

KOSTNADSKONSEKVENSER FOR BOLIGBYGGERE SOM FØLGE
AV NYE FORSKRIFTSKRAV

COST CONSEQUENCES FOR REAL ESTATE DEVELOPERS DUE TO NEW
REGULATION REQUIREMENTS

MORTEN BRODIN
THOMAS LORENTZEN



UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIVITENSKAP
INSTITUTT FOR LANDSKAPPLANLEGGING
MASTEROPPGAVE 30 STP. 2013



Forord

Denne oppgaven er en avsluttende del av den toårige mastergraden ved institutt for landskapsplanlegging ved Universitet for Miljø- og Biovitenskap. Oppgaven representerer 30 studiepoeng som tilsvarer ett semester.

Vi ønsker å benytte anledningen til å takke vår veileder, Sølve Bærug for interessante og konstruktive samtaler i forbindelse med arbeidet med denne oppgaven. Vi vil også takke Baard Schumann, Åge Pettersen, Ole Petter Haugen, Stig Hvinden, Frode Reppe Sørensen og Tore Mjaavatn som alle tok seg tid til å la seg intervju og dele sin kunnskap og erfaring med oss. Uten disse bidragene ville ikke denne oppgaven vært mulig å gjennomføre.



Morten Brodin

Thomas Lorentzen

Ås, 15.mai 2013

Emneord på norsk:

Byggekostnader

Byggeforskrifter

Tek 10

Tilgjengelighet

Emneord på engelsk:

Building cost

Structural engineering code

Tek 10

Accessibility

Sammendrag

Det pågår en debatt i media om hvorvidt nye myndighetsbestemte byggetekniske forskriftskrav har hatt en vesentlig påvirkning på prisen for å oppføre nye boliger.

På den ene siden hevder flere utbyggere at kravene medfører så store kostnadsøkninger at en 2-roms leilighet vil øke med opp mot kr 600 000,-. På den andre siden har myndighetene ved Kommunal- og regionaldepartementet fått utarbeidet rapporter som konkluderer med at merkostnaden for samtlige nye krav begrenser seg til ca. kr 100 000,- for en 2-roms leilighet. En annen rapport har beregnet merkostnadene for tilgjengelighetskravene til under kr 40 000,- for små leiligheter. Flere utbyggere har videre uttalt at nye krav medfører at det ikke lenger er mulig å bygge så små leiligheter som før på grunn av nye tilgjengelighetskrav. Myndighetene mener at også dette er motbevist.

Med bakgrunn i disse påstandene ønsket vi å finne ut hva store og sentrale boligbyggere mener de totale merkostnadene vil beløpe seg til. Videre ønsket vi å finne ut hvorfor det er så store forskjeller i beregningene, om det ikke lenger er mulig å bygge så små boliger som før, og til slutt hva konsekvensene blir. Hovedproblemstillingen er:

Hvilken konsekvens mener boligbyggerne at nye byggetekniske forskriftskrav har fått for byggekostnadene for små leiligheter?

Underproblemstillinger:

Medfører tilgjengelighetskravene at det ikke lenger er mulig å bygge de minste leilighetene?

Bruker myndighetene og boligbyggerne samme forutsetninger når de beregner hvor store kostnadsøkningene har vært som følge av forskriftskravene?

For å få svar på hva noen sentrale boligbyggere mener, har vi intervjuet personer fra Selvaag Bolig, OBOS, Naturbetong, NCC og Skanska. Dette er fem av de største aktørene i bransjen som bygger fra 300 til over 1000 boliger årlig.

Flere av boligbyggerne hadde ikke regnet konkret på hva merkostnadene vil beløpe seg til. Det kom også frem at å beregne byggekostnader er ingen eksakt vitenskap. Å konkludere med hva merkostnader vil beløpe seg til vil derfor avhenge av det enkelte prosjekt. Videre viste det

seg at det foreløpig er svært få som har ferdigstilt bygg etter de nye forskriftene. Selvaag Bolig var den eneste aktøren som har gjort det.

Det kom frem at uenigheten om hvor mye byggekostnadene har økt baserer seg hovedsakelig på at myndighetene og bransjen bruker forskjellige forutsetninger og således snakker forbi hverandre. Et eksempel på dette er at definisjonen på *byggekostnad* i henhold til Statistisk Sentralbyrå er *entreprenørens* kostnad og det er denne forutsetningen myndighetene benytter når de konkluderer med hvor mye merkostnadene har blitt.

Bransjen selv snakker i hovedsak om *boligkjøperens* merkostnad når de uttaler seg om hvor store merkostnadene har blitt.

Hva som er konsekvensen for byggekostnadene på grunn av forskriftsendringene avhenger således av "for hvem" man mener. Merkostnadene i form av spiker, arbeidskraft og planker er informantene ikke direkte uenige med myndighetene om.

Tilgjengelighetskravene kan for øvrig få konsekvenser for hvor små leiligheter det nå vil være mulig å bygge dersom bokvaliteten skal opprettholdes. Informantene er ikke uenige i at de nye kravene fører til bedre boliger, men det er delte meninger om andre konsekvenser for bransjen og samfunnet som helhet. Enkelte mener at summen av alle endringene blir så store at det er et problem for bransjen å tilpasse seg samt at det vil medføre at mange nye prosjekter ikke vil kunne igangsettes fordi boligkjøpernes kjøpekraft enkelte steder ikke er høy nok. En av aktørene ser på endringene som en mulighet for bransjen til å fornye seg og skape mer innovative løsninger. En annen aktør mener at de eneste som vil tape på dette på lang sikt er tomteeiere.

Abstract

There has been an ongoing debate in the media the past few years, as to whether the authorities' structural engineering code has had an impact on the cost of building new residences.

On the one hand, several developers claim that the requirements cause cost increments to such an extent that two-room apartments can increase as much as NOK 600.000,-. On the other hand, the authorities' communal and regional division have reports which conclude that additional costs are limited to NOK 100.000,-. Another report has calculated the additional costs for disability friendly requirements to under NOK 40.000,- for small apartments. Moreover, several developers claim that the new demands (requirements) make it impossible to build as small apartments as before. The authorities argue that also this is disproved.

In light of these assertions, we wanted to figure out what large and substantial developers find the total costs to amount to. We also wanted to figure out the reason for the considerable discrepancies between the calculations, if it is no longer possible to build small apartments, and ultimately what the consequences are.

The thesis' main issue is:

What do residential real estate developers mean are the consequences of the new structural engineering requirements in terms of costs of building small apartments?

Secondary issues:

Will the disability friendly requirements make it impossible to build the small 2 bedroom apartments?

Why is there such a huge discrepancy between the authorities' and the developer's calculations concerning the additional costs?

To answer these questions, we have interviewed some of the central employees of the following residential development companies: Selvaag Bolig, OBOS, Naturbetong, NCC and Skanska. These are among the biggest companies in the business, and they build between 300 and 1000 residences per year.

Many of the developers have not calculated the exact amount of the additional costs. It was also apparent that calculating developments costs is not an exact science. Concluding additional costs depends on the project at hand. Furthermore, it became clear that very few have adhered to the new requirements so far. In fact, Selvaag Bolig was the only one.

It appeared that the disagreement regarding how much the building costs have increased is primarily due to the fact that the authorities and the industry itself have different assumptions thus talk past each other. In example; the definition of building cost according to Statistisk Sentralbyrå is the cost of the entrepreneur and it is this assumption the authorities lay to ground when they conclude how much the additional costs amount to.

The industry itself, considers the consumers additional costs when they state the sum it amounts to.

What seems to be the consequence for building costs due to regulations hence depends on "to whom" you mean. The additional costs in terms of nails, work force and plank, i.e. materials and labor are not the matter of discussion.

The disability friendly requirements may also have consequences for how small apartments it is now possible to build. The interviewees do not disagree that the new demands result in better residences, but there are split opinions concerning other consequences for the industry as well as to society as a whole.

Some voice that the sum of all the changes will amount to such an extent that the industry will have trouble adapting and that this in turn will result in many projects not even leaving the drawing board because of the consumer's lack of purchasing power in certain areas.

One of the five mentioned companies sees the changes/regulations as an opportunity for the industry to renew itself and create more innovative solutions. Another of the aforementioned says that the only losing part is the land owners.

Innhold

1. Innledning.....	10
1.1 Bakgrunn	10
1.2. Problemstilling	11
1.3. Avgrensing	11
1.4. Oppgavens oppbygging.....	12
2. Metode.....	12
2.1 Valg av innsamlingsmetode	12
2.2. Litteraturstudie/dokumentanalyse	13
2.3. Intervjuer	14
2.3.1 Om utvalg av informanter	14
2.4. Analyse	17
2.6. Etske problemstillinger	19
3. Teori	19
3.1 Definisjoner og begrepsavklaringer.....	20
3.1.1. Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK, TEK 97)	20
3.1.2. Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift, TEK 10).....	20
3.1.3. Universell utforming	21
3.1.4. Tilgjengelighet	21
3.1.5. Plan- og bygningsloven.....	21
3.1.6. Byggesaksforskriften	22
3.1.7. Funksjonskrav	22
3.1.8. Norsk Standard (NS).....	22
3.1.9. Arealdefinisjoner iht. NS 3940	23
3.1.10. Definisjoner på aktører i en byggefase.....	24
3.1.11. Byggekostnader	24
3.2. Endringene i de siste års byggeforskrifter og krav.....	25
3.2.1. Energikrav.....	26
3.2.2. Krav til heis	27
3.2.3. Krav til tilgjengelighet	28
3.2.4. Tilgjengelig boenhet.....	28
3.2.5. Brannkrav	32
3.2.6. Radonkrav	32
3.2.7. NEK 400.....	33
3.2.9. Tredjepartskontroll	34
3.2.10. Reguleringsplan	34
3.3. Litteratur og teori	36

3.3.1. Politiske målsetninger og bakgrunn for tilgjengelighetskrav og universell utforming	36
3.3.3. Tidligere rapporter	39
3.3.3.2. Ikke så dyrt likevel – konsekvenser av TEK10 for arealbruk i småboliger	41
3.3.3.3. Hva betyr kvalitetskrav for byggekostnader og boligtilbud	42
3.3.3.5. Universell utforming i nye boligprosjekter	44
3.3.3.6. Små boliger- universell utforming, bovaner og brukskvalitet.....	45
4. Empiri	46
4.1. Hvilken konsekvens mener boligbyggerne at nye byggt tekniske forskriftskrav har fått for byggekostnadene for små leiligheter?	46
4.2. Medfører tilgjengelighetskrav at det ikke lenger er mulig å bygge de minste leilighetene?	48
4.3. Bruker myndighetene og boligbyggerne samme forutsetninger når de beregner hvor store kostnadsøkningene har vært som følge av forskriftskravene?.....	50
5. Analyse	52
5.1. Hvilken konsekvens mener boligbyggerne at nye byggt tekniske forskriftskrav har fått for bygge kostnadene for små leiligheter?	52
5.2. Medfører tilgjengelighetskrav at det ikke lenger er mulig å bygge de minste leilighetene?	54
5.3. Bruker myndighetene og boligbyggerne samme forutsetninger når de beregner hvor store kostnadsøkningene har vært som følge av forskriftsendringene?	56
6. Avslutning	61
6.1. Konklusjoner.....	61
6.2. Kritikk til oppgaven.....	62
6.3 Anbefaling til videre studier	62
7. Litteraturliste	63
Vedlegg	68

Oversikt over figurer og tabeller

Figur 1. Overgangen mellom TEK 07 og TEK 10.....	20
Figur 2. Prisbegreper i bygge- og anleggsvirksomheten.....	25
Figur 3. Energiforsyning iht. TEK 10 § 14-7.....	27
Figur 4. Illustrerer krav til heis iht. TEK 10.....	28
Figur 5. Etasjetall skal iht. TEK 10 § 12-6 være visuelt og lesbart i alle etasjer.....	29
Figur 6. Iht. TEK 10 § 12-6 må det være minimum 1,5 m fri bredde i korridor og svalgang.....	30
Figur 7. Horisontalt felt plasseres utenfor dørens slagradius iht. TEK 10 § 12-4.....	31
Figur 8. Totalt energibruk i husholdninger. 1990-2011. TWh.....	39
Figur 9. Selvaag sitt oppsett på byggekostnader.....	56
Figur 10. Kostnadskalkyle, sammendrag – TEK 07 des. 2007 pris.....	58
Figur 11. Kostnadskalkyle, sammendrag – TEK 10 des. 2012 pris.....	59
Tabell 1. Oppstilling av merkostnader for bygningsmessige endringer for nye forskriftskrav.....	47
Tabell 2. Oppstilling av merkostnader for tilgjengelighetskrav som følge av nye forskrifter.....	47
Tabell 3. Totalsum for merkostnader som følge av nye forskriftskrav.....	48

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

De siste årene har det vært skrevet mye i ulike medier om hvilke konsekvenser nye myndighetsbestemte forskriftskrav for oppføring av nye boliger medfører for byggekostnadene.

Flere av landets største boligbyggere har hevdet at nye myndighetspålagte krav fører til at en liten toromsleilighet kan bli så mye som kr 600 000,- dyrere (Schumann, 2011). Selvaag Bolig får støtte av OBOS i den samme artikkelen der de mener at alle nye krav beløper seg tilsammen til over en halv million kroner.

Kommunal- og regionalminister Liv Signe Navarsete har gått hardt ut mot utbyggerbransjen som hun hevder har brukt mediene til å tegne et feilaktig bilde av merkostnadene de nye kravene medfører. Hun viser til en rapport som AS Bygganalyse og 4B Arkitekter har utarbeidet på oppdrag fra Kommunal- og regionaldepartementet der det konkluderes med at en 2-roms leilighet blir ca. kr 100 000,- dyrere å bygge (Halvorsen 2013).

Baard Schumann i Selvaag Bolig har i den samme artikkelen på sin side uttalt at man skal lete lenge etter en tynnere rapport enn denne.

Videre uttaler Statssekretær i Kommunal- og regionaldepartementet Anne Beathe K. Tvinnerheim at de statlige kravene kan tilfredsstilles til en langt lavere pris enn det bransjen selv gir uttrykk for. Hun sier videre at de ikke vet hva som er forutsetningene for bransjens tall (Halvorsen 2013).

Selvaag og OBOS er to av landets største boligbyggere gjennom de siste femti år og bør således ha kompetanse på feltet. Likeledes har AS Bygganalyse lang erfaring med store og tunge prosjekter, og leverer ca. 500 kalkyler og økonomiske utredninger for byggebransjen hvert år (Bygganalyse 2012).

Utrekningene strekker seg altså fra kr 100 000,- og opp til kr 600 000,- Hvorfor er dette spriket så stort?

Konserndirektør i AF Gruppen Morten Grongstad har uttalt at byggekostnader ikke er noen eksakt viten, og at det er viktig at man sammenligner epler med epler når man vurderer kostnadene (Refvem 2013).

I denne oppgaven ønsker vi også å høre hva andre store boligbyggere som ikke har deltatt i debatten i samme grad som Selvaag og OBOS, mener om temaet.

Vi ønsker også å undersøke nærmere hvorfor det er så store sprik i beregningene. Bruker aktørene samme forutsetninger for sine beregninger eller sammenligner man epler med pærer?

1.2. Problemstilling

På bakgrunn av det som er sagt ovenfor har vi kommet frem til følgende problemstilling:

Hvilken konsekvens mener boligbyggerne at nye byggetekniske forskriftskrav har fått for byggekostnadene for små leiligheter?

Underproblemstillinger:

Medfører tilgjengelighetskravene at det ikke lenger er mulig å bygge de minste leilighetene?

Bruker myndighetene og boligbyggerne samme forutsetninger når de beregner hvor store kostnadsøkningene har vært som følge av forskriftskravene?

1.3. Avgrensing

Debatten i media dreier seg hovedsakelig om konsekvensen for små blokkleiligheter. I de største byene i Norge har det vært stor etterspørsel etter små leiligheter, og vi har derfor fokusert på hvordan forskriftene påvirker nybygging av små leiligheter i Oslo. Som teorigrunnlag i oppgaven har vi blant annet brukt kostnadsberegninger fra konsulenter, men siden det er boligbyggerne som faktisk bygger boliger er det deres meninger vi har ønsket å få frem. Vi har avgrenset oppgaven til kun å ta for seg boligbygging i Norge, ettersom det er stor forskjell på lovverk, byggeforskrifter og byggesystemer i andre land.

1.4. Oppgavens oppbygging

Først vil vi beskrive metoden og fremgangsmåten vi har benyttet for å besvare problemstillingene. Deretter definerer vi noen sentrale begreper som vil bli brukt senere i oppgaven. Hvilke konkrete endringer som omhandles av de siste års byggeforskrifter og krav blir også belyst. Videre gjennomgår og redegjør vi for litteratur og rapporter som er relevant for problemstillingene. Empiriske resultater fra intervjuene med boligbyggerne presenteres deretter. Til slutt ser vi på likheter og forskjeller mellom teorien og empirien før vi trekker konklusjoner.

2. Metode

I Everett og Furseth (2012 s. 128) forklarer Vilhelm Aubert hva som menes med metode: "*En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder*".

I dette kapittelet vil vi gå igjennom metodene vi har brukt og de valgene vi har tatt underveis i arbeidet med oppgaven.

Vi vil videre forklare de metoder som er benyttet for å samle inn informasjon før det vises hvordan analysen er utført. Til slutt vil vi diskutere hvorledes krav til gyldighet (validitet) og pålitelighet (reliabilitet) er ivaretatt.

2.1 Valg av innsamlingsmetode

På bakgrunn av at vi ønsker å undersøke et forholdsvis «udokumentert» område, har vi valgt å benytte en kvalitativ tilnærming. Jacobsen (2005) beskriver hovedforskjellen på kvalitativ og kvantitativ metode som hvor åpen forskeren er for nye innspill og overraskende informasjon i løpet av innsamlingen. Videre sier Jacobsen at kvantitative tilnærminger ofte er lite åpne for informasjon som ikke er kjent på forhånd, mens kvalitative åpninger er mer åpne.

Fordelen med å ta i bruk en kvalitativ metode for å belyse problemstillingen vår, var at vi ville legge få begrensninger på de svarene informantene kunne gi oss. Vi ønsket å gå ned i dybden, oppnå detaljkunnskap, få frem ulike nyanser og fokusere på den unike informants perspektiv. I tillegg hadde vi behov for fleksibilitet i datainnsamlingen fordi vi hadde lite data å ta

utgangspunkt i. Ulempen ved å velge en kvalitativ metode er at fordi det er tidkrevende må vi velge oss ut færre informanter. Jacobsen (2005) mener da man må spørre seg om informanten er representativ for andre enn seg selv. Videre kan forskningen bli uoversiktlig og inneholde for mange detaljer. Til slutt nevner Jacobsen (2005) at nærhet til respondentene kan være ødeleggende for evnen til analytisk avstand.

2.2. Litteraturstudie/dokumentanalyse

For å definere problemstillingene våre valgte vi først å benytte oss av litteraturstudier/dokumentanalyse. Dette for å undersøke om det er skrevet noe om feltet tidligere, og i så fall, hva som ville være relevant for oss.

Vi tok i bruk Husbankens nettsider, BIBSYS, søkemotorer og kollegaer for å identifisere relevant litteratur. Ved denne tilnærmingen viste det seg vanskelig å finne relevant faglitteratur. Problemstillingen vår tar for seg noe som er relativt nytt og hvor det fremdeles er lite forskning tilgjengelig. Vi fant innledningsvis begrenset med materiale som omhandler konsekvenser av de byggetekniske forskriftsendringene utover avisartikler og leserinnlegg som for en stor del besto av udokumenterbare påstander. Vi fant for øvrig to relevante rapporter: *Ikke så dyrt likevel* (Chrisophersen og Denizou 2010) og *Hva betyr kvalitetskrav for byggekostnader og boligtilbud?* (Kvinge et.al. 2012).

Thagaard (2009 s. 62) betegner studier av faglitteratur om et bestemt tema som «dokumentanalyse». Med lite faglitteratur tilgjengelig valgte vi å foreta dokumentanalyse basert på de to utvalgte rapportene. Vi valgte oss ut det mest sentrale materialet, for deretter å følge opp referanser fra disse kildene. Vi studerte referansenes referanser for å avdekke mest mulig informasjon som vi så relevant for problemstillingen vår. Dette avdekket mye materiale på siden av selve problemstillingen, men vi fant også frem til teori som vi mener danner et godt bakteppe for innføringen av mange av myndighetenes krav. I mars d.å. ble det publisert ytterligere en rapport som var relevant for vår problemstilling: *Kostnadsvurdering av boligblokk med kjeller* (Bånerud og Rudén 2013). Denne ble vi gjort oppmerksom på gjennom en pressemelding fra Kommunal- og regionaldepartementet.

2.3. Intervjuer

I tillegg til litteraturstudier valgte vi å benytte oss av personlige intervjuer.

Som nevnt over i «2. Valg av metode» er hovedårsaken til at vi valgte å gå for en kvalitativ metode, at det finnes begrenset med informasjon om problemstillingen vi ønsket å svare på. Videre så vi det som hensiktsmessig å gjennomføre den kvalitative undersøkelsen gjennom delvis strukturert tilnærming til intervjuer, da vi var interessert i hvordan den enkelte boligbygger fortolker, forstår, samt hva de legger i ulike meninger. En delvis strukturert tilnærming kjennetegnes ifølge Thagaard (2009) ved at temaene undersøkeren skal spørre om er forhåndsdefinert, men at rekkefølgen kan endre underveis i intervjuet. Videre åpner man for fleksibilitet i samtalen. Siden vi så det som hensiktsmessig å kunne sette oss ned med noen utvalgte informanter for å kunne stille spørsmål direkte, med muligheten til å stille oppfølgingsspørsmål der vi følte det var behov for presiseringer eller nærmere utdyping, passet det delvis strukturerte intervjuet godt for å finne svar på problemstillingen. Et typisk oppfølgingsspørsmål ville være å be informanten om å presisere hvilke forutsetninger som lå bak beregningen, eksempelvis hvor mange etasjer de har forutsatt. Slike presiseringer ville ikke kommet frem ved en kvantitativ undersøkelse.

I henhold til Thagaard (2009) kan de personer som blir intervjuet betegnes som informanter, et uttrykk vi har valgt å benytte i denne oppgaven.

2.3.1 Om utvalg av informanter

Med en kvalitativ tilnærming var det viktig for oss å finne fram til store aktører som bygger mange boliger, framfor å bruke et større utvalg med mindre aktører som sannsynligvis ikke ville ha det samme erfaringsgrunnlaget. De som bygger flest boliger er de som sannsynligvis besitter mest kunnskap om temaet. Vi bestemte oss for at vi ville intervjuer aktører som har vært aktive i minimum 20 år, som i fjor bygget minimum 300 boliger i blokkbebyggelse og som har hovedvirksomheten sin i Oslo området.

For å velge ut hvilke informanter det var relevant å intervjuer har vi tatt utgangspunkt i noen av de aktører som har fremhevet seg i debatten som har versert i media. I tillegg har vi forhørt oss med kolleger og bekjente i bransjen. Samt undersøkt selskapenes hjemmesider. Det var ønskelig at de selskapene som skulle intervjues kunne svare på spørsmål tilknyttet spesifikke kostnadsberegninger som følge av forskriftskravene. Det viste seg dessverre at ingen av

selskapene bortsett fra Selvaag og OBOS, som vi allerede hadde tallene fra gjennom media, hadde gjort spesifikke beregninger. En grunn kan selvsagt være at de ikke ville dele tallene.

Vi forsøkte å ta kontakt både pr. telefon og epost hvor de fleste viste seg positive til våre henvendelser. Ett av selskapene vi kontaktet ønsket ikke å la seg intervju, noe som resulterte i at vi intervjuet ett selskap mindre enn det vi hadde håpet på.

Vi satt igjen med fem ulike selskaper som alle er å betegne som boligbyggere og som tilfredsstillte våre krav som nevnt innledningsvis i kapittelet.

Vi gjennomførte deretter halvstrukturerte personlige intervjuer med disse fem aktørene, som er:

Selvaag Bolig ASA, ved administrerende Direktør Baard Schumann

Selvaag Bolig ASA er et boligutviklingselskap som bygger på Selvaags 60 år lange historie og erfaring. Selskapet har fokus på områdene Stor Oslo, Bergen og Stavanger. De har også prosjekter i Sverige. I følge årsrapporten for 2012 solgte Selvaag Bolig 1011 boliger, mens det ble igangsatt bygging av 845 boliger.

OBOS, ved Kommunikasjonsdirektør Åge Pettersen

Oslo Bolig- og Sparelag er en medlemsorganisasjon med over 330.000 medlemmer. Medlemsmassen stammer hovedsakelig fra Oslo og omegn, men OBOS har de senere årene også etablert seg i Østfold, Vestfold, Rogaland, Bergen, Trondheim og Hamar. Obos driver utvikling og salg av eiendom, eiendomsmegling, eiendomsforvaltning, spare- og utlånsvirksomhet, forsikring og utleie av eiendom. OBOS forvalter for øvrig mer enn hver tredje bolig i Oslo. OBOS igangsatte i følge sin hjemmeside bygging av 1018 boliger og ferdigstilte 617 nye boliger i 2012.

AS Naturbetong, ved Direktør/partner Stig Hvinden

AS Naturbetong er en av de største boligutviklerne i Oslo området. Selskapet har siden 1993 utviklet mellom 4-5000 boliger hvor brorparten av disse har blitt ferdigstilt de siste 10 år. I følge Hvinden solgte Naturbetong ca., 320 boliger i 2012 og har ca. 600 boliger under regulering/prosjektering.

NCC Property Development AS, ved Utviklingssjef Ole Petter Haugen

NCC i Norge består av forretningsområdene NCC Construction, NCC Property Development, NCC Roads og NCC Bolig som er et datterselskap av NCC AB. NCC er et av landets

ledende bygg- og eiendomsutviklingsselskaper og hadde i 2012 i følge sin hjemmeside en omsetning på ca. 7,4 milliarder kroner i Norge. NCC Bolig utvikler og selger boliger i utvalgte områder i Oslo-, Stavanger- og Bergensregionen med ca. 300 enheter for salg pr. år i Norge.

Skanska, ved Prosjektsjef Frode Reppe Sørensen (Skanska Norge AS) og Administrerende Direktør Tore Mjaavatn (Skanska Bolig AS)

Skanska Norge og Skanska Bolig er selskaper i Skanska konsernet. Skanska Bolig er et eiendomsutviklingsselskap under Skanska Norge med hovedfokus på Oslo området, Kristiansand, Stavanger, Bergen og Trondheim. Skanska Bolig opplyste at de har ca. 500 boliger for salg pr. år i Norge.

Antall informanter er begrenset av tiden vi har til disposisjon for skriving av oppgaven. Hvilke personer som ble intervjuet i de enkelte selskapene kom som en følge av personlige forbindelser og hvem som tidligere hadde uttalt seg i debatten.

Før intervjuene fikk informantene tilsendt en intervjuguide som inneholdt de temaene vi ønsket å undersøke. En del av spørsmålene er av så teknisk karakter at informantene måtte ha litt tid til å forberede seg. Vi stilte i tillegg en del oppfølgingsspørsmål løpende under intervjuene som ikke er gjengitt i referatene.

Intervjuguiden ble utarbeidet på grunnlag av egen erfaring om temaet og tidligere beregninger av byggekostnader laget av noen av byggherrene samt konsulenter som har utarbeidet rapporter på oppdrag fra myndighetene. Intensjonen vår var å finne ut både hva aktørene mener konkret om kostnadsøkninger samt om bransjens beregninger baserer seg på de samme forutsetninger som konsulentene sine beregninger.

Undersøkelsessituasjonen dikterer om man skal bruke lydopptaker eller ta notater under underveis (Thagaard 2009). Den største fordelen med å benytte lydopptaker er at alt av informasjon blir lagret. Dette gir anledning til å gå tilbake og kvalitetssikre det som har blitt sagt. Vår veileder rådet oss til å spørre informantene om de samtykket til at vi benyttet lydopptaker da noen kan oppleve dette som negativt. Bruk av lydopptaker kan resultere i at noen personer kan reservere seg mot å si noe negativt da vårt tema dreier seg om myndighetsfastsatte krav. Denne bransjen er knyttet nært opp mot offentlige etater som i stor grad er med på å legge føringer for boligbyggeprosjekter og vi kan kun spekulere i at deler av

bransjen ikke ønsker å trække noen på tærne da de ser seg avhengige av et godt samarbeid med disse etatene, dog trekker vi den slutningen at ingen av våre informanter lot seg affisere av bruk av lydopptaker og hadde ingen innsigelser mot dette. Flertallet av informantene er dessuten vant med å uttale seg i media. I tillegg opplyste vi om at referat fra intervjuene ville bli oversendt på mail for godkjenning og kvalitetssikring av informanten.

Vi valgte å benytte lydopptaker i tillegg til å ta notater under intervjuet. I følge Thagaard (2009) gir en kombinasjon av lydopptaker og notater det beste materialet.

Alle intervjuer bortsett fra ett av intervjuene ble holdt i de respektive selskapers lokaler. Det siste intervjuet med OBOS ble avholdt over telefon. Bakgrunnen for at vi ønsket å avholde intervjuene i selskapenes lokaler var at det er det enkleste for informanten.

Vi var opptatt av at våre intervjuer ikke skulle ta for lang tid. Ifølge Jacobsen (2005) er det ikke mye informasjon som kommer etter at intervjuet har vart over en time, så vi opplyste informantene om at vi regnet med å bruke en time. Tidsrammen holdt i tre av fem intervjuer. På de to andre intervjuene brukte vi henholdsvis en time og førti minutter og to timer. Grunnen her var at informantene hadde mye å si om emnet i tillegg til å snakke om ting på siden av emnet.

2.4. Analyse

I etterkant av intervjuene hørte vi gjennom lydopptakene og skrev ned det som ble sagt. Vi slettet deretter lydopptakene. Under intervjuene supplerte vi spørsmålene vi hadde oversendt på forhånd i de tilfellene der informantene opplevde at det var uklarheter. Vi lagde deretter en oppsummering som vi sendte til informantene for gjennomgang og godkjenning. Ingen av informantene ønsket å korrigere sine svar.

I vårt arbeid med analysen har vi trukket ut den informasjonen vi fant mest relevant for å kunne besvare problemstillingene. Deretter har vi sett på i hvilken grad svarene fra informantene samsvarer med teorien.

2.5. Gyldighet (Validitet) og pålitelighet (reliabilitet)

Thagaard (2009) knytter reliabilitet til spørsmålet om forskningens pålitelighet, altså om vi kan stole på de data vi har funnet, mens validitet knytter seg til spørsmålet om forskningens

gyldighet. Metodene vi bruker for datainnsamling påvirker både validiteten og reliabiliteten. Ifølge Thagaard (2009) er det viktig å ivareta både validitet og reliabilitet også i kvalitativ metode ved å forholde seg kritisk til kvaliteten i innsamlet data. Tre spørsmål er relevant å stille seg (Jacobsen 2005):

1. «*Har vi fått tak i det vi ønsket å få tak i?*» (intern gyldighet)

Ifølge Jacobsen (2005) er det viktig å teste resultatene overfor andre. Han trekker frem to måter dette kan gjennomføres på av forskeren: å sjekke undersøkelsen og resultatene opp mot andres samt selv å foreta en kritisk gjennomgang.

Et generelt problem med å intervju bransjeaktører er at informantene kan svare strategisk for å få gjennomslag for sine synspunkter. I tillegg har enkelte av de tidligere uttalt seg om temaet i medier som medfører at de allerede har tatt et klart standpunkt.

2. «*Kan vi overføre det vi har funnet til andre sammenhenger?*» (ekstern gyldighet)

Hovedhensikten ved oppgaven vår har ikke vært ønsket om å kunne generalisere, men heller å finne konkrete svar på problemstillingene. Da våre informanter ikke er et tilfeldig utvalg, men nøye valgt ut basert på størrelse og geografi, må vi anta at resultatene ikke er representative for alle boligbyggere, og at det derfor vil være vanskelig å generalisere. Vi mener likevel at svarene kan gi en indikasjon på hva konsekvensene vil bli for bransjen.

3. «*Kan vi stole på de data vi har samlet inn?*» (pålitelighet).

Dette kan knyttes til om det finnes trekk ved undersøkelsen som har skapt de resultatene vi har kommet frem til. De som undersøkes (i dette tilfelle informanten) vil kunne påvirkes av undersøkeren (forskeren). Samtidig kan undersøkeren (forskeren) påvirkes av relasjonen til informanten og prosessen de sammen går gjennom. Dette kaller Jacobsen (2005) en «intervjueffekt».

Det er vanskelig for oss å vite hvordan og i så fall til hvilken grad vi har påvirket informantene i forberedelsene og i selve intervju situasjonen, samt hvordan nærheten

til informantene har påvirket oss og analyseprosessen vi gikk gjennom i etterkant av intervjuene.

Andre forhold som kan påvirke påliteligheten kan være omgivelsene der intervjuene fant sted samt forberedelsene informantene ble bedt om å gjøre i forkant av intervjuene. Som tidligere nevnt i oppgaven, foregikk intervjuene på informantenes kontor for å spare deres tid. Videre ble alle informantene tilsendt intervju spørsmålene på forhånd, slik at de skulle ha muligheten til å forberede seg og eventuelt sjekke opp rundt spørsmål de måtte være usikre på. Til slutt må vi anta at ikke alle informantene har et fullstendig helhetsbilde, og at noe informasjon derfor kan mangle fra enkelte intervjuer.

2.6. Ethiske problemstillinger

I følge Everett og Furseth (2012 s. 42) kan et tema man er personlig engasjert i bidra til å svekke dømmekraften og påvirke tilnærmingen. Thagaard (2009) sier: *«forskerens innflytelse over forskingsprosessen er mer fremtredende i analysefasen enn under innsamlingen av materialet. Forskerens relasjoner til fagmiljøet, til kolleger og til annen forskning på feltet blir mer fremtredende»*.

Vi er begge engasjert og interessert i temaet vi skriver om. Vi jobber begge i «bransjen», men har ikke på forhånd hatt en spesiell mening hverken den ene eller andre veien. Vi har forsøkt etter beste evne å være objektive. Dog skal nevnes at den ene forfatteren av oppgaven, Brodin, jobber i Skanska Bolig og Lorentzen har et samarbeid med Naturbetong om oppføring av et leilighetsbygg i Nydalen i Oslo.

3. Teori

Vi vil i dette kapittelet definere og forklare sentrale begreper som benyttes senere i oppgaven. Videre vil vi oppsummere de konkrete endringene i kravene i forskriftsendringene som har funnet sted de senere år. Til slutt vil vi gjennomgå tidligere rapporter som er relevant for våre problemstillinger.

3.1 Definisjoner og begrepsavklaringer

3.1.1. Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK, TEK 97)

Forskriftene ble innført i 1997 og setter krav til tiltak som omfattes av plan- og bygningsloven hvor kravene i utgangspunktet er gjeldene for alle byggearbeider og hensyntar ikke at arbeidene er søknadspliktige eller ikke. Forskriftens virkeområde er som følger etter § 1-1:

Forskriften er gitt til gjennomføring og utfylling av bestemmelsene i plan- og bygningsloven av 14. juni 1985 nr. 77 og for gjennomføring av Norges forpliktelser etter EØS-avtalen for krav til byggverk og produkter til byggverk (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap 1997. s. 7).

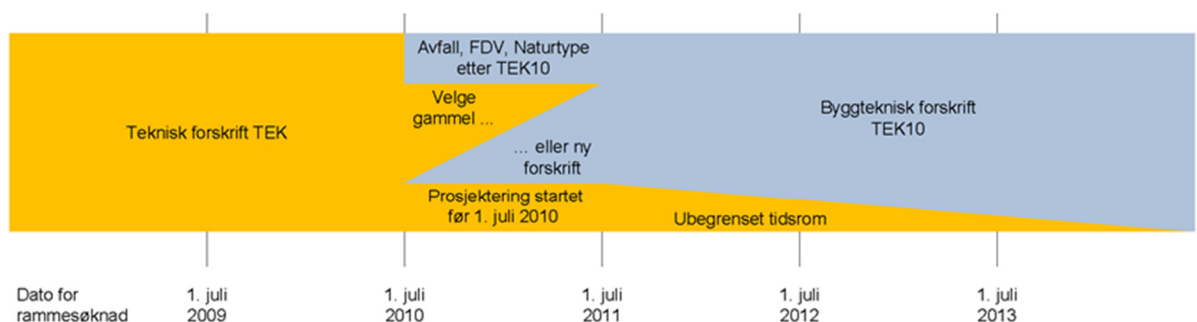
Forskriften ble endret i 1999, 2000, 2001, 2003 og 2007.

3.1.2. Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift, TEK 10)

Byggteknisk forskrift, vanligvis betegnet TEK eller TEK 10 er en forskrift med følgende formål jfr. § 1-1:

Forskriften skal sikre at tiltak planlegges, prosjekteres og utføres ut fra hensyn til god visuell kvalitet, universell utforming og slik at tiltaket oppfyller tekniske krav til sikkerhet, miljø, helse og energi (Direktoratet for byggkvalitet 2010).

Forskriften trekker opp grensen for det minimum av egenskaper et byggverk må ha for å kunne oppføres lovlig i Norge. Forskriften har blitt revidert ved jevne mellomrom, og som er den siste revideringen, trådte i kraft 1. juli 2010.



Figur 1: Overgangen mellom TEK 07 og TEK 10

Kilde: SINTEF Byggforsk (2010)

Figuren ovenfor viser overgangen fra TEK 97 til TEK 10. Som vi ser av figuren kan prosjekter som startet behandling av rammesøknad før 1. juli 2010 fortsatt bygges etter gammel forskrift. Alle byggesøknader der rammesøknaden er innsendt etter 1. juli 2010 skal følge ny TEK 10. I praksis betyr dette at det fortsatt er og vil være en stund fremover nye boligbygg som kan bygges etter gammel forskrift. I neste kapittel vil vi redegjøre nærmere for hva de konkrete endringene har vært.

3.1.3. Universell utforming

I Veiledningen til TEK 10 (s. 69) defineres universell utforming som:

Universell utforming av byggverk tilsier at hovedløsningene skal være utformet slik at de kan brukes av flest mulig på en likestilt måte. Kravet omfatter både planløsning og andre forhold som påvirker brukbarheten av byggverket, for eksempel lysforhold, lydforhold og innemiljø. Krav om universell utforming gjelder byggverk for publikum og arbeidsbygning.

Direktoratet for byggkvalitet går videre med å definere universell utforming i byggereglene slik (Direktoratet for byggkvalitet 2010):

Universell utforming betyr at produkter, byggverk og uteområder som er i alminnelig bruk skal utformes slik at alle mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte så langt det er mulig, uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler.

3.1.4. Tilgjengelighet

Med begrepet tilgjengelighet menes å legge til rette for mennesker med spesielle behov og benyttes som en standard der kun noen av kravene til universell utforming gjelder. Begrepet benyttes i sammenheng med krav til visse boligbygninger hvor dimensjoneringsgrunnlaget er rullestolbruk samt flere krav til orientering som syn og hørsel (Direktoratet for byggkvalitet 2010).

3.1.5. Plan- og bygningsloven

Dagens lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven, Pbl.) ble vedtatt i 2008, men sentrale deler trådte først i kraft 1. juli, 2010. Formålet med loven er å fremme bærekraftig utvikling for den enkelte, samfunnet og fremtidige generasjoner men skal også samordne statlige, regionale og kommunale oppgaver i tillegg til å gi grunnlag for å fatte vedtak om bruk og vern av ressurser i Norges land. Loven skal videre sikre at byggetiltak er i

samsvar med lover, forskrifter og planvedtak hvor alle berørte interesser og myndigheter skal sikres blant annet medvirkning gjennom planlegging og vedtak. Byggetiltak skal ivareta prinsippet om universell utforming i planleggingen og gjennom krav. Barn og unges oppvekstvilkår samt estetisk utforming av omgivelsene skal også hensyntas. (Plan- og bygningsloven 2008)

3.1.6. Byggesaksforskriften

Forskrift 26. mars 2010 nr. 488 om byggesak (Byggesaksforskriften, SAK 10) er i likhet med Byggt teknisk forskrift en forskrift til Plan- og bygningsloven av 2008. Den er fastsatt av Kommunal- og regionaldepartementet hvor store deler av forskriften trådte i kraft 1. juli 2010. Byggesaksforskriften utfyller og utdyper flere bestemmelser i plan- og bygningsloven som byggesaksbehandling, kvalitetssikring og kontroll, tilsyn, godkjenning av foretak for ansvarsrett og reaksjoner hvis regler ikke følges (Forskrift om byggesak 2010).

3.1.7. Funksjonskrav

I rapporten *Små boliger – universell utforming, bovaner og brukskvalitet (2012)* definerer Schmidt og Guttu funksjonskrav som følger: «Funksjonskrav er krav til hvilke funksjoner som skal oppfylles uten å angi bestemte løsninger fordi det finnes ulike måter å oppfylle kravet på». Eksempler på et funksjonskrav er beskrevet i TEK 10 § 12-5: «Byggverk skal ha planløsning tilpasset byggverkets funksjon» og i § 12-7 (1): «Rom og annet oppholdsareal skal ha tilstrekkelig størrelse, romhøyde og plass til fast og løs innredning». Kravene til tilgjengelig boenhet er derimot spesifisert i form av tallfestede krav til snusirkel for rullestol på 1,50 m og krav til passasjer på 0,90 m (Schmidt og Guttu, 2012).

3.1.8. Norsk Standard (NS)

NS er en standard som er utviklet i Norge av organisasjonen Standard Norge som definerer standard på sine hjemmesider slik:

Standard, dokument til felles og gjentatt bruk, fremkommet ved konsensus og vedtatt av et anerkjent organ som gir regler, retningslinjer eller kjennetegn for aktiviteter eller resultatene av dem for å oppnå optimal orden i en gitt sammenheng (Standard Norge u.å.)

Fordi Norge er medlem av den europeiske standardiseringsorganisasjonen CEN er Norge forpliktet til å implementere alle europeiske standarder og fastsette dem som Norsk Standard.

95 % av alle nye Norsk Standard i dag har europeisk opprinnelse (Standard Norge uy.å.). Senere i oppgaven blir følgende standarder nevnt:

NS 3451

Standarden fastlegger inndeling i bygnings- og installasjonsdeler for systematisering, klassifisering, koding m.m. av informasjon som omfatter de fysiske delene av bygningen og de tilhørende utvendige anlegg. Inndelingen kan brukes til byggebeskrivelser, statistikk og tilbakeføring av erfaringer om kostnader, bruksegenskaper, varighet og annet. Videre kan inndelingen benyttes i forbindelse med referansesystemer for merking av bygningsdeler på tegninger, skjema mv. og i det utførte bygget (NS 3451:2009).

NS 3031

Standarden beregner bygningers energiytelse – metode og data (NS 3031:2011).

NS 3940

Standarden viser definisjoner av begreper og beregning av areal og volum for rom, bruksenheter, etasje eller plan og bygninger (NS3940:2012).

3.1.9. Arealdefinisjoner iht. NS 3940

BTA

Bruttoareal: «*Areal begrenset av ytterveggen utside eller midt i delevegg (NS 3940:2012 s 4)*

BRA

Bruksareal: «*Areal innenfor omsluttende vegger» (NS 3940:2012 s 4).*

P-rom

P-rom, også benevnt som primærrom viser til oppholdsrom i boliger. Med oppholdsrom menes kjøkken, stue, soverom, bad, vaskerom, entré, arbeidsrom, trimrom og lignende. Trapp mellom rom p-rom er også å betegne som primærrom. Rom som bod, loft, garasje og garderobe er ikke å regne som p-rom (Store Norske Leksikon u.å.).

BRAs

Det er ingen definisjon av BRAs (salgbart bruksareal) iht. NS 3940:2012. BRAs er den enkelte leilighets BRA, det vil si areal innenfor omsluttende vegger i leiligheten.

Bransjen bruker for øvrig dette som en betegnelse på det areal i leiligheten som er *salgbart*.

3.1.10. Definisjoner på aktører i en byggefase

SSB (2012a) definerer de ulike aktørene i en byggefase som følger:

Entreprenør: En bedrift som påtar seg byggearbeidet i kraft av en kontrakt med byggherre.

Byggherre: Person eller organisasjon som setter opp krav for et prosjekt, setter prosjektet i arbeid og betaler for det.

Endelig eier, konsument: Personen eller organisasjon som betaler den endelige salgsprisen på nybygget inklusiv tomten.

I oppgaven har vi brukt betegnelse byggherre, boligbygger og utbygger om hverandre. Alle betegnelse er iht. SSB sin definisjon av byggherre.

3.1.11. Byggekostnader

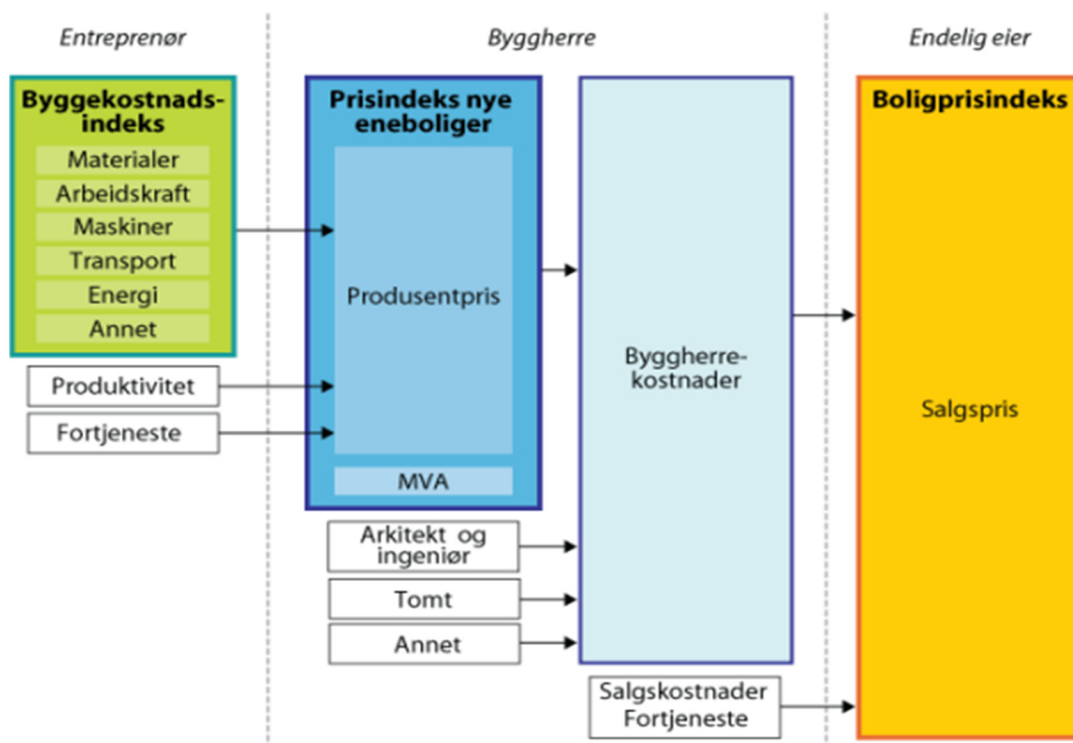
Prisen på en ny bolig består av flere elementer og byggekostnadene er et av disse. Statistisk sentralbyrå definerer byggekostnad som «*prisen entreprenør, byggmester eller installatør betaler for innsatsfaktorene: arbeidskraft, materialer, maskiner, transport og annet*» (SSB, 2012). Dette er altså kostnader for oppføring av selve bygningsmassen. I tillegg til byggekostnadene har en byggherre en rekke andre kostnader som for eksempel:

- Kostnader for tomt
- Salgs- og markedsføringskostnader
- Arkitekttjenester
- Prosjekteringstjenester
- Finanskostnader
- Offentlige avgifter

I tillegg til det ovennevnte har både entreprenører og utbyggere også krav til fortjeneste.

I figuren under fremkommer kostnadene skjematisk oppstilt i henhold til SSB.

Prisbegreper i bygge- og anleggsvirksomheten



Figur 2: Prisbegreper i bygge- og anleggsvirksomheten

Kilde: SSB (2012a)

Som vi ser av figur 2 er det tre aktører som er sentrale i oppføringen av nye boliger: entreprenør, byggherre og endelig eier.

SSB (2012a) sin definisjon av byggekostnad er altså den prisen *entreprenøren* betaler. Som vi ser er den prisen *byggherren* betaler benevnt som «produsentpris». Produsentprisen er som figur 2 viser entreprenørens byggekostnad pluss dennes fortjenestemargin og deretter pluss merverdiavgift. Vi har senere i oppgaven referert til produsentprisen som «boligbyggerens byggekostnad».

3.2. Endringene i de siste års byggeforskrifter og krav

Vi vil først redegjøre for hvilke endringer og myndighetsfastsatte krav som har blitt innført de senere år og deretter hva endringene består av. Det er disse endringene boligbyggerne og myndighetene er uenige om kostnadskonsekvensene for.

Gjennom årenes løp har statlige krav til kvaliteter i forbindelse med boligbygging blitt strammet inn. Dette fremkommer blant annet ved innføringen og eller endringer av de

tekniske byggeforskriftene TEK 97, TEK 07 og TEK 10. I tillegg til byggeforskriftene ble NEK 400 som er krav til planlegging, montasje og verifikasjon av elektriske installasjoner innført 1. juli 2010. (Standard Norge u.å.). SAK10 ble innført 1. januar 2013 for å sikre Plan- og bygningslovens formål om gjennomføring av krav til kontroll, gjennomføring av tilsyn, saksbehandling, godkjenning av ansvarsretter, søknader og bestemmelser om overtredelsesgebyr (Direktoratet for byggkvalitet 2011).

TEK 97 har blitt revidert en rekke ganger frem til 2010 som resulterte i ny Byggteknisk forskrift, TEK 10. I 2007 ble det gjort endringer i TEK 97 gjennom en revisjon av kvalitetskravene til boliger. I 2007 ble energiavsnittet i TEK 97 revidert så kraftig slik at kravet til energibehov ble skjerpet med ca. 25 prosent (Prop. 33 (2012-2013)) i tillegg til andre mindre endringer at selve revisjonen ofte blir omtalt som TEK 07. Dette er imidlertid ingen ny teknisk forskrift, kun større endringer til allerede eksisterende TEK 97 (Kvinge et al. 2012).

Nedenfor redegjør vi for endringene i de ulike kvalitetskravene som følge av forskriftsendringene.

3.2.1. Energikrav

Innledende bestemmelser om energi i TEK 10 § 14-1 *Generelle krav om energi* er som følger:

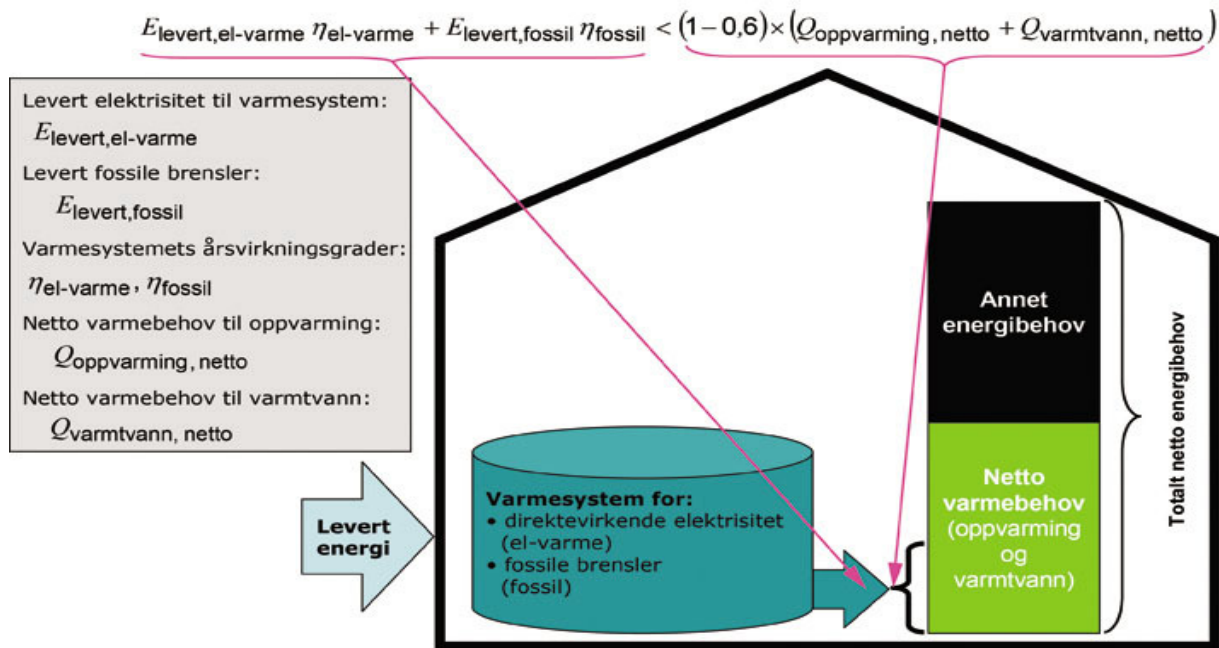
(1) Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at lavt energibehov og miljøriktig energiforsyning fremmes. Energikravene gjelder for bygningens oppvarmede bruksareal (BRA).

(2) Beregninger av bygningers energibehov og varmetapstall skal utføres i samsvar med Norsk Standard NS-3031 Beregning av bygninger energiytelse - Metode og data. U-verdier skal beregnes som gjennomsnittsverdi for de ulike bygningsdeler.

De skjerpede kravene resulterer i strengere krav til års-gjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad, strengere krav til bruk av glassareal og forbud mot installasjon av oljekjel (Kvinge et al. 2012).

Krav til energiforsyning over 500 m² oppvarmet BRA

Minimum 60 % av netto varmebehov skal kunne dekkes med annen energiforsyning enn direktevirkende elektrisitet eller fossile brensler hos sluttbruker.



Figur 3: Energiforsyning iht. TEK 10 § 14-7

Kilde: Direktoratet for byggkvalitet (2010).

Figur 3 viser at nye forskrifter krever at minimum 60 % av netto varmebehov for bygninger over 500 kvm skal komme fra annen energiforsyning enn direktevirkende elektrisitet (for eksempel panelovn) eller fossile brensler (for eksempel oljefyr). Eksempler på aksepterte energiforsyningskilder er fjernvarme, varmepumpe, vedovn og biogass.

3.2.2. Krav til heis

TEK 10 § 12-3 (2) *Krav om heis i byggverk* sier følgende:

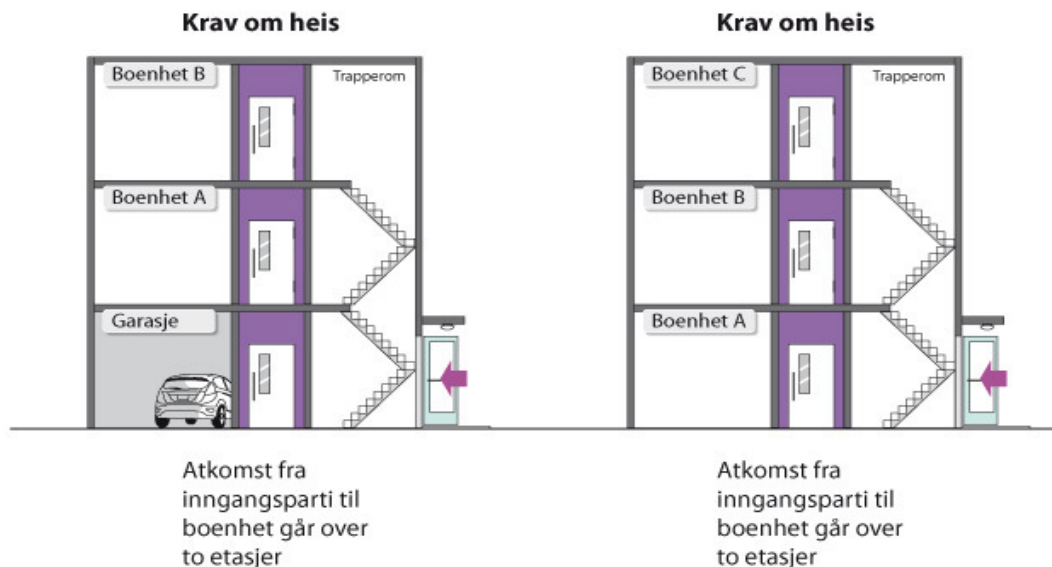
Bygning med tre etasjer eller flere som har boenhet skal ha heis. Kravet gjelder ikke småhus med en boenhet og der atkomst fra inngangsparti til boenhet kun går over én etasje. Løfteplattform kan erstatte heis i bygning med boenhet med tre etasjer.

Løfteplattform skal maksimalt betjene 6 boenheter. Følgende krav til størrelser gjelder:

a. Minst én heisstol skal ha innvendig størrelse på minimum 1,1 m x 2,1 m.

b. Løfteplattform skal ha innvendig størrelse på minimum 1,1 m x 1,4 m.

Krav til heis i boligbygg med tre etasjer eller mer ble implementert i 2007 revisjonen av TEK 97 som illustrert i figur 4. I tillegg ble det satt krav til adkomst til bygg og heis (TEK 10 § 12-4) samtidig som minimumsstørrelse (en økning i størrelse fra tidligere veiledning da dette ikke var nedfelt i forskrift) på heis ble fastsatt.



Figur 4: Illustrerer krav til heis iht. TEK 10
Kilde: Direktoratet for byggkvalitet (2010).

3.2.3. Krav til tilgjengelighet

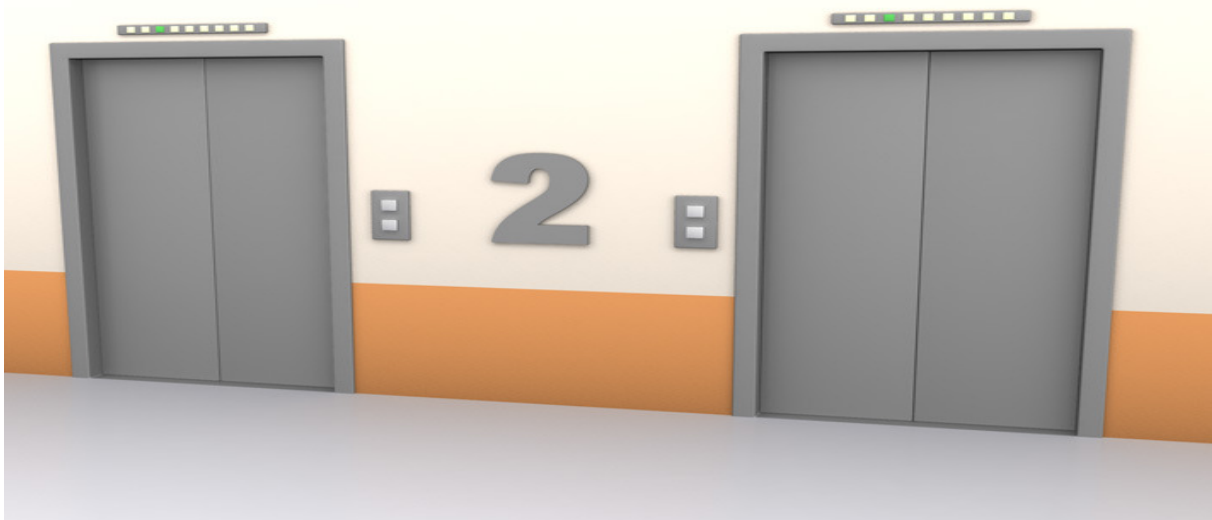
TEK 10 § 12-2 *Krav om tilgjengelig boenhet* sier følgende:

- (1) *Boenhet i bygning med krav om heis skal ha alle hovedfunksjoner på inngangsplanet. Inngangsplanet skal være tilgjengelig for personer med funksjonsnedsettelse slik det følger i forskriftene.*
- (2) *Med hovedfunksjoner menes stue, kjøkken, soverom, bad og toalett.*

3.2.4. Tilgjengelig boenhet

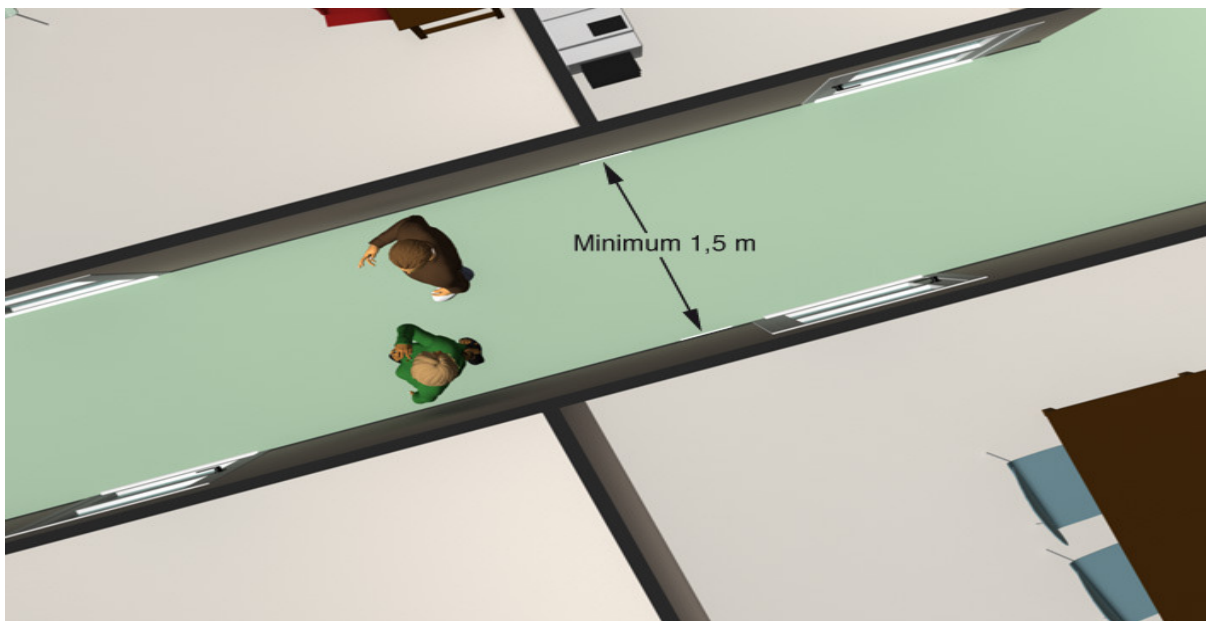
I TEK 10 stilles det kun krav til tilgjengelighet og ikke universell utforming innvendig i forbindelse med boenhet/boliger. Krav om universell utforming i TEK 10 gjelder kun for byggverk for publikum og arbeidsbygning samt utomhusarealer for boligbygg. Med

tilgjengelighet menes det i praksis at for eksempel inngangsparti på bygg skal være godt synlig, belyst, ha visuelt oppmerksomhetsfelt foran hovedinngangsdør, trinnfritt inngangsparti slik at det er mulig å bruke for rullestolbrukere. For lett å orientere seg skal etasjer markeres med nr. og etasjetall skal være tydelig merket i alle etasjer som vist i figur 5. Gangarealer o.l. i fellesareal skal være trinnfritt med minimumsbredde på 1,5 meter som illustrert i figur 6. Rommene i boenhetens inngangsplan skal være dimensjonert og tilrettelagt for rullestolbruk, det vil si trinnfritt med snusirkler og med mulighet til å innrede i forhold til at rullestolbrukere kan betjene alle de ulike funksjonene. Boder og andre oppbevaringsplasser skal også være trinnfritt slik at det muliggjør benyttelse av rullestolbruker. Balkonger og eller terrasser skal inneha snuplass for rullestol og maks 25 mm terskel i forbindelse med utgang (Direktoratet for byggkvalitet 2010).



Figur 5: Etasjetall skal iht. TEK 10 § 12-6 være visuelt og lesbart i alle etasjer.

Kilde: Direktoratet for byggkvalitet (2010)

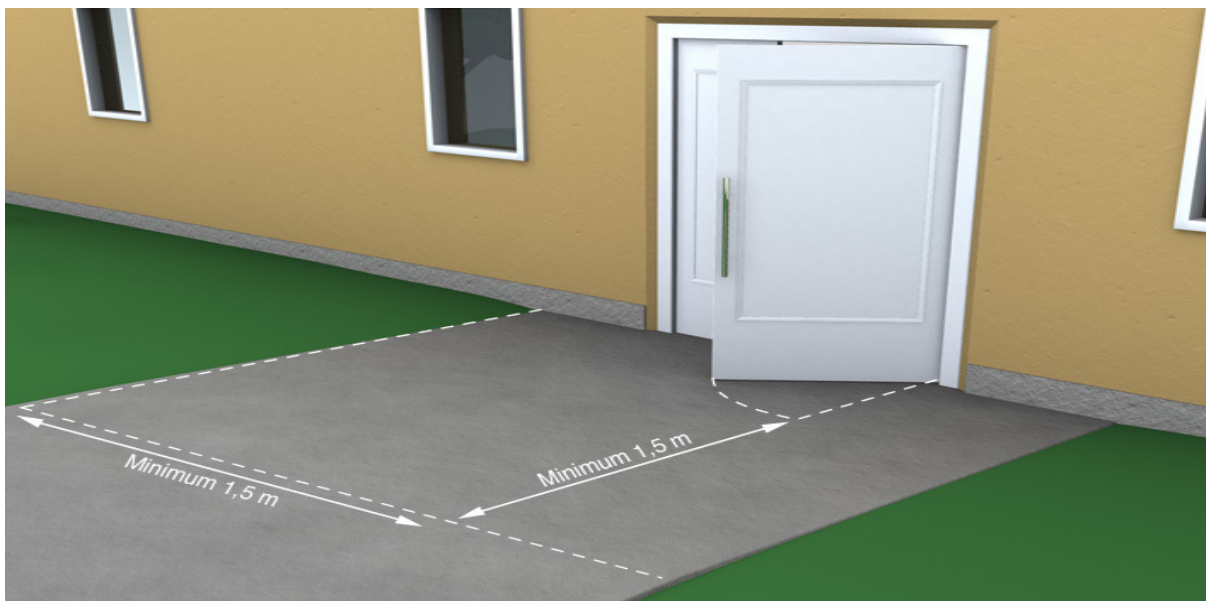


Figur 6: Iht. TEK 10 § 12-6 må det være minimum 1,5 m fri bredde i korridor og svalgang.
Kilde: Direktoratet for byggkvalitet (2010)

Det fremkommer i veiledning om tekniske krav til byggverk TEK 10, kapittel 12 *Planløsning og bygningsdeler i byggverk*:

Uttrykket tilgjengelig brukes som en standard der ikke alle krav til universell utforming gjelder. Dimensjoneringsgrunnlaget er bruk av rullestol samt gitte krav til orientering. Begrepet tilgjengelig brukes i forbindelse med krav til enkelte boligbygninger.

Ved siste forskriftsendring ble krav til boligens adkomst strammet inn, det samme gjelder for kommunikasjonsveier i flerleilighetsbygg som nevnt over. Innstrammingen vises i at det angis konkrete bredder. Tidligere var den slags "krav" angitt i veiledningen som eksempler på hvilke mål som ville tilfredsstilt forskriftskrav under benevnelsen funksjonskrav.



Figur 7: Horisontalt felt plasseres utenfor dørens slagradius iht. TEK 10 § 12-4

Kilde: Direktoratet for byggkvalitet (2010)

Tilgjengelighetskrav til boliger og utearealer ble skjerpet ved innføring av TEK 10.

Tilgjengelighetskravene i TEK 97 var i større grad funksjonsbaserte, uten at kravene var tallfestet eller gitt noe ytelsesnivå som måtte oppfylles slik at det lå større frihet hos prosjekterende i å kunne velge samt tilpasse løsninger til ulike prosjekter. (Statens bygningstekniske etat 2001)

Det fremgår av veiledningen til TEK 10 at løsninger på forskriftenes funksjonskrav må betraktes som minstekrav. Hvis det brukes løsninger iht. NS (Norsk Standard), Europeisk teknisk godkjenning og ellers likeverdige standarder så vil funksjonskravene i TEK være oppfylt. Hvis andre løsninger skal benyttes må disse dokumenteres hvorfor de er gode nok til å oppfylle de krav som ellers er stilt i TEK.

I TEK 10 er det i tillegg til funksjonskravet stilt konkrete krav til blant annet høyder og bredder, dette gjør at TEK 10 skiller seg fra TEK 97 ved å være en mindre funksjonsbasert forskrift. Disse er å betegne som minstekrav som ikke kan fravikes.

Rom og annet oppholdsareal

I TEK 10 § 12-7, annet ledd stilles det krav til at rom utformes slik at rullestolbruker kan betjene nødvendige funksjoner på en tilfredsstillende måte hvor disse rom skal ha trinnfri tilgang og snuareal med diameter på minimum 1,5 m. Videre skal boenhet dimensjoneres for

rullestol på inngangsplanet. Tredje ledd angir videre krav til rom for varig opphold hvor det kreves fri passasje på 0,9 m til dør og vindu utenfor selve møbleringssonen.

Entre og garderobe

TEK 10 § 12-8 sier at det her er krav til fri passasje utenfor møbleringssone i tillegg til 1,5 m diameter snusirkel utenfor slagradiusen til døren.

Bad/toalett

Boenhet skal inneha minst ett bad og toalett som må oppfylle krav i henhold til TEK 10 § 12-9. Dette innebærer at det er fri gulvplass til snusirkel på minimum 1,5 m diameter foran toalett, fri gulvplass på en side av toalett på minimum 0,9 m og 0,2 m på den andre siden. Videre er det krav til 0,9 m fri passasjebredde frem til fri plass ved siden av toalett.

3.2.5. Brannkrav

Byggverk klassifiseres nå i risikoklasser ut i fra den trussel en brann kan medføre for skade på liv, helse, materielle verdier og miljø- og samfunnsmessige forhold.

Reelle endringer gjelder primært nye krav gitt i TEK 10 § 11-12 (1) *Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider*, og gjelder krav til alarm- og sløkkeanlegg samt evakueringsplaner i visse typer byggverk.

a) Byggverk, eller del av byggverk, i risikoklasse 4 hvor det kreves heis, skal ha automatisk brannsløkkeanlegg.

Det vil her være naturlig med sprinkleranlegg eller boligsprinkleranlegg i tillegg til automatisk brannalarm.

3.2.6. Radonkrav

Statens strålevern har beregnet at radon står bak 14 % av alle lungekrefttilfeller i Norge (Kreftforeningen 2012)

For å begrense radon stråling er det i TEK 10 innført krav til reduserende tiltak jfr. § 13-5 hvor det fremgår at:

(1) Bygning skal prosjekteres og utføres med radonforebyggende tiltak slik at innstrømming av radon fra grunn begrenses. Radonkonsentrasjoner i inneluft skal ikke overstige 200 Bq/m³.

(2) Følgende skal minst være oppfylt:

a. Bygning beregnet for varig opphold skal ha radonsperre mot grunnen.

b. Bygning beregnet for varig opphold skal tilrettelegges for egnet tiltak i byggegrunn som kan aktiveres når radonkonsentrasjoner i inneluft overstiger 100 Bq/m³.

(3) Annet ledd gjelder ikke dersom det kan dokumenteres at dette er unødvendig for å tilfredsstille kravet i første ledd.

3.2.7. NEK 400

NEK 400:2010 er en normsamling utarbeidet av NK64 i Norsk Elektroteknisk Komite (NEK). NEK 400 angir sikkerhetskrav til elektriske lavspenningsinstallasjoner. Kravene er ment å sikre personer, husdyr og eiendom mot farer og skader som kan oppstå ved bruk av elektriske installasjoner i tillegg til å sikre at installasjoner fungerer for den bruken de er tiltenkt (Standard Norge 2013).

I siste versjon av NEK 400, utgitt 1. juni og gjeldende fra 1. juli 2010 er det nye krav til hovedsakelig overspenningsvern, komfyrvakt og antall stikkontakter i ulike rom. Eksempelvis er det i stue pålagt 2 stikkontakter pr. påbegynt 4 m² gulvareal i tillegg til krav om minimum 6 uttak hvor det er planlagt TV/hjemmekino/musikkanlegg (NEK 400:2010).

3.2.8. Byggesaksforskriften (SAK10)

Kommunene er ansvarlig for gjennomføring av Plan- og bygningsloven og står for byggesaksbehandlingen samtidig som de også tidligere hadde ansvaret for at kravene i byggeforskriftene var oppfylt. Innføring av forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK, TEK97) endret imidlertid på dette slik at ansvaret for å følge det offentlige regelverket ble flyttet over til de profesjonelle – søker, prosjekterende samt utførende. I tillegg til at kommunene hadde ansvaret for godkjenning og utstedelse av ansvarsretter til ansvarlige foretak skulle de også påse at rammebetingelser og lignende i henhold til reguleringsplan og andre kommunale vedtekter forøvrig ble fulgt og oppfylt.

Videre ble de profesjonelle ansvarlige gjennom egenkontroll, for at materielle krav, sitt eget arbeid, prosjektering og utførelse ble oppfylt som følge av forskriftene. Med andre ord skulle de selv kvalitetssikre sitt eget arbeid som måtte dokumenteres, men uavhengig firma kunne benyttes for dette i tillegg til at kommune kunne pålegge slik uavhengig kontroll da

kommunene var pålagt å føre tilsyn med at dette ble gjennomført. (Kvinge et al. 2012)

3.2.9. Tredjepartskontroll

I Byggesaksforskriften av 30. juni 2010 (SAK10) med virkning fra og med 1. januar 2013 ble det innført nye regler om obligatorisk uavhengig kontroll i byggesaker. Reglene er en presisering etter Plan og bygningsloven § 23-7 hvor det fremkommer at ansvarlig kontrollerende skal være fullstendig uavhengig av det foretaket som utfører arbeidet som kontrolleres. Den uavhengige kontrollen skal sørge for at det er gjennomført kvalitetssikring av byggarbeidene i tillegg til at prosjekteringen av tiltaket oppfyller kravene i TEK 10, byggeteknisk forskrift samt at byggarbeidene er utført i henhold til prosjekteringsgrunnlaget og de utarbeidede prosjekterte løsninger for tiltaket. For boliger i tiltaksklasse 1 (småhus) kreves uavhengig kontroll ved bygging av nye våtrom og søknadspliktig rehabilitering i tillegg til lufttetthet. For boliger i tiltaksklasse 2 og 3 skal flere områder kontrolleres, da også bygningsfysikk, konstruksjonssikkerhet, geoteknikk og brannsikkerhet (Direktorat for byggkvalitet 2011).

3.2.10. Reguleringsplan

Reguleringsplanen med tilhørende bestemmelser angir bruk, vern og utforming av arealer jfr. Plan- og bygningslovens § 12-7 som dikterer hvilke forhold reguleringsplanen kan regulere::

I reguleringsplan kan det i nødvendig utstrekning gis bestemmelser til arealformål og hensynsoner om følgende forhold:

4. funksjons- og kvalitetskrav til bygninger, anlegg og utearealer, herunder krav for å sikre hensynet til helse, miljø, sikkerhet, universell utforming og barns særlige behov for leke- og uteoppholdsareal,

5. antallet boliger i et område, største og minste boligstørrelse, og nærmere krav til tilgjengelighet og boligens utforming der det er hensiktsmessig for spesielle behov.

Disse to punktene indikerer at kommunene selv kan legge kvalitetskrav til bygninger i reguleringsplanen. Usikkerhet rundt hvor langt kommunene kan utøve dette klargjøres gjennom brev til kommunene av 26. oktober 2010 hvor det fremkommer at det fremdeles er anledning: *"til å stille strengere krav om universell utforming til utearealer enn de krav som fremgår av byggeteknisk forskrift kapittel 8"*

Det gis videre adgang til å:

Stille krav til hvor stor andel av boligene i planområdet som må ha alle hovedfunksjoner på inngangsplanet ... hensikten er å styrke reguleringsplanen som bolig politisk styringsverktøy knyttet til fordelingen av boligtyper og leilighetsstørrelser, sikring av minstestørrelse og eventuelle krav om tilgjengelighet og standard ... fastslår at det kan stilles krav til lokalisering og utforming av boliger som skal bygges for eller kunne tilpasses eldre, personer med ulike typer funksjonsnedsettelse" (Det kongelige miljøverndepartement 2010 s. 1-2).

Med andre ord betyr dette at krav til tekniske løsninger og tilgjengelighetskrav i bygg dikteres av TEK, men det gir kommunene gjennom fastsettelse av reguleringsplan mulighet til å stille strengere krav til universell utforming av utearealer i forbindelse med boliger enn det som fremkommer som minstekrav av byggeteknisk forskrift kapittel 8.

Det kan i tillegg i reguleringsplan stilles krav til andre forhold ved boliger som ikke er inkludert i teknisk forskrift som for eksempel krav til orientering av leiligheter og lysforhold. Dette er en vanlig praksis i Oslo Kommune hvor det kan kreves at leiligheter ikke kan kun ha nord og øst vendt fasade eller at leilighet skal ha gjennomgående belysning. Resultatet av slike krav vil påvirke både kvaliteter ved boligen og hvordan gitte bygningsvolumer klares utnyttet av byggherre på godt og vondt. Et annet eksempel på slike krav er Oslo Bystyres vedtak i 2007 (revisjon i 2009) for norm for prosentvis fordeling av leilighetsstørrelser etter bruksareal med forankring i plan- og bygningsloven § 12-7, 5 ledd. Normen fastsetter følgende krav for indre by (Gamle Oslo, Sagene, Nydalen, Grünerløkka og St. Hanshaugen)

Kategori 1 (små leiligheter): Maksimum 20 % leiligheter med 40 - 50 m² BRA

Kategori 2 (middels leiligheter): Minimum 30 % leiligheter med 50 - 75 m² BRA

Kategori 3 (store leiligheter): Minimum 50 % leiligheter med over 80 m² BRA
(Bystyret 2007)

Oppsummering

De viktigste endringene i nye forskrifter som vil få en konsekvens for oppføring av nye boliger er følgende:

- Energikrav
- Krav til heis
- Krav til tilgjengelighet
- Brannkrav
- Radonkrav
- Krav til elektroinstallasjoner
- Krav til tredjepartskontroll

3.3. Litteratur og teori

Vi vil nå se på hvorfor tilgjengelighetskrav, krav om universell utforming og energikrav har fått en så stor plass i gjeldende byggeforskrifter som de har. Dette er de tre endringene vi ønsker å trekke frem fordi det er disse kravene vi mener har fått størst oppmerksomhet i den pågående mediedebatten som de mest fordyrende elementene.

3.3.1. Politiske målsetninger og bakgrunn for tilgjengelighetskrav og universell utforming

Under Bondevik II regjeringen ble grunnlaget for myndighetenes ønske om et tilgjengelig samfunn lagt gjennom St. meld. nr. 23, 2003:2004:9, spalte 1. Her ble det lagt vekt på de samfunnsøkonomiske gevinstene ved at eldre personer kunne bo lengre i hjemmene sine. Dette ønske har blitt videreført av senere regjeringer og blant annet gjennom Barne- og likestillingsdepartementets handlingsplan fra 2009 *Norge universelt utformet 2025* som også bygger på handlingsplanene for funksjonshemmede (1990-93, 1994-97 og 1998-2001), Miljøverndepartementets handlingsplan (Plan for universell utforming til viktige samfunnsområder 2004-2008) og Norges forpliktelser ved signering i 2007 av FN konvensjonen om rettigheter til mennesker med nedsatt funksjonsevne (United Nations: Convention On The right of Persons With Disabilities).

Manglende tilgjengelighet kan oppleves som diskriminerende for mennesker med nedsatt funksjonsevne med det opplagte resultat at tilgjengelighet er viktig for denne gruppens samfunnsdeltagelse. Universell utforming skal gi uttrykk for en samfunnsverdi om likestilling og skal gi bedre og mer likestilte omgivelser for personer med nedsatt funksjonsevne samt samfunnskvaliteter som er til det bedre for enkeltmenneske og samfunnet som helhet (Barne-, likestillings og inkluderingsdepartementet 2009).

Regjeringens fremtidsvisjon er at Norge i tillegg til å være verdensledende på likestilling mellom kjønnene skal være universelt utformet innen 2025, altså skal Norge bli best på likestilling for personer med nedsatt funksjonsevne. Dette skal bidra til å motvirke diskriminering av personer med nedsatt funksjonsevne, gi bedre og mer likestilte omgivelser for befolkningen forøvrig og bidra til sosial og økonomisk bærekraft. Dette skal gjøres skrittvis med gjennomføring av en omfattende satsing på universell utforming som legges til grunn for samfunnsutviklingen (Barne-, likestillings og inkluderingsdepartementet 2009).

Denne tankegangen om et tilgjengelig samfunn for alle er grunnlaget for at det nå stilles krav til at alle nye boliger som oppføres skal være tilgjengelige samt at alle uteområder skal være universelt utformede.

For at Norge skal være universelt utformet innen 2025 vil det benyttes ulike virkemidler som tilpasses sektor og oppgave samtidig som det skal brukes tidsfaste mål (Barne-, likestillings og inkluderingsdepartementet 2009). To av disse virkemidlene er innføringen av Plan- og bygningsloven 2008 og TEK10.

Bakgrunnen for denne ambisiøse satsingen er at Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet har ansvar for å fremme likestilling og motvirke diskriminering uavhengig av kjønn, alder, seksuell orientering, hudfarge, etnisitet, religion og nedsatt funksjonsevne. FN konvensjonen om rettigheter til mennesker med nedsatt funksjonsevne (Convention On The right of Persons With Disabilities 2006) ble vedtatt i 2006 og undertegnet av Norge i 2007. I mai 2013 hadde 76 land ratifisert konvensjonen (United Nations 2013).

Grunntanken her er å sikre mennesker med nedsatt funksjonsevne full og likeverdig rett til å realisere sine menneskerettigheter hvor de land som har signert konvensjonen forplikter seg til å iverksette tiltak for at denne gruppen mennesker på lik linje med andre skal ha tilgang til det samme fysiske miljøet, transport, informasjon og kommunikasjon m.m. Landene skal i tillegg arbeide for å fremme universell utforming (Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet 2009).

1.1.2009 trådte Diskriminerings- og likestillingsloven i kraft. §1 sier følgende:

Lovens formål er å fremme likestilling og likeverd, sikre like muligheter og rettigheter til samfunnsdeltakelse for alle, uavhengig av funksjonsevne, og hindre diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne, og hindre diskriminering på grunn av nedsatt

funksjonsevne. Loven skal bidra til nedbygging av samfunnsskapt funksjonshemmede barrierer og hindre at nye skapes.

Med virkning fra 1. april 2012 ble det for øvrig gjort et unntak for studentboliger. Fra og med denne datoen kunne 80 % av nye studentboliger oppføres uten krav om tilgjengelighet, mens de resterende 20 % må være tilgjengelige. Unntaket gjelder kun for studentboliger som oppføres av studentsamskipnader og studentboligstiftelser. Bakgrunnen er at enkelte tilgjengelighetskrav fører til et arealbehov som ikke er hensiktsmessig for en studentbolig. Studenter bruker disse som en midlertidig bolig med gjennomsnittlig botid på 18 måneder, og har således ikke det samme behov for de kvaliteter en ordinær bolig har. Det ble påpekt at for å holde leiekostnader nede var det nødvendig at også kostnader ved arealbehov holdes nede. De 20 % som fortsatt har tilgjengelighetskrav har det for å ta tilstrekkelig hensyn til at personer med nedsatt funksjonsevne får en likestilt tilgang til egnet studentbolig (Kommunal- og regionaldepartementet 2012).

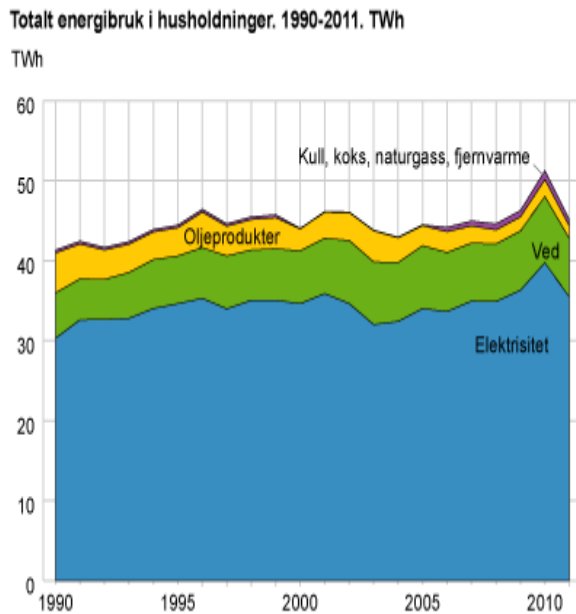
3.3.2. Bakgrunn for innføring av energikrav

På samme måte som myndighetene anser universell utforming og tilgjengelighet som viktige samfunnsprinsipper har også energikrav fått stor plass i de siste års byggeforskrifter.

Energipolitikken har i flere tiår forsøkt å begrense energibruken ved å benytte ulike virkemidler (Olje- og energidepartementet 2007). Noen av disse virkemidlene har vært bestemmelser i energiloven, krav til merking og utarbeidelse av standarder for elektrisk utstyr og ikke minst Plan- og bygningsloven § 27-5 hvor det blant annet stilles krav til at «i byggverk som skal oppføres innenfor et konsesjonsområde for fjernvarme, og hvor tilknytningsplikt for tiltaket er bestemt i plan, skal byggverket knyttes til fjernvarmeanlegget».

Norges bygningsmasse står for ca. 40 % av innenlands energibruk i Norge

Byggenæringen er derfor en viktig brikke i å kontrollere arbeidet med å redusere Norges energibruk og den miljøpåvirkningen energibruken har. Forskrifter er da et virkemiddel som skal bidra til lavere energibehov og miljøvennlig energiforsyning (Direktoratet for byggkvalitet 2010).



Figur 8: Totalt energibruk i husholdninger.

Kilde: SSB (2012b)

Figur 8 viser Norske husholdningers totale energiforbruk i perioden 1990-2011. Som figuren viser er elektrisitet hovedkilden for energibruk.

I TEK 97 ble det stilt krav til tetthet, varmeisolering og varmetap, disse ble skjerpet i revisjonen i 2007 slik at kravet for isolasjon i gulv, himling og vegger økte. Kravet til isolasjonsverdien i vindusglass økte samtidig som det ble satt restriksjoner på hvor stor andel glassarealer som var lovlig. Det ble også skjerpet inn på krav til tetthet for å redusere luftlekkasje. Videre ble det stilt krav til energieffektive ventilasjonsanlegg, temperaturregulering, regulering av byggverkets energiforsyning til oppvarming og varmtvann (Sintef 2007).

3.3.3. Tidligere rapporter

Vi har ikke klart å finne frem til mye forskning på hvilken konsekvens nye myndighetsfastsatte krav vil bety for byggekostnadene. Som nevnt i kapittel 3.1.2. kan utbyggere fortsatt bygge etter gamle forskrifter så lenge behandling av rammesøknaden startet før 1. juli 2010. Fordi det ikke er så mange bygg som er oppført etter TEK 10 finnes det lite empiri, det vil si bygg som er oppført etter de nye kravene og deretter gjennomgått og etterprøvd. Både rapporter og bransjens egne tall vil derfor i stor grad basere seg på hva man «tror».

Kommunal- og regionaldepartementet har vært oppdragsgiver for to rapporter for å se på konsekvensene av de nye kravene. I den ene rapporten som er utarbeidet av Sintef Byggforsk var formålet å se på hvilken konsekvens tilgjengelighetskravene får for små leiligheter. Den andre rapporten er skrevet av AS Bygganalyse og beregner forskjellen i byggekostnader avhengig av om en typisk 4. etasjes boligblokk med parkeringskjeller bygges etter TEK 07 eller TEK 10.

Videre har Norsk Institutt for Regionforskning (NIBR) utarbeidet flere rapporter, ofte etter oppdrag fra Husbanken. En av disse rapportene har vurdert bokkvaliteten i leilighetene som fremkommer i rapporten til Sintef.

Vi vil nedenfor oppsummere og redegjøre for de rapportene vi mener er relevante for våre problemstillinger. Teorien som presenteres her kommer vi tilbake til i kapittel 5 der vi ser på hvordan informantenes svar samsvarer med teorien.

3.3.3.1. Kostnadsvurdering av boligblokk med kjeller

AS Bygganalyse og 4B Arkitekter har på vegne av Direktoratet for byggkvalitet beregnet merkostnaden ved å bygge en typisk 4-etasjers boligblokk med parkeringskjeller og leiligheter i flere størrelser (Baanerud og Rudén 2013). Hensikten med beregningen har vært å synliggjøre økonomiske konsekvenser av nye byggetekniske krav. Rapporten heter *Kostnadsvurdering av boligblokk med kjeller* (2013).

Bygganalyse har beregnet hvor mye byggekostnaden vil øke dersom man skal bygge boligblokken etter kravene i TEK 10 fremfor etter TEK 07. Beregningen er gjort ved bruk av ISY Calcus, som er et kostnadskalkyleprogram store deler av bransjen bruker.

De konkluderer med at for en 2-roms leilighet på ca. 50 kvm BTA vil samlet økt byggekostnad utover SSB sin prisstigning i perioden desember 2007 – desember 2012 utgjøre ca. kr 2000,- pr kvm BTA. Dette tilsvarer ca. kr 100 000,- for en 2-roms leilighet i økt byggekostnad. De konkluderer videre med at overgangen fra TEK 07 til TEK 10 utgjør maks 50 %, dvs. kr 1000,- pr kvm BTA. Den resterende prisøkningen kommer som følge av andre krav som NEK 400, krav til avfallshåndtering og krav om tredjepartskontroll.

De har i sin rapport brukt følgende forutsetninger:

1. Utomhusplan

De har forutsett flat tomt slik at forskjellen mellom TEK 07 og TEK 10 er minimal. De har videre ikke tatt med utomhus utover gangatkomst fra kjørbar vei og parkering til bygning og uteoppholdsareal og avfallsanlegg.

2. Avfallsløsning

De har forutsatt avfallsanlegg utomhus som kan betjenes av rullestolbruker slik at det ikke vil være forskjeller mellom TEK 07 og TEK 10.

3. Baderom – plass og tilgjengelighet

De har forutsatt at areal økning på bad er på ca. 20 %. De har beregnet at for TEK 07 kunne man bygge bad på ca. 5 kvm, mens etter TEK 10 er badet på ca. 6 kvm.

4. Parkeringskjeller og bodareal

De har flyttet alt bodareal på totalt 8 kvm. pr. boenhet til kjeller som er tillatt etter TEK 10, mens etter TEK 07 er noe av bodarealet inkludert i boenheten. De har beregnet 1 parkeringsplass pr. bolig, dvs. 36-plasser i TEK 07 og 39 parkeringsplasser i TEK 10.

5. Arealbehov TEK 07 vs. TEK 10

Det er tatt høyde for mer plass til tilgjengelighet etter TEK 10 enn for TEK 07 som følge av blant annet snusirkel utenfor dørslag og sideplass ved dører. I tillegg har de beregnet noe arealøkning i kjeller som følge av at alle boder skal ha tilgjengelig adkomst (Bånerud og Rudén 2013).

I en pressemelding 11. mars 2013 sier Kommunal- og regionalminister Liv Signe Navarsete at kostnadsøkningene i det beregnede prosjektet er langt lavere enn hva aktører i bransjen har hevdet tidligere, og at utregningene dermed viser konkret at kravene til tilgjengelige boliger kan bygges til lavere kostnader enn det som har vært presentert i media av enkelte utbyggere (Halvorsen 2013).

3.3.3.2. Ikke så dyrt likevel – konsekvenser av TEK10 for arealbruk i småboliger

Sintef Byggforsk utarbeidet i november 2010 en rapport på oppdrag for Kommunal- og Regionaldepartementet *Ikke så dyrt likevel – konsekvenser av TEK 10 for arealbruk i småboliger* (2010).

Rapporten er bestilt med bakgrunn i innføring av TEK10 med tilhørende tilgjengelighetskrav som har blitt kritisert av enkelte boligutbyggere som hevder kravene resulterer i blant annet arealøkninger på minimum 3 kvm som vil fordyre boliger med flere hundre tusen.

Rapporten avgrenses til planløsningsmessige forhold i ett og to-roms boliger, altså plassforhold innenfor boligens vegger. Kostnader i forhold til terskler m. m er ikke hensyntatt eller vurderinger om boligen må økes i areal som følge av at bokvaliteten reduseres.

Rapporten legger til grunn at det ikke finnes noen offentlig minstestandard for boliger. Husbanken derimot forutsetter at boliger er universelt utformet hvis boliger skal finansieres med grunnlån, dog har ikke Husbanken definert noen minstestandard for universelt utformet boliger. Rapporten har tatt utgangspunkt i kriterier basert på tidligere normer og standarder hvor disse sammen med krav til tilgjengelighet er fleksibelt benyttet for gjennomgåelse av fem ulike planløsninger.

Resultatene viser i henhold til rapporten at fire av planløsningene oppfyller krav til tilgjengelighet uten at arealøkninger må til selv om 2 av planløsningen har for liten balkong. Videre hevdes det at beregnede kostnadsøkninger er små og der hvor det trengs arealøkning til er disse kostnadsøkningene beskjedne.

Rapporten nevner og at de fem planløsningene som er analysert innehar en mye lavere standard enn det som tidligere ville vært minstemålet samt at det kan stilles spørsmål om denne standarden i det hele tatt er akseptabel.

Hovedkonklusjonene er at TEK 10 kan medføre kostnadsøkninger, dog beskjedne, under kr. 40 000,- og at krav til baderom etter TEK 10 hverken medfører uforholdsmessige store bad ei heller at disse blir særlig dyrere enn før.

3.3.3.3. Hva betyr kvalitetskrav for byggekostnader og boligtilbud

NIBR har på oppdrag fra Husbanken utarbeidet rapporten *Hva betyr kvalitetskrav for byggekostnader og boligtilbud* (2012) der de ser på hvilken betydning nye myndighetsbestemte kvalitetskrav har for at det ikke har blitt bygget tilstrekkelig nok nye boliger for å opprettholde boligdekningen.

Forfatterne av rapporten har intervjuet noen av de største boligbyggerne i landet. Blant annet konkluderes det med at det er noe ulikt syn blant boligbyggerne på hvor store kostnadene som følge av de nye kravene ville bli. Rapporten går for øvrig ikke i dybden og undersøker

nærmere hvorfor det er så store forskjeller. Samtlige var for øvrig opptatt av at det for boligbyggerne er vanskelig å omstille seg når mange krav kommer på en gang. Det ble også hevdet at myndighetspålagte krav i enkelte tilfeller er nødvendig for at bransjen skal gjøre produktivetsforbedringer i en «konservativ bransje». Den største bekymringen blant boligbyggerne var at små leiligheter må få økt areal som følge av tilgjengelighetskrav samtidig som at det ikke vil være mulig å bygge like mange leiligheter innenfor byggets rammer som før som følge av både energikrav og tilgjengelighetskrav.

Store deler av rapporten tar for seg boligsammensetning og utvikling i boligprisene, noe som ikke er så spesielt relevant i forhold til rapportens problemstilling om hva kvalitetskravene betyr for byggekostnader og boligtilbud.

3.3.3.4. Samfunnsøkonomiske effekter av universell utforming

Rapporten *Samfunnsøkonomiske effekter av universell utforming* (2006) analyserer den samfunnsøkonomiske effekten av universell utforming. Det fremkommer at det er vanskelig å tallfeste nyttekomponenter både fordi det er vanskelig eller umulig å måle noen av effektene og det er manglende data når det gjelder komponenter som kan måles. Det konkluderes med at merkostnader ved universell utforming i samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser kun kan gjelde tiltak som går utover det dagens regelverk forutsetter. Det vises til at tiltakene likevel bør gjelde forhold som kan ligge innenfor hva det er rimelig å forvente av boliger i den alminnelige boligmassen. Det konkluderes videre med at ekstrakostnadene er beskjedne, med unntak av lavblokker som må ha heis. Forfatterne har identifisert noen nytteeffekter for boligprosjekter, og følgende er de forfatterne mener er de viktigste:

- *Mulige effekter på yrkesdeltakelse*
- *Økt bruksverdi av at boliger er tilgjengelige, for eksempel at det finnes heis*
- *Reduserte utgifter som følge av færre fallulykker*
- *Reduserte utgifter som følge av mindre bruk av institusjonsplasser*
- *Reduserte utgifter i hjemmebasert omsorg på grunn av redusert bruk av arbeidstimer*
- *Reduserte utgifter ved offentlige transporttjenester som følge av redusert bruk av arbeidstimer*
- *Reduserte utgifter som følge av færre liggedøgn på sykehus*
- *Positiv nytteeffekt av å bli i et kjent miljø (Medby et al. 2006 s. 11)*

Rapporten viser til at ikke alle disse effektene er like viktige samt at det er måleproblemer knyttet til de fleste. De hevder at det trengs presiseringer i regelverket før samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser kan gjøres på et tilfredsstillende grunnlag. Det er altså ikke lett å beregne i kroneverdi hva samfunnet vil tjene på at boliger bygges med universell utforming.

3.3.3.5. Universell utforming i nye boligprosjekter

Universell utforming i nye boligprosjekter (2007) baserer seg på dybdeintervjuer av 4 aktører i byggebransjen som står bak hvert sitt boligprosjekt i Osloregionen. De har analysert og sett på hvordan aktørene oppfatter universell utforming og hvilke barrierer utbyggerne oppfatter som de største for å få realisert prinsipper om tilgjengelighet og universell utforming. De har lagt vekt på utbyggernes fortolkninger og forståelser, interesser og holdninger fremfor detaljert kartlegging av kunnskap om prinsippene rundt universell utforming. De skriver at det er svært varierende hva de enkelte aktørene mener er prinsipper for universell utforming. De viser til at noen typer barrierer utpeker seg som de mest diskuterte blant aktørene. Først og fremst dreier det seg om negative konsekvenser eller implikasjoner knyttet til kostnader, arealer, byggetekniske problemstillinger, samt at ulike hensyn av og til kommer i konflikt med hverandre. Manglende kunnskap og oppmerksomhet er en vesentlig forklaring og samtidig to sider av samme sak. Med det mener de at manglende kunnskap fører til mindre oppmerksomhet og at liten oppmerksomhet ikke bidrar til kunnskapsbygging på feltet.

Det viktigste funnet med hensyn til våre problemstillinger er muligens at det eksisterer en tvil blant aktørene om hvor fornuftig det er å gå inn for en bred realisering av prinsippene for universell utforming. Byggebransjen kan virke villig til å gjennomføre tiltak til universell utforming som de føler er deres ansvar og som ikke koster mer enn nytteverdien for samfunnet og boligkjøperne. Det nevnes også at det er et spørsmål om hvem sine behov som bør prioriteres dersom løsninger er gode for noen, men er negative for andre. Bransjen synes det er rimelig at en del leiligheter blir universelt utformede, men at det er en unødvendig kostnad generelt å satse på dette. Flere av aktørene stiller seg også i rapporten tvilsomme til om boligkjøperne er villige til å betale for de merkostnadene universell utforming av boligbygg vil medføre. Det hevdes også at flere utbyggere mener mange av prinsippene kan tilpasses i ettertid og at så lenge det finnes boliger med tilgjengelighet kan de som ønsker eller har behov for det velger å kjøpe slike boliger. Det trekkes også frem at det er svært urimelig å bygge småleiligheter som tilfredsstillende tilgjengelighetskrav og livsløpsstandard når det for de

aller fleste vil være gjennomtrekksboliger de ikke bor i livet ut. Forfatterne skriver at tvil om behovet blir en barriere som reduserer villigheten til å satse penger på en del tiltak, samtidig som det i stor grad mangler kunnskap om eller innsikt i behovene.

3.3.3.6. Små boliger- universell utforming, bovaner og brukskvalitet

Plan-og bygningsloven av 2008 og TEK 10 stiller strengere krav til tilgjengelighet og universell utforming av nye boliger enn tidligere lover og forskrifter. Krav til heis, lavere terskler og snusirkler skal bidra til bedre bokvalitet for alle. Dette inkluderer også funksjonshemmede som er avhengige av rullestol.

Sintef har tidligere vist i sin rapport *Ikke så dyrt allikevel – konsekvenser av TEK 10 for arealbruk i boliger* (Sintef 2010) at det er teknisk mulig å bygge små leiligheter tilpasset kravene til tilgjengelighet uten at areal er nødt til å økes slik flere utbyggere hevder.

I rapporten *Små boliger - universell utforming, bovaner og brukskvalitet* (Schmidt og Guttu 2012) utarbeidet på oppdrag fra Husbanken, hevdes det at små leiligheter tilpasset tilgjengelighetskrav vil gå på bekostning av den generelle bokvaliteten.

Lene Schmidt og Jon Guttu har i arbeidet med rapporten sett på utfordringer med å gjøre små boliger tilgjengelige etter de nye kravene. Hvordan fungerer små boliger i praksis? Hvordan benyttes de og om de kan tilpasses for rullestolbrukere? To av problemstillingene lyder som følger

I hvilken grad vil små boliger kunne oppfylle de nye kravene til tilgjengelig boenhet og generelle krav til boligens brukbarhet i TEK 10, formelt sett og i praksis?

Hvordan og i hvilken grad sikrer kravene i TEK 10 og Husbankens krav til universell utforming generelle bolig- og brukskvaliteter? (Schmidt og Guttu 2012 s. 9)

Rapporten inneholder en bovanestudie hvor 16 boliger i tre typer boligprosjekter i Oslo og Akershus er undersøkt i forbindelse med boligbruk og tilfredshet. Her er beboere intervjuet samtidig som boligene er oppmålt og fotografert med hensyn på møblering. Analyser om boligbruken i forhold til plantegninger og beskrivelser fra arkitekter og utbyggere er også utarbeidet.

Rapporten hevder at de minste boligene innehar flere mangler i forhold til brukbarhet, ikke kun for funksjonshemmede, men også for funksjonsfriske. Boligene er generelt overmøblerte

og oppleves trange hvor brorparten ikke har plass til både sofagruppe og spiseplass. Da disse boligene allerede har mangler for funksjonsfriske blir bokkvaliteten enda mindre for en rullestolbruker. Da hjelper ikke lave terskler, snusirkler og bredere dører når spisebordet må vike for å få plass til snusirkel for rullestol. Med dette som bakteppe vil de minste boligene i praksis være lite egnet for funksjonshemmede selv om det rent teknisk sett ifølge Sintef Byggforsk ikke er noe problem å tilpasse små boliger kravene til tilgjengelighet.

Rapportens hovedkonklusjon er at det er bra at nye bestemmelser og krav sikrer tilgjengelighet for rullestolbrukere men at dagens regelverk fremdeles ikke er bra nok for å bidra til generell god bokkvalitet.

4. Empiri

I dette kapittelet vil vi oppsummere svarene fra de fem informantene. Under hver problemstilling har vi oppsummert det vi mener er relevant å ta med fra de ulike informantene. Ikke alle informantene er gjengitt under hver problemstilling. Vi har avsluttet hver enkelt problemstilling med en foreløpig konklusjon.

4.1. Hvilken konsekvens mener boligbyggerne at nye byggt tekniske forskriftskrav har fått for byggekostnadene for små leiligheter?

Det er kun OBOS og Selvaag som har regnet spesifikt på hva de konkrete merkostnadene vil bli som følge av de nye kravene. De tre andre utbyggerne har ikke regnet spesifikt på dette, men opplyste at disse kostnadene vil avhenge veldig av hva slags blokk man bygger. Skanska uttaler at «*Vi har ikke gjort konkrete beregninger, hvilket tall man ender opp med avhenger veldig av forutsetningene som legges inn*». De har tidligere sett Selvaag og OBOS sine regnestykker og er ikke uenige i beregningene basert på de forutsetningene som brukes. Selvaag bekreftet for øvrig at beregningen er et «worst case» scenario, blant annet kommer hele merkostnaden for heis som en direkte følge av at man tidligere kunne bygge 3. etasjes boligblokk uten heis. Under følger en oversikt over hvor mye Selvaag og OBOS har beregnet at merkostnadene vil bli pr. leilighet:

Tabell 1: Oppstilling av merkostnader for bygningsmessige endringer for nye forskriftskrav. Oppgitte tall pr. leilighet.

Kostnader	Selvaag*	OBOS**
Saksbehandlingsforskriften	1 000	1 000
Tredjeparts kontroll	19 000	20 000
NEK400	19 500	20 000
Energiforskriften	195 000	100 000
Energimerking	1 500	1 500
Brannforskriften	25 000	65 000
Lydkrav	15 000	15 000
Radon	2 000	11 300
Garanti	6 000	2 000
Vannsikring bad		6 000
Sum	284 000	241 800

Kilde: Eget oppsett basert på tall fra informanter

Selvaag* tar utgangspunkt i en 3-roms leilighet på 60 kvm. OBOS** har erfaringstall fra ulike prosjekter, men hovedsakelig blokkprosjekt med 65 leiligheter med snittstørrelse 65 kvm. Forutsetninger for begge er 3-etasjers blokker.

Som følge av tilgjengelighetskrav mener Selvaag at leiligheten må bygges 4 kvm større og OBOS har konservativt beregnet at arealøkningen pr leilighet blir på 3 kvm. Ytterligere merkostnader som følge av tilgjengelighetskravene blir dermed:

Tabell 2: Oppstilling av merkostnader for tilgjengelighetskrav som følge av nye forskrifter. Oppgitte tall pr. leilighet.

Kostnader	Selvaag*	OBOS**
Økt arealtilgjengelighetskostnad	170 000	112 500
Økt krav til heis	150 000	55 000
Sum	320 000	167 500

Kilde: Eget oppsett basert på tall fra informanter

Tallene til OBOS og Selvaag representerer den merkostnaden *boligkjøperen* får etter at entreprenør og byggherre har tatt sine påslag og merverdiavgift inkluderes. I Selvaag sitt tall på kr 170 000,- er kr 20 000,- relatert til økte kostnader for universell utforming av utomhusarealer. Kr 150 000,- kommer som en følge av at boligkjøperen må betale for en 4 kvm. større leilighet. Merkostnaden for heis kommer er i både Selvaag og OBOS sine

eksempler en ny kostnad som følge av at man før 2007 kunne oppføre en 3-etasjes blokk uten heis.

Totalt blir merkostnadene som følger:

Tabell 3: Totalsum for merkostnader som følge av nye forskriftskrav. Oppgitte tall pr. leilighet.

Kostnader	Selvaag*	OBOS**
Saksbehandlingsforskriften	1 000	1 000
Tredjeparts kontroll	19 000	20 000
NEK400	19 500	20 000
Energiforskriften	195 000	100 000
Energimerking	1 500	1 500
Brannforskriften	25 000	65 000
Lydkrav	15 000	15 000
Radon	2 000	11 300
Garanti	6 000	2 000
Vannsikring bad		6 000
Økt arealtilgjengelighetskostnad	170 000	112 500
Økt krav til heis	150 000	55 000
Totalsum	604 000	409 300

Kilde: Eget oppsett basert på tall fra informanter

Konklusjon:

Kun to av aktørene har regnet spesifikt på de enkelte kostnadene. Basert på disse to aktørenes beregninger har kostnadene for *boligkjøperen* økt med henholdsvis kr 604 000,- og kr 409 300,- pr. leilighet. Hva merkostnadene for en boligblokk blir som følge av nye forskriftskrav vil ifølge de tre andre informantene avhenge veldig av *hvordan* type blokk man bygger.

4.2. Medfører tilgjengelighetskrav at det ikke lenger er mulig å bygge de minste leilighetene?

NCC mener at konsekvensen av tilgjengelighetskravene for alle boliger er at små leiligheter må bli minimum 10 % større, og i enkelte tilfeller opp mot 15 – 20 % for at man skal

oppretholde samme bokkvalitet som før. Med samme bokkvalitet som før mener NCC at tilgjengelighetskravene resulterer i at oppholdsrommene blir mindre. NCC uttaler også at leilighetene kan bevare størrelsen, men at leiligheten i praksis da ikke vil være noe markedet etterspør fordi bokkvaliteten har blitt for dårlig. Selvaag forteller at *«det er ikke mulig å få plass til snusirkler i små leiligheter uten at det går kraftig utover bokkvaliteten og at arealet må økes totalt»*. OBOS er også av den oppfatning at små leiligheter må bli større for å tilfredsstill bokkvaliteten. OBOS ønsker ikke å bygge leiligheter med dårlig bokkvalitet.

Skanska hevder derimot at det fortsatt er mulig å bygge små leiligheter som tilfredsstill tilgjengelighetskravene, men at det fordrer at utbyggeren har god kompetanse på planlegging. Skanska mener for øvrig at det er et større problem med den kommunale leilighetsnormen for Oslo som sier at det ikke er lov å bygge leiligheter under 40 kvm. Skanska er mer opptatt av at krav til tilgjengelighet vil medføre en høyere kvalitet på boligene som har en økt verdi for boligkjøperen og over tiden for samfunnet. Skanska uttaler også at det i media er skapt et feilaktig bilde av at det ikke lenger er *mulig* å bygge boliger under 40 kvm. Et annet viktig poeng ifølge Skanska er at *«nå må vi bli bedre på planlegging og innovasjon som vil medføre bedre boliger, vi ser på dette som en mulighet og ikke et problem»*.

Som tidligere nevnt i oppgaven har Sintef utarbeidet en rapport hvor de skisserer planløsninger for små leiligheter som tilfredsstill tilgjengelighetskravene (Sintef 2010). Det er delte meninger om hva de enkelte utbyggerne mener om disse løsningene. Selvaag, OBOS og Naturbetong er klare på at rapporten er et rent forsvarsverk fra myndighetenes side og kun et forsøk på å rettfærdiggjøre myndighetenes egen politikk.

Naturbetong hevder videre at et eksempel på hvor teoretisk Sintef rapporten er, illustreres i et en 36 kvm stor leilighet som tilpasses tilgjengelighetskravene: *«I rapporten nevnes det ikke at ved å tilpasse leiligheten til kravene, vil spiseplassen forsvinne. Dette er et åpenbart tap av kvalitet»*. Leiligheten Naturbetong sikter til er figur 14 og 15 (s. 20) i rapporten til Sintef (Sintef 2010).

NCC har ikke studert rapporten til Sintef i detalj, men sier at det sikkert er teoretisk mulig å bygge de leilighetene Sintef skisserer. NCC hevder samtidig at *«det burde vært rom for litt snillere krav, det kunne f.eks. vært flere forskjellige klasser. Det er ikke logisk at det skal være samme krav til et bad i et privat hjem som på et sykehjem»*.

Skanska har tidligere uttalt i media at de stiller seg bak rapporten til Sintef (Mjåvatn 2012), men presiserer at Sintef selv har skrevet at rapporten er en teoretisk øvelse der det ikke er vurdert om bokkvaliteten opprettholdes.

Det er bred enighet blant utbyggerne at tilgjengelighetskravene hovedsakelig vil ramme de *minste* leilighetene. Hovedargumentasjonen er at tilgjengelighetskravene er langt mindre problematiske for større leiligheter fordi man har mer areal å ta av. De rene tekniske byggekostnadene vil ramme alle leilighetene, men konsekvensen blir større jo mindre leiligheten er fordi det er færre kvadratmeter å fordele kostnadene på. NCC mener for øvrig at det tidligere var mulig å bygge 3-roms leiligheter på 59 kvm, det er ikke mulig med de nye kravene. For en del 3-roms leiligheter kan også konsekvensene bli store.

Konklusjon:

Det er enighet blant utbyggerne om at tilgjengelighetskravene vil medføre at små leiligheter må bli større dersom bokkvaliteten skal opprettholdes. Teoretisk sett er det mulig å bygge leilighetene, men de vil da ikke bli salgbare grunnet lavere bokkvalitet, hovedsakelig mindre oppholdsrom. Skanska skiller seg litt fra de andre ved å si at det er *mulig* også i praksis, men at det forutsetter at utbyggeren er god til å planlegge.

4.3. Bruker myndighetene og boligbyggerne samme forutsetninger når de beregner hvor store kostnadsøkningene har vært som følge av forskriftskravene?

For å finne ut av denne problemsstillingen har vi blant annet bedt informantene om å kommentere de konkrete beregningene til Bygganalyse. Dette er den siste rapporten som foreligger og som myndighetene i den senere tid har uttalt seg om.

Skanska mener at tallene kan stemme for det spesifikke prosjektet Bygganalyse referer til, men at merkostnadene vil være veldig prosjektavhengig. Skanska påpeker at «*noen av tallene virker lave, for eksempel kostnadene for NEK400*».

Naturbetong har ikke studert tallene til Bygganalyse inngående og forklarer at siden de alltid bruker totalentrepriser har de ikke inngående kunnskap til de enkelte elementene. De bemerker for øvrig at «*i det siste prosjektet vårt var merkostnaden for NEK 400 ca. kr*

12 000,- pr leilighet. Det medfører mye høyere kostnader enn det som presenteres av *Bygghanalyse*». Med bakgrunn i det har de ikke mye tiltro til at resten av tallene stemmer.

Selvaag uttaler at «*rapporten til Bygghanalyse viser hvordan byggekostnadene påvirkes, mens vi mener det sentrale er hva konsekvensen blir for boligkjøperen*». Videre mener de at man er nødt til å ta med i regnestykkene at leilighetene nå må bli større. Det bemerkes også at det er stor forskjell på ulike typer prosjekter og at hva som er mulig og ikke mulig er avhengig av det enkelte prosjekt. Selvaag sier at rapporten til Bygghanalyse viser til Selvaag sitt eget regnestykke på kr 600 000,- i merkostnad for en leilighet, uten å nevne at Selvaag sitt regnestykke tar inn ting som kom før TEK 10.

OBOS og NCC har ikke studert tallene inngående, men NCC påpeker at «*ingen steder i rapporten er det tatt hensyn til økt usikkerhet og risiko*». Dette er faktorer NCC mener får en kostnadskonsekvens.

Bygghanalyse viser i rapporten til at fordi boder nå kan legges i byggets kjeller vil det være kostnadsbesparende. På direkte spørsmål om dette mener OBOS at det muligens kan ha noe å si, men at det ikke nødvendigvis er et pluss, spesielt med tanke på at rullestolbrukere kan ha bruk for tilgjengelig bod i leilighet fremfor å ha bod plassert i kjeller. NCC mener at det er bra at man nå kan flytte boden ned, men at det ikke nødvendigvis vil være kostnadsbesparende fordi boden i kjeller også nå må ha snusirkel foran hver bod som medfører mer gangareal. Selvaag mener at man ikke bare kan utvide kjelleren helt uten videre samt at det i en rekke prosjekter er krav om at boden må ligge i selve boligen. Skanska mener at siden det er billigere å bygge under enn over bakken kan det i enkelte tilfeller ha en kostnadsbesparende effekt, men det vil være veldig prosjektavhengig. Naturbetong er også av den oppfatning at dette vil være svært prosjektavhengig. Enkelte prosjekter får lov til å bygge et visst antall kvm og man vil da måtte spise av det salgbare arealet. Naturbetong presiserer at selv om det i teorien virker enkelt er det noe annet i praksis.

Konklusjon:

Det er ingen av informantene som er direkte uenige i beregningene til Bygghanalyse kanskje med ett unntak: merkostnadene for NEK 400. *Tolkningen* av tallene er de for øvrig uenige i. Alle aktørene hevder at for å gjøre seg opp en mening om hvor mye dyrere det har blitt å bygge boliger, kan man ikke se på hva *entreprenørens* byggekostnad er. Vi kommer tilbake til en drøftelse av dette i kapittel 5.

5. Analyse

Vi vil i dette kapittelet drøfte de svarene vi har funnet i foregående kapittel for å se på likheter og forskjeller mellom informantene samt se på hvordan svarene samsvarer med teorien. Som nevnt tidligere i oppgaven er det svært mangelfullt teorigrunnlag som omhandler konkrete kostnadskonsekvenser utover Bygganalyse sin rapport. Som i foregående kapittel vil problemstillingene gjennomgås systematisk.

5.1. Hvilken konsekvens mener boligbyggerne at nye byggt tekniske forskriftskrav har fått for bygge kostnadene for små leiligheter?

Som vi så i forrige kapittel er det kun Selvaag og OBOS som har regnet konkret på kostnadskonsekvensen de nye forskriftskravene medfører. AS Bygganalyse konkluderte i sin rapport med at konsekvensen for en 2-roms leilighet på 50 kvm BTA er kr 100 000,-. Rapporten er etter vår mening grundig og gjennomarbeidet, og vi har inntrykk av at selv om informantene har kommentert at noen av merkostnadene fremstår noe lave, virker det som om tallene Bygganalyse kommer frem til i økt byggekostnad pr kvm BTA er plausible.

Både Selvaag og OBOS har i sitt regnestykke med kostnad for heis fordi et boligbygg på 3 etasjer kunne tidligere bygges uten heis, mens nå er det krav til heis i et slikt. Dette er en merkostnad som kun vil påløpe for et 3-etasjes bygg.

Selvaag og OBOS har med en økt tilgjengelighetskostnad på henholdsvis kr 170 000,- og kr 112 500,-. Dette er en merkostnad som er en direkte følge av at leilighetene må bli større for å tilfredsstille tilgjengelighetskrav. Dette er tall Selvaag for øvrig mener er for lave da de nå ser at krav til universell utforming utomhus kan bli vesentlig dyrere enn de tidligere har beregnet.

Selvaag påpeker at økt areal på grunn av tilgjengelighetskrav medfører at boligkjøperen må betale for 4 kvm mer. Dette har naturligvis en konsekvens, men på den annen side vil også boligkjøperen få en verdi for merkostnaden, nemlig 4 kvm. ekstra. I motsetning til mange av de andre kravene som en boligkjøper kanskje ikke er villig til å betale mer for (for eksempel lavere energibehov) er det kanskje mer sannsynlig at kjøperen ser den direkte merverdien de ekstra 4 kvm representerer.

Selvaag hevder at hvis for eksempel gjennomsnittlig kvadratmeterpris er kr 45 000,- koster 3 kvadratmeter ekstra 135 000 kroner som er nok til at mange ikke lenger har råd til å kjøpe

boligen, og da blir det mindre boligbygging. En lignende påstand kommenterer Kvinge et al i *Hva betyr kvalitetskrav for byggekostnader og boligtilbud* (2012 s. 71):

Vi legger merke til at byggebransjen går ut fra at kostnadene kan skyves over på den enkelte kjøper, det vil si at betalingsvilligheten for en leilighet på 45 kvadratmeter synes å være 2,6 millioner. Dette vil imidlertid avhenge av boligens beliggenhet. I sentrale strøk er det kanskje mulig å selge en liten leilighet for 2,6 millioner kroner både med og uten nye TEK 10 krav. Med andre ord, dersom kravene ikke var blitt innført kunne næringen tjene 550 000 kroner ekstra per liten leilighet sentralt i storbyene?

Selvaag mener at i sentrale strøk der kjøpekraften er høy er det ikke problematisk med nye forskriftskrav fordi kjøperne har mulighet til å betale for de økte kvalitetene en bolig får som følge av nye krav. Selvaag sier videre at i enkelte områder er ikke kjøpekraften høy nok til at merkostnaden kan overføres til kjøperne og da blir konsekvensen at man boligene ikke blir bygget.

Markedet har ofte en begrensning på hva det vil betale for en gitt leilighet, og konsekvensen kan bli at utbyggeren må ta regningen for merkostnadene i form av lavere inntjening. Det er ikke gitt at markedet er villig til å betale mer for en leilighet selv om utbyggeren har fått en høyere kostnad enn tidligere. Dette støttes også opp av Kvinge et al. (2012) som antar at boligprisen blir bestemt av tilbud og etterspørsel hvor etterspørselen er igjen påvirket av inntekt, rentesats, skattefordeler ved eie av bolig, forventninger til prisutvikling og inntektsutvikling. Prinsipielt kan det tenkes at for eksempel energikrav fører til økte investeringskostnader, men at disse (mer enn) spares inn gjennom lavere framtidige driftskostnader. Da burde det være betalingsvilje blant boligkjøperne for standardøkningen. Samme type argumenter kan brukes på en rekke standardkrav som innføres. Det kan skilles mellom standardkrav som øker boligens standard, og som det er full betalingsvilje for, og krav som samfunnet synes er hensiktsmessig, men som det ikke er umiddelbar betalingsvilje for. Det er når den siste typen krav innføres at utbyggere gjerne protesterer. Kostnadene øker uten at det er mulig å få dekket disse gjennom økte salgspriser.

NCC nevnte for øvrig at en konsekvens av de økte kostnadene vil medføre at tomteprisene vil synke: «Den eneste variabelen du har i dag i bygging er tomtekosten. Så tomtene blir mindre

verdt». Dette støttes opp av Johansen (2010, s. 55) der Peter Cedell opplyser at de setter opp en kontantstrøm med en gang i tidligfasen av eiendomsutvikling og at det er det som bestemmer hva du har råd til å betale for en eiendom. Med dette utgangspunktet vil en høyere byggekostnad påvirke kontantstrømmen slik at utbygger har mindre penger igjen å betale for tomten, altså vil tomten bli mindre verdt.

For å se i hvilken grad informantenes beregning av merkostnader samsvarer med teorien vil vi sammenligne beregningene med Bygganalyse sine beregninger. Dette vil gjennomgås i kapittel 5.3.

5.2. Medfører tilgjengelighetskrav at det ikke lenger er mulig å bygge de minste leilighetene?

NCC mener som vi så i forrige kapittel at det burde vært rom for litt snillere krav, det er ikke logisk at det skal være samme krav til et bad i et privat hjem som på et sykehjem. Dette er i tråd med hva Vestby et al. fant ut at bransjen mente i sin rapport *Universell utforming i nye boligprosjekter*. Der sier aktørene at det er et rimelig krav at *en del* boliger blir universelt utformet slik at behovet kan dekkes, men at det er en unødvendig kostnad å generelt satset på dette (Vestby et al. 2007 s.10).

Et interessant poeng Selvaag tar opp er at oppholdsrommene i leilighetene som Sintef skisserer vil bli så små at kommunene ikke vil godkjenne boligene på bakgrunn av lav bokvalitet. Dette har Selvaag rett i da kommuner kan stille krav som er strengere enn det TEK10 krever etter Plan- og Bygningsloven § 12-7 nr. 5, «I reguleringsplan kan det i nødvendig utstrekning gis bestemmelser til arealformål og hensynssoner om følgende forhold: antallet boliger i et område, største og minste boligstørrelse, og nærmere krav til tilgjengelighet og boligens utforming der det er hensiktsmessig for spesielle behov».

Skanska er for øvrig mer opptatt av at krav til tilgjengelighet vil medføre en høyere kvalitet på boligene. Dette støttes også av Schmidt og Guttu (2012) der de konkluderer med at bedre tilgjengelighet fører til bedre bokvalitet for alle.

Skanska mener at byggebransjen er en konservativ bransje, hvor nye krav vil tvinge utbyggerne til å finne nye løsninger som man ellers ikke ville klart. Dette sammenfaller med funnene til Vestby et al (2007) der de skriver at byggebransjen er konservativ og at motstanden er sterkest mot *nye* krav til kjente tiltak (terskler, areal etc.) på grunn av de

merkostnader og reduksjon i fleksibilitet som mange oppfatter det vil medføre. Skanska mener også at to svakerestilte grupper blir satt opp mot hverandre, nemlig funksjonshemmede og førstegangskjøpere. Schmidt og Guttu (2012) konkluderer også med at utfordringer med hensyn til ungdom og andre vanskeligstilte må søkes i boligpolitikken og de overordnede rammene for boligutviklingen, ikke ved å redusere boligkvaliteten «det er urimelig å sette hensynet til funksjonshemmede opp mot hensynet til ungdom».

Skanska mener videre at man også må se på at den samfunnsmessige gevinsten på sikt vil bli stor. Medby et al. (2006) viser til at et tilgjengelig og universelt samfunn vil ha mange nytteeffekter selv om det foreløpig er vanskelig å tallfeste denne gevinsten. Asmervik uttaler (ifølge Husbanken 2003 s. 13) at «*Det er i dette arbeidet viktig å huske at det er god samfunnsøkonomisk investering i det at folk greier seg selv i hverdagen*».

Så vidt vi kan se er informantene samstemte i oppfatningen om at kravene til tilgjengelighet i TEK 10 vil medføre at det ikke lenger er mulig å bygge små leiligheter i størrelsesorden 35-40 kvm. dersom *bokvaliteten* skal opprettholdes. Hvor denne grensen går har vi imidlertid ikke funnet ut av. Kvinge et al (2012 s. 77) refererer lignende resultater:

«På direkte spørsmål om hvor liten kan en leilighet være for å få god kvalitet med tilgjengelighetskrav fikk vi ikke noe entydig svar, fra rundt 50 kvm til 60-70 m2 (treroms).

Dette er også i tråd med Schmidt og Guttu (2012) der deres analyse viser at løsningene til Sintef har store mangler når det gjelder boligens generelle brukbarhet. For eksempel har Sintef vist at soverom på 5 kvadratmeter vil oppfylle kravene til tilgjengelig boenhet i TEK 10, mens Schmidt og Guttu mener at dette vil medføre en forringelse av den generelle bokvaliteten. Videre har de kommet frem til at flere av løsningene til Sintef vil medføre at boligene blir lite egnet som permanent bolig for hverken funksjonsfriske eller funksjonshemmede samt at å øke badet på bekostning av stue/kjøkken virker urimelig.

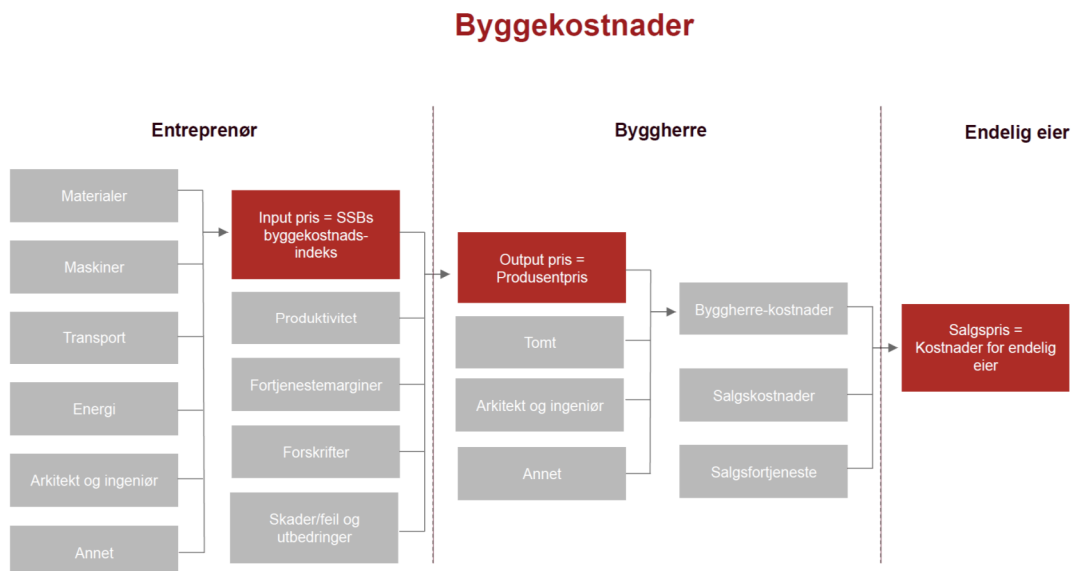
Kanskje vil bransjen som Skanska mener, klare å skape nye innovative løsninger som vil skape gode små boliger som er tilgjengelige for alle fordi man nå er nødt til det. Dette støttes opp av Vestby et. al (2007) der forfatterne kommer frem til at tvil blant utbyggerne om behovet blir en barriere som reduserer villigheten til å satse penger på en del tiltak. Thorsen (Husbanken 2003 s.6-7) støtter også opp om Skanska:

Universell utforming bærer en modernitet i seg og fører med seg en ny type arkitektur og nye løsninger. Det krever litt i starten å tenke på at bygget skal kunne brukes av alle. De tekniske løsninger finnes alltid. Utfordringen er å finne det som samlet gir god brukbarhet.

5.3. Bruker myndighetene og boligbyggerne samme forutsetninger når de beregner hvor store kostnadsøkningene har vært som følge av forskriftsendringene?

Innledningsvis i oppgaven nevnte vi at Statssekretær Anne Beathe K. Tvinnerheim uttalte at rapporten til AS Bygganalyse viser at de myndighetspålagte kravene kan tilfredsstilles til en langt lavere pris enn det bransjen selv har hevdet, men at de ikke vet hva som er forutsetningene for bransjens tall. For at man skal kunne sammenligne tall, er det essensielt at man bruker de samme forutsetninger. Tallene som Selvaag og OBOS opererer med er *boligkjøperens merkostnader*, mens tallene som AS Bygganalyse benytter er *entreprenørens byggekostnad*. Som vi har beskrevet i kapittel 3.1.11. er det en vesentlig forskjell mellom disse to ytterpunktene fordi det er flere ledd imellom som skal ha sine fortjenester.

Selvaag Bolig har for øvrig utarbeidet sin egen figur som viser kostnadsfordelingen i et byggeprosjekt, som vist i figur 9.



Figur 9: Selvaag sitt oppset på byggekostnader

Kilde: Selvaag (oppsettet mottatt av Selvaag under intervju).

Selvaag mener at byggekostnadsindeksen til SSB som vi gjennomgikk i kapittel 3.1.11. ikke kan brukes til å dokumentere hvor mye dyrere det er blitt å bygge nye boliger, eller prisøkning som følge av fordyrende myndighetskrav. De forklarer dette med at:

- *Vektgrunnlaget til SSB baserer seg på representative byggeprosjekter og revideres med jevne mellomrom for å fange opp endringer i byggeskikk og byggemetoder.*
- *Indeksen mangler en rekke elementer som påvirker output-prisen, som for eksempel produktivitetendringer, endringer i entreprenørens og underentreprenørens fortjenestemarginer, tomtekostnader, standardheving av boligene og diverse fordyrende myndighetskrav.*
- *Det er sammenhengen mellom entreprenørkostnader og byggherrekostnader som til slutt utgjør prisen for en boligkjøper. Prisstigningen for et byggeprosjekt følger derfor ikke tall fra SSB.*

Vi vil nå se på tallene til Bygganalyse og tolkningen av disse tallene. Forfatterne har i sin rapport (s. 22) konkludert med at:

For en 2-roms leilighet (ca. 50 m²BTA) vil samlet økt byggekostnad utover SSB sin prisstigning i perioden des. 2007 – des. 2012 utgjøre ca. kr 2.000/m²BTA.

Dette tilsvarer ca. kr. 100.000/2-roms leilighet i økt BYGGEKOSTNAD (= sum konto 1-8 iht. NS3451).

Her mener de altså entreprenørens byggekostnad som er den definisjonen SSB og NS3451 bruker. I kapittel 3.1.11 så vi at den prisen byggherren betaler er *entreprenørens byggekostnad pluss dennes fortjenestekrav (påslag) og deretter pluss merverdiavgift*. SSB betegner denne summen som «produsentpris».

Bygganalyse har i sine beregninger tatt utgangspunkt i et boligbygg på 4 etasjer pluss garasjekjeller og beregnet hva bygget vil koste etter TEK07 og etter TEK10.

Kostnads kalkyle, sammendrag – TEK07 des. 2007 pris

ISY Calculus Prosjektbok

PROSJEKT : TEK07_Boligblokk over P-kjeller (des. 2007-priser) AS Bygghanalyse

TOTALT 2 DELPROSJEKTER ELEMENTER: 148 PRIS: 111 360 296 BTA: 4 874 PRIS/BTA: 22 848

Kode	Beskrivelse	Prosjekt	Enh	#	Konto	Pris	Pris/BTA	Andel	Antall	Side
UMA	Utvendig mark	4 169	m2	1	Felleskostnader	7 445 493	1 528	13%	10	012
BYA	Bebygd areal	1 550	m2	2	Bygning	30 536 401	6 265	55%	79	014
BTA	Brutto areal	4 874	m2	3	VVS	5 188 945	1 065	9%	8	019
BTK	Brutto areal kjeller	1 550	m2	4	Elkraft	3 253 815	668	6%	10	020
BTV	Brutto volum	13 647	m3	5	Tele og automatisering	497 395	102	1%	8	021
YUM	Yttervegg under mark	507	m2	6	Andre installasjoner	5 075 807	1 041	9%	3	022
YOM	Yttervegg over mark	1 989	m2		SUM 1-6 HUSKOSTNAD	51 997 856	10 668	94%	118	
INV	Innervegg	4 365	m2	7	Utendørs	3 543 206	727	6%	1	023
BRA	Bruks areal	4 543	m2		SUM 1-7 ENTREPRISEKOSTNAD	55 541 062	11 395	100%	119	
PRO	Primær-rom areal	2 475	m2	8	Generelle kostnader	6 341 542	1 301	11%	18	024
N1	(YUM+YOM)/BTA	0,51			SUM 1-8 BYGGEKOSTNAD	61 882 604	12 696	111%	137	
N2	INV/BTA	0,90		9	Spesielle kostnader	49 228 781	10 100	89%	6	025
					SUM 1-9 PROSJEKTKOSTNAD	111 111 385	22 797	200%	143	
					RMPS (0) Res., marg. og salgsinntekt	248 911	51	0%	5	026
					SUM Kalkyle	111 360 296	22 848	201%	148	

Boligblokk i plassert betong over kjeller på teoretisk flat tomt:
 1. P-kjeller på plan K (plan 0)
 - P-plasler (35 00 l/m²) ca. 842 m²BTA/ica 600 m²BRA
 - Boder (44 000 l/m²) ca. 2 000 ekstra boder, BK og styretodt) ca. 433m²BTA/ica 412 m²BRA
 - Teles rom (ca. 100 rom, 100 l/m²) ca. 100 m²BTA/ica 100 m²BRA
 - Fellestred (2 000 m²trapp opp) ca. 125 m²BTA/ica 113 m²BRA
 2. Bolig (plan 1 - 4 og leks rom på plan 5)
 - 10 boenheter pr. plan på plan 1 - 4
 - Teles rom på plan 5 (ca. 60 m²BTA/ica 60 m²BRA)
 Inntekt av salg av tilpasser i kjeller (kr. 240.000/strk) er inkludert i prosjekt 1.
 P-kjeller kostet RMPS 5.

ISY Calculus Expert Utskriftsdato : 29.01.2013

Figur 10: Kostnads kalkyle, sammendrag – TEK 07 des. 2007 pris

Kilde: Baanerud og Rudén (2013 s. 17).

I figur 11 fremkommer det at byggekostnaden for et bygg oppført etter funksjonskravene i TEK07 i desember 2007 var på kr 61 882 604,- (Sum 1-8 byggekostnad). Dette samme bygget oppført etter kravene i TEK10 og tilleggskrav får i desember 2012 en byggekostnad på kr 84 617 931,- som vist i figur 12 (Sum 1-8 byggekostnad).

Kostnadskalkyle, sammendrag – TEK10 des. 2012 pris

ISY Calcius Prosjektbok

PROSJEKT : TEK10_Boligblokk over parkeringskjeller (des. 2012-priser)				AS Bygghanalyse						
TOTALT 2 DELPROSJEKTER				ELEMENTER: 158	PRIS: 158 874 577	BTA: 5 081	PRIS/BTA: 31 268			
Kode	Beskrivelse	Prosjekt	Enh	#	Konto	Pris	Pris/BTA	Andel	Antall	Side
UMA	Utvendig mark	4 133	m2	1	Felleskostnader	11 023 824	2 170	15%	10	012
BYA	Bebyggd areal	1 625	m2	2	Bygning	39 813 894	7 836	52%	87	014
BTA	Brutto areal	5 081	m2	3	VVS	8 446 451	1 662	11%	10	021
BTK	Brutto areal kjeller	1 625	m2	4	Elkraft	4 967 370	978	7%	8	023
BTV	Brutto volum	14 227	m3	5	Tele og automatisering	1 014 619	200	1%	9	024
YUM	Yttervegg under mark	540	m2	6	Andre installasjoner	6 349 479	1 250	8%	3	025
YOM	Yttervegg over mark	1 983	m2		SUM 1-6 HUSKOSTNAD	71 615 636	14 095	94%	127	
INV	Innervegg	4 525	m2	7	Utendørs	4 294 062	845	6%	2	026
BRA	Bruks areal	4 843	m2		SUM 1-7 ENTREPRISEKOSTNAD	75 909 698	14 940	100%	129	
PRO	Primær-rom areal	2 693	m2	8	Generelle kostnader	8 708 233	1 714	11%	18	027
N1	(YUM+YOM)/BTA	0,50			SUM 1-8 BYGGEKOSTNAD	84 617 931	16 654	111%	147	
N2	INV/BTA	0,89		9	Spesielle kostnader	73 414 085	14 449	97%	6	029
					SUM 1-9 PROSJEKTKOSTNAD	158 032 016	31 103	208%	153	
					RMPS (0) Reserver, marginer og prisstigning	842 561	166	1%	5	030
					SUM Kalkyle	158 874 577	31 268	209%	158	

Konto	Pris	Pris/BTA
1 Felleskostnader 2 170		
2 Bygning 7 836		
3 VVS 1 662		
4 Elektrifisering 978		
5 Tele og automatisering 200		
6 Andre installasjoner 1 250		
7 Utendørs 845		
8 Generelle kostnader 1 714		
9 Spesielle kostnader 14 449		
RMPS (0) Reserver, marginer og prisstigning 166		

Byggeskisse i prosjektet betong over speil på beregnet nat. bunn.
 - Plan K, kjeller (parkering, boder og tekn. rom)
 - Plan 1-4, bolig (10 etasjer)
 - Plan 5, tekn. rom på tak

TEK10 - Universell utforming, alle novetunngjøner på inngangsparet (plan 1)
 NYE MYNDIGHETSPÅLEGG (TEK07 vs TEK10), fordyrende krav.

1. "Smart bygger" vil bare for rike 50-åringene - ref. Aftenposten 04.04.11.
 Så mye øker byggekostnadene:
 A. Selskaps bolig (SB) ca. kr. 500.000 pr. boenhet (46 m²BTA) / 50 m²BTA).
 B. OBOS (MM) ca. kr. 500.000 pr. 2-roms boenhet.

2. "Dyrene å bo med nye byggetrær" - ref. VG, 15.04.11 (AO, TØH).
 Kr. 300.000 i økte kostnader for en 2-roms leilighet (ca. 50 m²) i løpet av 2 år (2011-2012).

ISY Calcius Expert Utskriftsdato : 29.01.2013

Figur 11: Kostnadskalkyle, sammendrag – TEK 10 des. 2012 pris

Kilde: Baanerud og Rudén (2013 s. 19).

Bygghanalyse har videre regnet seg frem til at prisstigningen i perioden mellom desember 2007 og desember 2012 er på 17 %. Det vil si at byggekostnaden på kr 64 882 604,- justert for prisstigning i perioden desember 2007 til desember 2012 blir kr 72 402 646,-. Forskjellen i byggekostnad for TEK07 og TEK10 bygget blir med andre ord differansen mellom kr 84 617 931,- og kr 72 402 646,-. Satt på en annen måte har det blitt kr 12 215 285,- dyrere å oppføre dette bygget etter TEK10 enn etter TEK07. Dette er byggekostnaden til entreprenøren, slik også SSB (2012a) definerer byggekostnad.

For å finne konsekvensen for hver enkelt leilighet fra boligbyggernes perspektiv må den totale merkostnaden deles på antall salgbare kvadratmeter og multipliseres opp med en enkelt leilighets areal. Totalt P-rom for TEK10 bygget er på 2693 kvm og, en 2-roms er på 44,4 kvm P-rom. Det betyr at denne 2-roms leiligheten har blitt kr 201 395,- dyrere å bygge for entreprenøren (Kr 12 215 285 / 2693 kvm P-rom x 44,4 kvm P-rom) = kr 201 395,-. Skal byggherrens byggekostnad defineres (produsentprisen iht. SSB 2012a) må entreprenørens fortjeneste (påslag) legges til og deretter må merverdiavgift på 25 % legges til. Dersom vi

bruker et konservativt estimat og forutsetter at entreprenøren har krav til fortjeneste på 10 %, blir boligbyggerens merkostnad kr 276 918,- (Kr 201 395,- x 1,1 % x 1,25 %). Disse beregningene drøftet vi med flere av informantene som bekreftet at det er slik det ser ut fra en boligbyggers perspektiv. Hvinden uttalte at «*salgsinntektene beregnes for salgbart areal, så derfor må også kostnadene beregnes for dette arealet*».

Dette tallet er sammenlignbart med Selvaag og OBOS sine tall på henholdsvis kr 284 000,- og kr 241 800,- hvis man skal sammenligne ”epler med epler”. Det viser seg altså at beregningene som er utarbeidet av Bygganalyse og som Kommunal- og regionalministeren mener beviser at utbyggerne tar feil, faktisk er i tråd med det utbyggerne hevder. Det er ikke dermed sagt at noen av dem tar feil, men utbyggerne og Bygganalyse har benyttet forskjellige definisjoner og grunnlag. Siden Bygganalyse og utbyggerne tar utgangspunkt i forskjellige bygg vil disse tallene på ingen måte være helt presise, men det viser at forskjellen på langt nær er så stor som det begge sider har hevdet.

Bygganalyse konkluderer som tidligere nevnt i oppgaven med at konsekvensen for en 2-roms leilighet er at den blir ca. kr 100 000,- dyrere.

Denne konklusjonen blir feil fra en boligbyggers perspektiv fordi den totale merkostnaden for bygget fordeles på alt areal (BTA) i bygget inkl. garasje og fellesareal og multipliseres kun opp med den enkelte *leilighets* BTA areal. Med Bygganalyse sin effektivitetsfaktor på 53 % i forholdet BRAs kontra BTA som fremkommer i rapporten, konkluderer de dermed med at 47 % av merkostnadene ikke er en merkostnad for de enkelte leilighetene fordi merkostnaden tillegges byggets fellesareal. For å illustrere dette kan man tenke seg at en komfyrvakt koster kr 6 000,-. Dette er en direkte merkostnad som følge av nye krav. Dersom man tar kr 6 000,- og fordeler på byggets totalareal og multipliserer med én leilighets areal, blir deler av kostnaden liggende på fellesareal. Hvis tankegangen til Bygganalyse skal benyttes vil det si at forskriftsendringen medfører at leiligheten har blitt kr 3 180,- dyrere ved å installere en komfyrvakt til kr 6 000,-.

Vi har presentert vår tolkning som presentert ovenfor til Bygganalyse for å få en tilbakemelding på hva de mener om vår definisjon av tallene. Dessverre har vi ikke fått noen tilbakemelding fra dem før denne oppgaven har blitt trykket.

Oppsummert virker det som om informantene ikke er direkte uenige i beregningene til Bygganalyse, men hvordan de skal tolkes. Informantene er uenige med Bygganalyse på hovedsakelig to områder:

- Det ene er «hvem» man skal beregne byggekostnaden for, boligbyggerne opplyser at den prisen de betaler er produsentpris, mens Bygganalyse beregner byggekostnaden etter SSB sin definisjon.
- Det andre er hvilket arealbegrep økningene skal fordeles på.

Det er summen av disse to faktorene som medfører at de havner så langt fra hverandre når de på hver sin måte definerer hvor mye byggekostnadene har økt som følge av de nye forskriftskravene.

Som de fleste utbyggerne har hevdet er det ikke noe fasitsvar på hva den økte byggekostnaden er, det vil være veldig prosjektavhengig. I grove trekk kan vi allikevel konkludere med at boligbyggerne faktisk er samstemte med myndighetene i hvor store kostnadsøkningene er hvis man beregner ut i fra samme fase i byggeprosjektet og bruker de samme forutsetninger.

6. Avslutning

6.1. Konklusjoner

Hensikten med denne oppgaven var å undersøke hvilken kostnadskonsekvens boligbyggerne mener at nye byggetekniske forskriftskrav har fått små leiligheter. Videre ville vi undersøke om tilgjengelighetskravene medfører at det ikke lenger er mulig å bygge de minste leilighetene. Fordi det har vært så store sprik i hva myndighetene og enkelte boligbyggere har sagt at blir kostnadskonsekvensene blir ønsket vi også å finne ut av

Alle informantene er enige om at de nye forskriftskravene vil medføre økte kostnader. *Hvor* store kostnadsøkningene vil vil avhenge av flere faktorer som for eksempel antall etasjer, antall garasjeplasser, leilighetsfordeling, og en tomts beskaffenhet. Kun to av informantene har gjort spesifikke beregninger og vi kan ikke generalisere på bakgrunn av kun disse beregningene.

Flertallet av informantene var veldig tydelige på at det i teorien er mulig å tilpasse småleiligheter til tilgjengelighetskravene, men at det vil medføre en vesentlig reduksjon i bokkvalitet som vil resultere i så dårlige boliger at de ikke vil være salgbare. Begge disse funnene støttes opp av annen teori.

Det har vist seg at myndighetene og boligbyggerne ikke sammenligner «epler med epler» når de bruker begrepet *byggekostnader*. Myndighetene baserer seg på den teoretiske beskrivelsen av *byggekostnader* som er entreprenørens byggekostnad. Boligbyggeren bruker det han eller hun selv har som byggekostnad, i teorien betegnet *produsentpris*. Boligbyggerne er faktisk i hovedsak samstemte med myndighetene i hvor store kostnadsøkningene vil bli dersom samme definisjon av byggekostnader benyttes.

6.2. Kritikk til oppgaven

Antallet informanter er relativt lite og det kan ikke generaliseres eller trekkes noen entydige konklusjoner på bakgrunn av det som har kommet frem. Da vi planla oppgaven kunne vi ha kontaktet flere informanter for å få et bredere bilde av bransjens synspunkter. Vi valgte for øvrig på grunn av begrenset tid ikke å gjøre dette.

6.3 Anbefaling til videre studier

Som nevnt flere steder i oppgaven baserer beregninger fra konsulenter og bransjen seg mye på hva man «tror» fordi det fortsatt er få boligbygg som er bygget og ferdigstilt etter de nye forskriftene. Det kunne vært spennende etter hvert å se om man får et bedre bilde av hvor store kostnadsøkningene har vært når flere slike bygg faktisk er ferdigstilt og man har et bredere grunnlag å beregne ut i fra.

Det kunne også vært spennende å se om forskriftskravene vil påvirke tomteprisene og antall igangsatte boligprosjekter.

7. Litteraturliste

- Arbeids- og sosialdepartementet, Miljøverndepartementet. (2004). Regjeringens handlingsplan for økt tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne. Tilgjengelig fra: http://www.universell-utforming.miljo.no/file_upload/hptuu.pdf (lest 2.3.2013)
- Barne-, likestillings og inkluderingsdepartementet. (2009). Norge universelt utformet 2025. Regjeringens handlingsplan for universell utforming og økt tilgjengelighet 2009 - 2013. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/> (lest 16.2.13)
- Bygganalyse. (2012). Tilgjengelig fra: <http://www.bygganalyse.no/> (lest 10.5.13)
- Bystyret. (2007). Leielighetsfordeling i reguleringsaker – endring. Tilgjengelig fra: <http://www.sak.oslo.kommune.no/dok/Bys%5C2007%5CB%5C2007008341-141250.htm> (lest 4.2.13)
- Bånerud, Ø., Rudén, O. (2013). Kostnadsvurdering av boligblokk med kjeller. *Rapport Direktorat for byggkvalitet*. Tilgjengelig fra: http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/rapporter_planer/rapporter/2013/kostnadsvurdering-av-boligblokk-med-kjel.html?id=71633
- Christophersen, J., Denizou, K. (2010). Ikke så dyrt likevel. Konsekvenser av TEK 10 for arealbruk i småboliger. *SINTEF Byggforsk Revidert rapport*. Oslo. 33 s. Tilgjengelig fra: http://www.regjeringen.no/upload/KRD/Vedlegg/BOBY/rapporter/ikke_sa_dyrt_likevel.pdf
- Det kongelige miljøverndepartement. (2010). Adgangen til å stille krav om universell utforming i reguleringsplan. Tilgjengelig fra: http://www.regjeringen.no/upload/MD/Vedlegg/Planlegging/Universell%20utforming/universell_utforming_reguleringsplan.pdf (lest 7.2.13)
- Direktoratet for byggkvalitet. (2010). Veiledning om byggesak. Tilgjengelig fra: <http://byggeregler.dibk.no/dxp/content/byggesak/14/2/> (lest 12.2.13)

Direktoratet for byggkvalitet. (2010). Veiledning om tekniske krav til byggverk.

Tilgjengelig fra: <http://byggeregler.dibk.no/dxp/content/tekniskekrav/17/2/>

(lest 12.2.13)

Direktoratet for byggkvalitet. (2011). Veiledning om byggesak.

Tilgjengelig fra: <http://byggeregler.dibk.no/dxp/content/byggesak/> (lest 12.2.13)

Direktoratet for byggkvalitet. (2012). Hva er universell utforming? Tilgjengelig fra:

<http://www.dibk.no/no/Tema/Universell-Utforming/Hva-er-universell-utforming/>

(lest 12.2.13)

Everett, E. L og Furseth, I. (2012). *Masteroppgaven*. 2. utg. Oslo, Universitetsforlaget. 187 s.

Forskrift om byggesak. (2010). Byggesaksforskriften av 26. mars 2010 nr. 488.

Tilgjengelig fra: <http://www.lovdatab.no/ltavd1/filer/sf-20100326-0488.html>

(lest 12.2.2013)

Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk. (1997). *Forskrift om krav til*

byggverk av 22. januar 1997 nr. 0033. Historisk versjon. Tilgjengelig fra:

<http://oppslagsverket.dsb.no> (lest 12.2.2013)

Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk. (1997). *Forskrift om krav til*

byggverk av 22. januar 1997 nr. 33. Sist endret 9 september 2007. Tilgjengelig fra:

<http://www.lovdatab.no/for/sf/kr/xr-19970122-0033.html> (lest 12.2.2013)

Forskrift om tekniske krav til byggverk. (2010). *Byggteknisk forskrift av 26. mars 2010 nr.*

489. Tilgjengelig fra: [http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20100326-](http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20100326-0489.html)

[0489.html](http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20100326-0489.html) (lest 12.2.2013)

Halvorsen, M.T. (2013). Navarsete: Langt billigere enn utbyggerne hevder! Schumann:

Hvorfor skulle jeg giddet å lyve? *Dagens næringsliv*.

Tilgjengelig fra: <http://www.dn.no/eiendom/article2579030.ece> (14.3.2013)

- Husbanken. (2003). *Motivasjon til universell utforming av bolig, bygning og utemiljø*. 31 s.
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskaplig metode*. 2. utg. Kristiansand: Høyskoleforlaget. 400 s.
- Johansen, J. A. (2010). *Styring og verdsetting av usikkerhet i tidligfasen i eiendomsutviklingsprosjekter*. Masteroppgave. ÅS, Universitetet for miljø- og biovitenskap.
- Kreftforeningen. (2012). Radon og kreft. Tilgjengelig fra:
<https://kreftforeningen.no/forebygging/andre-mulige-risikofaktorer/radon-og-kreft/>
(lest 9.3.2013)
- Kvinge, T., Langset, B., Nøvre, S. (2012). Hva betyr kvalitetskrav for byggekostnader og boligtilbud? *NIBR-Notat*, 2012:112. Oslo. 88 s.
- Medby, P., Christophersen, J., Denizou, K., Edvardsen, D. F. (2006). Samfunnsøkonomiske effekter av universell utforming. *Samarbeidsrapport NIBR/Byggforsk*. Oslo. 198 s.
- Mjaavatn, T.H. (2012). Universell utforming gjør nye boliger bedre for alle. *Dagens næringsliv* 19.12. s. 3.
- Myhrvold, B. (2011). 600.000 kroner dyrere med nye regler. *Aftenposten* 04.04.
Tilgjengelig fra: <http://www.aftenposten.no/bolig/600000-kroner-dyrere-med-nye-regler-5115157.html> (lest 2.1.2013)
- NEK. (2010). Norsk elektroteknisk norm: Elektriske lavspenningsinstallasjoner. *Normserie, NEK 400:2010* . Bærum. 92 s.
- Olje og energidepartementet. (2007): Energibruk og varmeproduksjon.
Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/> (lest 2.5.2013)
- Plan- og bygningsloven. *Lov om planlegging og byggesaksbehandling av 27. juni 2008 nr. 71*.

- Tilgjengelig fra: <http://www.lovdatab.no/all/nl-20080627-071.html> (lest 12.2.2013)
- Prop. 33 (2012-2013). *Endringer i statsbudsjettet 2012 under Olje- og energidepartementet*. Oslo: Olje- og energidepartementet. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nm/dep/oed/dokument/proposisjonar-og-meldingar/prop/2012-2013/prop-33-s-20122013/5.html?id=708455>
- Refvem, J. (2013). Spår lavere byggekostnader. *NE nyheter*. Tilgjengelig fra: <http://www.nenyheter.no/40577> (lest 10.5.13)
- Schmidt, L., Guttu, J. (2012). Små boliger – universell utforming, bovaner og brukskvalitet. *NIBR-Rapport, 2012:1*. Oslo. 189 s.
- Schumann, Baard. (2011). Selvaag Bolig: Diskriminerende forskrifter. *Byggmesteren*. Nr. 8-11. Tilgjengelig fra: <http://byggmesteren.as/2011/09/14/selvaag-bolig-diskriminerende-forskrifter/> (lest 14.3.2013).
- Sintef Byggforskserien. (2007). Småhus som tilfredstiller energikravene i TEK-2007. Utgitt i samarbeid med Statens bygningstekniske etat (BE). Revidert juni 2007. Tilgjengelig fra: <http://www.sintef.no/upload/Byggforsk/Publikasjoner/2007TEK.pdf> (lest 1.3.2013)
- SSB. (2012a). Prisbegreper i bygge og anleggsvirksomheten. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/> (lest 4.3.2013)
- SSB. (2012b). Totalt energibruk i husholdninger. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/energiregn/aar> (lest 4.3.2013)
- Standard Norge. (2012). Areal- og volumberegninger av bygninger: Norsk Standard NS 3940:2012. Bærum. 18 s.
- Standard Norge. (u.å). NEK 400. Tilgjengelig fra: <http://www.standard.no/no/Fagomrader/Elektro/FG-2/NEK-400/> (lest 29.4.2013)

Standard Norge. (u.å). Norsk Standard. Tilgjengelig fra:

<http://www.standard.no/no/Standardisering/Norsk-standard/> (lest 3.3.2013)

Standard Norge. (u.å.). Standardisering. Tilgjengelig fra:

<http://www.standard.no/no/Standardisering/> (lest 3.3.2013)

Statens bygningstekniske etat. (1997). Ren veiledning til teknisk forskrift til plan- og bygningsloven 1997. Tilgjengelig fra:

<http://byggeregler.dibk.no/cms/content/uploads/20120130104634302.pdf>

(lest 6.2.2013)

Statens bygningstekniske etat. (2001). Funksjonsrettede forskrifter er ikke krav i veiledningen! Hva er de da? *Benytt nr. 2/april 2001*. Tilgjengelig fra:

<http://netmac1.dibk.no/beweb/info/benytt/20012/03funksjon.html> (lest 6.2.2013)

Statens bygningstekniske etat. (2007). Veiledning til teknisk forskrift til plan- og bygningsloven 1997. 4. utgave. Tilgjengelig fra:

<http://byggeregler.dibk.no/cms/content/uploads/TekVeil07.pdf> (lest 6.2.2013)

Store Norske Leksikon. (u.å). Primærrom. Tilgjengelig fra: <http://snl.no/prim%C3%A6rrom>

(lest 6.2.2013)

Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse; en innføring i kvalitativ metode*. 3 utg.

Bergen. Fagboklaget. 250 s.

United Nations. (2006). Convention on the rights of persons with disabilities

Tilgjengelig fra: <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>

(lest 5.3.2013)

United Nations. (2013). Enable: Development and human rights for all.

Tilgjengelig fra: <http://www.un.org/disabilities/> (lest 2.2.2013)

Vestby, G. M., Hansen, M., Tennøy, A. (2007). Universell utforming i nye boligprosjekter: Byggebransjens erfaringer. *NIBR-Rapport 2007:14*. Oslo. 131 s.

Vedlegg

Intervjuguide

Selskap:
Intervjuobjekt:
Tidspunkt:
Sted:

Intervju – Master i Eiendomsutvikling UMB

Utgangspunktet er debatten som pågår i media om at nye byggeforskrifter påvirker byggekostnader i varierende grad. Flere aktører har hevdet at en 2-roms leilighet i Oslo har blitt kr 600 000,- dyrere å bygge. Myndighetene har utarbeidet flere rapporter der kostnadene ligger på ca. kr 100 000,-. Siden det er boligbyggere som faktisk bygger boliger ønsker vi å finne ut hva disse mener.

Vi ønsker å undersøke hva konsekvensen av forskriftsendringene er for *byggekostnadene* for små leiligheter i Oslo. Videre hva eventuelle merkostnader blir for boligkjøpere som en konsekvens av at leilighetene blir større.

Spørsmål

1. **Hvordan ser verdikjeden deres ut?**
2. **Hvor mange boliger bygger dere?**

3. Hvordan opplever dere rapportene som Kommunaldepartementet har fått utarbeidet?

4. I henhold til punktene under, hva mener dere merkostnaden er pr kvm BTA for en 2-roms leilighet i en typisk 4-etasjes boligblokk i Oslo etter alle forskriftsendringer siden 2007? Generell prisstigning holdes utenfor.

- Saksomkostninger
- Tredjeparts kontroll
- NEK400
- Energikrav
- Energimerking
- Brann
- Lyd
- Radon
- Økt arealtilgjengelighetskostnad
- Heis
- Garanti
- Universell utforming ute

5. I tillegg til de rene byggekostnadene som nevnt over, hevdes det fra flere at det ikke lenger er mulig å bygge så små leiligheter som før med tilfredsstillende bokvalitet. Hva mener dere om dette og hvilken eventuelle konsekvens får det?

6. Har dere lagt inn noen spesielle forutsetninger i eksempelet?

7. Er det andre merkostnader som ikke er nevnt her?

8. Er det slik at endrede krav hovedsakelig rammer småleiligheter?

9. I henhold til Kommunaldepartementet er korrekt tolkning av krav om innvendig bodareal i TEK10 at boder nå kan ha atkomst fra fellesareal. Vil dette ha en kostnadsbesparende effekt fordi boder nå kan plasseres i kjeller?

AS Byggsanalyse har laget en rapport "*Kostnadsvurdering av boligblokk med kjeller*" der de tar utgangspunkt i en typisk 4 etasjes boligblokk med parkeringskjeller.

Rapporten viser følgende sammendrag av tilleggskostnader:

Sammendrag tilleggskostnader TEK10 vs. TEK07

#	Konto	TEK10 tillegg		Samlet tillegg	Kommentar
		kr/m ² BTA	kr/m ² BTA		
1	Felleskostnader	0	455		Nye krav/forskrifter og strengere krav til avfallshåndtering
2	Bygning	345	415		Universell utforming, sikkerhetsglass, solskjerming, radonsperre
3	VVS	225	315		Boligsprinkling, lekkasjestopper og justert balansert ventilasjon
4	Elkraft	0	70		NEK400
5	Tele og automatisering	60	60		Brannalarm
6	Andre installasjoner	175	175		Båreheis og større prefab baderom (+1,0 m ²) Trinnfri adkomst
7	Utendørs	0	5		
8	Generelle kostnader	0	200		Økt prosjektering og systemkrav inkl. 3. parts kontroll
	Byggekostnad (1 -8)	805	1 695		Diff. kr. (1.695-805) = kr. 890,-

Byggekostnad (sum konto 1-8) prosjekt:

TEK07 des. 2007: kr. 12.696,-/m²BTA (Calculus, se s. 17)

TEK07 des. 2012: kr. 14.854,-/m²BTA (+17% i prisstigning i perioden des. 2007 – des. 2012 iht. SSB, se s. 18)

TEK07 til TEK10 des. 2012: kr. (14.854 + 805) = kr. 15.659,-/m²BTA (kun TEK10 tillegg inkl., se s. 20)

TEK10 des. 2012: kr. 16.654,-/m²BTA (Calculus, se s. 19)

Forskjell: kr. (16.654 – 15.659) = **kr. 995,-/m²BTA** (økte kostnader utover TEK10)

10. Sett opp mot deres vurdering, hva er de største avvikene?
11. Sintef har utarbeidet en rapport der hovedkonklusjonene er at TEK10 medfører maksimalt kr 40 000,- pr leilighet samt at kravene til baderom i TEK10 hverken medfører at badet blir uforholdsmessig stort eller at det blir vesentlig dyrere enn før. Hva er deres oppfatning av konklusjonene?
12. Er det stor forskjell i merkostnader avhengig av om tomten ligger i Oslo sentrum eller utenfor Oslo?

- 13. Er det i dag noen områder som vanskelig lar seg bebygges fordi de nye kravene gjør det vanskelig eller at kostnadene blir for høye?**

- 14. Har dere ferdigstilt noen bygg som er bygget etter TEK10?**

- 15. Er de nye forskriftene og kravene vesentlig mye større enn ved tidligere endringer?**