostnadsøkninger kan føre til at byggeprosjekter blir ulønnsomme. Hva de eventuelle konsekvensene vil være på produksjonen av bygg er usikkert, og avhenger av marginene på byggeprosjekter. Som nevnt kan vi heller ikke slå fast at lavere byggeproduksjon gir et samfunnsøkonomisk tap, ettersom vi ikke vet om dagens produksjon er optimal eller ikke. Men dersom det enten er optimal produksjon eller allerede en underproduksjon, kan prisøkningene på prosjektering og kontroll føre til et samfunnsøkonomisk tap.

## 6.6 Effekter av svekket konkurranse

Lovregulerte begrensninger på tilbud av tjenester innen prosjektering og kontroll vil isolert sett føre til økte priser. Som diskutert over henger dette sammen med at regulering begrenser tilbudet på arbeidsmarkedet. Videre kan det også føre til at antallet foretak som tilbyr tjenestene reduseres, fordi noen foretak kan mangle nødvendig arbeidskraft til å videreføre driften.

Videre kan etablerings- og ekspansjonshindringene øke, grunnet høyre kostnader og økt knapphet på arbeidskraft. Dette gjelder selv om det i dag er lovkrav som innebærer at ledelsen må oppfylle krav. Årsaken er at det blir vanskeligere å finne ansatte når kravene overføres til personer. Dette vil gjøre det mer kostnadsfylt å etablere seg og ekspandere virksomheten.

Antall tilbydere i et marked kan ha betydning for graden av konkurranse i markedet. Jo flere bedrifter som konkurrerer om kundene, desto lengre må bedriftene typisk strekke seg for å vinne kunder – eksempelvis gjennom å tilby lave priser, høyt servicenivå mv. Bedrifters markedsrett – dvs. deres mulighet til å sette priser som overstiger kostnadene ved å produsere – vurderes dermed i de fleste tilfeller til å være avtakende i antallet bedrifter i et marked.

Jo flere bedrifter som konkurrerer i et marked, desto lavere dekningsbidrag til å dekke faste kostnader vil en representativ bedrift typisk ha. Dette fordi flere bedrifter presser prisene ned mot de variable kostnadene, samtidig som salget fordeles over flere

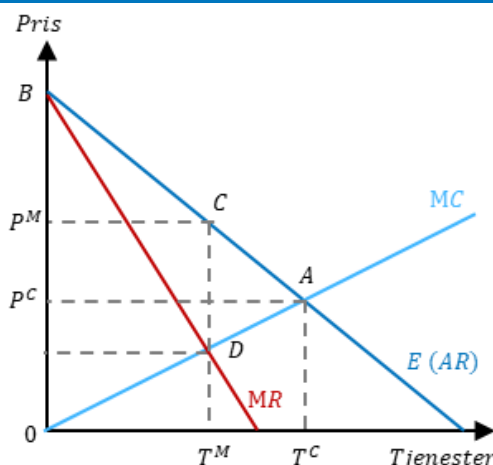
bedrifter. Ettersom bedriftene på sikt må dekke sine faste kostnader for å kunne bli værende i markedet, er dermed kostnads- og etterspørselsstrukturen bestemmende for hvor mange bedrifter det er rom for. I et samfunnsøkonomisk perspektiv bør dermed et marked til enhver tid betjenes av tilstrekkelig mange bedrifter til at prisene ikke kan settes høyere enn at de faste kostnadene til de mest effektive bedriftene dekkes inn og at kapitalinvesteringene gir en normal avkastning.

Dersom de etablerte bedriftene ikke er effektive eller profittmulighetene øker – eksempelvis grunnet endret etterspørsel – er det naturlig å forvente seg at de erstattes av nyetablering av (effektive) bedrifter.

Foreløpig har vi antatt et perfekt marked der mange tilbydere sikrer at et eller flere foretak ikke kan utøve markedsmakt. Markedsmakt trekker i retning av høyere priser og lavere produksjon, sammenliknet med en kompetitiv likevekt.

Figur 6-9 illustrerer ved en forenklet mikroøkonomisk modell at priser som overstiger priser i markedslikevekt fører til et samfunnsøkonomisk tap. I en konkurranselikevekt prises tjenester til en pris på etterspørselskurven  $E$  (som representerer også gjennomsnittlig omsetning  $AR$ ) som er lik marginalkostnaden ( $MC$ ). Dette fører til et nivå på tjenestetilbud på  $T^C$  og pris  $P^C$ . Total velferd i samfunnets er gitt ved området definert av hjørnepunktene  $A - B - 0$ . En monopolist vil sette pris der marginalkostnad er lik marginalinntekt ( $MR$ ). Dette fører til et nivå på tjenestetilbud på  $T^M$  og pris  $P^M$  – altså høyere priser og lavere nivå/omfang av tjenestetilbud. Total velferd i samfunnets er gitt ved området definert av hjørnepunktene  $0 - D - C - B$ . En sammenligning av velferden i de to situasjonene viser at monopolprising fører til et velferdstap i størrelsen av området definert av hjørnepunktene  $A - B - D$ .

**Figur 6-9: Monopolprising og samfunnsøkonomisk velferdstap**



**Illustrasjon: Oslo Economics**

Effekten er her illustrert ved monopolprising. I praksis vil det fortsatt være mange bedrifter i byggebransjen slik at vi ikke vil se monopolpriser. Velferdstap og høyere priser vil imidlertid oppstå for enhver reduksjon av konkurranse som skaper grader av markedsmakt. Da vil prisene ligge et sted mellom  $P^C$  og  $P^M$  og velferdstapet vil være mindre enn i monopolsituasjonen.

Det illustrerte effekten kan således øke tjenestepriser. Denne effekten er ikke hensyntatt i drøftinger over og kommer i tillegg. Økt markedsmakt for den enkelte tilbyder, som følge av reduserte responsmuligheter for konkurrentene, kan dermed føre til at prisene på tjenestene stiger mer enn det økningen i lønnskostnader skulle tilsi.

Antagelser om redusert markedsmakt er prinsipielt sett ikke urimelig. Lovpålagte kvalifikasjonskrav er en type inngangsbarriere til markedet. Kravene forutsetter formell utdanning. Hvis tilgang til utdanning er begrenset, for eksempel kapasitetsbegrensninger i utdanningssektorer, vil dette også skape en slags dobbelbarriere. Selv om ikke mange av de aktive bedriftene og arbeidstakere utelukkes fra markedet kan det likevel bli vanskeligere å etablere seg for nye bedrifter. Muligheten til å etablere seg vil vanligvis utøve konkurransepress på etablerte foretak. Om de etablerte øker prisene vil en ny bedrift kunne finne det lønnsomt å tre inn i markedet. Ved økte inngangsbarrierer vil dette konkurransepresset være mindre.

Så langt har vi diskutert effekt av svekket konkurranse på pris. Økonomisk teori ser ofte bort fra kvalitet for å forenkle analysen. Det som over omtales som priser må tolkes som kvalitetsjusterte priser. Når vi tar i betraktning at kvalitet er en egen konkurranseparameter vil svekket konkurranse alternativt kunne



føre til høyere priser eller lavere kvalitet og innovasjon, eller begge deler. Forskning på virkninger av lisensieringsordning (og regulering mer generelt) viser at det er en sammenheng mellom antall tilbydere og kvalitet av tjenesten (se Kleiner (2006) og European Commission (2018)). For eksempel, for arkitektmarkedet i Tyskland finner European Commission (2018) belegg for at større konsentrasjon (som følge av prisregulering og forsikringskrav) korrelerer med lavere kvalitet av arkitekttjenester.<sup>42</sup>

## 6.7 Effekter ved økt ansvar for tiltakshaver

I Alternativ 1 vil tiltakshaver bli entydig offentlig-rettlig ansvarlig for etterlevelsen av plan- og bygningsloven. Dette innebærer en endring i risikodelingen mellom tiltakshaver og foretak ved at eventuelle offentlige sanksjoner, gebyr og pålegg som følge av byggfeil alltid vil pålegges tiltakshaver. I dagens system vil kommunen til sammenligning kunne velge å rette seg mot tiltakshaver eller selvstendig følge opp foretak som bryter plan- og bygningsloven, siden foretakene også står offentligrettslig ansvarlig for byggfeil innen sitt ansvarsområde. Vi forstår det slik at intensjonen bak dagens system er at ansvarlige foretak har et offentligrettslig ansvar for etterlevelsen av plan- og bygningslovgivningen er at det er disse aktørene (arkitekter, ingeniører, tømrere, tekniske yrker mm.) som har kunnskapen og kompetansen til å forstå byggetekniske krav og er aktørene som gjør eventuelle byggetekniske feil. Videre diskuterer vi hvordan denne endringen kan påvirke insentiver og kostnader for aktørene, og forsøker å belyse eventuelle samfunnsøkonomiske effekter.

### Prinsippal-agent problemet og ansvar

Bakgrunnen for forslaget fremhevet av Byggkvalitet-utvalget (2020) er at dagens ansvarsrettsystem kan bidra til det de kaller en «ansvarspulverisering». Dette oppstår som følge av at både tiltakshaver og ansvarlige foretak står med et offentligrettslig ansvar for etterlevelsen av relevante krav i plan- og bygningslovgivningen. Vi forstår det slik at det er en utfordring at det er uklart for både aktørene og kommunen om hvor ansvaret for byggfeil ligger. Dette henger blant annet sammen med at tiltakshaver mener å ha overført ansvaret til et ansvarlig foretak, og slik sett at tiltakshaver ikke er bevisst at det til syvende og sist er tiltakshaver som har ansvaret for tiltaket. I intervjuer trekkes det også frem at uklar ansvarsdeling kan skyldes at tiltakshavere har manglende kunnskap om plan- og bygningslovgivningen, samt at

grensesnittene mellom ansvarlige foretak oppleves som uklare.

Et resultat fra klassisk økonomisk teori, «Coase-teoremet», tilsier at det ikke spiller noen rolle hvem som får tildelt ansvar. Så lenge det offentligrettslige ansvaret tildeles en aktør vil markedet selv sørge for en optimal fordeling av ansvar gjennom private kontrakter. Dette resultatet forutsetter imidlertid godt fungerende markeder der transaksjonskostnadene (for eksempel kostnadene for å inngå og følge opp kontrakter) er tilstrekkelig lave. I byggebransjen er dette ikke gitt, fordi aktørene har veldig ulike forutsetninger i avtaleinngåelsen (se under om heterogenitet mellom profesjonelle og ikke-profesjonelle tiltakshavere). Hvis byggemarkedet ikke tilfredsstiller de forutsetninger som ligger til grunn for Coase-teoremet, som vi mener at ikke kan utelukkes, er saken mer kompleks. Hvor ansvar optimalt skal plasseres er et prinsipielt problem som det finnes en omfattende økonomisk litteratur på (økonomisk kontraktteori). Kjernespørsmålet er hvordan man sikrer riktige insentiver til de ulike aktørene. Her må man ta hensyn til hvem som utfører arbeidet som kan lede til byggfeil, hvem som har best mulighet til å oppdage feil, og hvem har best mulighet til å koordinere de ulike aktørene. Dette kan også sies å ha vært motivasjonen bak et delt ansvar i dagens system som skal gi kommuner mulighet til å følge opp saken med de aktørene som er nærmest selve byggfeilen.

På bakgrunn av dette kan det være misvisende å snakke om «ansvarspulverisering» i forbindelse med ansvarsrettsystemet. Ansvarspulverisering beskriver riktigere en situasjon der årsaksforholdet bak byggfeil er mer konsentrert enn ansvarsforholdet for feilen. Det er allikevel nødvendig å diskutere insentiveffekten av å endre ansvarsfordeling. Insentiveffektene av å endre ansvarsfordelingen i retning av et entydig offentligrettslig ansvar for tiltakshaver kan gå i ulike retninger. Vi vurderer det slik at det er to sentrale insentiveffekter som trekker i ulike retninger:

- Styrket ansvar til tiltakshaver (i denne konteksten et entydig offentligrettslig ansvar) styrker insentivet til tiltakshaver til å bedre følge opp arbeidet som utføres og å kontrollere at dette er i henhold til plan- og bygningslovgivningen.
- Fravær av offentligrettslig ansvar for foretak bidrar isolert sett til å svekke insentiver for prosjekterende, kontrollerende og utførende til å utføre arbeidet med tilstrekkelig kvalitet.

Spørsmålet koker på lang vei ned til hvilken effekt man tror er størst, og om privatrettslige avtaler i kombinasjon med lovpålagte kvalifikasjonskrav til

ikke mulighet for å skille ut årsaken, men er konsistent med både «adverse selection» og økt markedsrett.

<sup>42</sup> Denne effekten kan i prinsippet også ha oppstådd på grunn av «adverse selection» problematikken. Studiene gir

utvalgte yrkesgrupper er tilstrekkelig for å oppveie for prinsippal-agent problemet som kan forsterkes ved å fjerne offentligrettslig ansvar for foretak. Økt ansvar til tiltakshaveren kan også ansees som en overføring av en del av ansvaret overfor foretak fra kommunen til tiltakshaveren. Om overføringen har den ønskede positive virkningen er derfor avhengig av om tiltakshaver eller kommune er best i stand til å oppdage feil og følge opp feil med aktøren som forårsaket feilen.

Ulempene for tiltakshavere, spesielt mindre profesjonelle tiltakshavere, ved at de får et entydig offentligrettslig ansvar, kan tenkes å utlignes av at lovpålagte kvalifikasjonskrav gir et sterkt «signal» om kompetansen til leverandører. Lovpålagte kvalifikasjonskrav kan både redusere søkekostnader og risiko ved valg av leverandør. Utfordringen med dette argumentet i kontekst av Alternativ 1 er at kvalifikasjonskrav kun vil gjelde utvalgte yrkesgrupper som prosjektering og kontroll, mens ansvarsretts-systemet blir avvirket for søker og utførende. På grunn av EØS-regler kan det også hende at det i praksis kun vil være mulig å innføre lovpålagte kvalifikasjonskrav til en andel av prosjekterings- og kontrollvirksomheten i byggeprosjekter, spesielt det som omfatter sikkerhet. Signalet om kvalitet i leverandørmarkedet som følge av lovpålagte kvalifikasjonskrav til person vil derfor kun ha effekt for en mindre andel av leverandørene tiltakshaver normalt knytter til seg. Dette forholdet mener vi innebærer en risiko for at tiltakshavere i Alternativ 1 må legge ned mer ressurser enn i dag på å tilknytte seg leverandører fordi «signaleffekten» av lovpålagte kvalifikasjonskrav til person vil være begrenset til kun noen få aktører, sammenlignet med dagens situasjon der kvalifikasjonskrav til foretak i det minste gjelder alle aktører i et byggeprosjekt underlagt byggesaksbehandling. Vi understreker likevel at hva den totale nettoeffekten av endret ansvarsdeling er uklar (jf. neste delkapittel). Men i den grad ny ansvarsfordeling er mindre optimal (i form av insentiver til å unngå byggfeil og at det er mer kostnadskrevenne for tiltakshaver enn for kommunene å følge opp byggfeil) vil dette også kunne føre til samfunnsøkonomiske kostnader. Hvis fordelingen imidlertid er gunstigere så vil det føre til samfunnsøkonomiske besparelser. Det potensielle samfunnsøkonomiske effektivitetstapet er det imidlertid ikke tilstrekkelig data for å kunne anslå.

### Heterogenitet i effektene

En utfordring ved det foreslåtte endringen av ansvarsfordelingen er at det er store forskjeller i profesjonalitet blant tiltakshavere. Kvalitativ data tilsier at entydig offentligrettslig ansvar kan slå ut svært forskjellig, avhengig av om tiltakshaver er en profesjonell tiltakshaver som et utbyggerkonsern, eller en mindre tiltakshaver som en privatperson.

Profesjonelle tiltakshavere vil i større grad ha kompetanse og kunnskap om plan- og bygnings-lovgivningen, blant annet fordi mange større tiltakshavere har flere roller; tiltakshaver, søker, prosjekterende, utøvende og kontrollerende eller ulike kombinasjoner av dette. Profesjonelle foretak vil normalt også ha bedre tilgang til juridisk kompetanse, slik at ressursbruk på å inngå privatrettslige avtaler er relativt mer effektiv, jo mer profesjonell en tiltakshaver er.

Til sammenligning har mindre tiltakshavere ofte ikke forutsetninger for å vurdere om det eksisterer brudd på byggeteknisk forskrift. De har betydelig lavere kompetanse om plan- og bygningsloven, spesielt byggeteknisk lovgivning, og vil ikke i samme grad som profesjonelle tiltakshavere kunne følge opp prosjekterende, utøvende og kontrollerende, som betyr at agent-prinsippal problemet kan antas å være avtagende med profesjonalisering, jf. kapittel 4.3.1. Dersom det ikke foreligger tilstrekkelig gode, standardiserte privatrettslige kontrakter, vil risikoen øke for at ikke-profesjonelle tiltakshavere inngår avtaler som ikke ivaretar deres interesser tilstrekkelig. Alternativt, vil tiltakshaver måtte bruke ressurser på å knytte til seg nødvendig juridisk kompetanse. Dette betyr at foreslått tiltak kan treffe svært ulikt for ulike typer aktører og gjør det enda vanskeligere å si hvilken retning effektene går. Dette gjelder både de privatøkonomiske og de samfunnsøkonomiske kostnadene.

### Privatøkonomiske kostnader for tiltakshaver og effekt av lavere etterspørsel

I den grad privatøkonomiske kostnader øker, kan de føre til lavere etterspørsel, som under gitte forutsetninger kan lede til samfunnsøkonomiske kostnader gjennom et effektivitetstap. Drøfting over tydeliggjør at de privatøkonomiske kostnadene av et entydig offentlig rettslig ansvar for tiltakshaver kan forventes å være relativt sett størst for mindre og ikke-profesjonelle tiltakshavere. Dette betyr ikke at en noe mindre økning i privatøkonomiske kostnadene for profesjonelle tiltakshavere er ubetydelig. For eksempel kan det godt hende at profesjonelle tiltakshavere er mer prissensitive, fordi små endringer i kostnader kan påvirke lønnsomheten i prosjektene. Effekten av økte privatøkonomiske kostnader på etterspørselen kan derfor ikke kun se på absolutte endringer i kostnader, men det må ses i sammenheng med marginene til et byggeprosjekt. Dette har betydning i den forstand at dersom etterspørselen er prissensitiv, vil et eventuelt effektivitetstap gjennom en mindre optimal ansvarsdeling føre til et større samfunnsøkonomisk dødvektstap.

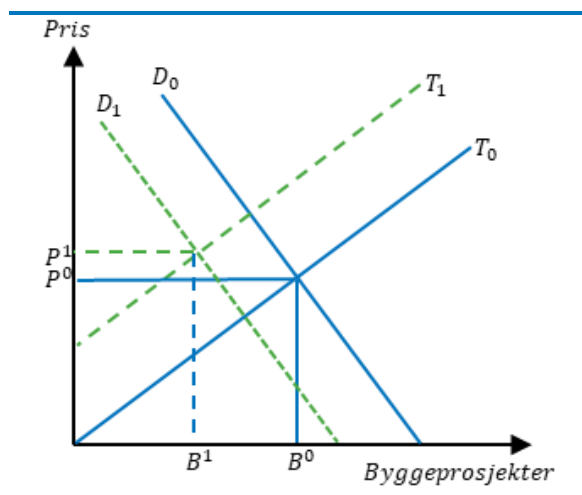
Fra den kvalitative dataen er det imidlertid visse momenter som taler for at de privatøkonomiske

kostnadene ikke nødvendigvis vil øke betydelig for tiltakshavere, og at man derfor ikke vil se et betydelig samfunnsøkonomisk tap. Kommuners evne og gjennomslagskraft til følge opp søkere, prosjekterende, utøvende og kontrollerende som har gjort byggefeil synes å være varierende og begrenset. Dette vil i så tilfelle si at tiltakshavere allerede i dag bærer mye av den reelle risikoen ved byggefeil og at dagens etterspørsel allerede har priset inn denne risikoen.

Figur 6-10 illustrerer i en enkel modell der den samlede effekten av økte kostnader på tilbydersiden og økte kostnader på etterspørselsiden. Tilbudskurven skifter fra  $T_0$  til  $T_1$  fordi foretakenes kostnader for arbeidskraft innen prosjektering og kontroll øker; markedsprisen går opp for at ny likevekt skal nås. Å ilegge et entydig offentligrettslig ansvar på tiltakshaver fører til økte privatøkonomisk kostnader for tiltakshaver og dermed lavere etterspørsel. Dette gir et skift i etterspørselskurven fra  $E_0$  til  $E_1$ ; prisen vil dermed reduseres for at ny likevekt skal nås.

Total effekt vil avhenge av størrelsen på skiftene, samt helningen på tilbuds- og etterspørselskurvene. Samlet kan man imidlertid forvente at et entydig offentligrettslig ansvar for tiltakshaver bidrar til at produksjonsvolumet innen tiltak underlagt byggesaksbehandling går ned.

**Figur 6-10: Markedlikevekt ved økte kostnader for prosjekterende og kontroll, og økte kostnader for tiltakshaver**



Illustrasjon av Oslo Economics

På tross av usikkerheten, mener vi at det samlet sett er grunn til å forvente at de privatøkonomiske kostnadene for tiltakshavere generelt vil øke. Det vil tilsi at en del byggeprosjekter ikke vil gjennomføres på grunn av endringer i risiko og kostnader. Dette vil følgelig føre til en lavere etterspørsel etter å igangsette byggeprosjekter. De samfunnsøkonomiske kostnadene er svært usikre, siden det avhenger av

hvorvidt endringen er et stort avvik fra optimalitet. Vår oppfatning er at aktører i byggebransjen i stor grad opplever dette som et problem på grunn av «useriøse» tiltakshavere som setter opp single-purpose foretak og unndrar seg ansvar gjennom avvikling og konkursbegjæring. Å kartlegg omfanget av en slik praksis opp mot omfang av ikke-profesjonelle og profesjonelle tiltakshavere, vil være viktig for å bedre kunne vurdere effekten av endret ansvar.

Dette betyr imidlertid ikke at det ikke er behov for en tydeliggjøring av tiltakshavers ansvar. Det virker for oss sannsynlig at finnes muligheter også innenfor dagens system for å tydeliggjøre ansvaret til tiltakshaver, eller differensiering av ansvarsretten. Ved en avvikling eller reform av ansvarsrett tror vi uansett man med fordel kan ta hensyn til heterogenitet i tiltakshaverens forutsetninger for å sette insentiver gjennom privatrettslige kontrakter og følge opp på kontraktene. Dette vil i det minste gjøre det enklere å vurdere totaleffekter av endringer. Et viktig tilgrensende tema er også i hvilken grad styrket kontroll, kontroll på byggeplass og sterkere sanksjonsmuligheter isolert sett kan føre til den ønskede effekten med å ekskludere «useriøse» foretak og øke etterlevelsen av lovverket.

## 6.8 Andre virkninger

### Kommunes ressursbruk på søknader

Kommuner kan få endret ressursbruk som følge av Alternativ 1. Ressursbruk knyttet til at kommunen godkjenner ansvarserklæringer vil falle bort og isolert sett føre til lavere ressursbruk i kommunen. I høringsvar fra enkelte kommuner og andre aktører påpekes det imidlertid at man ved å avvikle ansvarsrettssystemet øker risikoen for at tiltakshavere selv utarbeider byggesøknader, siden de ikke lenger er pålagt å benytte en profesjonell ansvarlig søker.

Kommuners erfaringer er at det er vesentlig mer arbeidskrevende å behandle byggesøknader fra ikke-profesjonelle tiltakshavere enn ansvarlig søkere som ofte er arkitektforetak, og at denne ressursbruken ikke dekkes av byggesaksgebyrer. Dette forholdet kan oppveie den reduserte ressursbruken på ansvarserklæringer og dermed potensielt øke total ressursbruk på byggesøknader i kommunene. Dette vil antageligvis i mindre grad gjelde større, profesjonelle tiltakshavere ettersom dette er foretak som i dag ofte har kompetanse til å påta seg søkeransvaret. Inntrykket fra kommuner er i alle fall at økt ressursbruk kan forventes å i størst grad skyldes ikke- eller mindre profesjonelle tiltakshavere. På den andre siden kan økt digitalisering av søknadsprosesser bidra til å motvirke denne ressursbruken i kommunen. Dette fordrer imidlertid at de digitale løsningene gir en relativt større effektivitetsgevinst når uprofesjonelle

søker enn når profesjonelle søker, ettersom digitalisering uansett vil skje. I tillegg tar ikke dette høyde for kostnadene ved å investere i digitale løsninger, og forutsetter implisitt at dette er en netto ressursbesparelse.

### **Kommunens ressursbruk på å følge opp brudd på byggt teknisk forskrift**

Den potensielt store besparelsen for kommuner vil sannsynligvis komme som følge av lavere ressursbruk på å følge opp foretak som forårsaker byggt tekniske feil/byggskader. Dette vil skje fordi et entydig offentligrettslig ansvar betyr at krav om feilretting og andre pålegg alltid vil rettes direkte mot tiltakshaver. Denne utgiftbesparelsen i kommunen vil imidlertid være en utgiftsøkning for tiltakshaver som diskutert i forrige avsnitt, og er dermed langt på vei å regne som en fordelingsvirkning.

Dersom endringer i ansvaret for å følge opp byggfeil forårsaket av leverandører skal være en samfunnsøkonomisk besparelse må tiltakshavers oppfølging av byggfeil gjennom privatrettslige avtaler være mer effektiv enn kommunens oppfølging av de samme byggfeilene. Det er imidlertid ikke åpenbart at dette er mer effektivt. Samtidig kan foretakene som i dag erklærer ansvarsrett også få noe reduserte kostnader, siden de nå kun trenger å forholde seg til privatrettslige avtaler og ikke både privat- og offentligrettslige krav og avtaler.

Effektivitetspotensialet vil avhenge av effektiviteten i det sivile rettssystemet sett opp mot effektiviteten i offentligrettslig kontekst. Vi er av den oppfatning at det ikke er urimelig å tenke seg at offentligrettslige sanksjoner mot aktører har en opplevd større tyngde enn privatrettslige avtaler mellom tiltakshaver og aktør, og dermed har en større gjennomslagskraft. Blant annet er det sannsynligvis enklere å trenere en klagesak i det sivile rettssystemet enn dersom kommunen er motpart i en offentligrettslig kontekst. Dette betyr at man heller ikke kan utelukke at useriøse aktører opplever å få et større spillerom fordi myndighetene er mer ute av bildet. En slik effekt fordrer imidlertid at sanksjonene i dag faktisk rettes mot de som har erklært ansvar, og ikke allerede rettes mot tiltakshaver. Som nevnt tidligere er det uklart hva praksisendringen reelt sett blir.

Samlet mener vi at flest momenter trekker i retning av at et entydig offentligrettslig ansvar for tiltakshavere vil kunne innebære at svakere stilte tiltakshavere vil ende opp med å bære mer av kostnadene ved byggfeil enn i dag, enten som følge av feilretting på egen regning eller nødvendige kjøp av forsikringer. Profesjonelle tiltakshavere er det noe mindre sannsynlig at vil få like store økte kostnader. Hva

nettoeffekten i samfunnet er, er både uklar og svært usikker. Vi tror dette fort kan avhenge av kvaliteten på de privatrettslige avtalene og effektiviteten til det sivilrettslige apparatet for å løse byggekonflikter, som kan få betydning for etterlevelsen av privatrettslige forhold. Dette er imidlertid en større studie i seg selv.

### **Kostnader ved godkjenning av personer**

Det kan også oppstå samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til behov for å investere i og drifte et system for å godkjenne kvalifikasjoner, samt etableringskostnader knyttet til harmonisering med faglige kvalifikasjoner fra andre EØS-land. Det er uklart om dette skal gjennomføres, hvem som vil få ansvar for slik ordning og i hvilken ressursinnsats som skal settes inn i å sjekke kvalifikasjoner. Alternativ 1 legger til grunn at tiltakshaver vil ha et ansvar om å dokumentere overfor kommunen at tiltaket benytter personer som tilfredsstiller lovpålagte kvalifikasjonskrav. Basert på andre lovregulerte yrker virker det imidlertid sannsynlig at myndighetene må legge inn en ressursinnsats utover skriftlige endring av lovverket.

Som en sammenligning dersom en godkjenningsmyndighet må etableres, utførte Oslo Economics (2014) en samfunnsøkonomisk analyse av sentral sivil sikkerhetsklarering ved innføring av ny sikkerhetslov som viser kostnader for bemannings- og ressursbehov på 228,5 millioner kroner i netto nåverdi over 15 år, der dette inkluderer 14 saksbehandlere, 2 jurister, en stabstøttefunksjon og en leder for enheten. I tillegg ble det anslått 8,9 millioner kroner i etableringskostnader. Dette er basert på et omfang av omtrent 200 saker per årsverk per år, som vil utgjør totalt 2 800 saker per år.

Administrasjonskostnader til dagens Sentrale godkjenningsordning kan også gi en pekepinn på kostnadene ved å drifte et slikt godkjenningssystem. Gebyret for sentral godkjenning er 3 100 kroner per år og skal dekke kostnadene knyttet til ordningen.<sup>43</sup> Om vi som et regneeksempel legger denne kostnaden til grunn, samt legger til grunn 1 700 nyutdannede årlig innen prosjektering og kontroll (omtrent tilsvarende summen av antall relevante mastergrader, fagskolegrader og nye mestere per år) vil en dette gi en årlig kostnad på om lag 5,3 millioner kroner ved å drifte et slikt system.

### **Oppsummering**

Samlet sett kan kommunenes netto utgifter på byggesaksbehandling både gå noe opp eller noe ned. Et entydig offentligrettslig ansvar for tiltakshaver vil imidlertid i stor grad være en overføring av utgifter fra kommunen til private aktører. Fra et kommuneperspektiv er dette en forenkling, fra et samfunnspektiv er det uklart hva nettoeffekten er.

<sup>43</sup> Ifølge byggesaksforskriften § 13-9.

Investeringer og drift av et eventuelt godkjenningssystem for kvalifikasjoner kan også oppstå. Investeringskostnader, men i hovedsak driftskostnader, vil avhenge av antall saker per år, hyppigheten en person må få godkjent lovpålagte kvalifikasjonskrav for å tilby tjenester, grundigheten av bakgrunnsjekk av kvalifikasjoner, samt hvor krevende en harmonisering med andre lands utdanningssystemer vil være i saksbehandlingen. Uten ytterligere detaljer for hvordan en slik ordning eventuelt skal innrettes, så fremstår anslag på ressursinnsatsen knyttet til klareringsmyndighet i sivil sektor og dagens system for sentral godkjenning som en pekepinn på den økte ressursbruken.

## 6.9 Regneeksempler på nytte- og kostnadseffekter

I kapittel 3 viste vi at tidligere forskning ikke har et klart svar på om lovpålagte kvalifikasjonskrav fører til bedre kvalitet på tjenester og produkter. Hovedformålet med lovpålagte kvalifikasjonskrav er imidlertid at dette forbedrer byggkvalitet (definert her som reduserte kostnader ved byggfeil). Diskusjonen hittil antyder at det kan oppstå en rekke effekter for aktører, men også vridningseffekter i arbeidsmarkedet og potensielt vridningseffekter i produksjonen av bygg. Hvis kvalifikasjonskrav ikke fører til noen endringer i kostnader ved byggfeil, så vil tiltaket ikke være lønnsomt, siden det mest sannsynlig oppstår samfunnsøkonomiske kostnader gjennom vridningseffekter.

Det er av den grunn ønskelig med en viss positiv effektstørrelse av lovpålagte kvalifikasjonskrav på reduserte byggekostnader som følge av færre byggfeil. Hva den nødvendige effektstørrelsen er, er imidlertid usikkert. Siden de samfunnsøkonomiske kostnadene er ukjent og vanskelig kan anslås på grunn av et usikkert informasjonsgrunnlag bruker vi regneeksempler for å illustrere hvor stor besparelsen på byggfeil må være for å oppveie en gitt kostnad. I disse regneeksemplene antar vi at de samfunnsøkonomiske kostnadene er proporsjonalt til de forventede prisøkningene; selv om også prisøkninger kan inneholde inntektsoverføringer og må anses som er usikre. Antar vi imidlertid som en forenkling at prisendringer gjenspeiler den samlede samfunnsøkonomiske kostnaden av vridningseffekter, kan vi belyse hvilke antagelser man må fatte lit til, dersom lovpålagte kvalifikasjonskrav skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Antakelsen er en forenkling, men kan gi en pekepinn på hva man bør oppnå av effektivitetsforbedringer med tanke på byggfeil.

### 6.9.1 Beregninger av nytte- og kostnadseffekt av kvalifikasjonskrav for prosjekterende

Tabell 2-2 viser en beregning av hvor mange prosent byggekostnadene øker totalt under ulike forutsetninger av prisøkning på prosjekteringstjenester. I beregningen antar vi at prosjekteringskostnadene er 6 prosent av byggekostnader, basert på estimater fra Norsk prisbok. Tabellen viser at en 5 prosent økning i priser på prosjekteringstjenester tilsvarer en 0,3 prosents økning i byggekostnader, mens en 30 prosent prisøkning på prosjekteringstjenester gir 1,8 prosents økning i byggekostnader, under samme antagelse om prosjekteringskostnaders andel av byggekostnader.

**Tabell 6-5: Økte byggekostnader som følge av økt pris på prosjektering**

		Prosjekteringskostnaders andel av byggekostnad		
		4 %	6 %	8 %
Prisøkning	5 %	0,2 %	0,3 %	0,4 %
	10 %	0,4 %	0,6 %	0,8 %
	15 %	0,6 %	0,9 %	1,2 %
	20 %	0,8 %	1,2 %	1,6 %
	25 %	1,0 %	1,5 %	2,0 %
	30 %	1,2 %	1,8 %	2,4 %

#### Beregning av Oslo Economics

Videre antar vi på bakgrunn av Sintef Byggforsk (2005) at 40 prosent av byggfeil skyldes forhold knyttet til prosjektering, men påpeker at dette er usikkert og at representanter for prosjekterende ikke mener dette er riktig. Tabell 6-6 viser at dersom byggfeil utgjør 2,5 prosent av byggekostnad og 40 prosent skyldes prosjekteringsfeil, har prosjekteringsfeil en kostnad på 1 prosent av byggekostnad. Antar man istedenfor at kostnader ved byggfeil utgjør 15 prosent av byggekostnader, og at 40 prosent av byggfeilene skyldes forhold knyttet til prosjektering, har prosjekteringsfeil en kostnad på 6 prosent av byggekostnad.

**Tabell 6-6: Kostnader av prosjekteringsfeil som andel av byggekostnader**

		Kostnad av byggfeil som andel av byggekostnad				
		2,5%	5%	7,5%	10%	15%
Prosjekteringsfeil i %	10%	0,3%	0,5%	0,8%	1,0%	1,5%
	20%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	3,0%
	30%	0,8%	1,5%	2,3%	3,0%	4,5%
	40%	1,0%	2,0%	3,0%	4,0%	6,0%
	50%	1,3%	2,5%	3,8%	5,0%	7,5%

**Beregning av Oslo Economics**

Basert på dette blir spørsmålet; hvis disse prisøkningene representerer et anslag på de samfunnsøkonomiske kostnadene, hvor stor effekt må kvalifikasjonskrav ha på reduksjonen i kostnader for prosjekteringsfeil?

Tabell 6-7 viser resultatet. Effektstørrelsene er beregnet for ulike forutsetninger om prisøkninger på prosjekteringstjenester og kostnader av byggfeil som andel av byggekostnader. Her forutsetter vi at prosjekteringskostnader utgjør 6 prosent av byggekostnader, og at 40 prosent av byggfeil skyldes forhold knyttet til prosjektering. Gitt disse forutsetningene viser beregningen at en 10 prosents økning i kostnadene for prosjekteringstjenester vil måtte gi en reduksjon i kostnader av prosjekteringsfeil på omkring 30 prosent som følge av lovpålagte kvalifikasjonskrav. Hvis vi istedenfor antar at kostnaden for prosjekteringstjenester øker med 20 prosent, må dette motsvares av en reduksjon på 60 prosent av kostnadene av prosjekteringsfeil.

**Tabell 6-7: Nødvendig effektstørrelse av kvalifikasjonskrav på kostnader ved byggfeil som skyldes prosjektering**

		Kostnader av byggfeil som andel av byggekostnad		
		5 %	7,5 %	10 %
Kostnadsøkning prosjektering	5 %	15 %	10 %	8 %
	10 %	30 %	20 %	15 %
	15 %	45 %	30 %	23 %
	20 %	60 %	40 %	30 %
	25 %	75 %	50 %	38 %
	30 %	90 %	60 %	45 %

**Beregning av Oslo Economics**

Beregningen viser at den ønskede effektstørrelsen av lovpålagte kvalifikasjonskrav er avtagende i

omfanget av kostnader byggfeil; desto større kostnader av byggfeil er totalt sett, desto mindre effekt må lovpålagte kvalifikasjonskrav ha for at disse kravene skal lønne seg per byggeprosjekt. Beregningen viser også at desto lavere kostnadsøkningen er på prosjekteringstjenester, desto mindre effekt må lovpålagte kvalifikasjonskrav ha på byggekostnader forbundet med prosjekteringsfeil.

Et usikkerhetsmoment med beregninger av reduserte byggfeil er at dersom rammevilkårene tiltakshaver setter for byggeprosjektet bedres som følge av et entydig offentligrettslig ansvar, så kan dette også redusere prosjekteringsfeil – Sintef anslår at dette er 20 prosent, men dette er usikre størrelser. Det kan derfor være en samvirkningen mellom lovpålagte kvalifikasjonskrav og offentligrettslig ansvar. Man skulle tro at rammevilkår til tiltakshaver er spesielt viktig for prosjekterende. Vi har imidlertid valgt å se bort ifra effekten fra tiltakshavers rammevilkår, og heller anta at prosjekteringsfeil er uavhengig av dette, fordi størrelsen på endret ansvarsdeling er ukjent og det kan gjøre beregningseksempelene lite transparente.

**6.9.2 Rimelighetsvurdering av effekter av kvalifikasjonskrav på prosjekterende**

Er det rimelig at lovpålagte kvalifikasjonskrav til prosjekterende vil vesentlig redusere kostnader ved byggfeil knyttet til prosjektering, for eksempel i denne størrelsesordenen? Hvis dette er tilfelle, vil lovpålagte kvalifikasjonskrav ha et potensial for vesentlige effektivitetsforbedringer i byggeprosesser. Svaret på hvor mange prosents nedgang i kostnader ved prosjekteringsfeil vil avhenge av hva man tror på.

Ulike faktorer trekker i ulike retninger dersom man skal vurdere hva som virker rimelig. Basert på noen rapporter og intervjuer fremstår prosjekteringsfeil som en vesentlig driver bak kostnader ved byggfeil. Det fremstår også rimelig at enkelte prosjekteringsfeil fører til kostbare byggfeil, siden feilretting av byggfeil som oppstår i en tidligfase kan bli svært kostbart – dette kan antyde et effektivitetspotensial. På den andre siden kan det godt hende prosjekteringsfeil utgjør en mindre andel av byggfeil slik enkelte aktører innen prosjektering hevder, samt at det kan være mange andre årsaker bak prosjekteringsfeil som i liten grad påvirkes av kompetanse; for eksempel tidspress, samordning, uklare bestillinger fra tiltakshaver mv. Videre, er det også uklart i hvilken grad for eksempel formelle kvalifikasjoner er et tilstrekkelig finmasket tiltak for å redusere omfanget eventuelt ikke-kompetente prosjekterere. I komplekse prosjekteringsarbeider vil mange høyt kvalifiserte prosjekterere ofte jobbe i team, og selv i slike prosjekter skjer det feil.

Vi påpeker derfor at det er urimelig å anta at kvalifikasjonskrav vil føre til at samtlige prosjekteringsfeil fordufter; det er sjelden det finnes tjenester og produkter som aldri har feil, for eksempel ser man dette innen elektrikerbransjen jf. 6.11. En viss basal feilrate må derfor forventes. Det er altså lite sannsynlig at alle byggfeil kan unngås, uansett hvor kvalifisert og/eller kompetent arbeidsstyrken er. Tar man hensyn til dette vil en effektstørrelse av kvalifikasjonskrav på reduserte byggfeil som nærmer seg 70-100 prosent, sannsynligvis være svært urealistisk.

I beregningseksempelene vil det være mer realistisk at effekt av kvalifikasjonskrav på byggfeil oppveier samfunnsøkonomiske kostnader, desto høyere kostnadene av byggfeil er, jf. tabell 6-7. Dette illustrerer at sannsynligheten for at kvalifikasjonskrav er samfunnsøkonomisk lønnsomt, stiger med kostnadene av byggfeil. Å anta at totale byggfeil er 10 prosent eller mer, stemmer overens med øverste del av anslaget fra Sintef. Da setter man sin lit til at de største estimatene på byggfeil for 25 år siden er korrekte og fortsatt gjeldende, på tross av en teknologisk utvikling som potensielt kan ha fjernet en del manuelle feil og gjort det enklere med kvalitetssikring av prosjekteringsgrunnlag. Dataen vi gjennomgikk i kapittel 4 antyder hvis noe, at byggfeil knyttet til prosjekterende er redusert de siste 10 årene, og det er også et potensial for ytterligere kostnadsreduksjoner knyttet digitalisering uavhengig av tiltaket som drøftes her.

Et siste poeng er at dersom kontroll i forprosjekt og i byggefase styrkes, så vil dette kunne redusere prosjekteringsfeil isolert sett. Det vil dermed kreves enda høyere effektstørrelser for at lovpålagte kvalifikasjonskrav for prosjektering skal være lønnsomt. Dette betyr at andre uavhengige tiltak som krav til styrket kontroll og sanksjoner, beveger analysen i retning av venstre side av Tabell 6-7.

Samlet sett vurderer vi at det ikke er entydig hva kvantitativ eller kvalitativ data peker i retning av. Det er usikkert om de samlede effektivitetsvirkningene, kostnader ved vridningseffekter og bedret effektivitet i byggeprosesser, er positive eller negative. Hvis det kun er behov for eksempel en 15 prosents effektstørrelse av kvalifikasjonskrav på prosjekteringsfeil virker å være innenfor rimelighetens grenser, mens 40-60 prosent fremstår optimistisk. Dette skyldes blant annet at tidligere forskning ofte ikke en gang finner en positiv sammenheng mellom lovpålagte kvalifikasjonskrav og kvalitet, som antyder at den positive effektivitetseffekten ofte er liten dersom den eksisterer.

Konklusjonen vår er at kvalifikasjonskrav til prosjekterende vaker i gråsonen av hva som kan

forventes selv med nokså lave anslag på samfunnsøkonomiske kostnader, og at innføringen av kvalifikasjonskrav for prosjekterende uten et bedre datagrunnlag innebærer en vesentlig risiko for at byggeprosjekter i netto fordyres. En endelig konklusjon kan imidlertid først trekkes ved å fremskaffe et styrket datagrunnlag på omfanget av byggfeil, typer byggfeil, alvorlighetsgrad og bedre estimater på prosjekterende sitt bidrag til byggfeil.

### 6.9.3 Beregninger av nytte- og kostnadseffekt av kvalifikasjonskrav for prosjekterende

Tilsvarende eksempelberegninger for kontrollerende som for prosjekterende er enda mer utfordrende. Det skyldes at uavhengig kontroll ikke i seg selv fører til byggfeil, men kan forhindre byggfeil gjennom; a) oppdagelse av feil ved kontroll som ville gitt økte kostnader dersom de ikke ble oppdaget, og b) en preventiv effekt på at byggfeil oppstår.

Økt oppdagelsesrisiko fører ikke nødvendigvis til lavere samfunnsøkonomiske kostnader ved byggfeil. Hvis det allerede er gjort en byggfeil så er det allerede en kostnad, om enn skjult. Eventuelle kostnadsbesparelser ved kontroll oppstår hvis oppdagelse og retting av feil på et tidspunkt  $t_0$ , er mindre kostbart enn en eventuell oppdagelse og retting av samme feil på tidspunkt  $t_1$ , for eksempel ved at en feil får større konsekvenser desto lenger den er uoppdaget. Oppdagelse av feil ved kontroll ved ferdigstilling av et bygg er derfor ikke automatisk en samfunnsøkonomisk kostnadsbesparelse, selv om det kan være en privatøkonomisk besparelse for kjøper, dersom byggfeilen oppdages før reklamasjonsfristen. Dette betyr at samfunnsøkonomiske kostnadsbesparelser knyttet til kontroll er avhengig av tidspunkt for kontroll og byggfeilens eventuelle merkostnader ved følgefeil, eller økte kostnader ved retting på et senere tidspunkt. Den preventive effekten av kontroll må knyttes til at den personen som gjør byggfeilen og foretaket som er ansvarlig for denne personen, skjerpes i sine rutiner.

Tabell 6-8 viser de tidligere anslagene på prosentmessig økning i samlede byggekostnader som følge av ulike forutsetninger om kostnadsøkninger for uavhengig kontroll. Beregningen antyder at økningen i byggekostnad vil være et sted mellom 0,01 og prosent og 0,09 prosent. Det betyr at kvalifikasjonskrav for kontrollerende må føre til en økt oppdagelsesrisiko og preventiv effekt i samme størrelsesorden.

**Tabell 6-8: Prosentmessig endring i byggekostnader ved ulike forutsetning om prisøkning på uavhengig kontroll og kontrollkostnadens andel av byggekostnader**

		Kontrollkostnaders andel av byggekostnad		
		0,1 %	0,2 %	0,3 %
Kostnadsøkning kontroll	5%	0,01 %	0,01 %	0,02 %
	10%	0,01 %	0,02 %	0,03 %
	15%	0,02 %	0,03 %	0,05 %
	20%	0,02 %	0,04 %	0,06 %
	25%	0,03 %	0,05 %	0,08 %
	30%	0,03 %	0,06 %	0,09 %

Beregning av Oslo Economics, basert på estimater fra Norsk prisbok versjon 2020 02 og prisguider og pristilbud hos diverse aktører.

#### 6.9.4 Rimelighetsvurdering av effekter av kvalifikasjonskrav på kontroll

For å vurdere rimeligheten av kvalifikasjonskrav sin effekt på byggfeil knyttet til kontrollerende må man vurdere følgende spørsmål:

- Er det rimelig å tro at kvalifikasjonskrav til kontrollerende vil føre til kontroll tidligere og/eller hyppigere i byggeprosessen, slik at man unngår kostbare følgefeil?
- Er det rimelig å tro at lovpålagte kvalifikasjonskrav vil føre til bedre kontroll ved ferdigstilling, der oppdagelsesrisikoen for kostbare og graverende byggfeil som blir mer kostbare over tid, oppdages hyppigere enn i dag?
- Er det rimelig å tro at kvalifikasjonskrav til kontrollerende vil ha en preventiv/avskrekkende effekt på de som kontrolleres, i større grad enn i dag?

Vår vurdering er at dette også kan gå i begge retninger. Hvis det per i dag er svak kompetanse blant kontrollerende, så kan kvalifikasjonskrav potensielt bidra til å øke andelen kontrollerende med kompetanse, og dette øker isolert sett sannsynligheten for en betydningsfull effekt på oppdagelsesrisiko og preventiv effekt. Dette er det imidlertid svært usikkert om faktisk er tilfelle. Vi ser videre lite grunn til å tro at lovpålagte kvalifikasjonskrav isolert sett fører til at kontroll skjer hyppigere enn i dag. Vi stiller oss også noe tvilende til om kvalifikasjonskrav isolert sett fører til en økt preventiv effekt, og tror dette har en vesentlig sterkere sammenheng med hyppighet av kontroll og innsatsen til den kontrollerende. Sammenheng mellom innsats og lovpålagte kvalifikasjonskrav kan fort gå i motsatt retning som følge av svekket konkurranse. Mer målrettede tiltak

mot innsatsen i kontroll kan være en styrket ansvarliggjøring av kontrollerende, og hyppigere og/eller tidligere kontroll i byggeprosjektet.

Videre, vil byggfeil som oppstår som følge av manglende kompetanse og kunnskap hos for eksempel utøvende i liten grad kunne påvirkes av en preventiv effekt ved kontroll. Det skyldes at den personen som gjør feilen enten ikke vet at det er gjort en feil, eller mangler kompetansen til å sjekke om arbeidet er utført korrekt. Uten å parallelt innføre tiltak som øker kompetansen hos prosjekterende og utførende, vil det svekke den preventive effekten av kontroll.

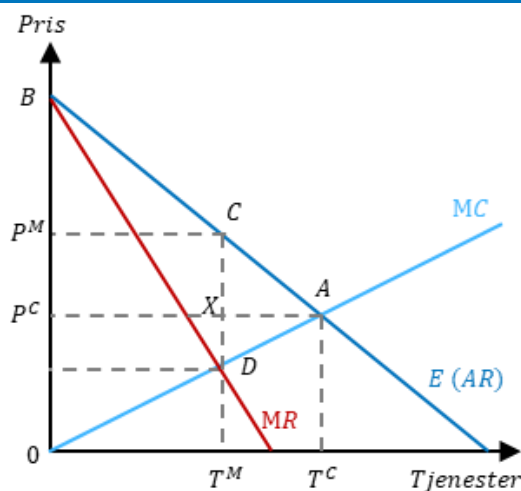
På tross av at det sannsynligvis ikke er behov for store effekter av kvalifikasjonskrav på kontroll for å oppveie for kostnader ved innføring av kvalifikasjonskrav, så er det uklart om kvalifikasjonskrav til kontrollerende kan forventes å ha store effektivitetsgevinster i form av færre byggfeil. Det virker vesentlig mer viktig å insentivere kontrollerende for å øke innsatsen gjennom å ansvarliggjøre kontrollerende for uoppdagede feil, og sikre en hyppigere og bedre kontroll. Økte kontrollkostnader virker å la seg forsvare, men da virker det mer rimelig at kostnadsøkningene for kontroll kommer som følge av økt total innsats, ikke primært gjennom restriksjoner på arbeidstilbudet – det vil i det minste kunne redusere sannsynligheten for samfunnsøkonomiske kostnader i form av vridningseffekter. I likhet med prosjekterende, kan en endelig konklusjon først trekkes ved å fremskaffe et styrket datagrunnlag på omfanget av byggfeil, typer byggfeil, alvorlighetsgrad og hvilke byggfeil som oppdages ved uavhengig kontroll.

#### 6.10 Fordelingseffekter

Lovpålagte kvalifikasjonskrav kan ha flere fordelingseffekter. Disse kan være både ønskede og uønskede effekter, uavhengig av nettoeffekten for samfunnet som helhet er positiv eller negativ. Én fordelingseffekt følger fra konkurranseøkonomiske effekter. Hvis lovpålagte kvalifikasjonskrav fører til lavere konkurranse som medfører høyere priser enn i et perfekt kompetitivt marked, fører dette til en fordeling av konsumentoverskudd til produsentoverskudd (produsentoverskudd vil i dette tilfelle bety at en del går til ansatte gjennom høyere lønn, men det er da likevel en fordelingseffekt fra de som kjøper bygg/bygger hus for egen bruk til byggebransjen). Dette illustreres i Figur 6-11 vist tidligere og reproduisert under.



**Figur 6-11: Fordelingsvirkninger ved svekket konkurranse**



Illustrasjon: Oslo Economics

I likevekt i et kompetitivt marked uten markedsmakt er konsumentoverskudd gitt av området definert av hjørnepunktene  $A - P^C - B$ . Med monopolprising vil konsumentoverskudd reduseres med området definert av hjørnepunktene  $A - P^C - P^M - C$ . Av dette er en del velferdstap, nemlig området definert av hjørnepunktene  $A - X - C$ . Området definert av hjørnepunktene  $P^C - P^M - C - X$  er imidlertid en overføring fra konsumentoverskudd til produsentoverskudd. I figuren er dette illustrert for monopolprisen, men samme prinsipp gjelder for enhver økning av markedsmakt til produsentene selv om overføringen vil være mindre. Dette betyr at effekten av svekket konkurranse som følge av lisensiering i Alternativ 1 vil gjøre kontrollerende og prosjekterende bedre stilt på bekostning av konsumenten.

En annen fordelingseffekt oppstår dersom tiltak fører til en begrensning av arbeidstakere (kun de som er kvalifisert) og økt lønn. Dette vil på den ene siden føre til en gevinst hos de arbeidstakere som er kvalifisert. Denne gevinsten betales til dels av konsumentene og byggenæring. I den grad økte arbeidskostnader er overførbar til konsument bærer konsumenten kostnader, resten vil bedriften måtte betale. Det vil også kunne gå på bekostning av de som ikke oppfyller krav og må søke seg en annen jobb. Det er vanskelig å si hva som skjer med disse individene, men hvis vi antar at de allerede har funnet den jobben som maksimerer deres lønn, så vil disse tape inntekt i en annen jobb.

Videre kan det oppstå fordelingseffekt som fører til omfordeling fra en konsumentgruppe til en annen. Hvis resultatet av lisensiering faktisk er bedre kvalitet (og også økte priser) profiterer konsumentene som har

preferanser og betalingsevne for høy kvalitet (Shapiro 1986). Empirisk belegg for denne virkingen gis for lisensiering av tannlegetjenester i USA (Kleiner and Kudrle 2000) og i Todd (2007) for eiendomsmeglere. I følge Kleiner (2006) finner Mauritzi (1980) det samme for byggebransjen (construction contractors). Funnene tyder på at dette gjelder uavhengig av om nettoeffekt er negativ eller positiv. Hvis nettoeffekten er positiv, vil konsumentene med størst betalingsevne bli bedre stilt. Hvis nettoeffekten er negativ vil konsumentene som har større betalingsevne fortsatt kunne bli bedre stilt, eller eventuelt tape mindre. Det betyr at lisensiering kan føre til en omfordeling fra konsumentene i lavere inntektsgrupper klasser til grupper med høyere inntekt.

Satt i kontekst med byggeaktivitet i Norge, betyr dette at personer eller foretak med høy betalingsevne kan forventes å hente ut mesteparten av gevinstene dersom restriksjoner på arbeidstilbudet fører til høyere kvalitet på bygg. Kvaliteten på tjenestene vil øke, men prisene vil også øke. Personer og foretak som mangler de økonomiske og finansielle ressursene til å betale en økt pris vil ikke bygge/kjøre bygg lenger. Personer og foretak med høy økonomisk og finansiell betalingsevne, vil betale noe mer, men for muligens noe bedre kvalitet (hvis kvalifikasjonskrav faktisk øker kvalitet).

Lignende fordelingsvirkninger kan oppstå ved at tiltakshaver får et entydig offentligrettslig ansvar. Svakere stilte tiltakshavere, enten økonomisk eller i form av kompetanse, vil tape mest på at kommunen ikke følger opp prosjekterende og kontrollerende når det oppstår byggfeil, og potensielt tape mest på at foretakene som utfører arbeidet ikke holdes offentligrettslig ansvarlig for byggfeil. Svakere stilte tiltakshavere vil både få relativt sett høyere kostnader knyttet til å anskaffe tiltakshaverkompetanse enn mer profesjonelle tiltakshavere fordi de i utgangspunktet besitter minst kompetanse. Dette kan medføre at de ikke har ressursene til å iverksette et byggeprosjekt. Så selv om man forutsetter at byggfeil reduseres som følge av et entydig offentligrettslig ansvar, så kan gruppen som høster gevinstene være de ressurssterke tiltakshaverne.

Dette er bakgrunnen for at lisensiering av prosjekterende og prosjekterende innebærer en risiko for at det bidrar til noe større ulikhet i samfunnet. Studien fra Bol og Drange (2016) som er diskutert over viser at effektene er heterogene for sosiale klasser og forfatterne skriver at:

*«The strong effects for the higher classes and the small (or absent) effects for the lower classes, indicate that licensure is likely to increase*

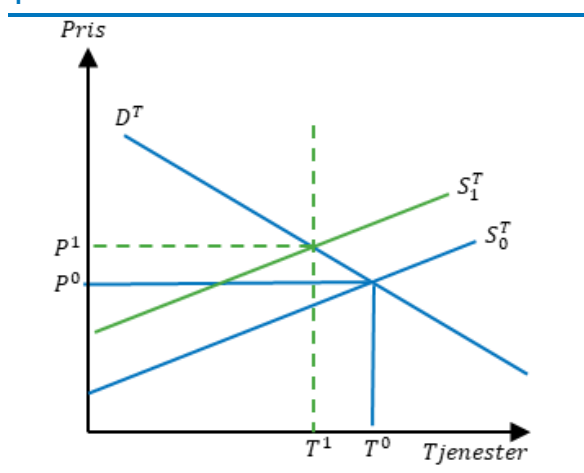
*social inequality in Norway, as lower class occupations benefit less.»*

## 6.11 Analyse av variant 1b: utvidelse til utførende

Variant 1b er en utvidelse av Alternativ 1 til utførende yrker, ved å innføre krav om faglærte håndverkere og læringer. Kravet er at minst 50 prosent av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsgagnene skal utføres av fagarbeidere eller personer med dokumentert fagopplæring i henhold til nasjonale fagopplæringslovgivning eller likeverdig utenlandsk fagutdanning.

Analysen for utførende er i all hovedsak lik som for prosjekterende og kontrollerende. Overordnet vil restriksjoner på yrkesutøvelse føre til et lavere tilbud av arbeidskraft som vil kunne føre til høyere priser på tjenester, jf. Figur 6-12. Vi fokuserer av den grunn på samme type beregninger som i kapittel 6.9, for å illustrere hva prisøkninger kan ha å si for byggekostnader.

**Figur 6-12: Effekt på markedsprisen for utførende tjenester**



Illustrasjon Oslo Economics

### Antallet utførende som vil få restriksjoner på yrkesutøvelse som følge av lovpålagte kvalifikasjonskrav

Tabell 6-9 viser kvalifikasjonskrav til faglig ledelse for utførende innenfor dagens tiltaksklasser, der de formelle og praktiske kvalifikasjonskravene ligger på et noe lavere nivå enn for prosjekterende og kontrollerende.

**Tabell 6-9: Kvalifikasjonskrav til utførende i alternativ 1**

Tiltaksklasse	Kvalifikasjoner
1	Fag eller svennebrev, samt 2 års praksis.
2	Mesterbrev eller høyere fagskole med 120 studiepoeng, samt 3 års praksis
3	Høyere fagskole med 120 studiepoeng eller bachelorgrad i ingeniørutdanning, høgskolegrad eller tilsvarende grad med 180 studiepoeng, samt henholdsvis 8 eller 5 års praksis.

Kilde: byggesaksforskriften § 11-3

Offentlig utdanningsstatistikk kan også i dette tilfellet kun i begrenset grad belyse hvor mange personer som vil påvirkes av yrkesrestriksjoner. I Tabell 6-10 forsøker vi likevel å anslå et spenn for hvor mange som kan tenkes å tilfredsstille de ulike kvalifikasjonskravene innenfor dagens tiltaksklasser. Merk at det er overlapp mellom de ulike kvalifikasjonene slik at kolonnene ikke kan summeres opp til ett enkelt tall. Forutsetningene som ligger til grunn for anslagene er nærmere beskrevet i kapittel 2.6.

**Tabell 6-10: Anslag på antall personer i byggebransjen med kvalifikasjoner**

Kvalifikasjon	Antall med kvalifikasjon (lav)	Antall med kvalifikasjon (høy)
Fagbrev innen byggfag	80 000	126 000
Høyere fagskole innen bygg- og anleggsgagn	12 800	21 600
Mesterbrev innen byggfag	12 329	12 329
Mastergrad i arkitektur eller byggingeniør	6 400	14 400

Beregning av Oslo Economics basert på tall fra NSDs database for statistikk om høyere utdanning og Mesterbrevnemnda.

Når det gjelder antall som jobber som utførende på tiltak underlagt byggesaksbehandling tar vi utgangspunkt i antall personer som jobber innenfor næringskode 41 (oppføring av bygninger) og 43 (spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet). Data fra Plan- og bygningsetaten viser at flertallet av de som har erklært ansvarsrett som utførende til Oslo

kommune de siste 20 årene jobber innenfor disse næringskodene.

Totalt 203 905 personer jobber innenfor disse næringskodene. Som for anslaget for antall som jobber med prosjektering og kontroll kan antall personer som jobber som utførende være både høyere og lavere, men dette er det mest relevante datagrunnlaget vi har for å få en pekepinn på omfanget. Med utgangspunkt i Tabell 6-10 kan vi gjøre et overordnet anslag på at et sted mellom 80 000 og 126 000 personer oppfyller de nye kvalifikasjonskravene, og at opptil 200 000 personer jobber med den utførende delen av byggearbeid.

Det er mange feilkilder knyttet til dette anslaget, som usikkerhet knyttet til antall med kvalifikasjoner, andel av de som jobber i byggebransjen som jobber underlagt byggesaksbehandling og kvalifikasjonene til utenlandsk arbeidskraft. Samtidig underbygger anslaget inntrykket fra intervjuer om at det kan virke som det er en større andel personer innen utførende yrker, som ikke vil tilfredsstille formelle kvalifikasjonskrav sammenlignet med prosjektering og kontroll. På den andre siden gjør det at kravet kun er at 50 prosent av arbeidede timer må utføres av personer som tilfredsstillende kvalifikasjonskravene at den restriktive effekten på tilbudet av arbeidskraft dempes.

Samlet sett er det vanskelig å anslå i hvilken grad innføring av krav om faglærte håndverkere og lærlinger vil føre til utestengelse av arbeidskraft, men det er rimelig å forvente at lovpålagte kvalifikasjonskrav vil ha en viss restriktiv effekt på tilbudet av arbeidskraft innen utøvende yrker også. Størrelsen på effekten er imidlertid ukjent, spesielt fordi det er ukjent hvor mange personer som arbeider innen ROT- (Tabell 2-5). For øvre kvartil er lønnen omtrent 530 000 kroner. Et annet moment som kan trekke i retning av at kvalifikasjonskrav har en begrenset effekt på lønninger innen utførendeyrker er en overordnet sammenligning med elektrikere. Elektrikere har lignende yrkesrestriksjoner som foreslått i denne analysevarianten og en bruttolønn på 502 000 kroner i året. Dette er 9 prosent høyere enn gjennomsnittet, 14 prosent høyere enn snekker og 2 prosent høyere enn rørlegger. Høyere lønninger kan skyldes mange andre årsaker enn yrkesrestriksjoner, men sammenligningen kan gi en pekepinn. Det er vanskelig å komme på gode grunner for at tilsvarende yrkesrestriksjoner for snekkere og rørleggere skal føre til vesentlig høyere lønninger enn for andre utøvende yrker som er lovregulert. Bol og Drange (2016) sitt anslag på en lønneffekt mellom 0 og 18 prosent, virker derfor rimelig i denne konteksten.

markedet og hvor mange som arbeider tiltak underlagt byggesaksbehandling. Hvis for eksempel de minst kvalifiserte typisk arbeider i ROT-markedet, mens de mest kvalifiserte typisk arbeider på større byggetiltak, kan det hende kravene har en liten effekt på restriksjoner. Det er imidlertid ikke data som kan belyse akkurat dette.

### Effekt på lønnsendringer

Videre antar vi at innføringen av kvalifikasjonskrav fører til en viss restriksjon på yrkesutøvelse for utførende. Utøvende yrker har i gjennomsnitt lavere lønn enn prosjekterende og kontrollerende basert på offentlig statistikk, for eksempel er en gjennomsnittlig lønn for en snekker om lag 442 000 kroner i året og for en rørlegger om lag 493 000 kroner i året. At utførende har noe lavere lønn kan ha betydning for effekten av lovpålagte kvalifikasjonskrav. Både fordi studier antyder at restriksjoner på lavere lønnede yrker fører til en lavere prosentmessig økning i lønn, og fordi en gitt prosentmessig økning av en lavere lønn har mindre effekt på byggekostnader.

*«Kostnadene knyttet til utføring utgjør en større andel av byggekostnadene enn for prosjektering og kontroll.»*

Bol og Drange (2016) viser for eksempel at lønneffekten av lisensiering på manuelle yrker varierer fra 0 til 18 prosent. Gjennomsnittlig lønn for alle håndverkere ligger på omtrent 460 000 kroner innen næringskode 41 og 43, som vi har sett er de vanligste næringskodene for bedrifter som erklærer ansvarsrett som utførende (

Samtidig er det verdt å nevne at kvalifikasjonskrav til elektrikere ikke har ført til en eliminering av byggfeil. Feil oppstår i alle produksjonsprosesser, og et null feil er ikke realistisk. I 2000 rapporterte DSB at det var feil på 43 prosent av alle kontrollerte nye elektriske anlegg.<sup>44</sup> Også i nyere tid er det funnet mange avvik og ulykker knyttet til feil i elektriske anlegg (Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017). Mens DSB rapporterer om økt kvalitet for anlegg knyttes dette til bedre materialer og innovasjon, ikke til kvalifikasjonskrav som var allerede på plass i 2000.

På tross av at lønneffekten for utførende sannsynligvis er liten/moderat, så utgjør også kostnadene knyttet til utføring en vesentlig større andel av byggekostnadene enn kostnadene for prosjektering og kontroll. Dette betyr at selv marginale økninger i lønninger, dersom det slår ut i

<sup>44</sup> <http://www.bygg.no/article/17477>

priser, kan summeres opp til større kostnadseffekter i et byggeprosjekt. Vi har imidlertid ikke presise data på de rene arbeidskraftkostnadene for utførende i byggeprosjekter, men basert på Norsk prisbok kan dette anslås å være mellom 30-50 prosent. Basert på dette viser vi i Tabell 6-11 beregninger av økte byggekostnader basert på antagelser om kostnadsøkning for utførendetjenester og utførendekostnadenes andel av total byggekostnad. Dette er gitt de samme forutsetningene som i kapittel 6.5.

Tabellen viser at ved en 2,5 prosents kostnadsøkning på utførendetjenester, der arbeidskraftkostnaden for utførende utgjør 30 prosent av et byggeprosjekt, gir en økning i byggekostnader på 0,75 prosent. Til sammenligning vil en kostnadsøkning på utførendetjenester på 25 prosent, der arbeidskraftkostnaden ved utførende utgjør 50 prosent av et byggeprosjekt, gi en økning i byggekostnader på 12,5 prosent.

**Tabell 6-11: Økte byggekostnader som følge av økt pris på utførende kostnader\***

		Utførendekostnaders andel av byggekostnad		
		30 %	40 %	50 %
Kostnadsøkning	2,5 %	0,75 %	1,00 %	1,25 %
	5 %	1,50 %	2,00 %	2,50 %
	10 %	3,00 %	4,00 %	5,00 %
	15 %	4,50 %	6,00 %	7,50 %
	20 %	6,00 %	8,00 %	10,00 %
	25 %	7,50 %	10,00 %	12,50 %

Beregning av Oslo Economics. \*Utførende å skille arbeidskraftkostnader i Norsk prisbok, siden en del av postene kan være en kombinasjon av materiell og arbeidskraft. Utgangspunktet er et estimat på ca. 60 %, men dette er nedjustert for å ta hensyn til at noe av dette ikke er ren arbeidskraft.

### Utførende sin andel av byggfeil og eksempelberegninger av nytte og kostnader

Hvis vi videre tar utgangspunkt i Sintef Byggforsk (2005), så utgjør byggfeil knyttet til utførende omtrent 30 prosent av byggfeil, mens byggfeil knyttet til materiell står for 10 prosent. Vi har valgt å legge oss på et basisanslag på 30 prosent. Tabell 6-12 viser et anslag på utførendefeil som andel av byggekostnader, under ulike forutsetninger om andelen utførendefeil og anslag på totale byggfeil i et gjennomsnittlig byggeprosjekt.

Tabellen viser at under antagelse om at utførende står for 30 prosent av byggfeil, vil det tilsvare mellom 0,8 prosent og 4,5 prosent av byggekostnad, avhengig av hva som er det korrekte estimatet på totale byggfeil.

**Tabell 6-12: Anslag på utførendefeil som andel av byggekostnader**

		Byggfeil som andel av byggekostnad				
		2,5%	5%	7,5%	10%	15%
Utførendefeil i %	10%	0,3%	0,5%	0,8%	1,0%	1,5%
	20%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	3,0%
	30%	0,8%	1,5%	2,3%	3,0%	4,5%
	40%	1,0%	2,0%	3,0%	4,0%	6,0%
	50%	1,3%	2,5%	3,8%	5,0%	7,5%

### Beregning av Oslo Economics

På bakgrunn av dette viser vi i Tabell 6-13 et regneeksempel på effektstørrelser av lovpålagte kvalifikasjonskrav på byggfeil som skyldes utførende. Som nevnt tidligere er de faktiske samfunnsøkonomiske kostnadene ukjente og vanskelig kan anslås på grunn av et usikkert informasjonsgrunnlag. Regneeksemplet illustrere hvor stor besparelsen på byggfeil må være for å oppveie et gitt kostnad, der vi som en sterk forenkling antar at prisøkningen på tjenestene samsvarer med den samfunnsøkonomiske kostnaden.

**Tabell 6-13: Nødvendig effektstørrelse av kvalifikasjonskrav på byggfeil som skyldes utøvende**

		Kostnader byggfeil som andel av byggekostnad		
		5 %	7,5 %	10 %
Kostnadsøkning utførende	2,5 %	75 %	58 %	50 %
	5 %	>100 %	92 %	67 %
	10 %	>100 %	>100 %	>100 %
	15 %	>100 %	>100 %	>100 %
	20 %	>100 %	>100 %	>100 %
	25 %	>100 %	>100 %	>100 %
	30 %	>100 %	>100 %	>100 %

### Beregning av Oslo Economics

I tabellen betyr > 100 prosent at effektstørrelsen av lovpålagte kvalifikasjonskrav må føre til et «negativt antall byggfeil» for utførende. Man må altså redusere flere byggfeil enn byggfeilene som skyldes utøvende. I teorien er dette mulig, dersom kvalifikasjonskrav til utøvende reduserer for eksempel prosjekteringsfeil eller feil som skyldes tiltakshavers rammevilkår. Effektstørrelsen er imidlertid mellom 133 og 800 prosent for feltene der det står >100 prosent. Så ved høye anslag på prisøkning på utførendetjenester, må alle utførendefeil forsvinne i tillegg til mange av de resterende byggfeilene også.

Det er stor usikkerhet i beregningene, blant annet som følge av at vi ikke er sikre på hva som er arbeidskraftkostnader for utførende i et byggeprosjekt, samt at det er svært usikkert om restriksjonene vil presse lønninger og priser i særlig grad. Beregningen illustrerer likevel at desto høyere omfang av kostnader ved byggfeil, og desto lavere kostnadsøkninger, desto mer realistisk blir effektstørrelsen man ønsker å oppnå med kvalifikasjonskrav.

### Er manglende kompetanse årsaken til utøverfeil?

Det hevdes innimellom at problemet med manglende kompetanse har økt i de siste 10 til 15 år på grunn av økt innvandring av arbeidskraft etter åpning av arbeidsmarkedet til EØS-land. Det er ikke omstridt at antall arbeidere med utenlandsk nasjonalitet har økt. Det var for eksempel 280 000 arbeidsinnvandrere til Norge i perioden 2005-2019, sammenlignet med 28 000 i perioden 1990-2004<sup>45</sup>. Det er imidlertid ikke gitt at dette har medført lavere gjennomsnittlig kompetanse.

Hvis vi antar at kompetanse er knyttet til yrkesskader og ulykker på jobb, kan vi bruke sistnevnte som en proxy for kompetanse. Kompass Tema (2012) finner en noe høyere skadesansynlighet for utenlandske arbeidstakere sammenlignet med norske. Årsakene knyttes imidlertid til flere faktorer. Herunder at utenlandske arbeidere ofte jobber under arbeidsforhold som øker skadesansynligheten (mer risikable arbeidsoppgaver, lengre arbeidstider, mer skiftarbeid, mer overtid) og språkproblemer som medfører blant annet dårlig sikkerhetskommunikasjon. Det er derfor ikke entydig at dette er knyttet til generell lavere kompetanse blant utenlandske arbeidstakere. Antallet av yrkesskader og ulykker i byggebransjen har også gått ned, som kan tyde på at det er økt kompetanse i dag sammenlignet med for 20 år siden. I den grad dette kan knyttes til kompetanse vil det tilsa at manglende kompetanse har blitt et mindre problem blant utførende. En mulig svakhet ved dette er at HMS reglene på bygg har blitt strengere i samme periode. Dette kan også være årsak til nedgangen av yrkesskader og ulykker på byggeplass. Undersøkelsen fra Boverket i Sverige tilsier at kommunikasjonsproblemer er ikke bare knyttet til skader, men også byggfeil (Boverket, 2018). 29 prosent av respondentene i spørreundersøkelsen blant aktørene i bransjen svarer at dette er den hyppigste årsaken til byggfeil.

Det er også et uttalt problem at det er en del useriøse aktører i byggebransjen (se for eksempel (Kompass Tema, 2015). At useriøse aktører har lave kvalifikasjoner er ikke selvsagt, omfanget av useriøse aktører kan også henge sammen med at bransjen er

kompleks og at det er vanskelig å følge opp på kvalitet (se kapittel 4.3.1). I intervjuene nevnes det også at manglende kompetanse kan gjelde kunnskap om riktig materialbruk i norske klimaforhold. Det er uklart om en kvalifikasjonsordning vil kunne være så detaljert at det kan sikres gjennom denne type kompetanse. For at reguleringen ikke skal være i strid med EØS-regelverket må utenlandske utdanninger godkjennes i Norge, og det er tvilsomt at klimatiske forhold i Norge er på pensum i utlandet. Slik kunnskap må derfor sannsynligvis uansett erverves under arbeidsopphold i Norge.

Samlet sett er det i likhet med prosjekterende og kontrollerende uklart i hvilken grad det er manglende kompetanse som er hovedårsak til byggfeil og i hvilken grad lovpålagte kvalifikasjonskrav er et treffsikkert virkemiddel for å redusere byggfeil. Dette er kanskje spesielt presserende fra et myndighetsperspektiv for utførende, siden det er en risiko for at kvalifikasjonskrav kan ha en ekskluderende virkning for arbeidstakere fra andre land og slik sett risikerer å være i strid med EØS regelverket. Alternativet forutsetter «likeverdig utenlandsk fagutdanning», men det er ikke klart hvordan dette skal løses i praksis, og er et usikkerhetsmoment. En studie av for eksempel utenlandske elektrofagarbeidere sammenlignet med andre lignende yrker, kunne ytterligere belyst om kvalifikasjonskrav effektivt er ekskluderende eller ikke.

### Rimelighetsvurdering av effektstørrelser av kvalifikasjonskrav for utførende

Hvorvidt de beregnede effektstørrelsene av lovpålagte kvalifikasjonskrav er rimelige, er utfordrende å ta stilling til. Under visse antagelser er det ikke utenfor realismens grenser, spesielt hvis det for eksempel er et knippe veldig lite kompetente personer som begår grove byggfeil som fører til svært store kostnader. Men ettersom beregningene for utførende er enda mer usikre og sensitive for forutsetninger, enn tilsvarende beregninger for prosjekterende og kontrollerende, mener vi at det for utførende er et enda større behov for å fremskaffe et styrket datagrunnlag på omfanget av byggfeil, typer byggfeil, alvorlighetsgrad og bedre estimater på utførende sitt bidrag til byggfeil. Vi er også usikre på om informantene i den kvalitative dataen, både intervjuer og hørings svar, uttaler seg med et helt tydelig skille mellom byggfeil i prosjekter underlagt byggesaksbehandling og byggfeil som gjøres i ROT-markedet, spesielt for utførende. Anekdoter og eksempler på byggfeil er illustrerende, men vi mistenker at det er lett å trekke inn erfaringer for ROT-markedet inn i vurderinger av tiltak underlagt byggesaksbehandling. Dette gjør at den kvalitative

<sup>45</sup> SSB, tabell 07113.

dataen er noe upålitelig. Dette er imidlertid bare et argument for å fremskaffe mer solid kvantitativ data, så man er i bedre stand til å vurdere om inntrykk fra aktører representerer forhold som kan generaliseres, eller om det bare er anekdoter.

## 6.12 Oppsummering

Analysen av Alternativ 1 viser at man kan forvente at lovpålagte kvalifikasjonskrav fører til et noe lavere tilbud av arbeidskraft innen prosjektering og kontroll med en tilhørende høyere lønn som følge av restriksjoner på yrkesutøvelse. Dette fører sannsynligvis til en høyere pris på tjenester innen prosjektering og kontroll og dermed økte byggekostnader. Videre kan kvalifikasjonskrav føre til svekket konkurranse. Slike restriksjoner er forbundet med vridningseffekter som utgjør en samfunnsøkonomisk kostnad.

Størrelsen på effektene av restriksjoner på yrkesutøvelse vil avhenge sterkt av andelen prosjekterende og kontrollerende av dagens arbeidsstyrke som ikke tilfredsstillers dagens kvalifikasjonskrav til faglig ledelse i ansvarlige foretak, eller et annet nivå på kvalifikasjonskrav. Studier av effekten av lisensieringsordninger av Bol og Drange (2016) antyder at man i gjennomsnittsnitt kan forvente en lønnsøkning på 12,3 prosent, og potensielt opp mot 34 prosent for prosjekterende og kontrollerende siden dette er grupper forbundet med høyere sosio-økonomiske grupper. Dette avhenger imidlertid av hvor mange som faktisk rammes av restriksjoner på å innføre kvalifikasjonskravene, som er usikkert. Eventuelle prisøkninger på tjenester som følge av økte lønnskostnader vil på sin side også avhenge av om konkurranseforholdene svekkes eller ikke, og i hvor stor grad man kan velte foretakenes lønnsøkninger over på kunden.

En stor andel av forskningslitteraturen som undersøker sammenhengen mellom kvalifikasjonskrav i form av lisensieringsordninger og kvalitet av ulike tjenester, finner at lisensiering ikke fører til økt kvalitet og faktisk kan redusere kvaliteten, selv om resultatene av forskningen er blandet. Studien som er mest relevant i denne sammenhengen omhandler arkitekter i Tyskland. Studien gjelder effekter av prisregulering (økte priser) og høyere forsikringskrav og finner at begge deler kan, om noe, bidra til lavere kvalitet (målt ved hjelp av ulike proxy-er). Dette betyr at strengere regulering kan redusere kvalitet. Siden resultatet ikke ser direkte på byggfeil og regulering ikke gjelder lovpålagte kvalifikasjonskrav må man imidlertid være varsom med å anvende resultatene direkte på byggebransjen i Norge.

Det er ønskelig med en viss positiv effektstørrelse av lovpålagte kvalifikasjonskrav på reduserte

byggekostnader som følge av færre byggfeil for å oppveie samfunnsøkonomiske kostnader på grunn av vridningseffekter. Hva den nødvendige effektstørrelsen er, er imidlertid usikkert. Siden de samfunnsøkonomiske kostnadene er ukjent og vanskelig kan anslås på grunn av et usikkert informasjonsgrunnlag bruker vi regneeksempler for å illustrere hvor stor besparelsen på byggfeil må være for å oppveie et gitt kostnad. I disse regneeksemplene antar vi at de samfunnsøkonomiske kostnadene er proporsjonalt til de forventede prisøkningene; selv om også prisøkninger kan inneholde inntektsoverføringer og må anses som usikre. Antar vi imidlertid som en forenkling at prisendringer gjenspeiler de samlede den samfunnsøkonomiske kostnaden av vridningseffekter, kan vi belyse hvilke antagelser man må fatte lit til, dersom lovpålagte kvalifikasjonskrav skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Antakelsen er en forenkling, men kan gi en pekepinn på hva man bør oppnå av effektivitetsforbedringer med tanke på byggfeil.

Med utgangspunkt i Norsk prisbok anslår vi at restriksjoner i Alternativ 1 fører til et sted mellom 0,4 og 2,4 prosents økning i byggekostnader per byggeprosjekt, avhengig av forutsetninger om både kostnadsøkning på prosjekteringstjenester, samt forutsetninger om prosjekteringskostnaders andel av byggekostnad. Gitt antagelsene, viser videre beregninger at en 10 prosents økning i kostnaden for prosjekteringstjenester i et byggeprosjekt vil måtte gi en reduksjon av kostnader knyttet til prosjekteringsfeil på omkring 30 prosent. Hvis man istedenfor antar at kostnaden for prosjekteringstjenester øker med 20 prosent, må dette motsvares av en reduksjon på 60 prosent av kostnadene ved prosjekteringsfeil.

For uavhengig kontroll anslår vi at lovpålagte kvalifikasjonskrav fører til mellom 0,01 og 0,09 prosent økning i byggekostnader. Under usikre forutsetninger betyr dette at lovpålagte kvalifikasjonskrav for kontrollerende må føre til en økt preventiv effekt på byggfeil og/eller økt oppdagelsesrisiko av feil som over tid ville gitt større kostnader for retting, i samme størrelsesorden (altså 0,01 og 0,09 prosent). På tross av at det ikke er behov for store effekter av lovpålagte kvalifikasjonskrav på kontroll, så er det uklart om kvalifikasjonskrav til kontrollerende vil ha en stor effekt på byggfeil siden sammenhengen mellom kontroll og en preventiv effekt er ukjent. Slik sett kan det potensielt være lite treffsikkert å innføre kvalifikasjonskrav, sammenlignet med krav om hyppigere kontroll og større ansvar til kontrollerende.

I vurderingen er det også verdt å merke seg at det generelt er begrensninger for hvor mye en kan redusere byggfeil. Feil oppstår i alle produksjonsprosesser, og et null feil er ikke realistisk. Videre viser

erfaring fra elektrikerfag at kvalifikasjonskrav ikke eliminerer feil. I 2000 rapporterte DSB at det var feil på 43 prosent av alle kontrollerte nye elektriske anlegg<sup>46</sup>, og i nyere tid er det også funnet mange avvik og ulykker knyttet til feil i elektriske anlegg (Direktorat for samfunnsikkerhet og beredskap, 2017).

Selv om det er utfordrende å skille mellom fordelingseffekter knyttet til prisøkninger og samfunnsøkonomiske kostnader ved restriksjonene, vil det være vridningseffekter av å stille kvalifikasjonskrav. Det er samtidig usikkert om tilsvarende, lavere eller høyere produksjon av byggetiltak underlagt ansvarsrettssystemet enn i dag er optimalt, men dersom lovpålagte kvalifikasjonskrav fører til økte byggekostnader, lavere produksjon og ingen endring i kostnader ved byggfeil (byggkvalitet), så gir det grunn til å stille seg tvilende til om tiltaket er godt – det oppnår i hvert fall ikke hovedmålsetningen med tiltaket.

I tillegg til effekter på byggekostnad vurderer vi at et entydig offentligrettslig ansvar for tiltakshaver sannsynligvis vil føre til økte privatøkonomiske kostnader for tiltakshaver. For både mindre tiltakshavere og prissensitive utbyggere med lave

marginer, er det ikke usannsynlig at en del byggeprosjekter ikke vil gjennomføres. Dette vil føre til en lavere etterspørsel etter å sette i gang byggeprosjekter. Kommunenes netto utgifter på byggesaksbehandling kan både gå noe opp eller noe ned. Et entydig offentligrettslig ansvar for tiltakshaver vil imidlertid i stor grad være en overføring av utgifter fra kommunen til private aktører. Fra et kommuneperspektiv er dette en forenkling, fra et samfunnsperspektiv er det uklart hva nettoeffekten er.

I en utvidelse av Alternativ 1 til utførende tilsier tilsvarende beregninger at lovpålagte kvalifikasjonskrav vil føre til mellom 0,8 og 4,5 prosents økning i byggekostnad. Avhengig av antagelser om kostnadsøkningen på utførendetjenester som følge av yrkesrestriksjoner, er de ønskede må lovpålagte kvalifikasjonskrav redusere byggfeil gjort av utførende med om lag 50 prosent. Under andre antagelser må lovpålagte kvalifikasjonskrav også redusere andre byggfeil enn de byggfeil utførende er anslått å forårsake. Vi understreker at dette er usikre beregninger med mange forenklinger, men det gir en illustrasjon og pekepinn på hva man må fatte lit til for at virkningene av lovpålagte kvalifikasjonskrav skal trekke i retning av å være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

---

<sup>46</sup> <http://www.bygg.no/article/17477>

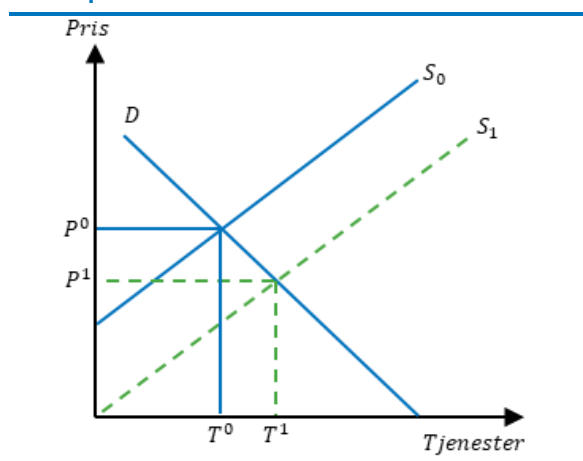
## 7. Samfunnsøkonomisk vurdering Alternativ 2

Alternativ 2 innebærer at det ikke stilles noen kvalifikasjonskrav i plan- og bygningslovgivningen, verken til foretak eller til personer, som utfører arbeid innen søking, prosjektering, utføring og kontroll. I likhet med Alternativ 1 vil tiltakshaver være entydig offentligrettslig ansvarlig for etterlevelsen av plan- og bygningsloven.

Dagens ansvarsrettssystem innebærer en restriksjon på tilgangen til å tilby tjenester i tiltak som er underlagt byggesaksbehandling. Restriksjonene skyldes at det er krav om at faglig ledelse i ansvarlig foretak har visse kvalifikasjoner. I analysen av Alternativ 1 så vi på styrkede restriksjoner ved at kvalifikasjonskravene til foretakets faglige ledelse ble overført til personer som utførte oppgavene, og sånn sett gav opphav til lovregulert yrkesutøvelse. Alternativ 2 er istedenfor at alle restriksjoner knyttet til kvalifikasjonskrav avvikes, og at man istedenfor fjerner dagens restriksjoner på å tilby tjenester i tiltak underlagt byggesaksbehandling.<sup>47</sup>

Fjerning av alle formelle og praktiske kvalifikasjonskrav i plan- og bygningsloven innebærer en deregulering, der flere aktører kan tilby tjenester i markedet. Tilbudskurven av tjenester vil da kunne skifte utover. Man havner i en ny likevekt med et høyere tilbud av tjenester og en lavere markedspris ( $T^1$ ,  $P^1$ ), se Figur 7-1.

**Figur 7-1: Effekt på markedsprisen for lavere restriksjoner**



Illustrasjon Oslo Economics

<sup>47</sup> Dette er et stilisert eksempel. Byggkvalitetutvalget foreslår imidlertid lovregulerte yrker innenfor prosjektering (brannsikkerhet, konstruksjonssikkerhet og geoteknikk) og

### 7.1.1 Mulige årsaker til at ingen regulering ikke medfører store endringer i markedet

I den kvalitative dataen nevnes det at det er praksis i deler av bygge- og anleggsbransjen at et foretak har en faglig leder med tilstrekkelige kvalifikasjoner iht. plan- og bygningslovgivningen, men at denne faglige lederen er fordelt på mange prosjekter, og verken jobber på dem selv og heller ikke sikrer kompetente personer til å utføre oppgavene. Det er hevdet at dette gjelder både store og mindre foretak. Dersom dette stemmer, vil det si at man allerede i dag har en praksis som fungerer på mye av den samme måten som et marked der kvalifikasjonskrav for faglig ledelse ikke finnes, fordi intensjonen bak reguleringen ikke etterleves. Dette tilsier at man i liten grad vil observere et skift i tilbudskurven, og at man dermed heller ikke kan forvente en vesentlig økning i byggfeil. En mulig nyansse er imidlertid at store selskaper kan tenkes å ha høyere lønnsomhet og være en mer attraktiv arbeidsplass, slik at disse selskapene i utgangspunktet har den mest kompetente arbeidsstokken. Dette kan vi imidlertid ikke underbygge med data.

Tilsvarende anekdoter antyder videre at det ikke er uvanlig at man i mindre foretak ringer en «venn» som har de nødvendige kvalifikasjonene iht. til plan- og bygningsloven, og at man slik sett sikrer seg en fagkompetanse «på papiret», men at dette ikke har praktisk betydning for byggeprosjektet. Omfanget av denne praksisen er ikke kartlagt og baserer seg i stor grad på anekdoter fra bransjeaktører.

Slike eksempler understreker imidlertid et gjennomgående poeng om at det er etterlevelsen av lovverket som vil avgjøre hvilke effekter man observerer, ikke ordlyden i plan- og bygningslovgivningen. Det samme poenget var et vesentlig usikkerhetsmoment i analysen av lovpålagte kvalifikasjonskrav til prosjekterende og kontrollerende bare med motsatt fortegn, jf. kapittel 6.3. Dagens lovgivning stiller krav om at faglig ledelse skal sikre at de personer som utfører arbeid innenfor prosjektering og kontroll, både skal ha «nødvendig og relevante kvalifikasjoner» (byggesaksforskriften § 11-1), samt at det er krav om «tilstrekkelige kvalitetssikringsrutiner tilpasset det aktuelle tiltaket» (byggesaksforskriften § 10-2). Dersom dette etterleves vil alle som i dag arbeider i tiltak underlagt byggesaksbehandling allerede ha nødvendige og relevante kvalifikasjoner for å utføre arbeidet, og feil skal fanges opp i kvalitetssikringen. Lovpålagte kvalifikasjonskrav vil kun

kontroll for å sikre kritiske samfunnsområder (helse, miljø og sikkerhet).



ha potensial for å øke mengden kompetente personer dersom etterlevelsen av loven er dårlig. Men hvis etterlevelsen av lovverket er dårlig, er det samtidig uklart hvordan man kan forvente bedre etterlevelse ved å endre ordlyden i loven. Da virker det som styrket kontroll, tilsyn og sanksjoner er tiltak med størst potensiale for effekt.

*«Det vil si at man allerede i dag har en praksis som fungerer på mye av den samme måten som et marked der reguleringen fjernes, fordi dagens regulering ikke etterleves.»*

Gjennomgangen av forskning fra andre land på yrkesrestriksjoner antyder også at deregulering ikke nødvendigvis fører til lavere kvalitet på tjenester, og i en del tilfeller faktisk økt kvalitet, jf. kapittel 3.3. Samtidig er det også usikkert hvilken overføringsverdi disse resultatene har til norsk bygge- og anleggsbransje, som gjør at vi mener at det er grunn til varsomhet med å trekke en slik konklusjon. Vi mener likevel dette er evidens for at man ikke kan trekke en automatisk slutning om at deregulering fører til lavere kvalitet.

### 7.1.2 Mulige årsaker til at ingen regulering kan føre til økt omfang byggfeil

Samtidig er det også grunn til å tro at dagens kvalifikasjonskrav har en viss restriktiv effekt på inngangen i markedet for tiltak underlagt byggesaksbehandling. Dersom dette stemmer, vil effektene illustrert i Figur 7-1 ha en viss størrelse.

En mulig måte å anslå effekten av deregulering på er å sammenligne det relative omfanget av byggfeil og skader i markedet for tiltak underlagt byggesaksbehandling med det relative omfanget av byggfeil og skader i ROT-markedet. En sammenligning kan potensielt gi verdi fordi tiltak i ROT-markedet ikke er underlagt krav om å benytte foretak med kvalifikasjoner. Sammenligningen er imidlertid også av begrenset verdi fordi mye arbeid i ROT-markedet er svært annerledes enn dagens søknadspliktige arbeider. Alternativet vil også fortsatt vil kreve byggetillatelse og ferdigattest, samt at det kan oppstå ulike typer byggfeil når man bygger nybygg og pusser opp. Samtidig er det et visst grunnlag for å forvente at dersom byggetiltak underlagt byggesaksbehandling dereguleres, så kan det nærme seg markedsforholdene i ROT-markedet, i alle fall for en del arbeid i lavere tiltaksklasser.

Det eksisterer som sagt ikke sikre data om byggfeil (jf. kapittel 4.2). Det finnes derfor heller ikke data om forskjellene på byggfeil i ulike segmenter av bygge-

og anleggsmarkedet. Aktører virker imidlertid å i stor grad være enig i at det største relative omfanget av byggfeil, og den største bruken av aktører som bryter lovverk bevisst (useriøse foretak), skjer i ROT-markedet, blant annet skriver Byggkvalitetutvalget:

*«En stor andel av arbeidslivskriminaliteten antas å knytte seg til markedet for rehabilitering, ombygging og tilbygg (ROT-markedet). Dette markedet omfatter i stor grad arbeider som er unntatt fra krav om søknad og tillatelse etter plan- og bygningsloven. Tradisjonelt er det særlig mindre håndverkerforetak som påtar seg oppdrag for privatpersoner med oppussing og rehabilitering av bolig.»*

(Byggkvalitetutvalget, 2020)

Det beste anslaget basert på dagens kunnskaps- og datagrunnlag, vil være at en deregulering av kvalifikasjoner på foretaksnivå vil øke tilbudet av tjenester, og at en viss andel av disse selskapene vil komme fra ROT-markedet som er forbundet med mer byggfeil. På den andre siden kan det hende at en viss andel av det økte tilbudet vil være nye foretak som oppstår fordi etableringshindrene er noe senket av dereguleringen. Disse selskapene kan føre til ytterligere konkurranse og lavere priser, og det er ikke gitt at disse er mindre kompetente enn dagens foretak som tilfredsstiller kvalifikasjonskrav til faglig ledelse. En vurdering av en deregulering må holde disse to effektene opp mot hverandre.

I mangel på data på byggfeil, så er det vanskelig å si noe tydelig om hvilken effekt som er størst. Hvis man legger til grunn at dagens system har en viss restriktiv effekt på tilgangen til markedet for tiltak underlagt byggesaksbehandling, men at dersom man først er innenfor dette markedet, så opererer man som om markedet er deregulert mht. kvalifikasjonskrav, så kan dette trekke i retning av at effekten vil være begrenset. Dette er imidlertid ikke underbygd av data.

Ved at man samtidig gir et entydig offentligrettslig ansvar til tiltakshaver, kan økt tilgang på potensielt mindre kompetente aktører øke risikoen for at tiltakshavere velger en mindre kompetente aktører. Hvis mange tiltakshavere har lav kunnskap og kompetanse, kan det gjøre det mer komplisert og

kostbart å velge en riktig tilbyder. Dette kan øke søkekostnader for tiltakshaver og potensielt ressursene som må brukes på privatrettslige forhold. Det kan hende deregulering fører til lavere utgifter i offentlig sektor, men som diskutert tidligere mener vi dette i stor grad summerer seg til en fordelingseffekt siden den reduserte ressursbruken i offentlig sektor gir en økt ressursbruk i privat sektor. Hvorvidt det er en netto besparelse, er uklart, jf. kapittel 6.8. Samlet er det derfor tvetydig om en deregulering fører til flere eller færre byggfeil, samt økte eller lavere kostnader. Dette kommer an på hva man fatter lit til vedrørende omfang av byggfeil i dag, mulige prisreduksjoner som følge av økt tilbud, samt kvalifikasjonskrav sin effekt på signal om kompetanse jf. diskusjonen i 6.9.

### 7.1.3 Konklusjon

I likhet med tidligere analyser er det usikkert om tiltaket vil være netto positivt eller negativt. Det er potensial for lavere priser, men til en potensiell kostnad av flere byggfeil, selv om denne slutningen ikke er åpenbar basert på internasjonal forskning. Det er også usikkert om Alternativ 2 i praksis fører til en vesentlig endring siden faglig ledelse oppgis å være lite involvert i dagens byggeprosjekter, og at det er

svak etterlevelse knyttet til å sikre at prosjektene utføres av personer med nødvendige og relevante kvalifikasjoner.

Vi oppfatter at mange aktører er positivt innstilt til intensjonen bak ansvarsrettssystemet, selv om systemet ikke fungerer perfekt. Dette virker å skyldes at de mener et visst nivå av kvalifikasjonskrav til foretak ekskluderer en del useriøse foretak. Så langt vi er kjent med tar ingen til orde for full deregulering av kvalifikasjoner av denne grunn. Uten et datagrunnlag på relevante størrelser, er det i stor grad kvalitativ data fra aktører man må forholde seg til. Dette er problematisk siden det er klare interesser involvert. Samtidig vurderer vi at holdningen om at en reform av dagens system er en tryggere vei å gå basert på dagens svake kunnskapsgrunnlag.

Den foreløpige konklusjonen, i påvente av bedre data, er at å avskaffe kvalifikasjonskrav til foretak i dagens plan- og bygningslovgivning fremstår som risikofyllt, både basert på den kvalitative dataen som eksisterer og på grunn av den manglende kvantitative dataen på byggfeil og dets årsaker.

## 8. Referanser

- Alecu, A. I. & Drange, I., 2016. Hvilken betydning har regulering av yrker for yrkesmobilitet i Norge. *Søkely på arbeidslivet*, Issue 1-2, pp. 101-121.
- Bol, T. & Drange, I., 2016. Occupational closure and wages in Norway. *Acta Sociologica*, 60(2), pp. 134-157.
- Bol, T. & Weeden, K., 2015. Occupational closure and wage inequality in Germany and the United Kingdom. *European Sociological Review*, 31(3), pp. 354-369.
- Boverket, 2018. *Kartlegging av fel, brister og skador inom byggsektorn*, s.l.: s.n.
- Byggkvalitetutvalget, 2020. *Forsvarlig byggkvalitet: Kompetanse, kontroll og seriøsitet*, Oslo: Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Carroll, S. L. & Gaston, R. J., 1981. Occupational Restrictions and the Quality of Service Received: Some Evidence. *Southern Economic Journal*, 47(4), pp. 959-976.
- Direktorat for samfunnsikkerhet og beredskap, 2017. *Elsikkerhetsprosjektet. Sluttrapport – helhetlig gjennomgang av DSBs arbeid med elsikkerhet.*, s.l.: s.n.
- Erikson, R. & Goldthorpe, J. H., 1992. *The constant flux: A study of class mobility in industrial societies*. s.l.:Oxford University Press.
- European Commission, 2018. *Effects of Regulation on Service Quality: Evidence from Six European Cases*, s.l.: European Commission.
- Fossheim, T. K., 2019. *Byggefeil i nybygg - Årsak og ansvar*. s.l.:NTNU.
- Humphris, A., Kleiner, M. & Koumenta, M., 2010. How does government regulate occupations in the United Kingdom and the United States? Issues and policy implications. I: M. D, red. *Employment in the lean years*. New York: Oxford University Press., pp. 87-101.
- Josephson, P., Augustsson, R., Jacobsson, S. & Hammarlund, Y., 1998. *Kvalitet i byggandet – Kvalitetsfelkostnader*, s.l.: Chalmers Tekniska Högskola.
- Josephson, P. & Hammarlund, Y., 1998. *The causes of costs of defects in construction – A study of seven building projects*, s.l.: Chalmers University of Technology.
- Josephson, P.-E. & Saukkoriipi, L., 2005. *Sløseri i byggprosjekt*, s.l.: s.n.
- Kleiner, M. & Krueger, A., 2010. The Prevalence and Effects of Occupational Licensing. *British Journal of Industrial Relations*, 48(4), pp. 676-687.
- Kleiner, M. M., 2006. *Licensing Occupations: Ensuring Quality or Restricting Competition?*. Kalaaazoo, Michigan: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Kompass Tema, 2012. *Arbeidsskader blant utenlandske arbeidstakere*, s.l.: s.n.
- Kompass Tema, 2015. *Erfaring fra Arbeistilsynets tilsyn mot sosial dumping.*, s.l.: s.n.
- Maurizi, A. R., 1980. The impact of regulation of quality: the case of California contractors. I: S. Rottenberg, red. *Occupational Licensure and Regulation*. Washington, DC: American Enterprise Institute for Public Policy Research, pp. 399-413.
- Multiconsult, 2008. *Veien til riktig utført bygg - Sluttrapport*, s.l.: s.n.
- Norges TakseringsForbund, 2007. *Norges TakseringsForbund tar tempen på norske bygg*, s.l.: s.n.
- Oslo Economics, 2014. *Konsekvensutredning - forslag om etablering av én sentral klareringsenhet innen sivil sektor*, Oslo: Oslo Economics.
- Rambøll, 2010. *Måling og svigt, fejl og mangler i dansk byggeri*, s.l.: s.n.
- Sintef Byggforsk, 1994. *Byggskadeomfanget i Norge. Utbedringskostnader i norsk bygge-/eiendomsbransje - og erfaring fra ande land*, s.l.: s.n.
- Sintef Byggforsk, 2004. *Endring i byggekvalitet - Kvantitativ registrering av byggskadeomfang*, s.l.: s.n.
- Sintef Byggforsk, 2005. *Kompetanseoverføring for redusjon av byggefeil*, s.l.: s.n.
- Sintef Byggforsk, 2008. *Byggskadeomfanget i Norge (2006) - En vurdering basert på et tidligere arbeid og nye data*, s.l.: Sintef.
- Transport-, Bygnings- og Boligudvalget, 2017. *Serviceeftersyn af byggeskadeforsikringsordningen*, s.l.: s.n.

## Vedlegg A Tiltak med ansvarsrett

Bygg- og anleggsaktivitet er kalt «tiltak» i plan- og bygningslovgivningen. For tiltak underlagt byggesaksbehandling gjelder det såkalte ansvarsrettssystemet. Tiltak som er underlagt ansvarsrettssystemet er beskrevet i plan- og bygningsloven § 20-1, der unntak fra ansvarsrettssystemet er omtalt i §§ 20-4 til 20-8. Byggeaktiviteten dette gjelder er; oppføring, tilbygging, påbygging, underbygging eller plassering av bygning, konstruksjon eller anlegg, samt vesentlige endringer, riving, sammenføyinger eller oppføring, endring og reparasjon av byggtekniske installasjoner.

Det er kommunen som utsteder byggetillatelse- og er tilsynsmyndighet i byggesaker underlagt byggesaksbehandling. Kommunen involveres blant annet ved rammesøknad, søknad om igangsettelse og ansvarsrett, samt ved søknad om ferdigattest. Kommunen har også en plikt til å utføre tilsyn i byggesaker, blant annet kontroll med at tiltakshaver og ansvarlige foretak overholder sine forpliktelser etter loven.

Tiltakshaver, også kalt byggherre, er den faktiske eller juridiske personen som eier tiltaket. Dette kan være en privatperson, en bedrift eller offentlig virksomhet som for eksempel skal oppføre et nytt bygg. I plan- og bygningsloven er utgangspunktet at tiltakshaver/byggherre står ansvarlig for at tiltaket utføres i samsvar med plan- og bygningslovgivningen. Dette gjelder uavhengig av byggeprosjektets kompleksitet. Dette betyr i praksis at tiltakshaver til syvende og sist står offentligrettslig ansvarlig for byggeprosjektet, og er derfor i utgangspunktet adressat for eventuelle kommunale pålegg og sanksjoner som følge av brudd på plan- og bygningslovgivningen.

*«Tiltakshaver er ansvarlig for at tiltak utføres i samsvar med de krav som følger av bestemmelser gitt i eller i medhold av denne lov»*

### Plan- og bygningsloven § 23-1, første ledd.

Når et tiltak er underlagt byggesaksbehandling er imidlertid tiltakshaver pliktig å videreføre sitt ansvar til ansvarlige foretak innenfor definerte funksjoner.<sup>48</sup> Tiltakshaver skal altså videreføre ansvaret for at «tiltaket blir utført i samsvar med krav gitt i eller i medhold av denne lov».<sup>49</sup> Foretak erklærer ansvarsrett

overfor kommunen, og kalles ansvarlige foretak. Ansvarlige foretak er altså foretak i bygge- og anleggsbransjen som påtar seg ansvarsrett ved å erklære det til kommunen. Det er kommunen som endelig godkjenner om et foretak kan påta seg ansvarsrett.

*«Søknad, prosjektering og utførelse av tiltak som nevnt i § 20-1, skal forestås av foretak med ansvarsrett etter kapittel 23, med mindre unntak følger av §§ 20-4 til 20-8»*

### Plan- og bygningsloven § 20-3.

Funksjonene som skal belegges med ansvar er: søker, prosjekterende, utførelse og kontroll. Samlet dekker disse funksjonene i prinsippet hele verdikjeden fra byggesøknad til ferdigattest.

Under oppsummerer vi kort hva de fire sentrale funksjonene innebærer:

- Ansvarlig søker er tiltakshavers representant overfor kommunen knyttet til søknad om byggetillatelse og ferdigattest. Søker har også en administrativ koordineringsfunksjon med å samordne og koordinere de ansvarlige foretakene.
- Ansvarlig prosjekterende utarbeider tegninger av tiltaket og dimensjonerende beregninger. Prosjekterende skal også kvalitetssikre og dokumentere at tiltaket oppfyller myndighetskrav.
- Ansvarlig utførende er ett eller flere selskaper, avhengig av kontraktsform, som gjennomfører tiltakets bygge- og rivearbeider, slik at det oppfyller myndighetskrav.
- Ansvarlig kontrollerende er ett eller flere selskaper, avhengig av kontraktsform, som kontrollerer at prosjekteringen og utførelsen følger plan- og bygningslovgivningen og tillatelsen. Uavhengig kontroll er obligatorisk for enkeltområder.

Når et foretak har erklært ansvarsrett betyr det at det offentligrettslige ansvaret for å utføre arbeidet i henhold til plan og bygningslovgivningen nå er videreført til de ansvarlige selskap:

*«Foretaket har ansvar overfor bygningsmyndighetene for at plan-*

<sup>48</sup> Plan- og bygningsloven §§ 20-1 og 20-3

<sup>49</sup> Plan- og bygningsloven § 23-1, annet ledd.

*og bygningslovgivningens krav er oppfylt og dokumentert for det ansvarsområdet foretaket har påtatt seg gjennom erklæring til kommunen.»*

---

**Plan- og bygningsloven § 23-3, annet ledd.**

Dersom et område imidlertid ikke er belagt med ansvar; enten søknad, prosjektering, utførende eller kontroll, vil tiltakshaver stå offentligrettslig ansvarlig:

*«Der det ikke er krav om ansvarlig foretak, eller på de områder av tiltaket som ikke er tilstrekkelig belagt med ansvarlige foretak, har tiltakshaver ansvaret alene, jf. første ledd.»*

---

**Plan- og bygningsloven § 23-3, tredje ledd.**

Hvis et ansvarlig foretak benytter underleverandører, vil ansvarlig foretak fortsatt stå ansvarlig for at arbeidet utføres i samsvar med plan- og bygningsloven, samt tilhørende forskrifter, gitt at underleverandør ikke har erklært ansvarsrett for arbeidet:

*«Det ansvarlige foretakets ansvar omfatter også underleverandørers utførelse og prosjektering, med mindre disse selv har ansvarsrett for arbeidet.»*

---

**Plan- og bygningsloven § 23-3, annet ledd.**

Ansvarsretten opphører ved utstedelse av ferdigattest.<sup>50</sup> Kommunen har imidlertid mulighet til å gi pålegg om retting og utbedring innen 5 år:

*«Kommunen kan gi pålegg om retting eller utbedring innen fem år*

*etter at ferdigattest er gitt dersom den oppdager vesentlige forhold i strid med lovgivning eller den gitte tillatelsen, og som den ansvarlige har ansvaret for.»*

---

**Plan- og bygningsloven § 23-3, syvende ledd.**

Det er videre obligatorisk med en uavhengig kontroll utført av tredjepart for kritiske områder som fuktsikring, lufttetthet, bygningsfysikk, konstruksjons-sikkerhet, geoteknikk og brann-sikkerhet. Kravene til uavhengig kontroll varierer etter tiltakets kompleksitet. Uavhengig kontroll kan bestå av alt fra sjekk av kvalitetssikringsrutiner, gjennomgang av dokumentasjon av utførte arbeider og/eller anvendte produkter, samt kontroll av at bransjestandarder er fulgt. Ansvarlig kontrollerende skal kontrollere at foretakene som har erklært ansvar har rutine for kvalitetssikring, samt om kvalitetssikring er utført og kan dokumenteres. I tillegg skal det gjøres en kontroll av prosjektering og utførelse, herunder beregninger og tegninger. Det er krav om at ansvarlig kontrollerende ikke har en personlig eller økonomisk tilknytning til de øvrige aktørene i prosjektet.

Kommunen kan utføre tilsyn av et byggeprosjekt underlagt byggesaksbehandling. Kommunen prioriterer etter egne vurderinger hva som skal kontrolleres av prosjektering, utførelse, kvalifikasjoner eller andre forhold knyttet til byggesaken. Kommunen står også fritt til å avgjøre hva som skal kontrolleres, hvordan kontrollen skal gjennomføres, hvor ofte og når. Kommunes tilsyn kan gjennomføres fra søknad om byggesak er mottatt og inntil fem år etter at ferdigattest er gitt av kommunen.

Oppsummert er markedet for tiltak underlagt byggesaksbehandling med ansvarsrett de byggearbeider som er underlagt byggesaksbehandling og dermed ansvarsrettssystemet i dagens plan- og bygningslovgivning. De personer som utgjør arbeidsmarkedet i dette markedet og som det i prinsippet kan stilles lovpålagte kvalifikasjonskrav til, er personer som utøver funksjonene: søker, prosjektering, utøvende og kontroll.

---

<sup>50</sup> Plan- og bygningsloven § 23-3, sjette ledd.

oslo**economics**

*www.osloeconomics.no*

post@osloeconomics.no  
Tel: +47 21 99 28 00  
Fax: +47 96 63 00 90

Besøksadresse:  
Kronprinsesse Märthas plass 1  
0160 Oslo

Postadresse:  
Postboks 1562 Vika  
0118 Oslo