



Forord

Denne masteroppgaven er en avsluttende del av den toårige mastergraden i eiendomsutvikling ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

Vi ønsker å benytte anledningen til å takke vår veileder, Dag Einar Sommervoll, for gode råd og konstruktive tilbakemeldinger i forbindelse med arbeidet.

Vi vil også takke Baard Schumann (Selvaag Bolig), Dagfinn Godell (Aspelin Ramm), Helge S. Wiig (Wico Eiendom), Johan Jørgen Holst (Kruse Smith Eiendom) og Ragnar Øksendal (Kruse Smith Eiendom) som tok seg tid til å la seg intervju og dele sine erfaringer med oss. Uten disse bidragene ville ikke denne oppgaven vært mulig å gjennomføre.

Innholdsfortegnelse

FORORD	I
SAMMENDRAG	III
INNLEDNING	1
AKTUALITET.....	1
PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING	1
METODE OG DATAINNSAMLING	2
INTERVJUOBJEKTENE.....	3
BEGREPSFORKLARINGER	5
TEORI OG BAKGRUNN	8
TEK 10.....	8
ENDRINGER I TEK	10
<i>Energikrav</i>	10
<i>Tilgjengelighetskrav</i>	11
<i>Brannkrav</i>	13
<i>Overgangsordninger</i>	13
FRA TEK 10 TIL TEK 17	14
TILBUD OG ETTERSPORSEL I BOLIGMARKEDET	15
FAKTORER SOM PÅVIRKER ETTERSPORSELEN I BOLIGMARKEDET.....	16
FAKTORER SOM PÅVIRKER TILBUDET I BOLIGMARKEDET	17
TOMTEPRISER.....	18
DRIVERE AV BOLIGINVESTERINGENE 2003 – 2006.....	20
IKKE SÅ DYRT LIKEVEL. KONSEKVENSER AV TEK 10 FOR AREALBRUK I SMÅBOLIGER	21
BOLIGBYGGINGENS PRISRESPONS	22
SMÅ BOLIGER – UNIVERSELL UTFORMING, BOVANER OG BRUKSKVALITET ...	24
HVA BETYR KVALITETSKRAV FOR BYGGEKOSTNADER OG BOLIGTILBUD?....	25
EMPIRI	26
OM INTERVJUGUIDEN	27
TEK 10 SOM PRISDRIVER.....	27
<i>Universell utforming og tilgjengelighet</i>	31
<i>Energi</i>	37
ANDRE SENTRALE PRISDRIVERE IFØLGE INTERVJUOBJEKTENE.....	43
<i>Tomtekostnader</i>	43
<i>Planbehandling</i>	45
INTERVJUOBJEKTENE SINE PRIORITERINGER TIL TEK 17	47
ANALYSE	50
TEK 10 SOM PRISDRIVER.....	50
<i>Universell utforming og tilgjengelighet</i>	54
<i>Energi</i>	61
ANDRE SENTRALE PRISDRIVERE IFØLGE INTERVJUOBJEKTENE.....	65
<i>Tomtekostnader</i>	65
<i>Planbehandling</i>	69
INTERVJUOBJEKTENE SINE PRIORITERINGER TIL TEK 17	70
KONKLUSJON	73
REFERANSER	A
VEDLEGG	E
INTERVJUGUIDE	E

Sammendrag

Denne masteroppgaven undersøker i hvilken grad byggteknisk forskrift (TEK 10) er prisdrivende ifølge utbyggere og hva de mener kan bidra til en mer effektiv forskrift. Først gis en oversikt over TEK 10 samt de mest sentrale endringene i forskriften, etterfulgt av en gjennomgang av tidligere forskningsrapporter. Gjennom intervjuer med fem utbyggere i byggebransjen belyses de mest sentrale prisdriverne, basert på deres erfaringer med boligbygging etter TEK 10. Funnene tyder på at dagens forskrift har vært prisdrivende i boligprosjektene, men at det også er andre faktorer som har hatt en betydning for boligprisene. I TEK 17 er det tydelig at det er et ønske om mer hensiktsmessige krav, særlig når det gjelder tilgjengelighet og energi.

Abstract

This master thesis explores to which extent technical construction regulations (TEK 10) drives prices according to Norwegian real estate developers, and what they think can contribute to more effective regulation. First, an overview will be provided of TEK 10, as well as the most significant changes in the regulation, followed by a review of previous research reports. Through interviews with five real estate developers the most significant price drivers are explored based on their experience with developing in accordance with TEK 10. The findings suggest that current regulations have driven the prices in housing projects, but that there are also other factors that have had an impact. In TEK 17 it is apparent that there is a desire to improve regulation, especially in terms of universal design and energy.

Innledning

Aktualitet

I dag prosjekteres og utvikles boliger etter teknisk standard (TEK 10), som er en forskrift til plan- og bygningsloven (PBL). Blant utbyggere og i byggebransjen generelt har det vist seg å være mye diskusjon rundt forskriften. Diskusjonen dreier seg i hovedsak om standardens brukervennlighet, og blant utbyggere særlig om ekstrakostnadene knyttet til kravene.

I dag jobbes det med å gjøre regelverket mer oversiktlig og forutsigbart, der endringer som har størst mulig potensial til å redusere kostnadene for utbyggere skal prioriteres i en ny teknisk standard, TEK 17 (Regjeringen, 2015a, s. 13). De ulike interessene i byggebransjen bringer med seg mange meninger rundt kravene om hva som bør prioriteres og endres. Det hadde derfor vært interessant å se nærmere på hvilke erfaringer utbyggere har med boligbygging knyttet til dagens tekniske standard, i tillegg til andre prisdrivende faktorer. Målet med oppgaven er å belyse i hvilken grad TEK 10 er prisdrivende ifølge utbyggere og hvilke kostnadsbesparende tiltak som kan bidra til en mer effektiv standard.

Problemstilling og avgrensning

Vi benytter oss av tidligere forskning og dybdeintervjuer når vi tar for oss problemstillingen:

I hvilken grad er TEK 10 prisdrivende ifølge utbyggere og hva kan bidra til en mer effektiv forskrift?

Oppgaven begrenser seg til det norske boligmarkedet med fokus på utbygges erfaringer med prosjekter ferdigstilt etter TEK 10 standard.

Metode og datainnsamling

Tanken var at bruk av dybdeintervju som metode kunne gi et helhetlig bilde og en bedre bakgrunnsforståelse av hvordan TEK 10 påvirker boligprisene. Ved bruk av dybdeintervju får man vite hva som ligger til grunn for svarene og hvordan intervjuobjektene resonerer seg frem. Utbyggernes erfaringer og meninger er interessante, ettersom disse har jobbet nært med boligprosjekter utviklet etter TEK 10 standard. Fordelen med denne metoden er ifølge Gripsrud, Olsson & Silkoset (2010, s. 90) at man kan få en stor grad av individuell informasjon uten gruppepåvirkning.

I startfasen ble det utarbeidet en liste over mulige aktuelle utbyggere i bransjen. Listen inneholdt tjuefire utbyggere, derav tolv fra Oslo og tolv fra Stavanger. Valget falt på to av Norges storbyer, der etterspørselen har vært høy og boligprisene har steget de siste årene. Utvalget av intervjuobjekter var basert på responsen og bestod av fem utbyggere, hvorav to var fra Stavanger (Wico Eiendom og Kruse Smith) og tre fra Oslo (Selvaag Bolig, Kruse Smith og Aspelin Ramm).

Alle tjuefire utbyggere fikk en oversikt over aktuelle temaer for intervjuet ved forespørselstidspunktet, mens de fem intervjuobjektene fikk en mer detaljert intervjuguide som utgangspunkt på selve intervjuet. Intervjuformen var uformell, slik at respondenten fritt kunne uttale seg om temaet og var på den måten ikke bundet til intervjuguiden. Intervjuene ble tatt opp på lydopptak og varte fra en til to timer. For å kunne analysere intervjuene best mulig i etterkant ble de transkribert.

I tillegg til dybdeintervjuene er det benyttet tidligere rapporter og litteratur som omhandler temaet, samt datamateriell fra intervjuobjektene for svare på problemstillingen. Økonomisk teori blir også brukt for å se nærmere på konsekvenser av TEK 10.

Rammene rundt oppgaven begrenser seg til tiden som var til rådighet, tilgang på informasjon, samt responsen fra utbyggerne. Det finnes ikke mye teori på området, men det er tidligere skrevet rapporter som omhandler ulike

myndighetskrav og boligpriser. I tillegg er økonomisk tilbuds- og etterspørsels teori anvendbar på boligmarkedet. Ved valgt metode skaffes både praktiske eksempler og uttalelser rundt temaet, samt sammenlignbare resultater fra forskningsrapporter. Ettersom undersøkelsen inneholder ulike dybdeintervjuer, kan svarene bære preg av subjektive meninger basert på utbyggernes egne interesser. I tillegg representerer respondentene et mindre utvalg på fem utbyggere, og synspunktene vil derfor ikke nødvendigvis gjenspeile samtlige utbyggere i markedet. For å få en bedre forståelse av uttalelsene og bakgrunnen for disse, ble det aktivt benyttet oppfølgingsspørsmål under intervjuene, slik at eventuelle misforståelser kunne avklares. Allikevel kan det hende at intervjuerne har stilt spørsmål som kan ha ledet i en spesiell retning, og på den måten påvirket svarene til intervjuobjektene.

Man kan ikke generalisere alle utbyggere på grunnlag av intervjuene, men flere sider av et tema som er viktig for mange aktører i bransjen er belyst. Resultatene er forhåpentligvis interessante i forbindelse med utarbeidelsen av TEK 17 og for fremtidig boligutvikling i Norge.

Intervjuobjektene

Fem boligutbyggere ble intervjuet rundt temaet teknisk standard som prisdriver. Alle intervjuobjektene har erfaring med boligutvikling etter TEK 10. Utbyggerne har først og fremst erfaring med leilighetsbygg og har fungert som byggherre i prosjektene de har ferdigstilt.

Det er viktig å presisere at intervjuobjektene snakker som privatpersoner og ikke på vegne av selskapet. Av den grunn er det mulig at meningene deres i enkelte tilfeller avviker fra selskapets generelle innstilling til noen av temaene.

Aspelin Ramm

Dagfinn Godell er Teknisk direktør hos Aspelin Ramm. Godell har ikke vært i Aspelin Ramm i mer enn et drøyt år, men har samlet seg mye erfaring

innenfor boligbygging andre steder både som entreprenør og prosjektleder. Blant annet har han jobbet i ti år som utbygger på Tjuvholmen og han har vært med på å bygge ca 1 600 boliger.

Aspelin Ramm er en by- og eiendomsutvikler som ønsker å bidra til å skape attraktive bymiljøer. De har vært med på å utforme Tjuvholmen og Vulkan i Oslo, samt Union Brygge i Drammen. Selskapets virksomhet er i hovedsak knyttet til eiendommer i Oslo og Østlandsregionen samt Gøteborg og Stockholm. En del av de større utviklingsprosjektene gjennomføres i samarbeid med andre utviklere, som Selvaag, OBOS, ROM Eiendom og Eiendomsspar (Aspelin Ramm, u.å.).

Kruse Smith Eiendom

Ragnar Øksendal er prosjektsjef i Stavanger-området og har mange års erfaring innenfor eiendomsutvikling.

Johan Jørgen Holst, Regiondirektør Øst, har ansvar for selskapets eiendomsutvikling på Østlandet.

Kruse Smith er en av Norges fremste entreprenører og eiendomsutviklere. Selskapet er en aktør innenfor forretningsområdene bygg, byggfornyelse og anlegg, samt bolig- og eiendomsutvikling. Som eiendomsutvikler har selskapet sitt primær markedsområde i Sør-Norge (Kruse Smith, u.å.).

Wico Eiendom

Helge S. Wiig er leder av familieselskapet og har erfaring med blant annet tomteakkvisisjon, prosjektutvikling og byggleidelse fra Kruse Smith og AS Betong. Wico Eiendom er en eiendomsutvikler i Stavanger-regionen som er aktiv i alle faser fra kjøp av tomt til overlevering av ferdig bolig. Selskapet jobber for å skaffe gode boliger for alle kjøpergrupper. I 2015 overleverte Wico boliger for ca 500 millioner (Wico Eiendom, u.å.).

Selvaag Bolig

Baard Schumann er administrerende direktør i Selvaag Bolig. Tidligere har han vært administrerende direktør i NCC Bolig, markedsdirektør i PEAB Bolig og regionsjef i DnB Eiendom. Videre er Schumann styreleder og styremedlem i en rekke boligutviklingselskaper.

Selvaag Bolig er et boligutviklingselskap som styrer hele verdikjeden fra kjøp av tomt til salg av nøkkelferdige boliger. Selskapet har til enhver tid flere boliger under utvikling, der de fokuserer på vekstområdene i og rundt blant annet Stor-Oslo, Bergen og Stavanger, men har også prosjekter under utvikling i Stockholm, Trondheim og Tromsø. Selvaag solgte 1011 boliger i 2012, og igangsatte bygging av ytterligere 845 (Selvaag Bolig, u.å.).

Begrepsforklaringer

Besøksstandard

Besøksstandard er ikke en vanlig standard siden det ikke knyttes spesifikke krav til den. Besøksstandarden blir allikevel definert som en standard som skal gi en tilgjengelighet som er god nok til at funksjonshemmede skal kunne besøke en leilighet (DiBK, 2011).

Fjernvarme

Fjernvarme er et oppvarmingssystem der energi fra en fjernvarmesentral overføres til boligområder og andre bygninger, en bydel eller en hel by i form av varmt vann i isolerte rør. Energikilder som brukes i varmesentralen kan være avfallsforbrenning, gass, olje, flis, strøm eller overskuddsvarme fra industri (Rosvold, 2013).

Livsløpsstandard

Livsløpsstandard er en standard definert av Husbanken for å sikre god tilgjengelighet i og rundt boligen. Denne standarden legges blant annet til grunn for husbankfinansiering av livsløpsboliger. Det vil si en bolig med trinnfri adkomst og som har de viktigste rommene på inngangsplanet, slik som bad, toalett, kjøkken, oppholdsrom/stue og et soverom (DiBK, 2011).

Passivhus

Passivhus skiller seg fra "vanlige boliger" ved at det stilles betydelig strengere krav til byggets varmetap og tetting etc. I passivhus er varmebehovet veldig lavt i forhold til i andre boliger. Dette er fordi det stilles strenge krav til isoleringsgrad (U-verdier) på vegger, tak, gulv, vinduer og dører samt krav til minimale luft- og varmelekkasjer. Begrepet passivhus gjenspeiler at det i hovedsak brukes passive løsninger med lang levetid. Fordelene skal være lavt energiforbruk og bedre komfort (Husbanken, 2014).

Snusirkel

Snusirkelen er det området innenfor en sirkel som gjør det mulig for en rullestol å snu 360° (DiBK, 2011).

Tiltakshaver

Tiltakshaver er fellesbetegnelsen på en enkeltperson, institusjon, organisasjon eller foretak som et tiltak utføres på vegne av, eller som står for gjennomføringen av et bygge- eller anleggstiltak. Tiltakshaveren har ansvaret ovenfor kommuner for at byggearbeid utføres i samsvar med gjeldende lover, forskrifter og arealplaner (Reusch, 2015).

Trinnfri adkomst

Trinnfri adkomst angir at adkomstvei eller plan i bygning skal være uten nivåforskjeller (DiBK, 2011). Jf. TEK 10 § 8-6 (1) "*Gangatkomst til bygning med boenhet skal være trinnfri og ikke ha større stigning enn 1:15 (...).*" I punkt (3) nevnes det også at gangatkomst til bygning med krav til tilgjengelig boenhet skal ha en fri bredde på 1,6 m, og for kortere strekninger kan fri bredde være minimum 1,4 m.

Universell utforming og tilgjengelighet

"Universelt utformede boliger, bygg og uteområder innebærer at de aller fleste skal kunne bruke det bygde miljø uten spesiell tilrettelegging eller spesielløsninger." Plan- og bygningsloven med byggtekniske forskrifter og Husbankens grunnlån og tilskudd til byggkvalitet samt støtte til forskning, utredning og kompetanseutvikling er viktige virkemidler for å fremme universell utforming og tilgjengelighet. Universell utforming legges til grunn

for samfunnsutviklingen for å gi bedre og mer likestilte omgivelser for personer med nedsatt funksjonsevne. Det vil gi positive samfunnskvaliteter for alle innbyggere og for Norge som samfunn. Innenfor bolig- og byggesektoren er det kommunal- og moderniseringsdepartementet som har det overordnede ansvaret for universell utforming og tilgjengelighet (Regjeringen, 2014a).

Krav om *universell utforming* nedfelles i TEK 10 § 12-1 og gjelder for byggverk for publikum og arbeidsbygninger. Jf. § 8-2 b) skal også uteareal for boligbygning med krav om heis være universelt utformet. Med uteareal menes jf. § 8-1 opparbeidet adkomst, parkeringsareal, uteoppholdsareal i tilknytning til byggverk og uteoppholdsareal for allmennheten. Ifølge DiBK (2011) er universell utforming *”utforming av produkter, byggverk og uteområder slik at de kan brukes av alle mennesker på en likestilt måte så langt det er mulig uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler.”*

Krav om *tilgjengelig boenhet* nedfelles i TEK 10 § 12-2. Tilgjengelighet er ifølge DiBK (2011) *”egenskap ved den fysiske utforming av bygninger, transportmidler, utemiljø som sikrer mennesker med funksjonsnedsettelse atkomst og bruk ved egen hjelp.”*

Begrepene universell utforming og tilgjengelighet forveksles ofte i dagligtale og det er ifølge Kirkhus fra SINTEF Byggforsk en vanlig misforståelse at TEK 10 krever universelt utformede boliger. Han mener det er et stort sprang fra kravet om tilgjengelig boenhet, som først og fremst handler om å la være å legge hindringer i veien for bevegelseshemmede, til universell utforming, som skal omfatte alle mennesker og alle typer redusert funksjonsevne (Lotherington, 2012).

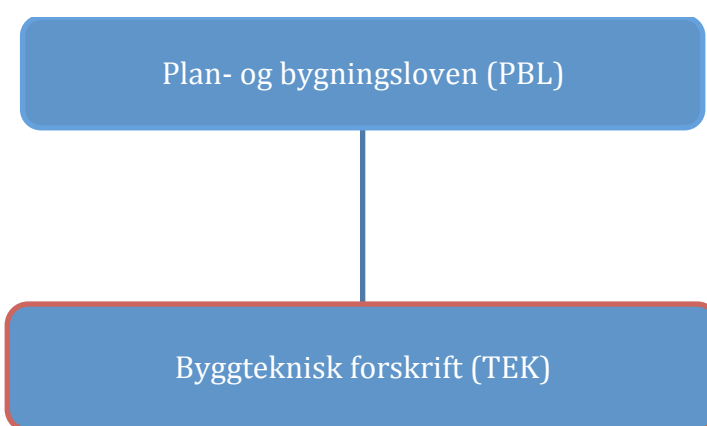
Vannbåren varme

Med vannbåren varme varmes vann opp og distribueres gjennom boligen via ulike systemer. Vannet sirkulerer enten gjennom radiatorer i boligens forskjellige rom eller gjennom varmerør i gulvet. Vannet kan varmes opp via flere forskjellige energikilder som for eksempel elektrisitet, olje/gass, varmepumpe, biobrensel, solenergi eller fjernvarme (Enøk, u.å.).

Teori og bakgrunn

I denne delen gis det først en oversikt over byggteknisk forskrift. De mest sentrale endringene fra TEK 97 til TEK 10 blir også presentert. Videre introduseres to rapporter fra Norges Bank for å se nærmere på tilbud- og etterspørselsmekanismene i boligmarkedet. I tillegg blir tidligere forskning som omhandler problemstillingen gjennomgått. Forskningsrapportene blir benyttet som en del av grunnlaget for analysen sammen med intervjuene.

TEK 10



Figur 1 TEK hører til under PBL. Egen fremstilling.

Byggeteknisk forskrift (TEK) er en forskrift om tekniske krav til byggverk som tilhører bygningsdelen i plan- og bygningsloven (PBL) (Kvinge, Langset & Nørve, 2012, s. 17). I den tekniske forskriften nedfelles kvalitetskravene til bygg. Formålet med TEK er å *"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"* (TEK, 2010, § 1-1). Dagens byggetekniske forskrift trådte i kraft i juli 2010 og består av fire deler:

1. Generelle bestemmelser
2. Naturpåkjenninger, uteareal og ytre miljø
3. **Krav til byggverk**
4. Diverse bestemmelser

Det er særlig innholdet i del tre og kostnadene tilknyttet som har vært mye omdiskutert i media, blant aktører og andre interessenter. I krav til byggverk spesifiseres konstruksjonssikkerhet, krav til sikkerhet ved brann, krav til planløsninger og bygningsdeler, krav til miljø og helse, krav til energi og krav til installasjoner og anlegg (TEK, 2010).

I notatet fra NIBR (Kvinge et al., 2012, s. 17) kommer det frem at kvalitetskravene til boliger hovedsakelig ble endret gjennom revisjon av teknisk forskrift i 1997 og i 2007 samt gjennom ny teknisk forskrift i 2010. TEK 97 har vært revidert flere ganger frem til 2010, blant annet med omfattende endringer i energikapitlet i 2007. Det kom ingen ny forskrift i 2007, men revisjonen var så omfattende at den ofte blir omtalt som TEK 07. Fra TEK 97, gjennom revisjon i 2007 og frem til TEK 10 har kravene til bygninger blitt skjerpet både når det gjelder energi, tilgjengelighet og brannvern.

De ulike endringene i kvalitetskrav som følge av endring i TEK blir presentert i tabell 1.

Endringer i TEK

TEK 97	TEK 10
<ul style="list-style-type: none"> • Energibehov med rammeverdier • krav til varmeisolering, varmetap og tetthet 	<ul style="list-style-type: none"> • Økt nivå for isolasjon i vegger, gulv, himling og vindusglass • Reduksjon av andel glassarealer • Strengere krav til tetthet • Krav til energieffektive ventilasjonsanlegg og temperaturregulering, samt regulering av byggets energiforsyning til oppvarming av varmtvann • Forbud mot oljekjel
<ul style="list-style-type: none"> • Snusirkel 1,4 m • Funksjonskrav i veiledningen 	<ul style="list-style-type: none"> • Snusirkel 1,5 m • Konkrete bredder, høyder, arealkrav og verdier angis direkte i forskriften i tillegg til funksjonskravene • Skjerpede krav til boligens adkomst, samt kommunikasjonsveier i leilighetsbygg
<ul style="list-style-type: none"> • Krav til heis i boligbygg med mer enn fire etasjer eller mer¹ • Ingen minimumsstørrelse til heis nedfelt i selve forskriften, men veiledningen anga min. 1,1 m x 1,4 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Krav til heis i boligbygg med tre etasjer eller mer • Forskriften angir min. 1,1 m x 2,1 m • Forsterket krav om adkomst til bygget og heisen
	<ul style="list-style-type: none"> • Krav om automatisk brannsløkkeanlegg

Tabell 1 Endringer fra TEK 97 til TEK 10. Egen fremstilling basert på Kvinge et al. (2012, s.17-20).

Energikrav

Energibestemmelsen bygget i utgangspunktet fra TEK 97 på at bygningenes energibehov ikke skulle overskride visse rammeverdier. I tillegg ble det stilt krav til varmeisolering, varmetap og tetthet. I 2007-revisjonen ble kravene skjerpet. Nivået for isolasjon økte når det gjaldt tykkelsen på vegger, gulv og himling. Kravet til isolasjon i vindusglass økte også, samtidig som det skulle bygges med moderate andeler glassarealer. Videre ble det innført strengere krav til tetthet for å redusere luftlekkasje. Revisjonen i 2007 stilte også krav

¹ TEK97 § 10-41

til energieffektive ventilasjonsanlegg og temperaturregulering, samt regulering av byggets energiforsyning til oppvarming av varmtvann. Gjennom innføringen av TEK 10 ble kravene ytterligere skjerpet. Først og fremst ble krav til års-gjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad og bruk av glassareal strengere. Det kom i tillegg et forbud mot å installere oljekjel (Kvinge et al., 2012, s. 18).

Det har også kommet endringer til dagens tekniske forskrift, TEK 10. Fra og med 1. januar 2016 gjelder flere endringer der den viktigste forenklingen fra TEK 10 er enklere krav til energiforsyning. Muligheten til å bruke elektrisitet til oppvarming, for eksempel panelovner i nye bygg, har blitt utvidet. Lempinger på enkelte krav og flere muligheter for endringer har blitt innført. Endringer som gir lavere investeringskostnader for utbyggere, uten at energieffekten reduseres betydelig, har blitt prioritert (Regjeringen, 2015b).

Tilgjengelighetskrav

Tilgjengelig boenhet

TEK 10 stiller i § 12-2 krav til tilgjengelighet i boliger. Tilgjengelighet var også et krav i TEK 97, men TEK 10 har skjerpet tilgjengelighetskravene til boligens adkomst. Kravene til kommunikasjonsveier i leilighetsbygg har også blitt skjerpet og tydeliggjort. Det settes krav til fri bredde, dørbredden, stigningsforhold, belysning og merking. Det angis nå konkrete bredder, arealkrav og verdier direkte i forskriften. Tidligere ville disse ha vært angitt i veiledningen som eksempler på verdier som ville oppfylle forskriftskravene.

Dette var såkalte funksjonskrav som fungerte som overordnede krav og ga frihet til utforming innenfor gitte rammer i forskriften. I TEK 97 var mange av tilgjengelighetskravene funksjonsbaserte og åpnet opp for at de prosjekterende kunne ha større frihet og velge løsninger tilpasset det enkelte prosjekt. Løsningene som veiledningen anga var å betrakte som minstekrav. Dersom man ville velge andre løsninger enn de som var oppgitt i veiledningen måtte man kunne godtgjøre alternative løsninger som var minst like gode i byggesøknaden, noe som har vist seg å være problematisk når det gjelder tilgjengelighetskravene. TEK 10 er i mindre grad enn TEK 97

funksjonsbasert. I tillegg til funksjonskravet i TEK 10 er konkrete høyder og bredder fastsatt i direkte i forskriften.

TEK 10 stiller krav til at en rullestol med snuradius på 1,5 m skal kunne komme inn og ut av boligens ulike rom. Dette innebærer at det skal være mulig å snu stolen utenfor dører og ved de sentrale bofunksjonene. På den måten blir kravene til blant annet kommunikasjonsveier, bad toalett og oppholdsrom tydeliggjort. Grunntanken bak TEK 97 og TEK 10 er den samme og bygger på et ønske om god adkomst for rullestolbrukere. Forskjellen er at rullestolsirkelen har økt fra 1,4 m til 1,5 m. I tillegg gir TEK 10 mer konkrete krav til størrelser og løsninger, mens det i TEK 97 ikke fantes noen konkrete krav til størrelse og kun krevdes at løsningen ble vist i plantegningen men ikke konkret bygget (Kvinge et al., 2012, s. 18-19).

Fra januar 2015 ble det innført et unntak fra tilgjengelighetskravet i TEK 10. Unntaket innebærer at det er tilstrekkelig at halvparten av små leiligheter på ett eller to rom, på 50 kvm eller mindre, oppfyller kravene til tilgjengelig boenhet samt utforming av bad og toalett i henhold til forskriften sin § 12-9 (Regjeringen, 2014b). Jf. TEK 10 § 12-2 (1) siste ledd gjelder unntaket samlet for alle bygninger dersom det søkes om oppføring av flere bygninger. Bakgrunnen for forenklingen er ifølge kommunal- og moderniseringsminister Jan Tore Sanner behovet for å bygge flere og rimeligere boliger slik at det blir enklere å komme inn på boligmarkedet. Han sier at *"prinsippet om universell utforming ligger fast, men det har over tid blitt for mange tekniske krav som gjør boliger dyrere. Særlig for små og typiske førstegangsboliger er forenkling viktig"* (Regjeringen, 2014b).

Heis

I 2007 ble det i revisjonen av TEK 97 innført krav til heis i boligbygg med tre etasjer eller mer og forsterket krav om adkomst til bygget og heisen. Kravet til heisstørrelse økte også. Før revisjonen var ikke minimumsstørrelse nedfelt i selve forskriften, men veiledningen anga 1,1 m x 1,4 m som minstemål. Nå krever forskriften en minimumsstørrelse på 1,1 m x 2,1 m. Jf. TEK 10 § 12-3,2 åpner TEK 10 for at man kan bruke løfteplattform istedenfor

heis dersom heisen ikke betjener mer enn seks boligenheter (Kvinge et al., 2012, s. 18).

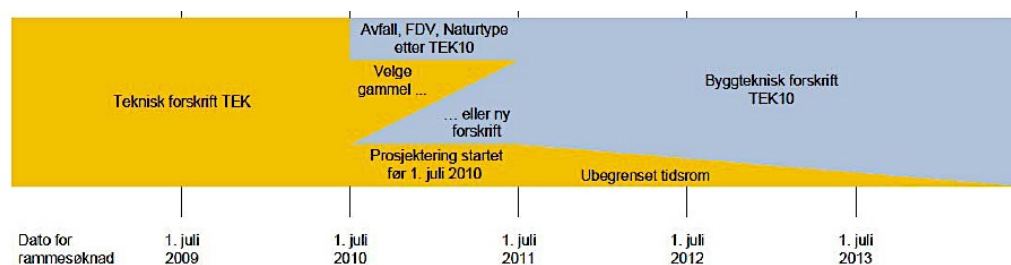
Brannkrav

Byggverk plasseres i brannklasser ut ifra hvilke konsekvenser brann kan innebære for skade på liv, helse og samfunnsmessige interesser og miljø. Det nye kravet i TEK 10 medførte bruk av automatiske brannsløkkeanlegg, som for eksempel sprinkleranlegg og boligsprinkleranlegg (Kvinge et al., 2012, s. 19-20). Jf. TEK 10 § 11-12 (1a), skal det i byggverk beregnet for virksomhet hvor rømning og redning kan ta lang tid brukes aktive tiltak som øker den tilgjengelige rømningstiden. Følgende skal minst være oppfylt: *"Byggverk, eller del av byggverk, i risikoklasse 4 hvor det kreves heis, skal ha automatisk brannsløkkeanlegg. Deler av et byggverk med og uten automatisk sløkkeanlegg skal være ulike brannseksjoner."*

Overgangsordninger

Ved revisjon av TEK 97 og innføring av ny TEK i 2010 ble det innført overgangsordninger som gjorde at man over en tid kunne bygge etter gamle regler. TEK 97 ble revidert i 2007 og revisjonen ble iverksatt 01.02.2007. Ifølge Kvinge et al. (2012, s. 20) kunne man i en overgangsperiode frem til 01.08.2009 velge om man ville prosjektere ut ifra den tidligere versjonen TEK 97 eller ut ifra 2007-revisjonen.

TEK 10 trådte i kraft 1. juli 2010. Alle byggesaker der søknad om rammetillatelse var mottatt av kommunen før den tid, skulle følge de tekniske kravene i den gamle forskriften, 2007-revisjonen. Dersom tiltakshaver søkte kommunen om rammetillatelse mellom 1. juli 2010 og 1. juli 2011 kunne man velge om man ville oppfylle kravene etter TEK 97, 2007-revisjonen eller TEK 10. Byggesaker der søknad ble mottatt etter 01.07.2011 skulle følge ny TEK 10.



Figur 2 Overgangsbestemmelser. (Kvinge et al., 2012, s. 20).

En rammetillatelse gjelder for tre år av gangen. Som figur 2 viser kunne det derfor bygges parallelt prosjekter etter TEK 97 og TEK 10. Dette betyr at for eksempel deler av boliger bygget i 2012, er bygget etter 2007-revisjonen av TEK 97.

Fra TEK 10 til TEK 17

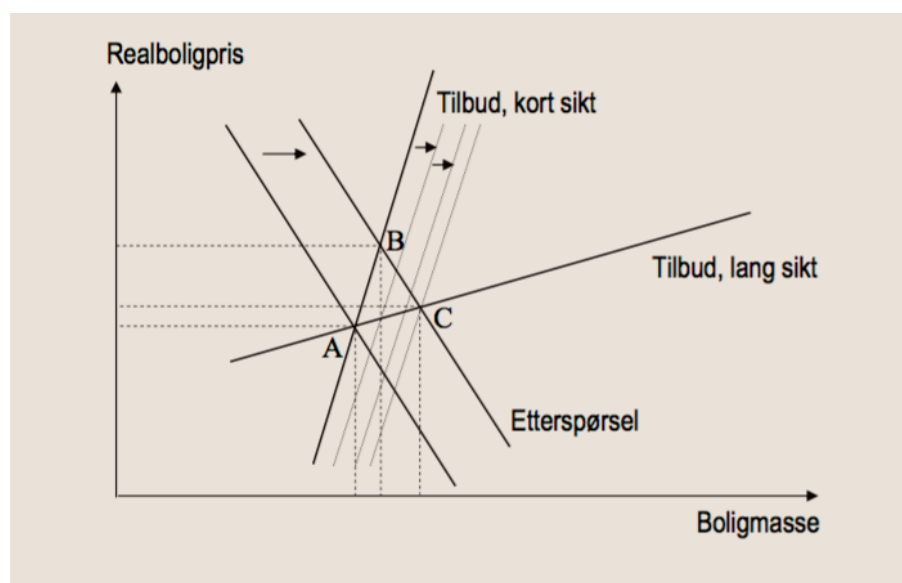
Ifølge rapporten Strategi for Boligmarkedet har regjeringen startet et arbeid med å gjennomgå TEK. Målet er at regelverket skal bli mer oversiktlig og forutsigbart. Det er kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) som er ansvarlig for vurderingen. Regjeringen vil prioritere de endringene som kan redusere kostnadene for utbygger mest. Videre vil KMD utvikle et bedre kunnskapsgrunnlag for kravene i forskriften, slik at de kan utformes best mulig ut fra ulike samfunnshensyn.

Gjennom innspillmøter fra ulike aktører i bransjen, deriblant Byggenæringens landsforening, Arkitekt bedriftene og Norske Boligbyggelags Landsforbund (NBBL), har Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) hentet ut synspunkter på hvilke bestemmelser som bør prioriteres. DiBK har så utarbeidet en oversikt over bestemmelser i forskriften som kan være relevante for revisjon. Aktuelle temaer er krav til planløsning, uteareal og plassering av byggverk, støykrav, forenklinger i krav til studentboliger og unntak for innovative byggeprosjekter. TEK skal i fremtiden fortsatt ivareta hensyn til helse, miljø, sikkerhet og brukbarhet. Prinsippet om universell utforming forblir, men regjeringen vil løpende vurdere de mest kostnadseffektive måtene å fremme dette på (Regjeringen, 2015a, s. 13-14).

Tilbud og etterspørsel i boligmarkedet

For å kartlegge tilbudet og etterspørselen i boligmarkedet blir det tatt utgangspunkt i to rapporter utarbeidet hos Norges Bank. Rapportene som ser på samspillet mellom tilbud og etterspørsel, baserer seg på to empiriske modeller for boligmarkedet. I den ene rapporten blir de viktigste forklaringsfaktorene for boligprisene og hva som har drevet utviklingen i boligprisene de siste årene diskutert. I den andre rapporten var målet å identifisere de viktigste makroøkonomiske drivkreftene for boliginvesteringer. I dette avsnittet presenteres de viktigste funnene i rapportene som er et viktig grunnlag for videre analyse i denne studien.

Boligprisene bestemmes av tilbudet av boliger, målt ved boligmassen, og av boligetterspørselen. Basert på rapporten til Norges Bank, kan etterspørselen innebære to komponenter, enten etter bolig som boformål eller etter boliger som et investeringsobjekt (Jacobsen & Naug, 2004, s. 230-231). Figur 3 viser samspillet mellom tilbud og etterspørsel i boligmarkedet på kort og lang sikt.



Figur 3 Tilpasning mellom etterspørsel og tilbud på kort og lang sikt. (Jacobsen, Solberg-Johansen & Haugland. 2006, s. 236).

Fordi det tar tid å bygge nye boliger og fordi nybyggingen per år er lav i forhold til den totale boligmassen er tilbudet av nye boliger lavt på kort sikt, eller tilnærmet lik uendret. Boligprisene vil derfor på kort sikt i hovedsak svinge med endringer i etterspørselen. Punkt A viser et utgangspunkt der

markedet er i likevekt. Videre viser punkt B effekten av en kraftig økning i etterspørselen og en kortsiktig tilpasning, der boligprisene har økt kraftig som en konsekvens av den økte etterspørselen. På kort sikt vil helningen på tilbudskurven være bratt, siden det tar tid å tilføre ny boligmasse grunnet at byggenæringens kapasitet har en viss begrensning. Ettersom prisoppgangen gjør at flere boligprosjekter blir lønnsomme, blir det attraktivt for utbyggere å investere og tilføre ny boligmasse. År for år antas det derfor at tilbudet langsomt vil øke, noe som blir illustrert ved at tilbudskurven skifter utover trinn for trinn, helt til etterspørselen er tilfredsstilt (Jacobsen et al., 2006, s. 235-236). På lang sikt vil det være en ny tilpasning i punkt C. Sammenlignet med den kortsiktige likevekten i punkt B har prisene sunket tilsvarende den vertikale avstanden mellom punkt B og C.

Faktorer som påvirker etterspørselen i boligmarkedet

Den empiriske modellen analyserer faktorer for boligprisveksten som var fra 1992 til 2003. I hovedsak viser det seg at rente, nybygging, arbeidsledighet og husholdningenes inntekt er de viktigste forklarings faktorene for boligprisene. I tillegg vil den samlede boliggetterspørselen også avhenge av befolkningsstørrelse, andelen av personer som er i etableringsfasen og flyttemønsteret.

Analysen avgrensner seg til å forklare bevegelser i boligprisene for en gitt boligmasse. Det legges videre vekt på boliger som boformål, der de ser nærmere på etterspørselen etter å eie en bolig. Etterspørselsfunksjonen som blir presentert viser at etterspørselen etter boliger øker med økt inntektsnivå, og avtar dersom bokostnadene ved å eie øker i forhold til kostnaden ved å leie bolig. Forventninger om fremtidige inntekter og bokostnader er viktige da boliger er et varig forbruksgode, boligkjøpet er et av de største kjøpene man gjør i løpet av et liv, i tillegg må de fleste lånefinansiere en stor del av boligens kjøpesum. Siden boliggetterspørselen avhenger av husholdningenes forventninger til egne inntekter, har også sysselsettingsnivået betydning for etterspørselen. Økt arbeidsledighet vil gi forventninger om reduserte fremtidige inntekter og lavere betalingsevne. Som følge av usikkerheten vil betalingsvilligheten for eierboliger gå ned.

Reelle renteinntekter og rentekostnader blir trukket frem som viktige. Det viser seg at økt rente gir økte rentekostnader for boligeiere, og økt avkastning ved å plassere penger i bank. Som følge av renteøkningen øker bokostnadene. Har man en forventning om en realprisvekst på boligen, øker den forventede boligformuen. Som følge av dette går etterspørselen etter eierboliger opp, da det relativt sett blir mer gunstig å eie fremfor å leie. Dersom det er en prisøkning, vil denne gi forventninger om at prisene skal øke ytterligere. Når prisene øker blir det mer gunstig å eie bolig, noe som gir økt boligetterspørsel og boligpris på kort sikt. Prisforventningene økes med dette ytterligere og prisene presses ytterligere opp. Imidlertid kan boligprisene svinge mye dersom for eksempel renten varierer mye. En rentereduksjon, isolert sett, vil for eksempel normalt gi forventninger om at realboligprisen skal stige. På kort sikt kan dette føre til at boligprisene stiger kraftig, for så å falle senere. Økte boligpriser vil føre til økt etterspørsel og det vil som en konsekvens bli bygd flere boliger. Over tid vil ny boligmasse virke prisdempende. Virkningen blir forsterket ved at etterspørselen går ned når de nye boligene er ferdige.

Det viser seg at analysen også vil ha en betydning for etterspørselen etter boliger som investeringsobjekter, da det antas at denne etterspørselen øker med inntektene. Både lavere rente, økt realprisvekst og økt leie gjør det mer gunstig å investere i bolig for utleie, og som et resultat øker etterspørselen etter bolig som investeringsobjekt (Jacobsen & Naug, 2004, s. 230-233).

Faktorer som påvirker tilbudet i boligmarkedet

Eiendomsutviklers investeringsbeslutning blir bestemt av lønnsomheten ved å investere. Det viser seg at lønnsomheten ved investeringer avhenger positivt av boligprisene. Høyere boligpriser gir høyere investeringsnivå. Som en følge av det økte investeringsnivået vil boligkapitalen øke og bidra til å dempe boligprisutviklingen.

Av den empiriske modellen for boliginvesteringer kommer det frem at faktorer som realrente, boligpriser og bygge- og tomtekostnader har betydning for forholdet mellom boliginvesteringer og boligkapital. En oppgang i realrenten vil for eksempel gi økte finansieringskostnader og

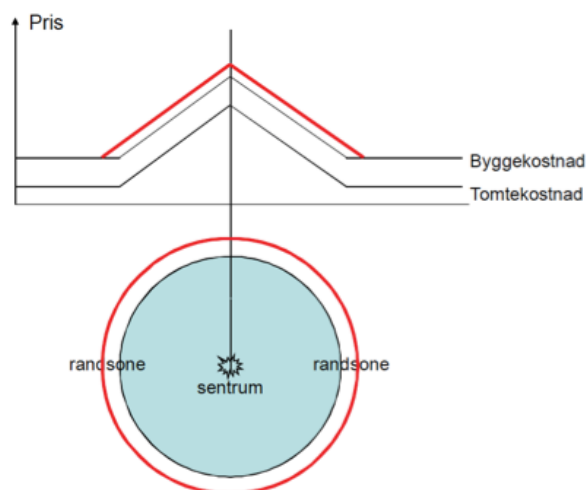
dermed lavere boliginvesteringer. Imidlertid kan også en høyere realrente ha en positiv virkning på boliginvesteringene, ettersom økt realrente trolig demper tomteprisene. I rapporten ventes allikevel den første effekten å være dominerende, slik at boliginvesteringene blir lavere. Videre vil en høyere reell boligpris øke lønnsomheten ved å bygge nye boliger, og således øke boliginvesteringene. Høyere reelle bygge- eller tomtekostnader virker negativt på lønnsomheten og bidrar til å trekke boliginvesteringene ned (Jacobsen et al., 2006, s. 229-232).

Tomtepriser

I dette avsnittet sees det nærmere på faktorer som har betydning for utvikling i tomtepriser. Utbyggere er avhengige av tilgjengelige tomter for igangsetting av boligprosjekter og tomteprisen er en avgjørende faktor for boliginvesteringer.

Med økt etterspørsel etter boliger i et område, vil tomteprisene og boligprisene presses opp. Siden tilrettelegging av nye tomter krever kommunal regulering og ofte utbygging av infrastruktur, vil det være en tidkrevende prosess. På kort og mellomlang sikt antas det derfor at de faktorene som driver boliggetterspørselen, i stor grad også bestemmer utviklingen i tomteprisene. Ettersom husholdningenes inntektsvekst viser seg å være særlig viktig for utviklingen i boliggetterspørselen og boligpriser, vil dette trolig også påvirke tomteprisene (Jacobsen et al., 2006, s. 231).

Figur 4 viser sammenhengen mellom byspredning og prisdannelse i pressområder. Forutsatt at alle eiere av grunn fritt kan selge, viser figuren priseffekten i hele byggesonen av en utbygging i randsonen. Det er reisekostnadene fra randsonen som forklarer de sentrale prisene. Figuren forklarer at dersom man utvider randsonen, så vil prisene i hele området øke. Redusert reisetid gjennom satsing på effektive transportløsninger mener de er det mest effektive virkemidlet mot høye sentrale priser (Barlindhaug & Nordahl, 2011, s.102).



Figur 4 Sammenheng mellom byspredning og prisdannelse i pressområder. (Barlindhaug & Nordahl, 2011, s. 102).

I randsonen og i tettbebygde strøk vil tilgangen på ledig tomteareal som kan benyttes til boligbygging variere. I randsonen, eller i spredtbebygde strøk, vil det over tid være god tilgang på ledig tomteareal som kan brukes til boligbygging, mens i byer og tettbebygde strøk vil det være knapphet på ledig tomteareal.

Dersom man har arbeidsted i sentrum har det en verdi å bo sentralt, ettersom man sparer tids- og reisekostnader. Det at man ønsker å bo nær arbeidsted og tjenestetilbud, presser tomteprisene opp i og nær sentrene av tettbefolkede områder. Forenklet sett vil derfor prisene på boliger og tomter øke fra ytterkanten av byområder og inn mot bysentrene, der prisene er høyest. Husholdningene må dermed avveie høyere pris for en sentralt plassert bolig mot økte reisekostnader dersom man velger å bo billigere, lenger mot randsonen. Hvis for eksempel realinntektene øker, vil verdsettingen av sparte tids- og reisekostnader øke, noe som igjen bidrar til høyere tomtepriser i sentrale strøk. I randsonen bestemmes den langsiktige tomteprisen av den alternative verdien av tomtene, som i hovedsak er gitt ved avkastningen av jord- og skogbruk.

Siden nær tre firedeler av befolkningen i Norge bor i byer og tettbebygde strøk, og sentraliseringen har økt betydelig siden midten av 1980-årene, kan

inntekstveksten ha påvirket den gjennomsnittlige tomteprisen for landet som helhet.

Norges Bank utleder følgende likning for tomtepriser (PL):

$$PL/P=h(Y/P,Z) \quad h>0$$

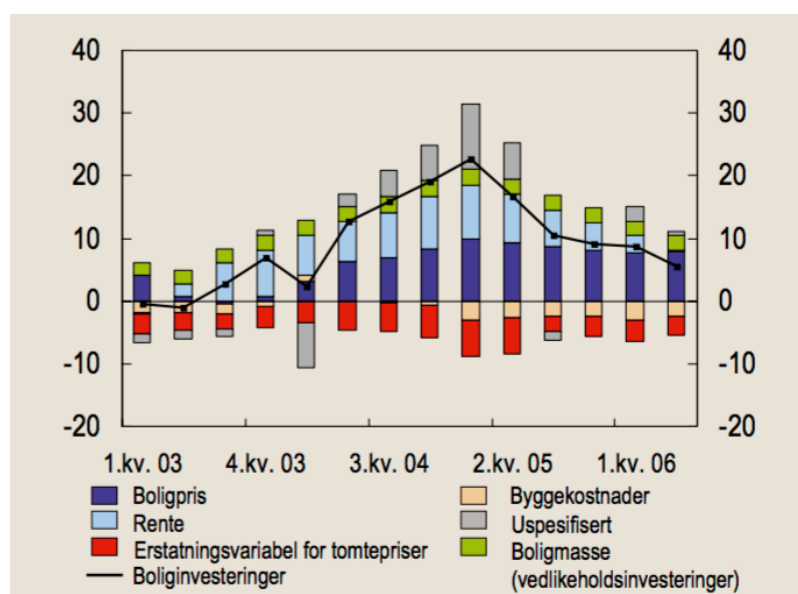
P = generelt prisnivå

Y = husholdningenes disponible inntekt

Z = andre faktorer som kan påvirke tomtekostnadene (realrente, arbeidsledighet, forventninger og kommunale reguleringer)

Denne uttrykker at det er en positiv sammenheng mellom husholdningenes reelle inntekter og realpriser på tomter (Jacobsen et al., 2006, s. 231).

Drivere av boliginvesteringene 2003 - 2006



Figur 5 Boliginvesteringer og beregnede bidrag fra forklaringsfaktorer. Bidrag i prosentenheter til firekvartalsveksten. 1. Kv. 2001 - 2. Kv. 2006. Realstørrelser. (Jacobsen et al., 2006, s. 235).

Figur 5 viser bidragene fra forklaringsfaktorene i boliginvesteringene fra 1. Kvartal 2003 til 2. Kvartal 2006. Bidragene er basert på Norges Bank sin modell og utviklingen i forklaringsvariablene. Det var en markant økning i boliginvesteringene fra 2004, og det viser seg å ha sammenheng med realrenten og realboligprisen, i tillegg til høyere investeringer i vedlikehold som følge av økt boligmasse. Boliginvesteringene økte med over seks

prosentenheter fra andre halvår 2003 til første halvår 2005, som følge av rentenedgangen desember 2002 til mars 2004. I tillegg har boliginvesteringene fra og med andre kvartal 2004 blitt trukket opp 6 – 10 % som følge av høyere boligpriser. Deler av denne veksten i boliginvesteringene frem til andre kvartal 2005 blir forklart av andre faktorer utenfor modellen.

Økte tomtepriser, målt ved erstatningsvariabelen, er den faktoren som har virket mest dempende på boliginvesteringene i perioden. Byggekostnadene har påvirket boliginvesteringene i mindre grad. En mulig forklaring kan ha vært økt arbeidskraft som følge av arbeidsinnvandring, som kan ha virket dempende på kostnadsveksten i byggenæringen. Økt kapasitet som følge av arbeidsinnvandring kan også ha tilført det uspesifiserte bidraget til boliginvesteringene i perioden 2004 og inn i 2005 (Jacobsen et al., 2006, s. 235).

Ikke så dyrt likevel. Konsekvenser av TEK 10 for arealbruk i småboliger

SINTEF fikk i oppdrag av Kommunal- og Regionaldepartement, dagens KMD, å utarbeide en rapport (Christophersen & Denizou, 2010) på bakgrunn av at utbyggere påpekte at TEK 10 og tilhørende tilgjengelighetskrav ville resultere i en arealøkning og fordyre boligene med flere hundre tusen. Rapporten ser på arealbehov for ett- og toromsleiligheter som oppfyller kravene til tilgjengelighet i TEK 10. Arealbehovet har blitt analysert ved å vurdere konkrete planløsninger, samt ved å utarbeide teoretiske planløsninger. TEK 10 setter i større grad, enn tidligere byggeforskrifter, normer for oppbevaringsplass og fri gulvplass. På bakgrunn av dette er rapportens problemstilling om og i hvilken grad kravene i TEK 10 legger beslag på mer areal enn før og hva dette kan koste.

SINTEF forteller at boligprodusentene og boligutviklere ofte har hatt innvendinger når nye brukskrav blir stilt, der disse som regel baserer seg på økte kostnader. Som regel har det imidlertid ofte vist seg at markedet etterhvert har klart å tilpasset seg ved for eksempel å utvikle billigere

boligtyper og løsninger som oppfyller kravene. I dette tilfellet mener SINTEF at utbyggerne tar utgangspunkt i gamle løsninger og regner ekstra kostnader som følge av nye krav, istedenfor å utvikle nye alternative løsninger tilpasset kravene. De regner hvor mye det koster i tillegg til løsningene i TEK 97. Andre måter å regne på er å finne nye arealplanløsninger og alternativ møblering som gjør at ikke arealet øker. Rapporten viser flere eksempler på hvordan man kan gjøre det annerledes.

Til grunn for analysen av arealbruk legges normer for møblering og hva som er en forsvarlig minstestandard. For å utarbeide teoretiske og alternative planløsninger ble en såkalt forsvarlig minstestandard brukt sammen med tilgjengelighetskravene i TEK 10. Gjennom planløsningsøvelsen kommer SINTEF frem til at TEK 10 ikke medfører like store kostnader som det utbyggerne mener, men heller beskjedne areal- og kostnadsøkninger. De forteller at en forutsetning for resultatene er innsiktsfull og dyktig planlegging basert på solid kunnskap både om regelverket og om hvordan bevegelseshemmede tar seg frem i boliger. I den anledning oppfordrer de til at arkitekter og boligutviklere bør få tilbud om opplæring som vil lette arbeidet med å utvikle tilgjengelige boløsninger som også er rimelige.

SINTEF stiller seg selv også kritiske til resultatene de har funnet. På bakgrunn av at de alternative planløsningene de foreslår har en lav standard, mener de at det kan stilles spørsmål om standarden er akseptabel.

Boligbyggingens prisrespons

Rapporten (Barlindhaug & Nordahl, 2011) dreier seg om hvordan tilbudet av nye boliger responderer på endringer i boligpriser, der de forsøker å gi en forklaring på variasjonen i boligbyggingen på 2000-tallet. De tar utgangspunkt i fire forklaringsfaktorer:

- atferden til de enkelte utbyggere og de tilpasninger de gjør til gjeldende rammebetingelser for boligbygging
- egenskaper ved hele byggebransjen knyttet til dens kapasitet og produktivitetsutvikling

- institusjonelle faktorer som endringer i plan og bygningslov, statlig og kommunal utbyggingspolitikk
- egenskaper ved et boligmarked som er preget av befolkningsentralisering og konsentrert utbygging innenfor eksisterende byggesone

Bakgrunnen for rapporten var oppmerksomheten rundt de høye boligprisene og den lave boligbyggingen, da det ble hevdet et lite samsvar mellom boligprisutviklingen og nybyggingsaktiviteten i Norge. Det ble hevdet et økende gap mellom byggekostnader og boligpriser. NIBR underbygger denne situasjonen med resultater fra en internasjonal undersøkelse gjennomført av OECD, som fokuserer på forskjeller i boligbyggingens prisrespons i forskjellige land. De trekker frem at rapporten til OECD blant annet nevner at man med lav tilbudselasticitet må forvente større variasjoner i boligpriser over konjunktursyklus. I OECD rapporten som legges til grunn viser det seg at det har tatt lang tid å få opp byggeaktiviteten, ofte på grunn av strenge reguleringer til utbyggingsprosjekter og arealer som kan brukes til boligbygging.

I "Boligbyggingens prisrespons" vurderes imidlertid ikke om det er tiltak på etterspørselssiden eller tilbudssiden som kan ha størst effekt på prisdannelsen i boligmarkedet. De legger derimot tradisjonell teori til grunn for å se på boligmarkedets langsiktige egenskaper. Den tilsier ifølge rapporten at summen av tomte- og byggekostnadene vil bestemme de langsiktige prisene i boligmarkedet, dersom en antar at etterspørselen tilfredsstilles ved tilføring av nye boliger.

Basert på funnene viser det seg at boligprosjektene i perioden har fått økt tomtebelastning i sum. Det påpekes at statlige retningslinjer har gjort bygging mer tidkrevende og kostbart, da det har vært et ønske om å fortette areal i byggesonen fremfor byspredning. Rekkefølgebestemmelser og kommunens rolle til å legge til rette for økt boligbygging, blir nevnt som årsaker til at det ikke blir igangsatt nok boliger på ferdig regulerte tomter. Utbyggerne i rapporten var samstemte i at det må merkes mer til

boligbygging i kommuneplan i tillegg til at det må reguleres flere tomter. Det blir også trukket frem at kostnadsbildet til utbyggere over lengre tid er blitt endret blant annet som følge av økte standardkrav og økte tomtepriser i pressområder. De nye kravene i TEK 10, blant annet til universell utforming og energi, sier de har hatt en mindre betydning i rapporten.

Små boliger – Universell utforming, bovaner og brukskvalitet

I rapporten (Schmidt & Guttu, 2012) presenteres en undersøkelse av hvordan små boliger kan tilpasses tilgjengelighetskravet i TEK 10. De ser nærmere på forholdet mellom tilgjengelig boenhet og boligens generelle bokvalitet med husbankens tidligere minstestandard som mål. Formålet var å kartlegge i hvilken grad tilgjengelighet kan sikre kvalitet i tråd med intensjonene i de nye byggeforskriftene og om dette resulterer i bedre bokvalitet for alle.

I rapporten har de gjennomført en bovanestudie, bestående av kvalitative intervjuer av beboerne samt fotografering og oppmåling av den faktiske møbleringen. I tillegg har de analysert plantegninger og beskrivelser fra utbygger. Intervjuobjektene bestod av 16 husholdninger i tre typer boligprosjekter i Oslo og Akershus. Ønsket var å finne ut hvordan leilighetene godkjent i henhold til TEK 97 fungerte i praksis. Det ble i vurderingen fokusert på boligbruk og tilfredshet.

Når det gjelder hvordan små boliger brukes i praksis viste det seg at enkelte var fornøyde fordi de hadde kommet inn på boligmarkedet, noen fornøyde fordi de så på boligen som midlertidig og andre fordi de aksepterte den lille boligen som permanent og fokuserte på andre verdier. I forhold til i hvilken grad generelle krav til boligens brukskvalitet er ivaretatt, ble Husbankens tidligere minstestandard lagt til grunn. Det viste seg at ingen av boligene tilfredstilte disse og at det generelt var dårlige planløsninger. I rapporten ble det også stilt spørsmål ved i hvilken grad små boliger kunne oppfylle de nye kravene til tilgjengelighet i TEK 10 formelt og i praksis. SINTEF har

tidligere vist at boligene formelt sett vil kunne oppfylle disse kravene. Dette blir imidlertid kritisert i rapporten, da det basert på deres undersøkelse viser seg at boligene i praksis ikke egner seg godt for en rullestolbruker.

Argumentet er at boligen har mangler som skaper begrensninger og vanskeligheter for boligbruken - også for beboere uten rullestol.

Rapporten påpeker at TEK 10 på noen områder vil sikre økt bokvalitet for alle, blant annet gjennom kravet til heis. På andre områder vil det derimot være en svekkelse av brukskvaliteten til beboerne og at tilgjengelighet ikke sikrer hensynet til generelle brukskvaliteter godt nok. Noe som betyr at boligene i praksis er vanskelig å bruke hensiktsmessig for funksjonshemmede og funksjonsfriske.

Det påpekes videre at TEK bør sikre både krav til kvalitet og tilgjengelighet og at disse hensynene ikke bør settes opp mot hverandre. Hensynet til rullestolbrukere hevdes å dominere i lovteksten, mens krav til brukbarhet er upresise og vanskelige å praktisere. Det viser seg at kvalitet for en- og to personshusholdninger har blitt redusert sammenliknet med tidligere krav fra Husbanken. Basert på funnene i undersøkelsen blir det foreslått at man legger livsløpsstandarden til grunn som prinsipp i byggeforskriftene for bygging av permanente boliger på det ordinære boligmarkedet.

Hva betyr kvalitetskrav for byggekostnader og boligtilbud?

På oppdrag av Husbanken utarbeidet NIBR et notat (Kvinge et al., 2012). I notatet undersøkes det hvilken betydning nye myndighetsbestemte kvalitetskrav har for at det ikke har blitt bygget nok boliger til å opprettholde boligdekningen. Dette til tross for den sterke veksten i boligprisene som har vært særlig i de store byene.

Det har i notatet blitt gjennomført samtaler med fire store aktører i byggebransjen. Det blir trukket frem at det i byggebransjen er et særlig fokus på problemer knyttet til endringer i TEK fra 1997 til 2010. Kravene og

endringene hevdes at vil ha større konsekvenser for små leiligheter, blant annet på grunn av kravet til tilgjengelighet og hvilken betydning dette får for kvalitet og planløsning. Bransjen har beregnet merkostnader knyttet til overgangen fra TEK 97 til TEK 10 og andre endringer i kvalitetskrav, men oppfatningene om faktiske merkostnader var det ulike oppfatninger om.

Siden prosjektet ble avsluttet i 2012 har ikke analysen i stor grad fått vist konsekvensene av endringene i TEK 10. Utbyggere har benyttet seg av overgangsbestemmelser, slik at de tekniske endringene hadde begrenset betydning for ferdigstilte bygg i 2012. Husbanken har imidlertid gjennom flere år gitt lån til prosjekter som tilfredsstillende et høyere krav til kvalitet enn minstekravet i den gangens foreliggende bestemmelser. Størrelsen og kostnadsbildet for slike boliger har blitt studert nærmere i notatet.

Et av hovedfunnene i notatet viser at det ikke er mulig å se noen entydig tendens til at størrelsen på nybygde små leiligheter i store bygg har økt som følge av endringer i myndighetsbestemte kvalitetskrav. Det har vært en økning i priser og byggekostnader for boligblokk fra 2000 til juli 2012, men de finner heller ikke her noen entydig sammenheng med kvalitetskrav. Allikevel har de funnet at kvalitetskravene fører med seg merkostnader som vil ha størst konsekvens for de minste leilighetene som ligger sentralt i de største byene. Dersom man skal oppfylle kravene i TEK 10 sier de problemet kanskje er at det muligens kan produseres færre av de aller minste leilighetene innenfor en gitt tomt i tettbebygde strøk. En av de viktigste årsakene til boligprisveksten er ifølge notatet prisøkning på tomter. Man kan forenklet si at prisforskjellen mellom tomter i sentrum og i randsonen har sammenheng med kommunikasjonssystemet og transportkostnadene.

EMPIRI

Her gis det først en oversikt over intervjuguiden og bakgrunnen for temaene. Deretter gis en fremstilling av intervjuobjektene vurderinger basert på hovedtemaene i intervjuene. Svarene vil senere bli drøftet i analysen.

Om intervjuguiden

I forkant av intervjuene ble intervjuobjektene tildelt en intervjuguide. Guiden er hovedsakelig delt opp i tre deler:

- *TEK 10 som prisdriver*
- *Intervjuobjektene sine forventninger og prioriteringer til ny forskrift - TEK 17*
- *Andre sentrale prisdrivere ifølge intervjuobjektene*

I den første delen var målet å få en oversikt over TEK 10 som prisdriver i utbyggernes boligprosjekter. Hensikten var å se om det var enkelte krav som erfaringsmessig har vært spesielt fordyrende og hvilken betydning innføringen av TEK 10 har hatt for prosjektene deres. Med tanke på arbeidet med og diskusjonen rundt ny teknisk forskrift, ble utbyggerne i den andre delen spurt om hvilke elementer i forskriften som bør prioriteres i arbeidet. I den sammenheng fikk intervjuobjektene mulighet til å fremme forslag til konkrete løsninger, som kunne bidra til en mer effektiv standard. Den siste delen av intervjuguiden ga rom for å påpeke andre faktorer som erfaringsmessig har vært avgjørende for igangsetting og lønnsomhet i prosjektene. Dette var for å få en viss indikasjon på hvor prisdrivende TEK 10 har vært i forhold til andre faktorer.

TEK 10 som prisdriver

Baard Schumann (Selvaag Bolig) sier at TEK 10 helt klart har vært prisdrivende i prosjektene. Han påpeker at man så en markant vekst i byggekostnadene fra 2010 og frem til 2013. Videre at nye regler ikke får noen virkning de første årene og at det egentlig tar tre år før man ser kostnadsbildet. Argumentet er at man de første årene bygger på gamle rammetillatelse og at man egentlig ikke trengte å forholde seg til TEK 10 de første par årene. Han sier at den nye forskriften først slo inn i 2012/2013 i stor skala og at det egentlig var da man så totalbildet på hva det kom til å koste. Det viste seg at byggekostnadene steg et sted mellom 10 % og 15 % i den perioden og at dette var betydelig over det de så på noe annet på samme tidspunkt. *"Det vi ser etterpå som er interessant er at boligbyggekostnadene har stått stille fra 2013 og frem til i dag."* Schumann sier at utover den lave

lønns- og prisveksten, så har det ikke vært særlig vekst i byggekostnadene etter 2013. Dette betyr ifølge han at de økte byggekostnadene de tre første årene frem til 2013, skyldtes nye tekniske krav og at de deretter har stabilisert seg på et nivå.

Schumann sier at vi er kommet til et høyt prisnivå i mange byer. Dette mener han at gjør det vanskelig å gjennomføre prosjekter både i randsonen og i pressområder, og at det ikke blir lettere å få i gang byggeaktivitet i de store byene med økte byggekostnader. Han sier at det som også er vanskelig er at mange av reglene slår kraftig inn på boligbyggingen i byene og at det slår kraftigere inn på blokkleiligheter. Videre at det blir vanskeligere å bygge blokkleiligheter enn for eksempel eneboliger, da de ikke har samme krav til for eksempel tilgjengelighet som blokkleiligheter.

På grunnlag av dette sier han at det på en måte er lettere å bygge utenfor byene. Dette nevner han som et paradoks, på bakgrunn av at det er et ønske om å bygge mer miljøvennlig fremover og at man da er nødt til å bygge i byene. Han sier at man da må bygge høyere og tettere, men at dette blir utfordrende med økte byggekostnader i andre omgang.

Johan Jørgen Holst (Kruse Smith, region øst) sier TEK 10 helt klart har vært prisdrivende i boligprosjektene og at *"alle nye krav øker kostnader og driver prisene."* I hvor stor grad det har vært prisdrivende, sier han det er uenighet om i bransjen. Han påpeker at kostnadene deres øker, men samtidig at de tar så høy pris de kan i markedet uansett. Så hvis kostnadene deres øker og de får maks betalt i markedet, vil det ifølge Holst redusere marginene deres. Dette sier han også at har vært tilfelle til en viss grad. Han mener også at det er gode konkurrenter i bransjen som er opptatt av å regne veldig på hva de tekniske kravene har påført boligkjøperen. Dette er ifølge Holst en tilnærming, men han tror ikke helt på den fordi *"denne bransjen vil ta det de får betalt uansett, uten å regne seg frem til hva de må ha betalt fordi det er markedet som bestemmer prisen."*

Det påpekes videre at de i bransjen gjerne vil selge en bolig så dyrt som mulig for å tjene mest mulig penger. Han tror at dersom myndighetskravene hadde vært litt lavere og det de hadde bygd for hadde redusert byggekostnadene med 3 - 5 %, så ville ikke dette trukket ned salgsprisen umiddelbart med tilsvarende. *"Jeg tror det er markedskreftene som setter prisene i markedet."*

Holst sier at når de ser at TEK 10 har økt kostnadene deres, så har det ikke nødvendigvis hatt samme direkteeffekt på prisbildet til kundene. Men at det er helt åpenbart at kostnadsøkninger driver priser og at man da vil ha en prisvekst, slik at det allikevel ikke er helt uavhengig av hverandre. Videre påpeker han at de er priggitt med hva kunden vil betale og at kunden vil betale omtrent det samme som konkurrenten tar, slik at konkurransemarkedet fungerer på den ene siden. På den andre siden sier han at de gjør som konkurrentene, og setter prisene så høyt de kan. *"Jeg tror ikke på at noen av oss ville satt prisen noe lavere selv om vi hadde sluppet å bygge vendesirkel."*

Med det tror han ikke de tekniske kravene er veldig prisdrivende for forbrukeren på nye ting. Det som er prisdrivende for forbrukeren ifølge Holst er at en del av kravene gjør at man bygger flere kvadratmeter til hver kunde, slik at man reelt sett får færre boliger inn i hvert prosjekt. Slik at kunden i nye prosjekter blir tvunget til å kjøpe en leilighet som er større enn det den kanskje ville ha vært ellers. Med flere kvadratmeter sier han at de må ta mer betalt og at det da trolig er markedskreftene som vil bidra til en høyere pris i markedet for forbrukeren.

Helge S. Wiig (Wico Eiendom) forklarer at de er en utbygger som kjøper inn alle tjenestene sine når de utvikler prosjekter. Han sier at de ser at prisene de får fra entreprenørene er stigende i forhold til tidligere. Wiig blir forklart av entreprenørene at det er de ulike elementene som gjør at ting er blitt dyrere, blant annet materiale. I tillegg til den direkte materialkostnaden påpeker Wiig effekten av krav til mer isolasjon – noe som ifølge han indikerer tykkere vegger. Dette resulterer i en høyere materialkostnad som må fordeles på et mindre salgbart areal. Han sier at det er litt som en dobbel effekt.

Videre forteller han at de har sett en jevn prisstigning på 10 % eller 20 %, men at dette også kan ha med andre ting å gjøre. *"Når du har et marked som går oppover, så vil prisene stige litt på grunn av det."* Han nevner også at snusirkel for rullestolbrukere, at alle boliger skal være tilgjengelige, som en prisdrivende effekt. Wiig sier at dersom man skal bygge 10 000 kvm i et prosjekt der alt skal være tilgjengelig med snusirkler, så må boligene bli noe større og da blir det et mindre antall boliger man får plass til på samme arealet. Forskjellen på at man kan selge 110 boliger fremfor 100, blir påpekt som en sterk effekt.

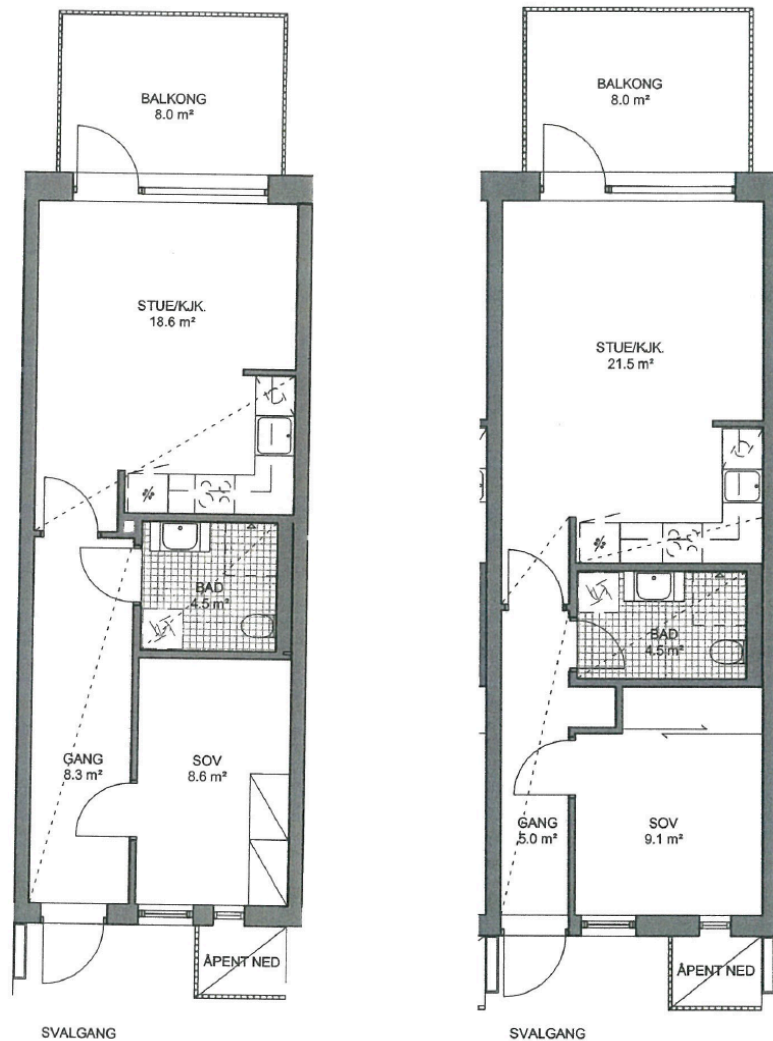
Dagfinn Godell (Aspelin Ramm) forteller at det har vært en kontinuerlig forsterkning av kravene fra 97 til 2007 og 2010. Han mener at vannbåren varme til lokal termisk oppvarming er et fordyrende element, som følge av at behovet for oppvarming er sterkt redusert ved innføring av nyere forskriftskrav. Kravene til bedre isolasjonsverdier og tetthet gjør at effektbehovet til termisk oppvarming reduseres betydelig. Han sier at de fleste ting går an å løse, men at det koster litt mer. *"Også er jo spørsmålet ditt hvor mye mer det koster og det varierer."* Godell mener "teoretikerne" fra forskningsinstitusjoner ofte har enn lavere pris enn de som driver med utførelse, enten det er OBOS eller Selvaag som står på den andre siden og sier det koster mer. Han tror at sannheten ligger mye nærmere det som utbyggerne representerer, enn det som man teoretisk beregner seg til.

Ragnar Øksendal (Kruse Smith, Stavanger) mener TEK 10 i stor grad har vært prisdrivende. Han forteller at det er klart kostnadene øker når det er økende krav til de ulike bygningskomponentene. Krav til tetthet, isolasjon og tilgjengelighet/universell utforming blir pekt på som fordyrende. Det verste med dette er i følge Øksendal at *"når alle boliger skal være tilgjengelige, så må alle som skal inn på boligmarkedet være med på å betale for mange kvadratmeter de ikke har bruk for."*

Universell utforming og tilgjengelighet

Schumann forstår godt at man vil ha tilgjengelighetskravet, men han mener det gjør at ting blir vesentlig dyrere, og at det er et spørsmål om man i et samfunn har råd til det. Han forteller at mye kunne ha vært gjort annerledes når det kommer til tilgjengelighet. Man kunne for eksempel hatt en mindre snusirkel slik de har i Sverige. *"I Norge er snusirkelen større blant annet fordi man har forholdt seg til en utendørs rullestol, men det er jo ikke det man bruker inne."*

Man kan ifølge utbyggeren se på planløsningene til leiligheter som er bygd etter TEK 10, at gang og bad har blitt større. Han forklarer at snusirkelen har gått på bekostning av leiligheten, stue og kjøkken har blitt mindre og alt annet større, der man bygger innenfor samme areal. Han viser dette med et eksempel fra to leiligheter på 41 kvm fra Selvaag Bolig sitt prosjekt på Kilenkollen, der den ene leiligheten er med tilgjengelighet og den andre uten.



Figur 6 Tilgjengelig leilighet (venstre) og leilighet uten tilgjengelighet (høyre) BRA 41.

(Underlag fra intervju med Selvaag Bolig).

Han forteller at det nå er lov til å bygge halvparten av toromsleilighetene med tilgjengelighet og halvparten uten. Dette mener han er flott, men at de beste leilighetene planmessig er de uten tilgjengelighet, fordi der blir stua og soverommet større, og man bruker ikke en like stor del av leiligheten til gang. *”Så det betyr at de leilighetene som er best, de blir billigere, mens de med tilgjengelighet de blir dyrere å bygge.”* I tillegg mener han et annet problem er at det er vanskelig å bygge leilighetene uten tilgjengelighet mindre med den hensikt om å gjøre en besparing. Dette sier han er fordi det er byggeteknisk vanskelig å plassere de ved siden av hverandre med dagens byggesystem. Dette fører ifølge utbyggeren til at man må plassere de med tilgjengelighet og de uten på forskjellige steder. Schumann sier at der man klarer å optimalisere dette er i store prosjekter hvor du for eksempel kan plassere

alle toromsleilighetene uten tilgjengelighet i ett bygg, og toromsleilighetene med tilgjengelighet i et annet. Dette mener han er noe politikerne enda ikke har forstått.

Det er ifølge Schumann de små leilighetene som har vært den største utfordringen, og at det ikke har vært den samme utfordringen på de store. Men han tror at vi må bli mer vant til å bo i mer kompakte leiligheter i de store byene for at man skal kunne ha råd til å kjøpe bolig. *"For noen år siden så var en typisk treromsleilighet kanskje på 65 - 67 kvadratmeter, nå er vi på under 60 kvadratmeter."* Dette er ifølge utbyggeren fordi folk ikke har råd til å kjøpe så store leiligheter lenger. *"Og det er jo de leilighetene som selges først i prosjektene i tillegg til toromsleilighetene."* Han sier at det de ser at folk er mest opptatt av i prosjektene er planløsningen – *"at den er god og optimalisert."*

Schumann forteller at et av argumentene for å bygge tilgjengelige boliger er at vi i gjennomsnitt blir flere eldre i dag enn før, og at boligene derfor skal tilrettelegges for at vi skal kunne bli boende hjemme lengre. På den måten vil det offentlige belastes mindre. Han mener problemet med dette er at det er svært få av oss som kjøper en bolig og blir boende der hele livet. Vi flytter ut ifra behovet. *"Vi ser at folk flytter mer enn før, så det å bygge boliger der folk blir boende – i hvert fall i byene, henger ikke på greip."*

Å bo hjemme lengre betyr ifølge utbyggeren ikke det samme som å bo i samme leilighet lenger. Dette er et argument han trekker frem i forhold til leilighetsstørrelser også. Han forteller som et eksempel at 55 % av de som bor i Oslo og i de andre fire store byene i Norge er enpersonshusholdninger. *"I Oslo får vi lov å bygge 35 % av leilighetene som toromsleiligheter - det betyr jo at det er jo hovedårsaken til at boligprisveksten i Oslo er som den er nå, er jo fordi at tilbudet ikke møter etterspørselen."*

Schumann mener at TEK 10 ikke optimaliserer boligen. Man vil ifølge utbyggeren for eksempel heller ha en stor stue enn et stort soverom. Han sier at løsningene heller ikke blir optimale for rullestolbrukere. Det påpekes at

det er en forskjell på en besøksstandard, det vil si at alle med rullestol kan komme på besøk, og det å bo i en leilighet. Han tror at rullestolbrukere ikke vil kjøpe de minste leilighetene allikevel, fordi det å bo krever større plass.

Slik som kravene er i dag klarer man ifølge Schumann ikke å bygge en kompakt nok leilighet. Han mener enkle tilpasninger kunne ha løst mye. For eksempel kunne man i stedet for at det skulle ha vært krav til tilgjengelighet på alle soverom, sagt at i en større leilighet som har to eller tre soverom, så trenger kun ett av soverommene å ha tilgjengelighet. *"Det hadde løst mye av problemene. Da kunne vi ha bygd mye mer effektivt enn det vi gjør i dag."*

Wiig mener at ikke alle boliger bør være tilgjengelige. Han sier at man må tenke på de som har minst, som skal komme seg inn på boligmarkedet, og da gjelder det å holde kostnadene nede. Utbyggeren tar oss igjennom et tenkt eksempel med utgangspunkt i et pågående prosjekt på Madla i Sandnes, der de har tegnet en del boliger som er mindre enn 50 kvm og som etter nye regler 2016 ikke må bygges med snusirkler. Disse har de fått tegnet ned til 30-tallet. Han forteller at man før ikke ville klart å tegnet disse mindre enn 43 kvm - 44 kvm. Når man kan spare 10 kvm, kan for eksempel unge lettere komme seg inn på boligmarkedet mener Wiig. Han forteller at man betaler for et mindre antall kvadratmeter og når kvadratmeterprisen er kr 60 000 utgjør det kr 600 000.

Med TEK 10 må man ifølge Wiig *"vri hodet litt mer for å få til gode planløsninger når du skal oppfylle de forskjellige kravene."* Han mener dette var enklere å få til med TEK 97. Det er ifølge Wiig snusirkelen som lager mest vanskeligheter i forhold til planlegging og arealeffektivitet.

Ifølge Øksendal er den kanskje verste konsekvensen av snusirkelen at stua og kjøkkenet blir alt for små i forhold til det arealet du har brukt til soverom og bad. Han forteller at kjøperne er opptatt av antall soverom og planløsning, og da blir konsekvensen ofte en lite praktisk leilighet.

For gruppene studenter og førstegangsetablerere mener Øksendal at 90 – 95 % kunne klart seg uten tilgjengelighetskravene. Han sier at dette er boliger hvor de bor i veldig kort tid, og så flytter de videre til noe annet når de etablerer seg. Og da har de ifølge han ikke behov for at alt skal være tilgjengelig. *"Jeg tror at hvis de fikk velge mellom en leilighet som var utviklet tilgjengelig og ikke tilgjengelig, så tror jeg de hadde valgt den som ikke var tilgjengelig. For den hadde hatt en annen pris, den hadde brukt mindre areal, eller så hadde du fått flere rom."*

Øksendal forklarer at noe som blir mer og mer gjeldende i samfunnet i dag er at folk flytter oftere, så hvis noe skjer så finnes det store muligheter til å kjøpe en ny leilighet i samme bomiljø. Han mener derfor det er unødvendig å tilrettelegge for tilgjengelighet i så stor grad som vi gjør i dag. Som alternative løsninger nevner han for eksempel at ikke alle soverommene trenger å være tilgjengelige. Tilsvarende som når man bygger to bad der kun ett trenger å være tilgjengelig. Han mener det burde ha vært en gradering der 5 - 10 % av leilighetene eller boligene i et prosjekt skulle hatt krav om tilrettelegging for tilgjengelighet. Da hadde vi hatt så mange boliger tilgjengelige i markedet, slik at man kunne flyttet ved behov. Et annet forslag er at det kanskje kunne vært en gradering i form av at det kunne vært tilgjengelighet på et oppholdsrom og et gjestetoalett, slik at folk kan ta imot og få besøk av folk som sitter i rullestol.

Det er ifølge Holst særlig på grunn av tilgjengelighetskravene med snusirkel at leilighetene blir større. Her er det spesielt de små leilighetene vi snakker om mener han, ett- og toroms. Han forteller at snusirkelen også har en følgeeffekt. For at man skal få inn snusirkelen i modulbygg, så blir modulene bredere, og kan ikke fraktes uten eskorte. Det påfører store merkostnader på den produksjonsformen som modul er. *"Ti centimeter høres lite ut, men har en stor betydning."*

Holst mener at man kunne fått til andre mer optimale og mer arealeffektive planløsninger dersom tilgjengelighetskravet ikke var der. Han forklarer at for små leiligheter blir effekten at for eksempel badet blir uforholdsmessig stort i

forhold til oppholdsrommet. Det blir mye gang og bad i en liten leilighet og stuen blir liten. Holst hevder at en funksjonsfrisk person vil ha en bedre bokvalitet uten snusirkeltilpasning, dersom man hadde fordelt disse kvadratmeterne på resten av rommene.

"Tilgjengelighetskravet er etablert av en hensikt, nemlig at de funksjonshemmede, enten nå eller framtidig funksjonshemmede skal kunne bo i enhver bolig – som er en flott tanke, som koster en del."

Selv om tilgjengelighetskravet har en god hensikt mener Holst at man kan stille spørsmål om behovet for tilgjengelighet i en så stor andel av boligene er fornuftig, eller om man har lagt lista litt for høyt. Selv mener han lista er lagt litt for høyt og at man burde kunne avvike noe. Han sier at siden tilgjengelighetskravet særlig rammer små leiligheter, så rammer det særlig førstegangskjøpere og unge mennesker. *"Og det er jo kanskje de som har minst evne til å bære merkostnaden som samfunnet må ta da for denne økte tilgjengeligheten. For vi utbyggere tar den ikke. Vi lempet jo rett over – til en viss grad. I den grad vi klarer da."*

Holst mener videre at tilgjengelighet kunne hatt en betydelig større effekt dersom man for eksempel alle boligblokkene på Groruddalen som er bygget på 70-tallet hadde fått tilskudd til å bygge heiser. Han mener at en veldig stor andel av disse ikke har heis, og at dersom de hadde fått det, ville det økt tilgjengeligheten på veldig mange boliger til en beskjeden kostnad. *"Men det er klart at for meg som bygger nye boliger så er det bare fint, for da har nyboliger enda et forsprang, og det er et godt salgsargument i markedet for alle de som bor i litt eldre og lite hensiktsmessige boliger."*

Holst sier at det kan bli diskusjoner når det gjelder adkomst og tilgjengelighet på grøntområder, altså universell utforming utendørs, samt tilgjengelighet til garasjer. Han forteller om et prosjekt Kruse Smith hadde på Lørenskog der det var en høydeforskjell opp til adkomsten til boligblokka. For å tilfredsstille tilgjengelighetskravet her måtte de enten bygge ramper som alternativ adkomst, eller løse dette med en gangvei rundt bygget. Et

tredje alternativ kunne ifølge Holst ha vært å senke blokken en meter, men det ville fått store konsekvenser for garasjekjelleren og for resten av prosjektet. Han forteller at de valgte å løse dette med en gangvei rundt bygget, og at det ble en avveining om gangveien var urimelig lang for rullestolbrukeren å kjøre. Holst mener rampene kunne ha blitt vanskelig å bygge på grunn av stigningskravene. Han forteller at de har slike diskusjoner i en god del prosjekter. *"Egentlig mer der på sånne ting enn inne i selve boligen, for der er det ganske avklart hvordan kravene skal være."*

På Lørenskog har veien rundt bygget blitt godkjent av kommunen, men Holst stusser over saksbehandleren sitt kontrollspørsmål om de hadde solgt noen boliger til funksjonshemmede mennesker.

"Det skal jo ta høyde for fremtiden og ikke nødvendigvis bare nåtiden. Men i saksbehandlingssammenheng så ble det vektlagt. Men igjen da blir det ikke noe bråk med de som flytter inn akkurat nå. Det vi ikke vet da, er om de har noen funksjonshemmede mødre, tanter eller onkler, som ofte da er på besøk, så har vi jo samme problemet. Eller om de blir handikappet innen de flytter inn."

Godell mener at alle bygninger skal ha universell utforming, men for små leiligheter kan det medføre at planløsningene ikke blir optimale. Han sier spørsmålet ligger i hvor stor snusirkelen skal være. Han mener også at snusirkel i alle rom resulterer i at små leiligheter får for lite areal til kjøkken og stue. Det er ifølge Godell nødvendig å bygge små leiligheter for personer i etableringsfasen, da det kanskje er det eneste de har råd til. *"Og da er spørsmålet om de får den riktige disponeringen av sitt areal."* Han mener at dette nå er bra ivaretatt gjennom de reviderte byggeforskriftene som åpner for at kun 50 % av de små leilighetene skal oppfylle kravene fullt ut.

Energi

Schumann sier at det er krav om at boligene skal være så energieffektive at man egentlig bare kan bruke en liten panelovn til å varme opp hele leiligheten med elektrisitet. Han mener det er en veldig fordyrende sak at man må koble seg til fjernvarme.

"Altså det å koble seg opp til et fjernvarmeanlegg med vannbåren varme også i leiligheten – det koster fort 100 000 kroner per leilighet." Han mener at fjernvarme heller ikke er noe særlig miljøvennlig. *"20 % av CO₂-utslippet i Oslo er jo fra fjernvarmeanlegget på Mortensrud."* Utbyggeren påpeker at fjernvarme er brenning av søppel som vi antagelig må brenne på en eller annen måte. I utgangspunktet mener han at det mest miljøvennlige i Norge er elektrisitet. Den er fornybar og forurenses ikke. Han mener at solenergi også kan være bra, men at det fungerer best på eneboliger og rekkehus. I blokker klarer solenergi kun å dekke 20 - 25 % av forbruket.

Fjernvarme burde ifølge Schumann kun brukes på eksisterende og gamle bygg som har hatt oljefyr tidligere. Han mener fjernvarme er en fin erstatning for oljefyr eller andre typer energikilder, men at det er bortkastet på nybygg. Han begrunner dette med at halvparten av energiforbruket i boliger i dag går til blant annet varmtvann til dusjing, vaskemaskin og oppvaskmaskin, samt bruk av tørketrommel, mens selve oppvarmingen av bygningen bare går nedover og nedover. Dette sier han er fordi boligene er tettere enn før.

Schumann forteller at det i teknisk forskrift er krav om å bruke balansert ventilasjon i alle bygg. Dette mener han er veldig bra, men at problemet er at innklimaet i nye boliger ikke er veldig bra fordi det er dårlig utskiftning av luft. Dette gjør at folk ender opp med å sove med vinduet oppe om natta, selv om de har ventilasjon i boligen. *"Og da går vinninga opp i spinninga, fordi du slipper ut igjen den resirkulerte luften som i prinsippet er ferdig oppvarmet ikke sant."* For at utskiftningen av luft skal være tilstrekkelig mener utbyggeren at man antakelig måtte ha investert ca kr 40 000 til hver leilighet. *"Men da igjen, da er det en større kostnad ikke sant, så hva er riktig å gjøre?"*

Schumann forteller at Selvaag Bolig bygde ca 400 boliger på Løren for noen år siden, hvor de bygde rundt tohundre av de med gammel TEK, uten balansert ventilasjon, og noen med det som så ut til å bli ca. TEK 10 med balansert ventilasjon. De gjorde så en måling av energiforbruket i de to byggene, og det viste seg at det nesten ikke var noe forskjell. *"Fordi at i de*

byggene som det var balansert ventilasjon, så sov alle sammen med vinduene oppe og luftet allikevel."

Schumann tror at energi i ny TEK kommer til å koste rundt kr 100 000 per leilighet, mens besparelsen er på ca 2700 kroner i året. *"Det betyr jo i utgangspunktet at det tar over 30 år å forsvare en sånn investering og det er ikke mulig det."* Han har liten tro på utbyggere som mener at det ikke koster mer. *"Jeg hører at det er noen utbyggere som sier at nei, nei dette koster ikke noe mer, men det er veldig interessant å se at de ikke får solgt boligene sine til de prisene."*

Schumann forteller om et prosjekt Skanska bygde på Sørlandet, hvor de ikke forstod hvorfor de ikke fikk solgt boligene når naboprojektet var utsolgt. Han forteller videre at prosjektet var kr 600 000 dyrere enn naboprojektet, men at Enova sponset kr 300 000 av disse. For kunden ble det en merkostnad på kr 300 000, men ville fremdeles ikke betale. *"Så betalingsevnen hos kundene, eller viljen hos kundene for de tingene som ligger der er jo null. Altså hvis du hadde bedt kunden velge mellom det eller det, så hadde kunden aldri betalt for det. Han får så lite igjen for det."* Han sier at det argumenteres med at driftskostnadene blir mye lavere, men at de egentlig ikke blir det. Besparelsen blir ifølge Schumann bare småpenger i forhold. *"Hvis du kan spare 300 000 kroner nå, også ok, ja så må du betale 3 000 kroner mer i året da i energi, så gjør du heller det enn å bruke de 300 000. Så det er litt sånn håpløst diskusjon egentlig."*

Wiig mener fjernvarme er litt oppskrytt og heller ikke så miljøvennlig som de skal ha det til, men forstår at det å benytte seg av denne typen varme kan være nyttig. Han forteller om søppelforbrenningsanlegget på Forus som er tenkt ført til Stavanger og som er en milliardinvestering. Han mener på den ene siden at mye energi vil tapes på veien, men at på den andre siden så brenner de jo det søppelet uansett.

Wiig forteller videre om nærvarmeanlegget Wico bygger i et av de nye prosjektene deres, hvor de går under bygget og henter ut varme der. Dette

oppnår ifølge Wiig en høyere energimerking. Nærvarmeanlegget kombinert gjerne med solcellepanel kan være en god alternativ løsning mener utbyggeren. *"Du kan jo lagre varmen om sommeren, kjøre det ned i fjellet igjen, og så hente det ut om vinteren. Så det høres jo ut til at det er en bedre måte."*

Wiig mener at det kan være tilstrekkelig og også billigere å varme opp mindre leilighetsbygg med elektrisk varme, for eksempel med panelovner, men han påpeker at kravet er at det ikke skal være direkte oppvarming med strøm. *"Ja, det er helt klart. Det er jo en billigere løsning enn å legge opp et helt anlegg med vannbåren varme, så det er jo fordyrende det ja."* Han legger til at man allikevel kunne ha hatt varmepumpe, altså luft til luft, og at det er relativt billig i forhold til vann til vann anlegg.

At vi må bruke fjernvarme er veldig ofte uheldig mener Øksendal. Han påstår også at det ikke er en miljøvennlig løsning. Videre forteller han at det er kommunene som pålegger tilknytning til fjernvarme, samtidig som det er de som eier energidistribusjonen. *"Så det er litt bukken og havresekken. Også får vi dårligere løsninger enn det vi kunne ha laget."* Øksendal mener at for å tilfredsstille TEK så burde man kunne ha vurdert den optimale løsningen fra prosjekt til prosjekt.

En annen utfordring Øksendal snakker om når det gjelder fjernvarmeanlegg er at det nå er kommet en endring i TEK som gjør at det ikke lenger er tilretteleggingsplikt for fjernvarme. Men samtidig så opprettholder PBL at man må tilknytte seg fjernvarmeanlegget. Han forklarer at det ikke er plikt til å bruke fjernvarme, men at man må tilknytte. *"Så det er litt sånn krasj mellom PBL og TEK."* Han forklarer videre at hvis de skal bruke en annen løsning, så får de doble kostnader, siden de fortsatt må tilknytte seg fjernvarmeanlegget.

Grunnen til at det fortsatt finnes en tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegget er ifølge Øksendal at det er en måte å få avsetning på søppelet på. Av den grunn mener han at det innenfor en gitt radius fra forbrenningsanlegget er fornuftig å bruke fjernvarme. Når man kommer for langt ut må man inn med forsterkningsstasjoner. Han forteller om et prosjekt i Bergen der han faktisk

har anbefalt å bruke fjernvarme. Han sier dette er fordi de der har hele nettet sitt i Bergen og en fornybar andel av søppel på nesten 95 %, og at det da blir det fornuftig. Han forklarer at her utnytter de søppel på en god måte, uten å bruke mye gass i tillegg til å holde forbrenningen i gang.

Godell mener det er viktig å prøve å bygge bygg som krever så lite energi som mulig. Han nevner at blant annet tetthetsgraden i byggene har ført til at varmebehovet, spesielt i leiligheter, har blitt mindre. Han forteller videre at han har fulgt med på utviklingen i energiforbruket gjennom 97-, 07- og 10 forskrifter, men at man ikke får forventede resultater. Dette mener han har litt med brukermønsteret å gjøre.

Han forklarer at det nå er slik at det i nye boliger brukes omtrent like mye energi til å varme opp varmt vann som til å varme opp boligen. Eksempelvis mener Godell at dette er fordi vi dusjer mer enn før.

Ifølge Godell har komfortkravet når det kommer til temperatur i boligen også endret seg. Han forteller at de stadig registrerer at flere har innetemperatur på ca 24 grader i oppholdsrom. Han forklarer at dette skaper problemer i nye boligblokker fordi ytterveggene er så godt isolert og tette, mens betongvegger og betongdekket som skiller leilighetene fra hverandre har dårlig isolasjonsverdi men stor varmekapasitet. Så hvis naboene over ønsker tjuefem grader i leiligheten, må du om ønsker tjue grader, åpne opp vinduene for å oppnå dette. *"Poenget mitt er altså at av og til skaper nye forskriftskrav også uventede resultater."*

Godell mener at ideen om fjernvarme i utgangspunktet var veldig bra. Det er kjempefint å kunne benytte avfall som en ressurs og det åpner også for å utnytte andre fornybare ressurser til oppvarming som for eksempel pellets. Problemstillingen er imidlertid knyttet til at dagens forbrenning medfører store utslipp av CO₂. Han forklarer at det er investert mye i et stort ledningsnett og forbrenningsanlegg, og at man derfor trenger kunder for å forsvare investeringene. Derfor har flere steder innført konsesjonsbestemmelser slik at alle bygg over en viss størrelse har

tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegget. *"Jeg synes det er helt fint å bruke vannbårne systemer der hvor forbruket er stort, sånn som for eksempel i forbindelse med store ventilasjonsanlegg, oppvarming av varmtvann etc, men hvor forbruket er mindre i det enkelte rom, synes jeg forslaget til TEK 17 av januar 2016 som åpnet for mulighet for andre energikilder, var et forslag som ga fornuftig fleksibilitet."*

Godell forteller at Aspelin Ramm prøver å være i forkant når det gjelder energiforbruk både med å velge tekniske løsninger som gir lavere forbruk enn forskriftskravene og ved å etablere egne energisentraler med høy virkningsgrad. Han mener at dersom man gjør det riktig, så er det ikke sikkert at "energigjerrige" løsninger koster mer enn det som normalt utføres. *"Poenget tror jeg at det hele tiden er sånn at man må tenke: Hva gir det tiltaket meg? Hvor mye koster det? Oppfyller løsningen våre miljøkrav?"*

Holst tror ikke det blir så mye ekstra for bransjen å levere passivhus etter hvert, men at de samtidig ser at det er svært liten eller ingen betalingsvilje hos kunden for passivhus. *"For kundene er helt likegyldig. Kanskje heller mer negative."* Noe av grunnen til dette er ifølge Holst at vindusflatene må reduseres for å bygge riktig energiregnskap. *"Sånn at du egentlig leverer en dårlige produktopplevelse til kunden fordi de får færre eller mindre vinduer."*

Han forteller om et passivhus de bygde i Spikkestad hvor de promoterte mye med grønn faktor. Her var det ifølge Holst ikke en eneste kunde som var interessert i det som hadde med passivhus å gjøre. Det endte med at de måtte tone ned det grønne fokuset i salgsmaterialet. På tross av dette mener Holst at det sikkert vil komme en endring i samfunnet etter hvert, men at det per i dag ikke er noen betalingsvillighet. Han tror at passivhus er riktig for samfunnet og at det er miljømessig gunstig i lengden. *"Man bruker mindre energi til oppvarming og etter hvert så vil kanskje bolighus også bli plusshus, at vi bygger de slik at de produserer energi rett og slett."* Man er ikke der helt enda, men kanskje innen det nye kravet kommer mener Holst. Han mener videre at samfunnet miljømessig ville vært bedre tjent, dersom det fantes

tilskuddsordninger for å oppgradere eksisterende bygg. "For det er tross alt veldig liten prosentandel av boligmassen som bygges nytt."

Andre sentrale prisdrivere ifølge intervjuobjektene

Tomtekostnader

Schumann svarer at byggekostnaden har vært den største utfordringen i byene, når det stilles spørsmål om hvor prisdrivende TEK er i forhold til tomtekostnadene. Han forteller videre at dersom man antar en utsalgspris på 100 %, så har byggekostnadene historisk ligget på 60 - 65 %. Tomt har stått for 15 %, men har nå økt til rundt 20 % i sentrale deler av Oslo. Schumann sier at prisveksten har lagt seg på et nivå etter at kravene blir innført, mens tomtekostnadene har økt i samme tidsrom. Han påpeker videre at tomteprisene har økt fordi det er et knapphetsgode. Groruddalen i Oslo nevnes som et godt eksempel på dette. I 2015 lå gjennomsnittsprisen på boliger i dette området på ca 28 000 per kvadratmeter. Dette indikerer at, dersom tomten hadde vært gratis, måtte man hatt ca 45 000 kvadratmeteren bare for å bygge. Han mener at med alle kostnadene i bildet, så blir det vanskelig å få til. Kombinert med økte byggekostnader og for lite regulerte tomter, blir tomt et knapphetsgode og da øker den i pris.

Wiig mener at tomt er en viktig del av boligkosten og at mange ledige tomter vil presse prisene ned på tomt og boliger. Videre at mangel på tomter både har vært et problem i Stavanger og i Oslo, og har presset prisene opp.

Øksendal nevner at tomt er et element som har steget kolossalt. Når det gjelder erverv av tomt eller rågrunn sier han det har vært en ekstrem prisutvikling som ikke henger på greip. Grunnen til dette tror han er utbyggernes vilje og ønske om å få hånd om areal til å bygge på. Han sier det er utbyggerne selv som har drevet opp prisene og at det ofte er noen som vil betale mer når det er markedskreftene som rår. I et prosjekt han hadde ansvar for på slutten av nittitallet, tipper han de hadde avtaler på rågrunn på 80 kroner kvadratmeteren. I dag sier han at de ligger på rundt 2000 per kvadratmeter for å kjøpe tomt. Øksendal nevner at tomten da heller ikke er

klar til å bygges på, og at de i tillegg må bygge vei, vann, avløp og infrastruktur. *"Så det har vært en vanvittig prisutvikling på det."*

Ifølge Holst er det andre faktorer enn TEK 10 som påvirker prisene mer. Han nevner at tomtekostnaden er høy, men at det er markedsmekanismer som utbyggere selv er med å drive og påvirke. Han sier utbyggerne egentlig kan skyldes seg selv, fordi de byr over hverandre for å kjøpe de beste tomtene. Videre forteller han at litt av utfordringen i forhold til dette er at det ikke blir regulert nok tomter. Han sier også at det interessante er om det er de rette tomtene som blir regulert. Dersom man regner på den totale boligreserven i Oslo kommune, forteller Holst at det ikke er ubalanse. Dette sier han er fordi det finnes en stor boligreserve, men at mye av reserven ligger i områder hvor folk ikke vil bo. Og da er det ingen som vil kjøpe de tomtene, men heller regulere andre områder.

Holst sier også at TEK 10 påvirker områder som ikke er så sentrale og hvor man ikke kan få høye priser, mer enn sentrale områder. Videre at ekstra kostnader som følge av teknisk forskrift derfor kan gi utslag på om det blir et prosjekt eller ikke. *"Så kan det være marginalkostnaden som gjør at vi ikke klarer å regne det hjem"*. Han sier at byggekostnaden er ganske konstant i sentrale deler av landet, og at det egentlig er myndighetskrav og tomtekostnaden som er variabelen på kostnadssiden. Videre påpeker han at boligprisene varierer mye rundt om i landet. Slik at dersom kostnadene er like og boligprisene varierer, så vil utbyggere ha insentiv til å satse der boligprisene er høyest. Dette mener han har vært tilfellet i Oslo og Stavanger, der prisene har vært høye. Holst forteller at prisene øker når det er ubalanse mellom tilbud og etterspørsel, eller når mange ønsker å kjøpe.

Han mener det er et vesentlig poeng at TEK 10 kravene generelt påfører økte kostnader på alle prosjekter. Videre påpeker Holst at enhver boligselger lar markedskreftene bestemme prisen, uavhengig av kostnadene for å produsere boligen. Problemet mener han oppstår når utbyggeren ikke klarer å oppnå fornuftig lønnsomhet på boligprosjekter. I de tilfellene mener han TEK 10

kravene åpenbart er med på å hindre gjennomføring av en rekke boligprosjekter.

Godell tror man har mer å vinne på å slå sammen store kommuner i Osloregionen alternativt utvide det interkommunale samarbeidet og se det i en større helhet. Det er mangel på byggeklare tomter der folk helst vil bo, som er prisdrivende for tomtene og dermed prosjektkostnaden. I tillegg til å utnytte ledig infrastruktur ved å bygge tettere i knutepunkter, mener han at man må legge til rette for nye gode infrastrukturløsninger. Han har troen på at man må satse på offentlig infrastruktur i større grad enn hva man har gjort i de siste tiår. *"Når Norge var fattige hadde man råd til det, nå er man rike og har plutselig ikke råd til det."*

I tillegg sier han at det er mulig å effektivisere hele byggeprosessen fra regulering til ferdigstillelse. Det må ifølge han i større grad gjennom "industrialisering" av byggemetoder være mulig å hente ut gevinster som gir utslag i form av lavere byggekostnad.

Planbehandling

Holst mener det skulle tatt mindre tid og kjørt gjennom en planprosess. Det oppleves at det er svært tidkrevende og veldig kostbart å omregulere i de fleste store kommunene – da særlig i Oslo. Han nevner et regnet snitt på ca 3-4 år for å kjøre gjennom en planprosess i Oslo. Det er usikkert om det er for mange ledd som kan kuttes ned på i prosessen, men han mener det er åpenbart at det tar veldig lang tid i plan og bygg. Om den lange tiden skyldes saktearbeidede, overarbeidede, underarbeidede eller for få ressurser forteller han at er ulike syn på, men at en av dem er tilfellet. Han peker særlig på fagetaten i Oslo som ikke synes å gå i takt med det politiske miljøet om en tung utnyttelse og tung boligbygging.

Opplevelsen er at i mange av reguleringsplanene det jobbes med i Oslo så jobber fagetaten med å redusere boligvolumet på prosjektet, ved å dra ned høyde og utnyttelse. Dette mener han er i disharmoni med det politiske som ønsker en tung bygging på knutepunktene. Holst har troen på at man ved å bygge høyere kombinert med å få igjennom planene fort, vil gjøre at det blir

mer tilgjengelig. Det å ha større tilgjengelighet på boligene i bykjernen i Oslo, tror han i større grad vil bremse boligprisutviklingen enn lempinger på TEK10. *"Det er til en hver tid markedskreftene som setter prisen."*

Schumann mener det er en utfordring i forhold til plan- og bygningsetaten fordi politikerne ønsker en høyere utnyttelse enn det man har hatt tidligere, spesielt rundt knutepunktene. Han opplever at dette ikke er noe plan og bygg er opptatt av. Konsekvensen sier han er at det ofte ender opp med to planer: en som utbyggere har presentert for kommunen og en som kommunen utarbeider etter planforslaget til utbyggeren, noe som tar rundt et halvt år. Han påpeker videre at den største utfordringen er at det først brukes tid på å planlegge og tegne, for så at plan og bygg skal komme med sin egen plan, før begge planene sendes til rådhuset for saksbehandling. En saksbehandling tar ifølge utbyggeren ca seks måneder før den blir sendt til byutviklingskomiteen og bystyret. Slike dobbeltsaksbehandlere, som han velger å kalle det, tar veldig lang tid.

Schumann mener prosessen burde halveres i tid, og at plan og bygg ikke burde hatt lov til å fremme egne planer. Han mener det burde vært slik at utbyggerne tok risikoen for hva politikerne mente, istedenfor at plan og bygg skal bruke av fellesskapets penger på å tegne et nytt prosjekt. Han påpeker at disse planene i ni av ti tilfeller ikke får aksept i bystyret. Schumann stiller seg også kritisk til detaljreguleringen. Han mener at kommuneplanen burde definere områder om hvor du kan bygge og hvor mye innenfor arealet, i den grad at det ikke vil være bruk for en detaljregulering.

Kristiansand blir nevnt som et eksempel på at har vært flinke til å regulere masse tomter. Hvis man ser på boligprisveksten i byen fra 2008 og frem til i fjor, var denne på rundt 30 %, med forbehold om at den økte veldig mye i fjor. I Oslo påpekes det at prisveksten er på nærmere 90 % i samme tidsrom.

Øksendal forteller at rekkefølgekrav er ganske store mange ganger. Han påpeker at myndighetene ikke har lov til å pålegge flere rekkefølgekrav enn det prosjektet utløser. Samtidig påpekes det at det sitter kommuner som ikke

har råd og da forsøker de å legge mest mulig over på utbygger. Konsekvensen er at det blir harde runder med forhandlinger, som igjen er fordyrende for prosjektet.

Wiig sier at det tar mer tid å bygge et prosjekt jo mer komplisert det blir. Han mener det er mye frem og tilbake der reguleringen tar tid. *"To tredjedeler av prosjektene er planlegging og godkjenning, og så er en tredjedel salg og bygging."* Han sier at det koster å sitte på tomter og at dette henger sammen med boligprisene ettersom det må tas igjen på boligprisen. Wiig opplever at kommunen ikke har fokus på tidsaspektet og kostnadene knyttet til dette.

Ifølge Holst er rekkefølgebestemmelser et element utbyggeren i liten grad kan påvirke og som medfører en merkostnad til boligen, som boligkjøperne må betale for. Han påpeker videre at denne kan være betydelig mer enn kostnadskonsekvensene av TEK 10 i mange prosjekter og opplever at kommunen som sitter på makten ofte er lite forhandlingsvillige.

Holst sier boligprosjekter varierer veldig fra kommune til kommune og internt i kommunene. *"Noen kommuner oppleves mer griske enn andre, så de lempes alt over på utbyggeren."* Dette mener han er typisk for de små og mellomstore kommunene, men at store kommuner ikke nødvendigvis er så flinke de heller. Han opplever at det er en stor del som lempes over på utbygger. Holst nevner et prosjekt de har på Vestlandet som et godt eksempel på dette. De har en forventning om et bidrag til en utbyggingsavtale på kr 4 000 – 5 000 per kvm bolig, noe som betyr en halv million direkte til å bygge vei og kryss når det er snakk om en bolig på 100 kvm. Dersom utbyggingsavtalen påfører en kostnad fordelt per bolig, forklarer han at dette vil utgjøre en merkostnad på kr 200 000 opp til kr 500 000 som en vesentlig andel av kjøpesummen.

Intervjuobjektene sine prioriteringer til TEK 17

Holst sier at en av kjepphestene til mange i bransjen er en lemping på tilgjengelighetskravene. Han sier på den andre siden at tilgjengelighetskravet er samfunnsmessig klokt og at de i ny forskrift ikke bør fjernes. Forslaget er at tilgjengelighetskravet kanskje kan utøves prosentuellt eller med mer

skjønnsutøvelse. Ønsket er å få ned snusirkelen nok til at moduler kan fraktes på bil, hvor han mener 20 cm ville ha gjort veldig mye.

Holst sier det er absolutte krav når det gjelder isolasjon i hele landet. Når det gjelder en mer stedstilpasset TEK er han usikker på om dette er hensiktsmessig ettersom det er mye innovasjon på isolasjon og byggeteknikk, og at han tror det etter hvert allikevel ikke vil ha så stor betydning.

Schumann har forventninger om at det også vil komme et nytt prishopp når TEK 17 kommer, i all hovedsak på grunn av energikravene, altså tettheten i byggene. Videre påpeker han at ny forskrift helt åpenbart kunne vært mer stedstilpasset, da det er geografiske forskjeller i landet.

Schumann tror at byggene kommer til å bli enda tettere med de nye kravene enn de er i dag og at det kommer til å koste mye penger. Han sier at boligprodusentene, som han også er styreleder for, har regnet på at det kommer til å være en økning på rundt kr 100 000 per leilighet på rundt 70 kvm fra TEK 10 til TEK 17. Han mener hele teknisk forskrift bør bli skrevet på nytt, og at det er håpløst med nye regler som strammer inn hele tiden. Blant annet uttrykker han at man burde gjort om til krav om hvor mye energi en bolig skal bruke, istedenfor at det skal bygges på en viss måte.

Han uttaler videre at det ikke åpnes for å tenke smart lenger, og at dette kunne bidratt til litt innovasjon. Utbyggeren synes at *"den største utfordringen er at de innfører nå TEK 17 såpass kjapt etter TEK 10 og man har ikke noe ordentlig godt erfaringsgrunnlag på hva som har skjedd med TEK 10."* Han sier at man vet kostnadsnivået har stabilisert seg, men at dette tok tre år og at vi ikke har sett konsekvensen av alt enda. Han mener på bakgrunn av dette at den nye forskriften bør utsettes til ca 2020, slik at man kan bruke de erfaringene man ser.

Øksendal har ønske om endringer på krav til tilgjengelighet og mener *"det er tragisk å bygge så mye unødvendig dyrt."* Selv om han mener energi og tilgjengelighet er store områder man kan gjøre noe med, som fordyrer

boligene, påpeker han allikevel at dette ikke innebærer lemping av krav. Han nevner også at det brukes forskjellige fremgangsmåter for å regne ut energiforbruk i forhold til energimerkeordningen. TEK, PBL og energimerkeordningen burde vært samkjørt slik at sammenligningsgrunnlaget blir likt.

I ny forskrift skulle han ønske at det ble ryddet opp slik at hvis man for eksempel tilfredsstiller TEK, så er dette godt nok på energi. Han mener at energikravene kanskje også burde tilpasses etter hvor man bor i landet, med en slags gradering. Argumentet er at det er store klimaforskjeller og at man kunne spart mye energi der.

Wiig mener at antall boliger som skal ha tilgjengelighet bør prioriteres. Videre at det er forskjell på å bygge boliger på Vestlandet nærme sjøen og Østlandet. Han mener det ikke burde vært de samme kravene, og at man heller bør optimere det enkelte prosjektet i forhold til å se energikrav og hva belastningen er. Et forslag er å gruppere det på en eller annen måte, for å ikke gjøre det vanskelig.

Godell mener at dagens tekniske forskrift i det store og hele er bra, men at det sikkert er ting som kunne ha vært gjort annerledes og bedre hele tiden. Han mener man må være åpne for at det kommer nye produkter og løsninger og ta i bruk disse - men ikke ukritisk. Fortsatt gjelder de fysiske lovene. Videre mener han at man må luke ut gamle produkter og løsninger for å få ned de store utgiftene som årlig går til vedlikehold og til å rette opp skader.

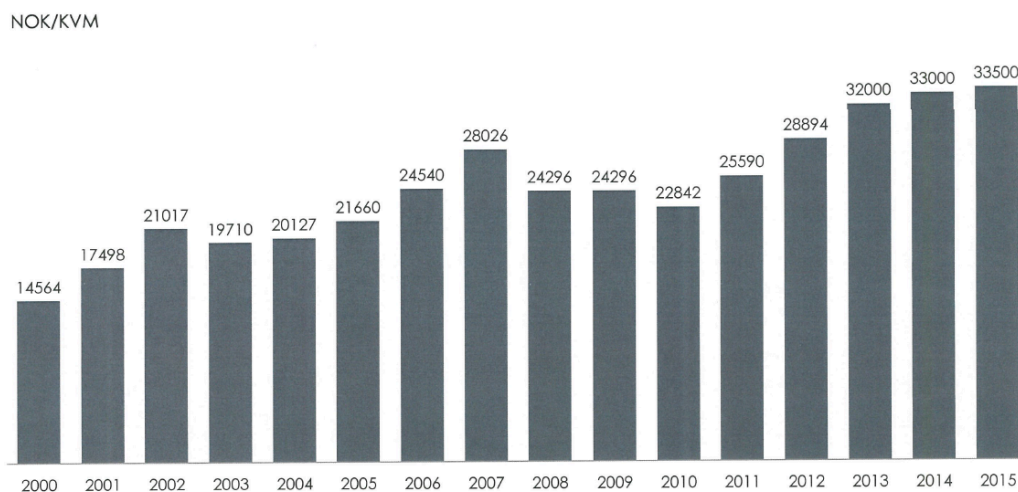
I tillegg mener han at *"Vi må i større grad være opptatt av og sette krav til hva det faktiske forbruket av energi bygget er og i mindre grad være opptatt av hvilken teoretisk energiklasse bygget fikk ved ferdigstillelse."*

Analyse

TEK 10 som prisdriver

I det generelle spørsmålet om TEK 10 som prisdriver i boligprosjektene, kommer det tydelig frem at intervjuobjektene mener at forskriften har vært fordyrende. Det har vist seg at de nye kravene som kom med den tekniske forskriften har økt byggekostnadene til utbyggerne.

Schumann peker på at de økte byggekostnadene de tre første årene frem til 2013, nettopp skyldtes de nye tekniske kravene. Han ser på økte byggekostnader som en utfordring, da han påstår det blir vanskeligere å få i gang byggeaktivitet og prosjekter over hele byen, det vil si i attraktive områder så vel som i mindre attraktive områder.



Figur 7 Gjennomsnittlig byggekostnad i Oslo 2000-2015 i kroner per kvadratmeter. (Underlag fra intervju med Selvaag Bolig).

Figur 7 illustrerer gjennomsnittlig byggekostnad i Oslo. Vi ser at det har blitt over 10 000 kroner dyrere å bygge hver kvadratmeter bolig siden TEK 10 ble innført i 2010. Schumann mener det er interessant at byggekostnadene har stått stille fra 2013 og frem til i dag. Dette vises også i figuren der man ser at byggekostnadene økte med over 10 % i perioden fra 2012 til 2013 og har deretter flatet ut.

Holst er enig i at TEK 10 har vært kostnadsdrivende, og uttaler at *"alle nye krav øker kostnader og driver prisene."* Han er derimot ikke overbevist om at

forskriften har vært prisdrivende i like stor grad som Schumann mener, men er fullt klar over at dette er noe det er uenighet om i bransjen. Holst sier han ikke har vært like opptatt av å regne på hvor mye TEK 10 har kostet, fordi han mener det kun er tilnærminger og at bransjen tar markedspris uansett.

På den ene siden legger Holst mye vekt på at det er markedsmekanismene som rår i sitt resonnement angående forskriften som prisdriver. Dette kommer tydelig frem da han blant annet sier at han ikke tror lavere myndighetskrav og byggekostnader nødvendigvis vil bidra til lavere priser i markedet. På den andre siden er han åpen om at lavere marginer i prosjektene til en viss grad har vært tilfellet. Dette tyder på at de økte byggekostnadene har hatt en betydning, men at fokuset til Holst ikke nødvendigvis har vært på disse da de har kunnet ta høye priser uansett. Det kan stilles spørsmål ved om Kruse Smith sin rolle som entreprenør i tillegg til utbygger kan ha en betydning her.

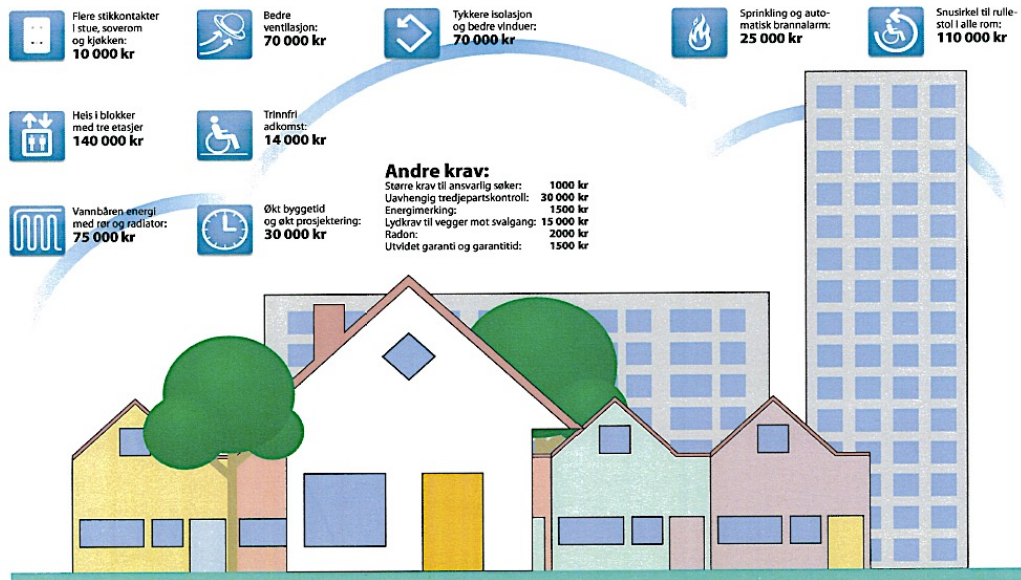
Øksendal og Wiig påpeker at materialkostnadene har økt som følge av økte krav til bygningskomponenter i TEK 10. At kostnadene til utbyggere over tid har økt som følge av økte standardkrav, kommer også frem i Boligbyggingens Prisrespons (Barlindhaug & Nordahl, 2011). Dette samsvarer godt med resonnementet til intervjuobjektene. Da rapporten til NIBR ble skrevet i 2011 kunne de derimot ikke si mye om hvor stor betydning TEK10 hadde hatt. I følge Schumann har man ikke kunnet se de ordentlige konsekvensene av TEK 10 før ca tre år etter at kravene ble innført.

Nå har utbyggerne til en viss grad sett konsekvensen av TEK 10, allikevel har ikke alle forsøkt å regne på hvor stor betydning kravene har hatt. Schumann er den eneste av intervjuobjektene som har regnet på hva TEK 10 har kostet.

I figur 8 gis en oversikt over hvor mye de ulike kravene i TEK 10 har utgjort i gjennomsnitt ifølge Selvaag Bolig. Tallene er basert på en toromsleilighet i en blokk på tre etasjer.

600 000 kroner dyrere siden 2007

Så mye øker byggekostnadene

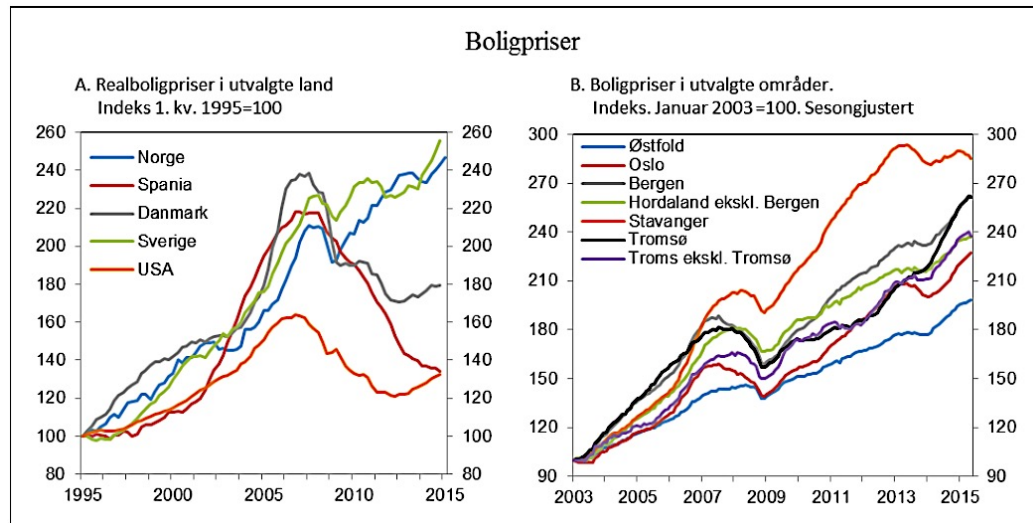


Figur 8 Selvaag Bolig sine beregninger av hva TEK10 koster. (Underlag fra intervju med Selvaag Bolig).

Så mye har hver av følgende komponenter økt byggekostnadene siden 2007:

- Økt antall stikkontakter: kr 10 000
- Tilgjengelighet: kr 264 000
heis i blokker med 3 etasjer: kr 140 000
trinnfri adkomst: kr 14 000
snusirkel til rullestol i alle rom: kr 110 000
- Tykkere isolasjon og bedre vinduer: kr 70 000
- Bedre ventilasjon: kr 70 000
- Vannbåren energi med rør og radiator: kr 75 000
- Sprinkling og automatisk brannalarm: kr 25 000
- Økt byggetid og økt prosjektering: kr 30 000

I tillegg har andre krav utgjort kr 51 000. Schumann påpeker at det er en rekke småting som har gjort at kostnadene har økt. Han mener kravene har vært en stor bidragsyter til de økte boligprisene og påpeker en markant vekst i boligprisene fra 2010 til 2013. En markant vekst i boligprisene vises også i figur 9. Det viser seg at boligprisene har steget sterkt i Norge de siste 20 årene.



Figur 9 Boligprisutvikling i Norge sammenlignet med andre land og nasjonalt på kommune nivå. (Regjeringen, 2015a, s. 6).

Det er ifølge regjeringen (2015a, s. 6-7) flere forhold som har bidratt til prisutviklingen. Økte priser på eksportvarer og lav prisvekst på importvarer de siste 10-15 årene har bidratt til en langvarig oppgang i reallønningene. Den sterke inntekstveksten har gjort det mulig for husholdningene å betale mer for boligene. Rentene har sunket til veldig lave nivåer, slik at gjeldskostnadene fremstår som lave. Videre er boligbeskatningen lav og bankene har vært villige til å øke utlån. Høy befolkningsvekst har også bidratt til høyere etterspørsel etter boliger og slik vært med på å skape høyere priser. I tillegg kan forventningene om at prisene skal fortsette å stige også være en bidragsyter.

Som vist i figur 9 i grafen til høyre er det regionalt store forskjeller i boligprisutviklingen. Befolkningsveksten har de siste tiårene kommet særlig i sentrale strøk. Etterspørselen har derfor økt etter boliger i byer og bynære strøk. Urbaniseringen har trolig vært med på å trekke opp boligprisene i sentrale strøk sammenlignet med i utkantene, i mindre sentrale strøk. Inntekstvekst og tomtetilgang er andre faktorer som kan ha bidratt til regionale forskjeller i boligprisutviklingen. Økt aktivitet i petroleumsnæringen har for eksempel ført til et høyere inntektsnivå i noen regioner enn i andre, og sannsynligvis bidratt til den kraftige økningen i bruktboligpriser i Stavanger de siste ti årene.

Det er altså ikke kun økte byggekostnader som følge av økte kvalitetskrav som har ført til økte boligpriser. Det er som Norges Bank også nevner i sine rapporter andre faktorer som rente, arbeidsledighet og husholdningenes inntekt som er avgjørende for prisene i et etterspørselsdrevet boligmarked. Graden av nybygging er allikevel også en viktig faktor for boligprisene og kan være med på å dempe boligprisveksten over tid, ifølge Jacobsen & Naug (2004, s. 230-233).

Regjeringen (2015a, s. 6) mener at faktorer som påvirker nybyggingen, slik som knapphet på tomter, høyere standard på boliger og lavere produktivitet i byggenæringen også har bidratt til å trekke byggekostnadene opp. Noen av disse kostnadene blir ifølge regjeringen veltet over i økte boligpriser. Summen av offentlige krav, både byggtekniske krav og krav som reguleres gjennom kommunal planlegging, har ført til et mer komplisert regelverk. Regelverket kan være tidkrevende å følge. En del av kravene gir også behov for større arealer eller mindre fleksibilitet i utformingen av byggene, slik intervjuobjektene også påpeker. Samlet sett mener regjeringen at dette har bidratt til å øke kostnadene.

Det er vanskelig å si hvor prisdrivende TEK 10 er i den store sammenhengen ettersom det er mange faktorer som spiller inn. Dette kan være noe av grunnen til at intervjuobjektene har et litt ulikt syn på hvor stort fokus man skal legge på TEK.

I de to neste avsnittene sees det nærmere på hvilke krav intervjuobjektene pekte på som mest prisdrivende i TEK 10.

Universell utforming og tilgjengelighet

Hensikten med tilgjengelighetskravet er at alle skal kunne bo og komme på besøk i en hver bolig, og er et middel for å oppnå målet om universell utforming. Det er ingen tvil om at intervjuobjektene synes grunntanken bak universell utforming er god. Allikevel er de samstemte i at tilgjengelighetskravet skaper utfordringer, både når det gjelder arealeffektivitet og konsekvensen det har for prisnivået på små leiligheter.

Intervjuobjektene stiller seg mange av de samme spørsmålene og tenker ganske likt når det gjelder løsninger som kunne ha vært mer optimale.

Underlag fra intervjuet med Selvaag Bolig viser at tilgjengelighetskravet siden 2007 har ført til en kostnadsøkning på til sammen 264 000 kroner. Kostnadene tar utgangspunkt i en toromsleilighet i en blokk på tre etasjer, og fordeles som følger:

- Snusirkel til rullestol i alle rom: kr 110 000
- Trinnfri adkomst: kr 14 000
- Heis i blokker med tre etasjer: kr 140 000

Ekstrakostnadene snusirkelen medfører kommer ifølge intervjuobjektene som et resultat av at man må bygge flere kvadratmeter for å få plass til snusirkelen. I de små leilighetene mener de at konsekvensen av dette er at det blir vanskelig å få til gode og brukervennlige planløsninger.

Kvinge et al. (2012, s. 74) kommer frem til at det er i de minste leilighetene tilgjengelighetskravet gir størst utslag. Det er ett- og toromsleilighetene som får den største arealøkningen, men det betyr mindre for treromsleiligheter – der er det krav om for eksempel sprinkling som slår inn. Konsekvensen av tilgjengelighetskravet er at det blir plass til færre leiligheter innenfor byggets skall, og dermed får utbygger et inntektstap. Det er for utbygger mer et inntektstap enn en kostnadsøkning. *”Det koster det samme som før å bygge et gitt volum, men han får færre leiligheter å selge innenfor dette volumet”* (Kvinge et al., 2012, s. 74).

Det blir som Wiig også påpeker færre salgbare kvadratmeter som følge av tilgjengelighetskravet. Dette kan tyde på at når intervjuobjektene sier at tilgjengelighet fordyrer, så er det på den ene siden en direkte kostnadsøkning som følge av for eksempel strengere krav til heis. På den andre siden er det også at de går glipp av en alternativ inntjening, som følge av færre leiligheter innenfor samme volum.

Ifølge Kvinge et al. (2012, 2. 74) kan inntektstap også oppstå fordi kvaliteten på leilighetene blir redusert. De spurte utbyggere om hvor liten en leilighet kan være for å få en god kvalitet med tilgjengelighetskrav. De fikk ikke noe entydig svar, men utbyggerne mente fra rundt 50-70 kvm, noe som tilsvarer en treroms. Leilighetene må altså ha en viss størrelse for at man skal få til en god planløsning. Flere av intervjuobjektene i denne studien nevner at små og tilgjengelige leiligheter ikke har like gode planløsninger som små leiligheter uten tilgjengelighet.

Intervjuobjektene mener at tilgjengelighetskravet med snusirkelen fører til en lite praktisk og dårlig planløsning i små leiligheter. De forklarer at gangene, soverommene og badene blir større, mens stue og kjøkken blir mindre. Guttu og Schmidt (2012) har med sine undersøkelser, som også innebærer intervjuer med beboere, kommet frem til at nye krav i TEK 10 vil innebære en forbedring av bokkvaliteten på noen områder og komme i konflikt på andre. Det de mener er med på å forbedre den generelle bokkvaliteten er kravet om heis i boliger i tre etasjer og flere. De mener større bad kan sees som en forbedring, mens mindre stue og kjøkken vil føre til en dårligere bokkvalitet, noe intervjuobjektene i denne studien også hevder. Guttu og Schmidt nevner videre at beboerne ser positivt på at balkongen i noen tilfeller må bli bredere når den skal tilpasses snusirkel for rullestol. På bakgrunn av rapporten til Guttu og Smith tyder det på at TEK 10 på noen områder også kan føre til forbedringer for beboere.

Intervjuobjektene i denne studien mener allikevel ut ifra deres erfaringer at dersom kjøperen kunne velge, ville den ha valgt leiligheten uten tilgjengelighet fordi den er planmessig bedre. Schumann mener at løsningene i tilgjengelige leiligheter heller ikke blir optimale for en rullestolbruker. Dette vises også i Guttu og Schmidt (2012) sine analyser hvor de kommer frem til at man formelt sett kan tilpasse små boliger til tilgjengelighetskravene i TEK 10, men at det i praksis vil skape vanskeligheter for boligbruken. Beboerne i Guttu og Schmidt sin undersøkelse ønsket heller ikke redusert areal i boligens øvrige rom til fordel for større og tilgjengelig bad. Ut ifra dette virker det som betalingsviljen for tilgjengelighet er liten hos boligkjøperne,

noe som for utbyggeren kan bety en lavere inntjening på leiligheter med tilgjengelighet.

I SINTEF sin rapport (Christophersen & Denizou, 2010) kritiseres utbyggere for å beregne konsekvensene av tilgjengelighetskrav som et tillegg til eksisterende løsninger, istedenfor å se på muligheter for nye løsninger og beregne kostnader for bygget som en helhet. SINTEF mener at utbyggernes beregninger ikke kan gi annet enn store kostnadsøkninger. Et eksempel de bruker for å illustrere dette er å sammenligne hustyper fra 1970-tallet med bestselgende hustyper tjue år senere. De viser at en alminnelig norsk enebolig fra 1970-tallet kan tilpasses livsløpsstandard uten å øke arealet. Uten innovasjon i byggemåten mener SINTEF at tilpasningen ville ha ført til arealøkinger eller at man hadde mistet et soverom. Man måtte tenke annerledes for å tilpasse livsløpsboligkrav, som var den nye standarden den gangen.

Figur 10 viser til høyre en planløsning tilpasset livsløpsstandarden. SINTEF mener eksempelet viser at livsløpsstandarden ikke var noen hindring for at boliger skulle kunne produseres til en lav pris, slik det ble hevdet av industrien da livsløpsstandarden kom.



Figur 10 Eneboligtyper fra 1970-tallet (venstre) og eneoligtyper fra 1990-tallet (høyre) (Christophersen & Denizou, 2010, s.16).

Ifølge SINTEF mener utbyggere i dag at eksemplet over ikke kan sammenlignes med dagens situasjon, da utfordringen nå gjelder tilpasning til tilgjengelighetskrav i svært små boliger. Det er mulig at dagens situasjon er spesielt utfordrende. Et annet synspunkt er som SINTEF nevner at

utbyggerne trenger mer kompetanse på området, for å kunne bygge tilgjengelige boliger uten store areal- og kostnadsøkninger.

Plantegningene i rapporten deres viser at man kan tilpasse tilgjengelighetskravet i TEK 10 i ett- og toromsleiligheter med kun små areal- og kostnadsøkninger. De mener tilgjengelighetskravet på det meste fører til en ekstra kostnad på kr 40 000 per leilighet og en økning i areal på 4 kvm, dersom innvendig bod blir plassert i leiligheten. I alle tilfellene måtte arealet til bad økes, og den innvendige boden måtte plasseres et annet sted i bygget for å ikke redusere arealet til stue og kjøkken. Det er ingen krav til at den innvendige boden skal være inne i selve leiligheten, kun at den skal være plassert inne i bygningen, så dette er en løsning som ikke er til hinder for å oppfylle kravene til bod i TEK 10. De har forsøkt å finne nye gode løsninger, men har for eksempel ikke tatt med kostnader forbundet med heis. Videre kan det stilles spørsmål om planløsningene er brukervennlige – noe SINTEF også selv stiller seg kritisk til.

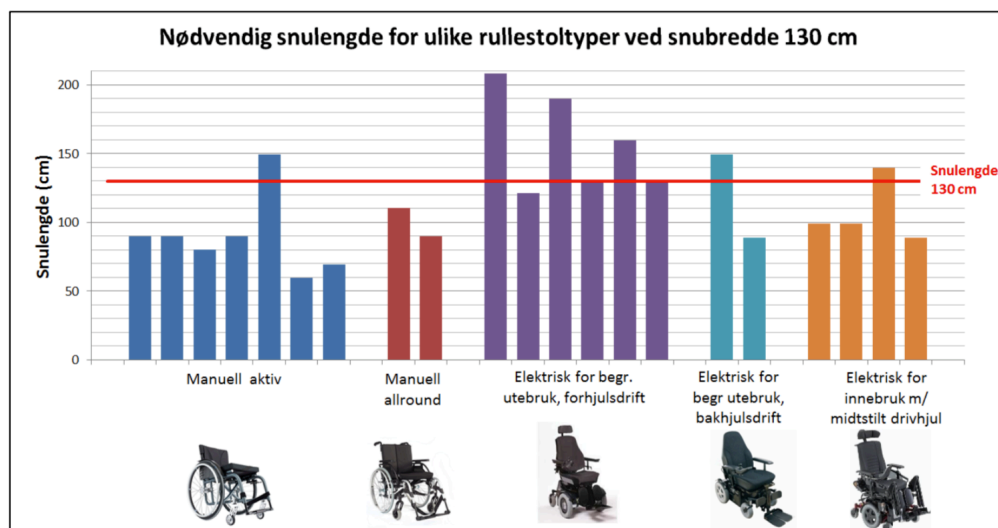
Rapporten til SINTEF har blitt kritisert fra flere hold når det kommer til brukbarheten av løsningene og praktisk gjennomførbarhet. Schmidt og Guttu (2012, s.12) mener at boligene har mangler som skaper begrensninger og vanskeligheter for boligbruken, selv for beboere uten rullestol. Selvaag Bolig mener ifølge Brodin og Lorentzen (2013, s. 54) at oppholdsrommene i leilighetene som SINTEF presenterer ikke vil bli godkjent av kommunene fordi de er for små. I § 12-7(5) i plan- og bygningsloven kan vi finne støtte for Selvaags argument, da kommunene i reguleringsplanen etter denne paragrafen har muligheten til å i nødvendig utstrekning gi bestemmelser om *"antallet boliger i et område, største og minste boligstørrelse, og nærmere krav til tilgjengelighet og boligens utforming der det er hensiktsmessig for spesielle behov,"* (PBL, 2008).

SINTEF sin forskning forsøker å vise at innovasjon innenfor boligbygging, kan gjøre at man kan få til både billigere og bedre løsninger. Allikevel har de ikke klart å overbevise helt med de nye løsningene de foreslår. Dette kan tyde på at dagens situasjon, der utfordringen spesielt gjelder små leiligheter, er

ekstra utfordrende. Slik situasjonen ser ut i dag tyder det på at tilgjengelighetskravet fører til økte kostnader og mindre optimale løsninger for boligkjøperen.

Det kommer frem gjennom intervjuene at intervjuobjektene på mange måter synes kravene til tilgjengelighet er uhensiktsmessige. Et argument som både Øksendal og Schumann nevner er at folk flytter oftere enn før og at de flytter når behovet endrer seg. Intervjuobjektene mener også at det ikke er nødvendig å tilrettelegge for tilgjengelighet i like stor grad som det gjøres i dag. Øksendal sitt argument til dette er at det allikevel vil være nok tilgjengelige boliger i markedet, slik at man kan flytte dersom behovet endrer seg. De påpeker at dagens krav til tilgjengelighet gjør det vanskelig for blant annet førstegangsetablerere å komme seg inn på boligmarkedet.

Det er særlig størrelsen på snusirkelen intervjuobjektene mener det kan gjøres noe med, der noen mener at den kan reduseres med ti eller tjue cm. Ifølge Schumann er snusirkelkravet 1,50 m, blant annet fordi man i Norge har forholdt seg til en utendørs rullestol. Resultatene fra undersøkelsen av snusirkelbehov som presenteres av boligprodusentene (2014) taler for at det kan være mulig å redusere snusirkelen til 1,30 m, slik enkelte av intervjuobjektene foreslår. Boligprodusentene mener at resultatene fra denne undersøkelsen viser at det er mulig å redusere den fra 1,50 m til 1,30 m, og at kravet til fri sideplass ved dør i noen tilfeller kan reduseres.



Figur 11 Nødvendig snulengde for ulike typer rullestoltyper ved snubredde 130 cm. (Boligprodusentene, 2014, s. 9).

Figur 11 viser at de fleste vil ha problemer med å snu innenfor en sirkel på 1,30 m med de fleste utendørsstolene, mens de fleste klarer seg med en snusirkel på 1,30 m dersom man bruker en rullestol beregnet for innendørs bruk.

På den ene siden mener intervjuobjektene at snusirkelen skaper utfordringer for planløsningen i små leiligheter. På den andre siden er det ifølge Holst et insentiv for utbyggere å redusere snusirkelen fordi flere bygg i dag bygges med moduler helt eller delvis. Holst sier at snusirkelen fører til at modulene må lages bredere, noe som gjør at de ikke kan fraktes uten eskorte. Dette medfører en merkostnad for utbyggere som bruker denne produksjonsformen.

Holst mener i tillegg at krav om tilgjengelighet ikke bare har innvirkning på planløsningen inne. Ifølge han kan krav til universell utforming utendørs i forbindelse med adkomsten til boligene også kan være en fordyrende faktor som gjør at flere kostnader må fordeles på boligene som selges. Økte kostnader i forbindelse med universell utforming utendørs var ikke noe de andre intervjuobjektene la mye vekt på. En mulig forklaring til dette er at intervjuobjektene synes dette kravet er mer hensiktsmessig enn andre, og at det her ikke finnes mye rom for forbedringer i forskriften.

Schumann sier at det er leilighetene under 60 kvm, to- og treroms, som selges først i prosjektene. Dette kan tyde på at det er stor etterspørsel etter de små leilighetene. Samtidig sier han at små tilgjengelige leiligheter er utfordrende og dyrere å bygge. En konsekvens av dette for boligkjøperen kan være at leilighetene får en høyere pris fordi kostnadene knyttet til tilgjengelighetskravet lempes over på dem. Dette selv om disse løsningene ifølge intervjuobjektene ikke bidrar til de beste planløsningene. Ettersom Schumann og Øksendal mener at planløsning er viktig for boligkjøperen, kan en annen konsekvens være at etterspørselen etter leilighetene uten tilgjengelighet øker og prisene på disse dermed drives opp.

Det gjøres tiltak for at det skal bli mulig å bygge flere små leiligheter sentralt. Lempingen av tilgjengelighetskrav for halvparten av boligene under 50 kvm er et eksempel på dette. Godell mener at gjennom denne endringen vil mange leiligheter få en bedre arealdisponering. Schumann forteller at det allikevel er vanskelig å bygge leilighetene uten tilgjengelighet for å gjøre en besparing. På bakgrunn av dette kan det tenkes at lempingen på tilgjengelighetskravet i boliger under 50 kvm, ikke vil føre til at det bygges flere små leiligheter slik intensjonen var.

Det er imidlertid ikke kun tilgjengelighetskravet i boligene som gjør det vanskelig å bygge nok små leiligheter sentralt. Normen for leilighetsfordeling i Oslo indre by tilsier ifølge Schumann at maksimalt 35 % av leilighetene kan være mellom størrelsen 35 – 50 kvm. Dette er noe han påpeker som en grunn til at tilbudet ikke møter etterspørselen.

Energi

Sammen med tilgjengelighet blir krav til energi trukket frem av intervjuobjektene som spesielt prisdrivende i TEK 10. Barlindhaug og Nordahl (2011, s. 45) skriver at det prinsipielt kan tenkes at energikrav fører til økte investeringskostnader, men at disse spares inn gjennom lavere driftskostnader i fremtiden. Når det er slik mener de at det burde være betalingsvilje hos boligkjøperne for standardøkningen. Videre at samme type argument kan brukes på en rekke standardkrav som innføres.

De mener 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 så stor betalingsvilje for. Den siste typen krav øker utbyggers kostnader uten at det er mulig å få dekket inn disse gjennom økte salgspriser, og det er i dette tilfellet Barlindhaug og Nordahl mener at utbyggerne protesterer.

Det har ifølge intervjuobjektene vist seg at det er liten betalingsvillighet blant boligkjøperne for tilgjengelige boliger. Dette stemmer godt med Barlindhaug og Nordahl sin teori om at det er liten betalingsvilje for krav som samfunnet synes er hensiktsmessig, men som ikke direkte øker boligstandarden. Det ser

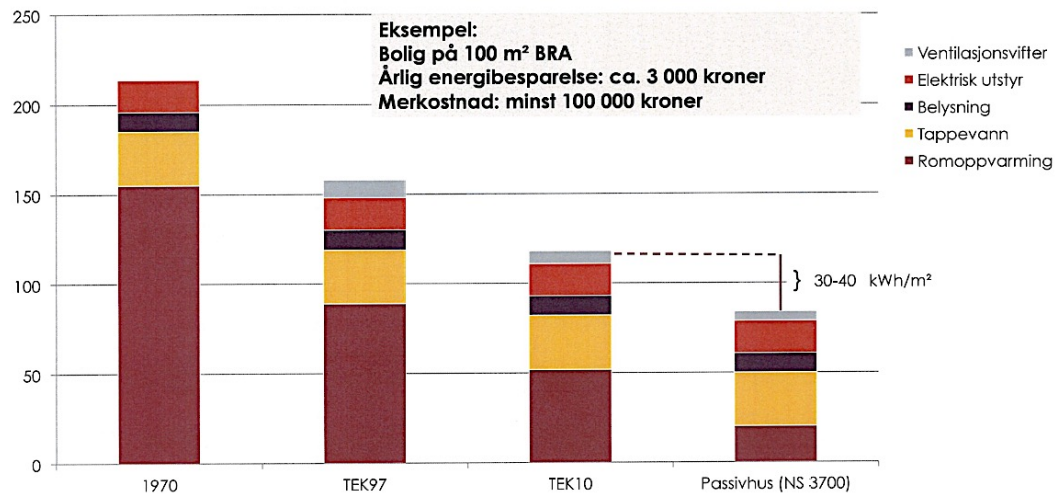
ikke ut til at boligkjøperne generelt sett, ser på tilgjengelighet som en standardøkning i boligen.

Både Holst og Schumann mener det er liten betalingsvilje for utvidede energikrav. Altså kan det tenkes at boligkjøperne ikke ser på nye energikrav som en boligstandard økning, men heller noe som er samfunnsmessig gunstig. Schumann mener energi fremover kommer til å koste kr 100 000 per leilighet, mens det vil være en besparelse på ca kr 2 700 i året. Noe som vil si at det tar over tretti år å forsvare investeringen. Han illustrerer den lille betalingsevnen i eksempelet fra Kristiansand der kunden ikke var villig til å betale kr 300 000 ekstra for nye energikrav. Schumann forteller at argumentet er at driftskostnadene blir lavere, men at det kun er småpenger i den store sammenhengen. Han tror at kunden heller vil betale kr 3 000 mer i energi per år enn å bruke kr 300 000 i dag.

Holst illustrerer betalingsvilligheten ved energiaspektet, ved å fortelle om et prosjekt i Spikkestad der de bygde med passivhusstandard. Han mener at kundene var likegyldig til dette, eller kanskje også negative. Det endte med at de måtte tone ned grønnfaktor-argumentet i salgsprospektet. Han tror allikevel at det vil skje en endring i samfunnet etter hvert, selv om det i dag ikke er noen betalingsvillighet.

Selvaag bolig illustrerer energibesparelsen fra 1970 og utviklingen gjennom årene og nye tekniske krav i figur 12. Vi kan se av figuren at behovet for oppvarming har gått kraftig ned. Figuren illustrerer at man i dag bruker mye mindre energi enn tidligere. Energiforbruket har blitt redusert, men Selvaag Bolig mener allikevel ikke at det er økonomisk bærekraftig. For passivhus, som reduserer energiforbruket enda mer enn kravene i TEK 10, vil merkostnaden ifølge Selvaag Bolig være minst kr 100 000 og den årlige besparelsen på ca kr 3 000.

Passivhus er ikke økonomisk bærekraftig



Figur 12 Utvikling av årlig energibruk. (Underlag fra intervju med Selvaag Bolig).

Dersom kravene til energi blir enda strengere enn det de er i dag, for eksempel dersom det blir krav om passivhus, vil dette føre til ekstra kostnader for utbygger. Disse kan ikke tjenes inn igjen gjennom økte boligpriser, siden det ifølge Holst foreløpig er liten betalingsvillighet for mer energibesparende løsninger. Det er kanskje dette Schumann mener med "ikke økonomisk bærekraftig" – at det ikke lønner seg for boligkjøperne og at det derfor ikke er noen betalingsvilje for energibesparende løsninger. I tillegg får utbygger heller ikke dekt sine kostnader gjennom økte boligpriser. Hadde betalingsvilligheten derimot vært tilstede ville utbygger hatt større insentiv til å bygge mer energieffektive bygg. Støtteordninger i form av tilskudd er også noe som kunne bidratt til at utbyggere velger å investere i energieffektive løsninger.

Ifølge Barlindhaug & Nordahl (2011, s. 74-75) innebar energikrav innført i 2007 krav om balansert ventilasjon og økt tykkelse på isolasjon. Isolasjonstykkelsen fører både til økte materialkostnader og redusert areal, når størrelsen på bygningskroppen er gitt. Dette la også intervjuobjektene vekt på. Wiig mener det ikke kun er tilgjengelighet som gjør at boligene blir større. Han sier at krav til mer isolasjon gjør at veggene blir tykkere, og at materialkostnadene av den grunn blir høyere og må fordeles på et mindre salgbart areal. Tall fra Selvaag Bolig viser at tykkere isolasjon sammen med bedre vinduer vil føre til en merkostnad på kr 70 000. Schumann og Wiig

mener videre at økt isolasjon i byggene har ført til at det brukes mindre energi til oppvarming av leilighetene og bygget. Som en følge av dette mener de at panelovner alene vil dekke energibehovet til oppvarming.

Godell påpeker også at varmebehovet, spesielt i leiligheter, har blitt mindre ettersom tetthetsgraden har økt. Han legger vekt på at det er viktig å bygge bygg som bruker så lite energi som mulig, men mener at endringene i forskriftene ikke har gitt forventede resultater. Han mener dette har mye med brukermønsteret å gjøre og at nye forskriftskrav også kan skape uventede resultater. Selvaag har også fulgt med på utviklingen, og da de sammenlignet energiforbruket i blokker med gammel og ny TEK, kom de frem til at det ikke var store forskjeller.

Schumann forklarer at i byggene med ny TEK er det krav til balansert ventilasjon, allikevel ender man opp med at folk sover med vinduene oppe. Han mener dette er fordi det ikke blir investert nok i ventilasjonsanlegg. Dersom utskiftningen av luft skal være bra nok, mener han at man må investere omtrent kr 40 000 mer i hver leilighet, i tillegg til merkostnadene på kr 70 000 som følge av TEK 10 krav. Dette kan tyde på at dagens løsninger ikke er så gunstige.

Intervjuene viser på den ene siden at brukermønsteret kan gjøre at man ikke oppnår ønskede resultater, slik Godell påpeker. På den andre siden at det i noen tilfeller også kan være at kravene ikke er godt nok koordinert, og at man ikke ser konsekvenser av krav før man har tatt i bruk bygget.

Flere av intervjuobjektene forteller at man er pålagt å bruke fjernvarme², men at det ikke er den optimale og mest miljøvennlige løsningen i alle tilfeller. Det er ifølge Øksendal kommunen som eier energidistribusjonen og også de som pålegger tilknytning til fjernvarme. Dette blir litt som det han kaller "*bukken og havresekken*". Godell er enig i dette, og mener tilknytningsplikten kommer som en følge av at det har blitt investert stort i et ledningsnett og at man trenger kunder for å forsvare investeringen. Ifølge

² Jf. PBL. § 27-5 kan nybygg bli pålagt tilknytning til fjernvarmeanlegg

Øksendal finnes det en tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegget, men ingen tilretteleggingsplikt. Dette mener han er en kollisjon mellom TEK og PBL som fører til doble kostnader for utbyggerne dersom de velger en annen energiløsning enn fjernvarme.

Intervjuobjektene synes ideen om fjernvarme er bra, men de mener det finnes alternative løsninger som er bedre når det gjelder energibruk i boliger. Der det lønner seg å bruke fjernvarme er ifølge flere av intervjuobjektene der forbruket er stort, og som Øksendal sier, dersom man befinner seg innenfor en viss radius av fjernvarmeanlegget. Schumann nevner i tillegg at fjernvarme lønner seg i gamle bygg som tidligere hadde oljefyr.

Øksendal mener valg av energikilde burde vurderes fra prosjekt til prosjekt for å løses optimalt. En god alternativ løsning kan ifølge Wiig være et nærvarmeanlegg kombinert med solcellepanel. Schumann mener også at solenergi kan være en god tilleggs løsning, men at det ikke er lønnsomt på boligblokker. Godell på sin side forteller at Aspelin Ramm prøver å være i forkant når det gjelder energiforbruk, og at energi ikke trenger å koste så mye dersom man gjør det riktig. Slik det er i dag viser Selvaag sine beregninger at vannbåren energi med rør og radiator i gjennomsnitt medfører en merkostnad på kr 75 000. Ut ifra dette virker det som intervjuobjektene har vurdert ulike løsninger til alternative energikilder og at det er rom for forbedringer i en fremtidig forskrift.

Andre sentrale prisdrivere ifølge intervjuobjektene

Tomtekostnader

Målet med intervjuene var å kartlegge i hvilken grad TEK 10 erfaringsmessig hadde vært fordyrende for intervjuobjektene. I den sammenheng fikk de derfor også muligheten til å uttale seg om andre store kostnadsdrivere som har hatt betydning i boligprosjektene. I Boligbyggingens Prisrespons (Barlindhaug og Nordahl, 2011) viste det seg at boligprosjektene på 2000-tallet hadde fått økt tomtebelastning i sum. Dette stemmer godt overens med intervjuene i denne studien, da det viser seg at tomtekostnader i tillegg til kravene i TEK 10, har vært en kostnadsdrivende faktor for samtlige av intervjuobjektene.

Schumann forteller at byggekostnaden har vært den største utfordringen i byene og påpeker at tomtekostnadene har økt de siste årene. Grunnen til at tomtekostnadene har økt sier han er fordi det er et knapphetsgode. Dette er også noe Wiig påpeker, hvor han mener mangel på tomter både har vært et problem i Oslo og Stavanger. Øksendal understreker også dette og forteller at tomt er kolossalt fordyrende. Det er tydelig at intervjuobjektene mener at tomtekostnadene har hatt en betydning og at de har vært høye.

Allikevel kjennetegnes dagens marked i byene av høye boligpriser, slik at utbyggere har kunnet gjennomføre lønnsomme boligprosjekter i sentrale områder. Det kan derfor stilles spørsmål ved om det fra utbyggernes side stilles for høye krav, da de uavhengig av kostnadene sier de har tatt den prisen de kan få i markedet uansett.

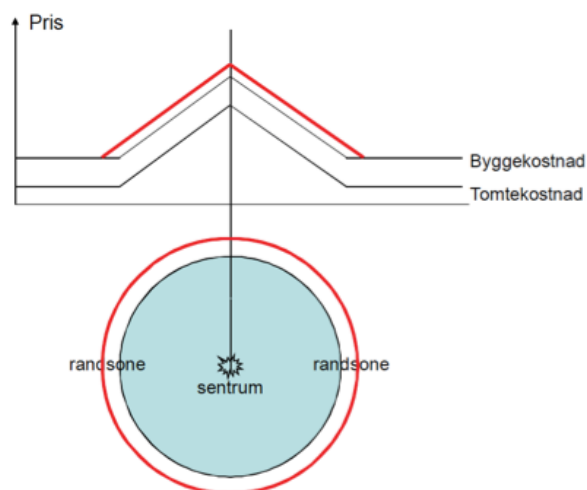
Schumann forklarer hvilke faktorer som har bidratt til at tomt har blitt et knapphetsgode. Det viser seg basert på erfaringene hans at det er for lite regulerte tomter som har bidratt til dette, i tillegg til at økte byggekostnader også har bidratt til at færre tomter blir lønnsomme å bygge på. Det kan stilles spørsmål ved om det er for lite regulerte tomter som har vært problemet, eller om det er de mindre attraktive tomtene som er blitt regulert. Holst er enig i at for lite tomter er regulert, men sier på den andre siden at det interessante er om det er de riktige tomtene som blir regulert. Han nevner at boligreserven i Oslo er stor, men at dette i stor grad er i områder folk ikke vil bo.

En annen forklaring knyttet til de høye tomteprisene som kommer frem i intervjuene er hvilken rolle markedsmekanismene spiller. Holst sier at de høye tomtekostnadene egentlig kun er markedsmekanismer som utbyggere selv er med å påvirke. At det er utbyggere selv som har drevet opp tomteprisene og at det er markedskrefter som bestemmer, er noe Øksendal også påpeker. Dette samsvarer godt med teorien. Utbyggere ønsker mest sannsynlig å investere i de mest lønnsomme prosjektene, som mest sannsynlig også er i de samme områdene med høy etterspørsel og høye

boligpriser. I følge Holst er dette tilfellet i dag, hvor han mener utbyggere byr over hverandre for å kjøpe de beste tomtene.

En konsekvens av økte byggekostnader som følge av TEK 10, er at utbyggere vil ha mindre kapital "til overs" til tomtekjøp. Det kan derfor også stilles spørsmål ved om de økte byggekostnadene vil ha en like stor effekt på investeringsnivået i områder med høye boligpriser, som i områder med lavere priser. Til dette sier Schumann at det er vanskeligere å gjennomføre prosjekter i mindre attraktive områder, enn i attraktive områder, med økte byggekostnader. Det blir forklart med at de gjennomsnittlige boligprisene i Groruddalen, som blir nevnt som et eksempel, ikke tilfredsstillende nivået på byggekostnadene. Om tomten hadde vært gratis, sier han videre at det ikke ville lønnet seg å bygge i området. De økte byggekostnadene kan derfor tenkes å gå mer utover marginalprosjektene, noe Holst også nevner som en konsekvens.

I spørsmålet om det er andre sentrale faktorer enn TEK 10 som har vært prisdrevende, er Godell den eneste som nevner satsing på infrastruktur og reduserte reiseavstander som en løsning på de høye tomtekostnadene. Han mener at utbedring av infrastruktur som reduserer reisetiden kan bidra til å få ned tomteprisene, ettersom det er mangel på attraktive tomter som presser prisene opp. Det tas utgangspunkt i figur 13 som viser sammenhengen mellom byspredning og prisdannelse for å se nærmere på dette.



Figur 13 Sammenheng mellom byspredning og prisdannelse i pressområder. (Barlindhaug & Nordahl, 2011, s.102).

Dersom det antas at de attraktive tomtene utbyggerne påpeker det er knapphet på, ligger i midten i pressområdene. La oss si sentrale deler i Oslo. Marginalprosjektene som ikke er like lønnsomme, eller prosjektene som ikke er lønnsomme, plasseres i randsonen i figuren. Dersom det legges til rette for gode infrastruktur-løsninger som bidrar til mindre reiseavstand fra ytterkanten av randsonen og inn mot pressområdene, vil dette bidra til å dempe de høye sentrale prisene (Barlindhaug & Nordahl, 2011, s. 102).

Økt etterspørsel i randsonen som følge av redusert reiseavstand, bidrar til at prosjektene til utbyggere i området vil bli lønnsomme, eller mer lønnsomme. Det kan derfor tenkes at insentivet for å øke byggeaktiviteten i randsonen, la oss si Groruddalen, vil øke som følge av økt lønnsomhet. En god infrastruktur kan dermed bidra til å legge til rette for utvikling og bygging både i pressområder og i randsonen.

Om økte kostnader i TEK 10 har spilt en betydelig rolle for utbyggeres kostnadsbilde i forhold til de høye tomteprisene i pressområder er usikkert. Det som er sikkert er at tomtekostnadene har økt mye i sentrale områder og at det finnes områder som per dags dato ikke lønner seg å investere i uavhengig av tomteprisen. Grunnen til at det finnes områder det ikke lønner seg å investere i har hovedsakelig med de høye byggekostnadene og lave boligpriser i disse områdene å gjøre. Det kan derfor tenkes at TEK 10 spiller en større rolle i mindre attraktive områder.

På den ene siden vil økte kostnader generelt for utbyggere bidra til at de må ta høyere priser i markedet for å oppnå ønsket avkastning. Dersom utbyggere kan ta høyere priser i boligprosjektene sine, vil de også være villige til å by mer for tomten. På den andre siden kan det stilles spørsmål ved om utbyggere stiller for høye krav til marginene sine, og at dette i kombinasjon med økte kostnader i TEK 10 gjør at de ikke har noe insentiv til å investere på de mindre attraktive tomtene.

Planbehandling

I tillegg til høye tomtekostnader ga intervjuobjektene inntrykk av at det ligger et stort potensiale knyttet til kostnader som følge av planprosessen. Schumann og Holst opplever at planprosessen er svært tidkrevende. Wiig er enig og sier at kommunen ikke har fokus på tidsaspektet ved planleggingen og kostnadene knyttet til dette. Han mener dette henger sammen med boligprisene, og at kostnadene knyttet til å sitte på tomter må tas igjen på boligprisene.

Holst mener på den ene siden at det er usikkert om det er for mange ledd i prosessen som kan kuttes ned på, men at det kan gå raskere. Schumann har på den andre siden et konkret forslag om at prosessen burde halveres i tid. Begge intervjuobjektene peker på at det er en utfordring i forhold til plan- og bygningsetaten. Holst forteller at fagetaten i Oslo ikke synes å gå i takt med det politiske om en tung utnyttelse og tung boligbygging på knutepunktene. Han sier de opplever at de jobber med å dra ned høyde og utnyttelsen i prosjektene deres, når det jobbes med reguleringsplaner i Oslo. Schumann mener også at dette er en utfordring siden politikere ønsker en høyere utnyttelse rundt knutepunktene enn tidligere.

I tillegg trekkes rekkefølgebestemmelser frem som utfordrende og Øksendal forteller at disse er ganske store mange ganger. Holst mener imidlertid at dette er noe utbyggere i liten grad kan påvirke og som medfører en merkostnad til boligen. Ifølge Øksendal har myndighetene allikevel ikke lov til å pålegge flere rekkefølgekrav enn det prosjektet utløser. Han forteller at kommuner forsøker å legge mest mulig over på utbygger fordi de har lite ressurser. Holst er også enig i dette, og opplever i tillegg at kommunene ofte

er lite forhandlingsvillige. Dette er noe som blir pekt på som svært tidkrevende og kostbart. Det virker som om intervjuobjektene har en opplevelse av at kommunen lempet over mer enn det prosjektet egentlig utløser når det planlegges nye boligprosjekter. Kostnadene knyttet til planprosessen kan derfor oppleves som unødvendige og store for utbyggerne.

Raskere planprosesser og høyere utnyttelse i boligprosjektene i sentrale deler av Oslo, tror Holst vil dempe boligprisutviklingen i større grad enn lempinger på TEK 10. Om det i realiteten vil dempe boligprisutviklingen i større grad enn TEK 10 kan ikke sies med sikkerhet, men ut ifra intervjuene kommer det tydelig frem at kostnadene knyttet til tidsbruk planprosessen har en stor betydning for kostnadsbildet til utbyggerne.

Intervjuobjektene sine prioriteringer til TEK 17

Det er tydelig at intervjuobjektene ønsker å prioritere de områdene de ser på som mest prisdrivende i TEK 10. Det viser seg at dette innebærer krav til tilgjengelighet og energi. De mener det ikke nødvendigvis handler om lemping av krav, men har et ønske om mer hensiktsmessige krav.

Godell mener at fokuset i forhold til energi bør endres, for eksempel at man må bli mer opptatt av å sette krav til hva det faktiske forbruket av energi i bygget er, istedenfor å fokusere på hvilken energiklasse bygget fikk ved ferdigstillelse. Han mener videre at dagens forskrift i det store og hele er bra, men ønsker at man skal være åpen for nye produkter og løsninger.

Utbyggeren mener at nye løsninger kan bidra til å redusere kostnader til vedlikehold og oppretting av skader.

Det er tydelig hvilke synspunkter Schumann har rundt dagens forskrift og hvilke endringer som må til for en effektiv boligbygging. Blant annet mener han at man burde skrive om hele teknisk forskrift på nytt og at et er håpløst når nye regler strammer inn hele tiden. Videre mener han at man burde vente til man har et bedre erfaringsgrunnlag før man setter i gang utarbeidelsen av en ny TEK. Det er tydelig at erfaringene rundt nye regler

som legges på ifølge Schumann ikke har vært godt nok gjennomtenkt tidligere.

Som forslag til en mer effektiv forskrift mener han i likhet med Godell at det burde være krav til hvor mye energi en bolig skal bruke, fremfor å stille krav til at det skal bygges på en bestemt måte. Han mener en svakhet med dagens TEK er at den ikke bidrar til innovasjon. I tillegg tror han at man vil komme til å se et nytt prishopp når TEK17 kommer, og er ikke spesielt optimistisk i forhold til de kommende energikravene og krav til tetthet i byggene.

Øksendal gir også uttrykk for at det er et forbedringspotensial når det kommer til energi. Han er blant annet kritisk til at det benyttes ulike fremgangsmåter for å regne ut energiforbruk i forhold til energimerkeordningen. I den forbindelse er forslaget og ønsket at TEK, PBL og energimerkeordningen burde bli samkjørt slik at man kan oppnå et sammenligningsgrunnlag.

Det er store klimaforskjeller i landet og flere av intervjuobjektene er samstemte om at den nye forskriften kan være mer stedstilpasset for å optimalisere hvert prosjekt i forhold til energi. Holst er derimot usikker på om en mer stedstilpasset TEK vil være hensiktsmessig, ettersom han mener innovasjon innenfor isolasjon og byggeteknikk vil gjøre det enklere å tilfredsstille kravene i forskriften. Han tror derfor at det etter hvert ikke vil ha så stor betydning.

Et annet viktig aspekt i forhold til TEK17 er at det er et ønske fra intervjuobjektene om å redusere snusirkelen, ettersom den har stor betydning for kostnadene. Noen av intervjuobjektene mener også at en mindre andel tilgjengelige boliger kunne gitt muligheten til å bygge rimeligere boliger med bedre planløsning. Dette på tross av endringene som ble gjort i 2015, der det ble åpnet for at halvparten av leiligheter på 50 kvm eller mindre, kunne bygges uten krav til tilgjengelig boenhet.

Endringene som ble gjort i 2015 kan tyde på at tilgjengelighetskravet i TEK 10 har skapt utfordringer når det gjelder bygging av små leiligheter over

lengre tid. Det at noen av intervjuobjektene fortsatt mener det er knyttet utfordringer til tilgjengelighetskravet kan også tyde på at endringene ikke har bidratt tilstrekkelig til en mer effektiv forskrift.

Konklusjon

Målet med denne oppgaven var å undersøke i hvilken grad TEK 10 har vært prisdrivende ifølge utbyggere og hva som kan bidra til en mer effektiv forskrift. Intervjuene i denne studien har belyst hva utbyggerne erfaringsmessig har opplevd som fordyrende i forskriften, samt hva de mener bør prioriteres i ny forskrift.

Intervjuobjektene er samstemte i at økte standardkrav i TEK 10 har vært prisdrivende i boligprosjektene deres. Det er tydelig at de mener at krav i TEK 10 til tilgjengelighet og energi har vært mest prisdrivende i form av økte byggekostnader og uhensiktsmessige løsninger. I tillegg viser det seg at det også er andre faktorer utenfor TEK 10 som har betydning for prisene. I sentrale områder sier utbyggerne at tomtekostnadene har økt som følge av knapphet på attraktive tometer. Tidsaspektet knyttet til planbehandling trekkes også frem som en sentral prisdriver.

I TEK 17 ønsker utbyggerne å prioritere løsninger som kan bidra til reduserte byggekostnader. Det fremmes forslag om å redusere snusirkelen og andelen tilgjengelige leiligheter. I tillegg er det et ønske blant utbyggerne om mer hensiktsmessige energikrav for å få en mer effektiv standard.

Det er vanskelig å si i hvor stor grad TEK 10 har vært prisdrivende ifølge utbyggere, da det viser seg at det også er andre sentrale prisdrivere de mener har hatt en stor betydning for kostnadsbildet. Det sies at byggekostnadene har vært tilnærmet like overalt. Allikevel gir intervjuobjektene uttrykk for at økte byggekostnader som følge av kravene i TEK 10 har gjort det vanskelig å gjennomføre byggeprosjekter i mindre attraktive områder. I pressområdene har man ifølge intervjuobjektene kunnet gjennomføre lønnsomme prosjekter, tross økte tomte- og byggekostnader. Det virker derfor som om byggekostnadene, men også markedskreftene har mye å si for boligprisene.

Referanser

Aspelin Ramm. (u.å.). Våre sanser skjerpes av områder i forvandling. Hentet 17. mars 2016 fra <http://www.aspelinramm.no/om-oss/#image-4>

Barlindhaug, R. & Nordahl, B. (2011). *Boligbyggingens prisrespons. For mange hensyn eller for lite tilrettelegging?* (NIBR Rapport 2011:31). Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/krd/vedlegg/boby/rapporter/boligbyggingens_prisrespons.pdf

Boligprodusentene. (2014). *Merknader fra Boligprodusentenes Forening til KMDs høringsforslag om endringer i Tek10.* (Rapport 4:2014). Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/964b97210c7e4f8888d32e2a4248ab1f/boligprodusentene_rapport_4_2014.pdf

Brodin, M. & Lorentzen, T. (2013). *Kostnadskonsekvenser for boligbyggere som følge av nye forskriftskrav.* (masteroppgave). NMBU, Ås.

Christophersen, J. & Denizou, K. (2010). *Ikke så dyrt likevel. Konsekvenser av TEK 10 for arealbruk i små boliger.* Oslo: SINTEF Byggforsk. Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/krd/vedlegg/boby/rapporter/ikke_sa_dyrt_likevel.pdf

Direktoratet for byggkvalitet (DiBK). (2011, 19. oktober). Begrepshåndbok. Hentet 12. april 2016 fra <https://www.dibk.no/no/Tema/Universell-Utforming/Verktoy/Begrepshandbok/>

Enøk. (u.å.). Vannbåren varme. Hentet 27. april 2016 fra http://www.enok.no/enokguiden/04_2.html

Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK). Fastsatt av Kommunal- og regionaldepartementet 22. januar 1997. Hentet fra https://www.dibk.no/globalassets/byggeregler/tidligere_regelverk/tekniske_forskrifter_2007_komp.pdf

Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift, TEK). Fastsatt av kommunal- og moderniseringsdepartementet 01. Juli 2010. Sist endret 01. Januar 2016. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-03-26-489?q=tek%2010>

Gripsrud, G., Olsson, U.H., Silkoset, R. (2010). *Metode og dataanalyse. Beslutningsstøtte for bedrifter ved bruk av JMP*. (utg. 2). Kristiansand: Høyskoleforlaget AS.

Husbanken. (2014, 14. Januar). Hva er passivhus. Hentet 27. april 2016 fra http://www.husbanken.no/miljo-energi/hva_er_et_passivhus/

Jacobsen, D. H. & Naug, B.E. (2004). *Hva driver boligprisene?* (Penger og kreditt, Norges Bank 4/04) Hentet fra http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/jacobsen.pdf

Jacobsen, D.H., Solgerg-Johansen, K. & Haugland, K. (2006). *Boliginvesteringer og boligpriser*. (Penger og kreditt, Norges Bank 4/06) Hentet fra http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2006-04/boliginvesteringer.pdf

Kruse Smith. (u.å.). Om Kruse Smith. Hentet 18. mars 2016 fra <http://www.kruse-smith.no/om-kruse-smith/>

Kvinge, T., Langset, B., Nøvre, S. (2012). *Hva betyr kvalitetskrav for byggekostnader og boligtilbud?* (NIBR Notat 2012:112). Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/KRD/Rapporter/Rapporter2013/Kvalitetskrav_byggekostnader_og_boligtilbud_NIBR_2012_112.pdf

Lotherington, P.B. (2012, 04. september). Forskjell på tilgjengelig og universelt utformet. Hentet fra

<http://byggmesteren.as/2012/09/04/forskjell-pa-tilgjengelig-og-universelt-utformet/>

Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven). Lov 27. Juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=pbl>

Regjeringen. (2014a, 11. desember). Universell utforming og tilgjengelighet i bygg. Hentet 12. April 2016 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/bygg/innsikt/byggkvalitet/universell-utformin-og-tilgjengelighet-i-bygg/id2345464/>

Regjeringen. (2014b, 11. desember). Rimeligere å bygge boliger. Hentet 26. april 2016 fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/Rimeligere-a-bygge-boliger/id2345611/>

Regjeringen. (2015a). *Strategi for boligmarkedet*. Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/a33f408af00d4e37aa894556a241f137/strategi_boligmarkedet.pdf

Regjeringen. (2015b, 17. november). Fakta om nye energikrav til nybygg. Hentet 27. april fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/bygg/innsikt/faktaark-om-nye-energikrav-til-nybygg/id2461620/>

Reusch, M. (2015, 31. desember). Tiltakshaver. Hentet fra <https://snl.no/tiltakshaver>

Rosvold, K.A. (2013, 03. Juli). Fjernvarme. Hentet fra <https://snl.no/fjernvarme>

Schmidt, L. & Guttu, J. (2012). *Små Boliger – universell utforming, bovaner og brukskvalitet*. (NIBR rapport 2012:1). Hentet fra http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/Komp/Sma%20boliger_uu.pdf

Selvaag Bolig. (u.å.). En unik boligutbygger. Hentet 17.mars 2016 fra <http://www.selvaagbolig.no/om-oss/>

Wico Eiendom. (u.å.). Om Wico Eiendom. Hentet 18. mars fra <http://wicoeiendom.no/om-wico/>

Vedlegg

Intervjuguide

TEK 10 som prisdriver

1. I hvilken grad og på hvilken måte har tekniske krav (TEK 10) vært prisdrivende i boligprosjektene deres?
2. Hvilke krav er det som erfaringsmessig har vært fordyrende?
3. Virker ulike krav ulikt på deres byggekostnader avhengig av boligtype, størrelse osv.?
4. Er TEK 10 etter deres erfaring en brukervennlig standard?
5. Har dere opplevd at feil i ferdigstilte prosjekter har skyldtes uklare forskrift og veiledning? Hvor mye disse uklarhetene har kostet: 1. dere og 2. forbruker?
6. Gir TEK 10 arealeffektive løsninger? (1. praktiske løsninger for bruker, 2. for utbygger med tanke på salgbart areal)

TEK 17

Skal forenkles, gjøres mer forståelig og planprosessen mer produktiv. Det enkle er ofte det beste (KMD)

7. Hva bør i første omgang prioriteres i arbeidet med TEK?
8. Hvilken potensiell nedside kan denne prioriteringen få? (1. For dere som utbyggere, 2. Forbruker/markedet)
9. Har du et konkret eksempel på noe som burde forbedres, eventuelt krav som bør lempes på eller krav som bør skjerpes?

10. Med forutsetning om at TEK 17 samsvarer med KMD's mål, hvordan tror du den nye forskriften vil påvirke byggeaktiviteten? (nybygg/ og rehabilitering)

11. Annet

Andre sentrale faktorer

12. Hvilke andre faktorer er avgjørende for prosjektkalkylen deres? (hva legges vekt på, hvordan går dere frem)



Norges miljø- og biovitenskapelig universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway