

KIRSTEN ARGE, SOLVÅR WÅGØ OG WIBEKE KNUDSEN

# Valuta for pengene

En studie av 15 boligprosjekter

Prosjektrapport 18

2008



SINTEF Byggforsk

Kirsten Arge, Solvår Wågø og Wibeke Knudsen

# **Valuta for pengene**

En studie av 15 boligprosjekter

Prosjektrapport 18 – 2008

Prosjektrapport nr. 18  
Kirsten Arge, Solvår Wågø og Wibeke Knudsen

### **Valuta for pengene**

En studie av 15 boligprosjekter

Emneord: Boligkvaliteter, prosjektkostnader, salgspriser og gjennomføringsmodeller

ISSN 1504-6958  
ISBN 978-82-536-1017-7

300 eks. trykt av AIT AS e-dit  
Innmat: 100 g scandia  
Omslag: 240 g trucard

© Copyright SINTEF Byggforsk 2008

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndsverklovens bestemmelser. Uten særskilt avtale med SINTEF Byggforsk er enhver eksemplarframstilling og tilgjengeliggjøring bare tillatt i den utstrekning det er hjemlet i lov eller tillatt gjennom avtale med Kopinor, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Utnyttelse i strid med lov eller avtale kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

Adr.: Forskningsveien 3 B  
Postboks 124 Blindern  
0314 OSLO  
Tlf.: 22 96 55 55  
Faks: 22 69 94 38 og 22 96 55 08

[www.sintef.no/byggforsk](http://www.sintef.no/byggforsk)

Byggekostnadsprogrammet ble startet i 2005 og er et femårs FoU-program. Den offentlige støtten er på totalt 80 mill.kr. (16 mill. pr. år). Næringen er forpliktet til å bidra med minst like mye. Bak programmet står Kommunal og regionaldepartementet (KRD) og rådet for Bygg, Anlegg og Eiendom (BAE-rådet).

Programmets formål: "Å øke kvaliteten på det som bygges, og samtidig øke lønnsomheten i næringen."

Programstyret har definert følgende tre fokusområder:

- Bedre kundekompetanse
- Økt produktivitet
- Bedre ledelse og ansvarliggjøring i alle ledd

Programmets ambisjon er å gi hele næringen et kompetansemessig løft. I 2008 er Byggekostnadsprogrammet involvert i rundt 30 prosjekter med deltagere fra mer enn 120 ulike virksomheter innen byggenæringen.

## Forord

Det overordnede målet med studien "Valuta for pengene" har vært å bidra til god boligkvalitet til en rimelig kostnad, gjennom på den ene siden å utvikle ny kunnskap og på den andre siden å dele eksisterende kunnskap med aktører som deltar i utviklingen av nye boligområder, dvs. byggherrer, arkitekter og entreprenører, kommuner og Husbanken.

Kunnskapen formidler vi gjennom denne prosjektrapporten, men også gjennom andre kanaler, dvs. gjennom undervisning på NTNU, foredrag i ulike faglige fora og gjennom fagseminarene som var en del av gjennomføringen av prosjektet.

Målgruppen er først og fremst prosjekteiere, dvs. selskaper som står som byggherrer for boligprosjekter av en viss størrelse, men også de øvrige aktørene som deltar i utvikling av prosjektene. Deler av materialet som er utviklet og presentert i forbrukerrådets boligportal er myntet på sluttbrukere og kjøpere av boliger (forbruker-portalen. no/temaer/bolig/tema/brukbare\_boliger).

FoU-prosjektet er finansiert av Kommunal- og regionaldepartementet gjennom Byggekostnadsprogrammet. Egeninnsatsen, som tilsvarer bevilgningen fra Byggekostnadsprogrammet, kommer fra 8 utbyggere, to kommuner og Husbanken som alle har deltatt i prosjektet med sin tid. Hver utbygger har stilt to caseprosjekter til rådighet for fou-prosjektet og deres prosjektledere, arkitekter og entreprenører har bidratt med data og underlagsmateriale. Prosjektet ville ikke vært mulig uten alle disse aktørenes interesse og innsats.

Hovedspørsmålene vi stilte var hvilke basiskvaliteter som bør være til stede i boliger til en rimelig kostnad og hva som skal til for å oppnå kvalitativt gode boliger til en rimelig kostnad. For å finne ut av dette har studien kartlagt hvilke boligkvaliteter utbyggerne har prioritert i prosjektene og hvilke boligkvaliteter beboerne prioriterer og sett disse i forhold til hverandre. Studien har også kartlagt projektkostnader og salgspriser i prosjektene, samt forhold ved prosjektene og deres gjennomføring som kan ha påvirket resultatet.

Prosjektet har hatt følgende leveringsmål:

- a) utvikle kriterier for bruksfunksjonelle, estetiske og byggetekniske basiskvaliteter i rimelige boligprosjekter med vekt på kvaliteter ut fra et brukerperspektiv
- b) utvikle et materiale som kan benyttes av byggherrer og boligkjøpere når det gjelder å vurdere kvaliteter i rimelige boligprosjekter med vekt på kvaliteter ut fra et brukerperspektiv

- c) finne frem til hvilke faktorer som er mest kritiske for å oppnå god kvalitet i rimelige boligprosjekter med vekt på kvaliteter ut fra et brukerperspektiv
- d) utvikle et materiale som kan bidra til å sikre boligkvalitet og lave byggekostnader i prosjekter med vekt på kvaliteter ut fra et brukerperspektiv

Vi takker prosjekteierne som har gjort studien mulig gjennom å bistå med data og informasjon om prosjektene sine og måten de har vært gjennomført på. Vi takker også arkitektene og entreprenørene som har latt seg intervjuet om prosjektene og prosessene de har vært involvert i, og alle som har bidratt med illustrasjoner når det gjelder prosjektene.

Undersøkelsen viser at det er fullt mulig å realisere høy boligkvalitet til en rimelig kostnad. Studien antyder også hvilke faktorer som kan medvirke til dette. Resultatene i en kvalitativ casestudie med mange variable bør allikevel oppfattes som hypoteser, som må følges opp med mer forskning og utviklingsarbeid.

Fra Sintef Byggforsk avdeling Bygninger har følgende forskere deltatt: Kirsten Arge, Solvår Wågø og Wibeke Knudsen. Seniorforsker Kirsten Arge har vært prosjektleder og er ansvarlig for rapporten. Solvår Wågø har skrevet kapittel 5 Boligers brukskvalitet, og har stått for presentasjonen av casene i kapittel 7. Wibeke Knudsen har utformet spørreskjemaet i bilag.

Oslo/Trondheim mai 2008

Jørn Brunsell  
Forskningsjef

Kirsten Arge  
Prosjektleder

## Innholdsfortegnelse

<b>1. SAMMENDRAG .....</b>	<b>7</b>
1.1 KVALITET OG VERDI FOR BOLIGKJØPER/BRUKER .....	7
1.2 SAMFUNNMESSIGE VERDIER.....	8
1.3 UTBYGGER OG BYGGENÆRINGENS ANSVAR FOR Å SKAPE VERDI.....	9
<b>2. INNLEDNING .....</b>	<b>12</b>
2.1 EKSISTERENDE FORSKNING.....	12
<b>3. METODISK TILNÆRMING .....</b>	<b>18</b>
3.1 OVERORDNET FORSKNINGSDESIGN - EKSPLOLATIV, KVALITATIV CASE TILNÆRMING.....	18
3.2 UTVELGELSE AV CASEBEDRIFTER .....	18
3.3 DATAINNSAMLING .....	19
<b>4. BEGREPER OG TEORI PÅ OMRÅDET .....</b>	<b>21</b>
4.1 BOLIGKVALITET.....	21
4.2 VERDIBEGREPET .....	24
4.3 GJENNOMFØRINGSMODELLER OG -PROSESSER .....	29
4.4 OM ULIKE AKTØRERS BIDRAG TIL VERDISKAPING I BYGGERIET .....	35
<b>5. BOLIGERS BRUKSKVALITET.....</b>	<b>38</b>
<b>6. UTBYGGERNE.....</b>	<b>53</b>
6.1 STAVANGER EIENDOM .....	53
6.2 HUSBY BORETTSLAG.....	55
6.3 BERGEN OG OMEGN BOLIGBYGGELAG .....	55
6.4 BOLIGBYGGELAGET USBL .....	56
6.5 SKANSKA BOLIG MIDT-NORGE.....	57
6.6 SKANSKA BOLIG KRISTIANSAND .....	58
6.7 HEIMDAL UTBYGGINGSSKAP .....	59
6.8 NOR-BYGG AS .....	60
<b>7. PRESENTASJON AV CASENE.....</b>	<b>61</b>
<b>8. BOLIGKVALITET .....</b>	<b>111</b>
8.1 KVALITETER SOM GIR HØY LÅNEUTMÅLING I HUSBANKEN. 111	
8.2 ANDRE KVALITETER I PROSJEKTENE .....	117
8.3 BEBOERNES SYN PÅ BOLIGKVALITET .....	125
<b>9. GJENNOMFØRINGSMODELLER OG PROSESSER .....</b>	<b>131</b>
9.1 ENTREPRISEFORMER, KONTRAHERING OG KONTRAKTER ....	131
9.2 PROSJEKTEIERNES BRUK AV FAGLIGE RÅDGIVERE I PROSJEKTENE .....	134
9.3 INDUSTRIELT BYGGERI.....	135
<b>10. KOSTNADER OG PRISER .....</b>	<b>137</b>
10.1 FORSKJELLER I PROSJEKTKOSTNADER .....	138
10.2 SALGSPRISER OG OVERSKUDD .....	140
<b>11. VERDI FOR PENGENE? OPPSUMMERING OG KONKLUSJONER.....</b>	<b>142</b>
11.1 GIR DAGENS NYE BOLIGER KJØPERNE VERDI FOR PENGENE? .....	142

VALUTA FOR PENGENE  
EN STUDIE AV 15 NYE NORSKE BOLIGPROSJEKTER

11.2	HVA MED VERDIENE SOM SAMFUNNET ØNSKER IVARETATT I NYE BOLIGPROSJEKTER PÅ VEGNE AV FELLESKAPET?.....	145
11.3	HVA PÅVIRKER BOLIGERS PROSJEKTKOSTNADER OG KVALITETER? .....	149
	<b>LITTERATURREFERANSER .....</b>	<b>156</b>
	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>157</b>
	SPØRRESKJEMA .....	157

## 1. Sammendrag

Det overordnede målet med studien "Valuta for pengene" har vært å bidra til god boligkvalitet til en rimelig kostnad.

Det en slik teoretisk studie kan bidra med i forhold til et slikt mål er først og fremst å utvikle ny kunnskap gjennom forskning. Det har vi forsøkt å gjøre gjennom en sammenliknende case studie av 15 boligprosjekter med til sammen 612 boenheter, og bygget i perioden 2001 - 2007 av 8 ulike byggherrer, hvorav 7 er flergangsbyggherrer.

I tillegg kan en slik studie bidra til å gjøre eksisterende kunnskap kjent for de aktørene som påvirker utforming av og byggekostnader til boliger, dvs. byggherrer, arkitekter og utførende entreprenører. Det har vi gjort gjennom å arrangere tre fagsamlinger omkring følgende hovedtemaer:

- Boligkvalitet og kostnader
- Gjennomføringsmodeller/Entreprisemodeller
- Industrielle byggemetoder

Utbyggere fra Trondheim, Oslo og Tromsø som er deltakere i studien har vært vertskap for samlingene. Deltakere har vært utbyggere og andre aktører i prosjektene som er case i studien. Fagsamlingene varte i to dager, med befaringer, foredrag, gruppearbeid og diskusjoner.

I tillegg kan en slik studie bidra til utvikle råd og veiledningsmateriale til boligkjøpere eller – brukere. Det har vi gjort gjennom å utvikle en veileder om Brukskvalitet, som inngår i Forbrukerrådets Boligportal<sup>1</sup>. Veilederen er også gjengitt i denne rapportens kapittel 5. Boligers brukskvalitet. Materialet er også egnet som veiledning overfor utbyggere.

Materiale fra studien har også vært benyttet i undervisningen av arkitektstudenter på NTNU.

### 1.1 Kvalitet og verdi for boligkjøper/bruker

Jan Eriksson deler boligkvaliteter inn i tre hovedkategorier: estetiske kvaliteter, symbolske kvaliteter og praktiske bruksverdier. Han hevder at vurderinger av alle de tre kategoriene er kulturelt betinget, og at det ikke finnes universelle normer for hva som oppfyller de ulike kvalitetene som hører inn under hovedkategoriene.

Dette er også det synet som har gjort seg gjeldende parallelt med privatiseringen av all boligbygging og av boligmarkedet. De normerte standardene for boligkvalitet som ble innført etter annen

---

<sup>1</sup> <http://forbrukerportalen.no/filearchive/Brukbarhet.pdf>



verdenskrig i Norge ble fjernet i 1980 årene og krav om minste-standard og premiering av kvaliteter knyttet til Husbanklån ble fjernet i 2005.

Basert på studier av nye boliger hevder forskere at økt markeds-innflytelse betyr svakere faglig oppmerksomhet og interesse for boligkvalitet. Samtidig viser forskning at beboere er mer tilfredse med sine boliger enn det den faglige bedømmingen av de samme boligene er.

Beboerundersøkelsen vi har gjort i "Valuta for pengene" studien viser at boligkjøperne er bevisst hvilke kvaliteter de mener er viktige i boligen, og at etter deres mening er kvalitetene de selv prioriterer ikke alltid like godt ivaretatt i boligen de har kjøpt.

Til å måle verdien slik de selv opplever den benytter vi en likning som er hentet fra økonomisk teori for å beskrive verdien av en bolig for boligkjøpere:

$$\text{Verdi} = \frac{\text{tilfredsstillelse av behov}}{\text{ressurser}}$$

Vi har vist hvordan verdien for beboerne er en funksjon av hvordan de opplever at kvalitetene de prioriterer høyest er ivaretatt i boligen de har kjøpt (tilfredsstillelse av behov) og den prisen de har betalt for boligen. I denne måten å se verdi på kan for eksempel verdien av en svært rimelig bolig med passe kvalitet ha like stor verdi som en vesentlig dyrere bolig med høyere kvalitet, sett fra boligkjøpers side.

## 1.2 Samfunnsmessige verdier

CABE<sup>2</sup> opererer med seks typer verdier for å beskrive verdien av bygd miljø, eller den fysiske kapitalen som de også kaller den:

- Markedsverdi
- Bruksverdi
- Uttrykksverdi
- Sosial verdi
- Miljømessig verdi
- Kulturell verdi.

CABE driver både påvirkningsarbeid, forskning, veiledning og kampanjer for høy kvalitet i de fysiske omgivelsene, og har et vesentlig bredere arbeidsfelt enn det for eksempel Husbanken har.

Også Den Norske Husbank driver påvirkningsarbeid for å sikre at nye boliger får en kvalitet som samfunnet, eller fellesskapet ser seg tjent med. Kvalitetsområdene som Husbanken konsentrerer sitt

---

<sup>2</sup> Commission for Architecture and the Built Environment. Rådgivingsorgan for den britiske regjeringen når det gjelder arkitektur, byutforming og offentlige rom

arbeid om er universell utforming, miljø og energi og byggeskikk. Husbanken gir ekstra høy belåning til prosjekter som ivaretar slike kvaliteter i boligene. Alle prosjektene i "Valuta for pengene" bortsett fra ett, er Husbankfinansiert.

Når det gjelder prosjektutviklere som ønsker ekstra høy belåning har Husbanken betydelig påvirkningskraft. Bildet er imidlertid nyansert, i tillegg til at Husbankens praksis synes å variere geografisk.

Når det gjelder universell utforming i form av tilgjengelighet for rullestolbrukere synes byggherrens markedsbaserte vurderinger å være mer utslagsgivende enn ønske om høy Husbankbelåning. Byggherrens beslutninger er dels knyttet til hvilke kjøpergrupper prosjektet er rettet mot, og dels et spørsmål om hvilket kostnads- og prisnivå prosjektet tåler.

Tre av prosjektene i studien er lavenergiprojekter. To av prosjektene er omprosjektert til lavenergiboliger på oppfordring av Husbanken, mens i det tredje prosjektet er det byggherren selv som har ønsket et slikt konsept. Lavenergikonseptet innebærer en betydelig merkostnad i prosjektene og en bratt læringskurve for alle de involverte. Beboersurveyen viser at ikke alle beboere er interessert i å betale vesentlig mer for denne typen tiltak.

Konklusjonen blir følgelig at dersom en skal sikre at boligkvalitetene som samfunnet er tjent med blir realisert i nye boliger, må kvalitetskravene nedfelles i lover og forskrifter, alternativt dekkes av fellesskapet gjennom tilskudd.

### **1.3 Utbygger og byggenæringens ansvar for å skape verdi**

I mange år har byggenæringen fått kraftig kritikk fordi de har produsert for dårlig kvalitet til for høy pris. I mange land har offentlige myndigheter tatt initiativer til forbedrings- og utviklingsprogrammer som skal bidra både til bedre bygninger, høyere produktivitet og lavere byggekostnader. Det stilles krav om at næringen må se ut over sine snevre bedrifts- og prosjektmål og ha fokus på effekt- og samfunns mål, slik de er definert av oppdragsgiver og andre som ivaretar fellesskapets interesser. I kjølvannet av denne utviklingen har nye gjennomføringsformer basert på tillit, respekt og samarbeid mellom aktørene som er involvert i utbyggingsprosjekter blitt vanlige. Begrepene som brukes om slike former for tillitsbasert samarbeid er Partnering, OPS (Offentlig - Privat Samarbeid), Forhandlede totalentrepriser, Incentivavtaler og lignende. Amerikansk og britisk forskning viser at partnering kan bidra til reduserte byggekostnader, raskere levering, bedre kvalitet på bygningen, og i tillegg bedre samarbeid og færre konflikter enn i mer tradisjonelle gjennomføringsmodeller.

Ingen av prosjektene i "Valuta for pengene" har vært gjennomført som Partnering prosjekter i ordets egentlige forstand. Derimot har flere av prosjektene vært gjennomført som forhandlede total-entrepriser, og i noen av disse er det også inngått incentivavtaler. Studien gir imidlertid ikke grunnlag for å hevde at de nye gjennomføringsformene gir lavere kostnader enn prosjekter som er gjennomført på tradisjonelle måter. Prosjekter der utførelsen har skjedd som byggherrestyrte delte entrepriser har gitt de laveste prosjektkostnadene i "Valuta for pengene".

Høy grad av industrialisering i byggeprosjekter er også et av de tiltakene som forventes å gi bedre kvalitet til en rimeligere pris. Erfaringene med industrialisering er så langt delte blant de store aktørene i Skandinavia. Det har vist seg langt mer utfordrende enn forventet for næringen å både skape god kvalitet og få økonomi i slike satsinger. Også arkitektonisk har prosjektene i liten grad appellert til norske kjøpere.

Fire av prosjektene i "Valuta for pengene" er bygget av industrielt fremstilte moduler. Tre av disse er bygget av tremoduler stablet oppå hverandre, mens ett er basert på bærende stålkonstruksjoner og moduler av stål og plateledning. Ett av de øvrige prosjektene er satt sammen av industrifremstilte betongelementer og baderom. .

Sammenlikner vi de industrielt fremstilte prosjektene med de prosjektene i studien som er bygget på tradisjonelt vis, er det ikke grunnlag for å hevde at industrialisering gir lavere prosjektkostnader enn andre byggemåter.

Særlig to av prosjektene i "Valuta for pengene" viser at det er fullt mulig å bygge boliger med god kvalitet til en svært rimelig pris: de to rekkehusprosjektene der Stavanger Eiendom er byggherre. Også når vi korrigerer prosjektkostnadene for verdien av den egeninnsatsen som boligkjøperne selv utfører i prosjektene, er dette boligområder og boliger med høy kvalitet bygget til en svært lav kostnad. Boligene overtas av kjøperne til selvkost hvilket betyr at også prisen beboerne betaler for boligen er svært lav.

Prosjektet Søra Bråde har vært innstilt til Statens Byggeskikkpris to ganger. Prosjektet Jåtten Øst er basert på et konkurranseprosjekt vunnet av et ungt arkitektkontor, og er bygget som lavenergiboliger. Årsaken til den høye kvaliteten og den lave prisen synes å være en kombinasjon av følgende faktorer:

- en liten og effektiv byggherreorganisasjon
- dyktige og erfarne prosjekt- og byggeledere
- en produkttype (rekkehus)
- arkitekter som kan skape god arkitektur, men også kan tenke rasjonelle byggemåter

- et godt innarbeidet og effektivt system for gjennomføring av prosjektene fra A til Å
- gjennomføringssystemet fravikes ikke
- boligkjøpere kan kun påvirke innvendige arbeider de selv er pålagt å utføre
- alltid byggherrestyrte delte entrepriser

Flere av faktorene finner vi også hos de øvrige utbyggerne i Valuta for pengene, men ikke alle samtidig. Stavanger Eiendom har gradvis utviklet dette til et godt og veldrevet system, bygget på svært lang erfaring.

## 2. Innledning

Det er en langt større utfordring for byggesektoren å utvikle boligprosjekter med høy kvalitet til lave kostnader enn det er å utvikle boliger som med høy kvalitet der de økonomiske rammene er mer romslige. Rent bortsett fra at prisen for en ny bolig avspeiler markedet like mye som den avspeiler byggekostnadene, er det behov for fortellinger om prosjekter der en kan si at boligkjøpere har fått valuta for de pengene de har betalt for boligen sin.

I et fritt boligmarked er det *boligkjøperne* som vurderer hvilke kvaliteter de synes er viktige og hva de er villige til å betale for dem. Derfor er det viktig å bidra til å utvikle kvalitetsbevisste og krevende boligkjøpere.

Samtidig er det i samfunnets interesser at boligene som bygges har universell utforming, ikke bruker for mye energi og ikke ødelegger miljøet rundt oss, verken visuelt eller på andre måter. I Norge er det Husbanken som har hovedansvaret for at de boligkvalitetene som *samfunnet* ønsker å fremme, blir ivaretatt. Det skjer direkte gjennom kvalitetskrav knyttet til finansiering gjennom Husbanken og indirekte gjennom kontakt med utbyggere, publisering av gode eksempler, priser, konferanser og lignende. Offentlige lover og forskrifter sammen med kommunale planer og retningslinjer bidrar også til at samfunnets kvalitetskriterier og mål blir ivaretatt.

Innenfor de offentlige kravene og retningslinjene som gjelder, er det allikevel *leveransesiden*, dvs. først og fremst boligutviklere (prosjekteierne), men også meklere, arkitekter og rådgivere, entreprenører og håndverkere som påvirker boligenes kvalitet og kostnad, samt pris i markedet. Derfor har prosjektet Valuta for pengene hatt et hovedfokus på prosjekteierne og deres mål og perspektiver, og på forhold knyttet til gjennomføringen av boligprosjektene.

### 2.1 Eksisterende forskning

Det er gjort mye forskning og utvikling knyttet til temaet *boligkvalitet*, i hovedsak finansiert av Husbanken og Forskningsrådet, og utført av Sintef, Byggforsk og NIBR, se [www.sintef.no](http://www.sintef.no) og [www.nibr.no](http://www.nibr.no). Når det gjelder forskning og utvikling knyttet til teknisk kvalitet og til forvaltning, drift og vedlikehold, har i tillegg enkelte store konsulentfirmaer vært toneangivende. Husbanken har vært en svært viktig aktør både når det gjelder kunnskapsutvikling og kunnskapsspredning på dette feltet, se [www.husbanken.no](http://www.husbanken.no). Også i Sverige og Danmark har boligkvalitet vært et viktig forskningstema, i hovedsak knyttet til byggforskningen i de to landene.

Når det gjelder forholdet mellom *byggekostnader og boligkvalitet* berøres dette i et forskningsprosjekt i regi av Sintef og finansiert av

Husbanken<sup>3</sup>, men uten at det er en hovedsak i prosjektet. I rapporten presenteres byggekostnader pr m<sup>2</sup> BRA i fem småboligprosjekter i Trondheim, bygget i perioden 2001-2004. Fire av de fem prosjektene er sammenliknbare (fire nybyggingsprosjekter 2003/04). Kostnadene varierer fra 19.000 kr til 23.000 kr pr m<sup>2</sup> bra. I følge rapporten er det ingen direkte sammenheng mellom kvaliteter i prosjektene og kostnadene. Eksempelvis har et av prosjektene høyere kostnader enn et annet, til tross for at det med laveste kostnader har høyere kvalitet, slik beboere og forskere bedømmer prosjektene, og til tross for at prosjektene har samme utbygger (både prosjekteier og entreprenør). Det som kan ha påvirket kostnadene i det dyreste prosjektet er en trang og vanskelige byggeplass. Det var boligkvalitet som var hovedfokus i dette forskningsprosjektet, og ikke kostnader. Disse funnene var imidlertid en viktig grunn til at Sintef valgte å ta opp spørsmålet om hvilke faktorer som påvirker forholdet mellom kvalitet, kostnader og gjennomføringsprosess i boligprosjekter, og søkte Byggekostnadsprogrammet om støtte til Valuta for pengene prosjektet.

Forholdet mellom *byggekostnader og bygd kvalitet* har vært tema i en rekke forsknings- og utviklingsprogrammer i Norge og utlandet, initiert av statlige organer og/eller forskningsråd.

*3 B programmet* i regi av Norges Teknisk Naturvitenskapelige Forskningsråd støttet en hel rekke konkrete utviklingsprosjekter i perioden 1884 – 88 under parolen (og formålet) Bedre Boliger Billigere. Programmet hadde en høy formidlingsprofil, og deres årlige fagkonferanse ble en viktig møteplass for alle som arbeidet med boligplanlegging, boligbygging og forskning og utvikling. I samme periode steg imidlertid byggekostnadene, uten at det kunne påvises bedre kvalitet. Et ti - år senere ble fou - programmet *Samsillet i byggeprosessen* (SiB) igangsatt, et brukerstyrt program som ble gjennomført av fire sentrale aktører i norsk BA-næring: IGP as, ABB Installasjon as, L.A. Lund as og Veidekke asa. Programmet ble gjennomført i siste halvdel av 90-årene og var finansiert av Norges forskningsråd og deltakerne i prosjektet. Formålet var å bidra til utviklingen av en mer konkurransedyktig næring. Fokus var på produktivitetsfremmende tiltak, blant annet gjennom bedre samhandling mellom partene i byggeprosjekter og økt bruk av ny teknologi.

*Byggekostnadsprogrammet* som startet i 2005 og som finansieres av Kommunal- og regionaldepartementet og deltakerne i de ulike prosjektene, er det sist igangsatte norske initiativet rettet mot BAE-næringen. Programmet fokuserer på tre områder: Bedre kundekompetanse, Økt produktivitet og Bedre ledelse og ansvarliggjøring i alle ledd.

---

<sup>3</sup> Bokkvalitet i små boliger – studier av fem boligprosjekter i Trondheim, SINTEF 2005

I utlandet har det siden tidlig i 90-årene vært flere programmer og initiativer rettet mot å forbedre både byggenæringens effektivitet og produktivitet, og kvaliteten på de produktene som næringen leverer.

I slutten av 90-årene igangsatte By- og Boligministeriet i Danmark i samarbeid med representanter for dansk bygge- og anleggsnæring et utviklingsprosjekt kalt *Prosjekt Hus*. Prosjekt Hus hadde som mål "Huse med dobbel verdi for bruker". Til sammen 10 temagrupper arbeidet i et år med å avdekke problemområder og utviklingsbehov i dansk byggeri, som ble nedfelt i en rekke "state of the art" rapporter og sluttrapporter med forslag til utviklingsprodukter. Konklusjonen var at dersom forslagene til løsninger skulle tas i bruk var det behov for et paradigmeskifte i næringen, dvs. et oppgjør med gjengse rutiner, sedvaner og tradisjoner i byggeriet.

Prosjekt Hus er fulgt opp av det danske Økonomi- og Ervervsministeriet i form av en handlingsplan for *Bedre og billigere byggeri*. Handlingsplanen omfatter en rekke initiativer der regjeringen tar sikte på å få mer for pengene i offentlig byggeri, økt konkurranse, høyere kvalitet og bedre beskyttelse av forbrukeren, administrative forenklinger, økt forskning og innovasjon i byggeriet, og tiltak rettet mot arbeidskraft og kompetanse.

I Sverige opprettet regjeringen i år 2000 et Byggkostnadsforum knyttet til Boverket. Bakgrunnen var at det bygges for få og for dyre boliger i Sverige. Byggkostnadsforumets mål er å stimulere og informere om bygging av (leie)boliger med god kvalitet og til lave kostnader. Målet omfatter ikke bare lave byggekostnader, men også lavere bokostnader gjennom å fokusere på livssyklus-kostnader. Byggkostnadsforumets faglige satsinger omfatter ti programområder: Industrialisert byggeri; Effektivere bygge- og forvaltningsprosess; Kontrahering og konkurranse; Kompetansebygging og kunnskapsoverføring; Utvikling av prosjekter med kooperativ leierettigheter, Verktøy for styring og oppfølging av byggeprosjekter; Byggherrens rolle og kompetanse; Ungdommers adgang til boligmarkedet; Opprustning og fornying av etterkrigstidens boligområder; Andre eieformer enn leierettighet og Yrkesbygninger og lokaler der allmennheten har adgang, for eksempel skoler, helsebygg osv. Byggkostnadsforum står bak en rekke publikasjoner, ikke minst om industrialisering av byggeriet. En evaluering av Byggkostnadsforumets virksomhet utført i 2005 konstaterte at forumet hadde skapt en "förändringsstöt" i systemet og at alle tall viste at bygging av leieleiligheter hadde økt kraftig i 2005 og 2006. Forumet hevder selv at de har bevist at det går an å bygge kvalitetsleiligheter til lav kostnad, bl.a. gjennom å få frem konkurransedyktige priser på byggematerialer med bra kvalitet fra nye markeder i Asia og Øst-Europa. Forumet har også vist at ca 30 % av byggekostnadene er knyttet til utbedring av feil og mangler, og andre former for sløsing i byggeprosjekter. Forumet peker på at byggebransjen er den siste bransjen som industrialiseres.

Byggforetakene arbeider håndverksmessig og er dyktige til å jobbe i prosjekter, men er ikke gode til å tenke prosess, sier forumets leder, som mener at foretakene lett kan senke sine kostnader, øke sin lønnsomhet og senke sine priser.

I Storbritannia kom *Latham rapporten* i 1994 med kritikk av en konservativ byggebransje som var stivnet i gamle arbeidsformer og forestillinger. "If you always do what you always did, you will always get what you always got" var en av Lathams utsagn om bransjen. Det gjaldt å vekke en industri av dvalen. I 1998 kom rapporten *Rethinking Construction* som handlet om hvordan man kunne bringe bransjen over i nye spor, gjennom bedre prosjektprosesser. Målet var 10 % reduksjon i kostnader, byggetid, feil og ulykker, og økt produktivitet, profitt og forutsigbarhet. Driverne var bedre ledelse, fokus på kunden, teamarbeid, kvalitetsfokus og engasjement i forhold til ansatte. I 2002 kom Egan rapporten *Accelerating Change* som handlet om å akselerere utviklingen i bransjen gjennom enda mer ambisiøse mål enn tidligere, knyttet til nytenking og endring i måten prosjekter gjennomføres på.

I 2005 ble 10 offentlige og private organer og programmer som var knyttet til *Rethinking Construction* samlet i organisasjonen *Constructing Excellence in the Built Environment*. I starten ble organisasjonen finansiert av staten, men fra 2008 skal den være selvfinansierende gjennom medlemsavgifter, prosjekter og forretningsmessig virksomhet. *Constructing Excellence in the Built Environment* fungerer som brobygger mellom byggenæringen, bygg- og prosjekteiere, offentlige organer og forskningsmiljøer. Formålet er å forbedre byggenæringen, slik at den blir i stand til å tilføre verdi for næringens kunder, dvs. offentlige og private bygg- og prosjekteiere.

*PSIBouw – programmet* er Nederlands svar på behovet for å endre byggenæringen, gjennom prosess- og systemutvikling og innovasjon. Programmet har som mål økt verdi for samfunnet, økt verdi for sluttbruker og kontinuitet og profitt for næringen. Prosessforbedringstiltakene omfatter dynamisk prosesskontroll, livssyklusperspektiv, forholdet mellom pris og kvalitet og livssyklusfinansiering. Systemforbedringstiltakene omfatter endringer av kultur og atferd, institusjonelle rammer (lovgiving og reguleringer) samt bedre kunnskapsgrunnlag. Programmet finansieres 2/3 av bransjen selv (bygg- og prosjekteiere, byggenæringen, kunnskapsbedrifter) og 1/3 av staten.

Den internasjonale byggforskningsorganisasjonen CIB har *Revaluing Construction* (RVC) som prioritert tema. "RVC er en agenda som både avdekker og fremmer behovet for integrert handling på tvers av en rekke områder – både innenfor og utenfor byggenæringen" heter det i en av CIBs publikasjoner (no 313 May 2003). CIB W065 arbeider med problemstillingen ut fra et



organisasjons- og ledelsesperspektiv på næringen. De sentrale begrepene i dette arbeidet er:

- felles og omforent prosjektprogram
- verdikjede som både omfatter produkt og drift
- prosjektledelse & teamlæring & utvikling
- muliggjøre prosjektteamkultur
- et ledelsesperspektiv som ser på næringen som en samlet organisasjon
- vektlegging av både bløte og harde bidrag

med det første strekpunktet, felles og omforent prosjektprogram, i sentrum.

De mange programmene og tiltakene knyttet til byggenæringen har sin bakgrunn i at næringen har levert for dyre produkter, dvs. bygninger og anlegg, samtidig som produktene har hatt store feil og mangler. Samtidig har næringen slitt med lav produktivitet og store omdømmeproblemer. De statlige organene som er ansvarlige for byggenæringen og for byggeiere har vært en viktig drivkraft bak tiltakene for å oppnå bedre og mer verdi for pengene for bygg- og prosjekteiere. Samtidig har målet vært å få til en bedre og mer konkurransedyktig byggenæring.

Når det gjelder perspektivet *byggeri som gir valuta* eller *verdi for pengene*, sett med samfunnets og bygningseiere og –brukeres øyne, er Storbritannia det landet som har kommet lengst i både tenking og handling. *CABE* – Commission for Architecture and the Built Environment, er den britiske regjeringens rådgiverorgan for "architecture, urban design and public space", og ble opprettet i 1999. CABE har nå mer enn 100 ansatte og et budsjett på 12 mill pund i året. De arbeider tett sammen med *OGC* – Office of Government Commerce, det britiske statlige innkjøpsdirektoratet, for å sikre at god design eller utforming er et av hovedkriteriene ved offentlig anskaffelse av bygninger. CABE påvirker, inspirerer og driver forbedringsarbeid gjennom offentlige kampanjer, publikasjoner, hjelpemidler, og driver praktisk og forskningsbasert veiledning og bistand rettet mot offentlig forvaltning på alle nivåer, og mot private utbyggere og designere. Forskningen de har støttet fokuserer på betydningen, eller verdien av god utforming av bygninger, plasser og steder for bruker og for samfunnet. CABE har uten tvil vært et effektivt virkemiddel når det gjelder å promotere verdien av god design i vid betydning, dvs. som omfatter både hvordan bygninger og steder fungerer i bruk og hvordan de ser ut. De har sett som sin hovedoppgave å få offentlige og private beslutningstakere til å fokusere på bygninger og steders verdi, og ikke bare på byggekostnader, når det gjelder planlegging av byggeprosjekter.

I Valuta for pengene prosjektet stiller vi følgende spørsmål:

- Hva er gode basiskvaliteter i boliger til en rimelig pris?
- Hvilke faktorer er mest kritiske for å oppnå god kvalitet til en rimelig pris?

Det overordnede målet er å komme frem til hva som gir forbrukerne mest valuta eller verdi for pengene når de kjøper en bolig.

Både kvalitets- og verdibegrepet knyttet til bygninger og steder er sammensatte begreper, som ikke alltid er like greie å kvantifisere. Å gi svar på hva som gir best eller mest verdi for boligbrukere er ingen enkel oppgave, fordi svaret vil avhenge av subjektive preferanser og behov hos den enkelte bruker. Dette vil igjen avhenge av vedkommendes økonomi, livssituasjon, kunnskaper og erfaringer. I tillegg har boliger lang levetid, ofte vesentlig lenger enn sine eieres, og de omsettes oftest flere ganger i løpet av sin levetid. Boliger har følgelig en omsettings- eller markedsverdi som også teller inn for boligkjøpere, hvilket betyr at ikke bare egne, men også andre boligkjøperes preferanser vil telle inn når en kjøper vurderer en bolig. Gitt den lange levetiden til en bolig vil også kvaliteter som kanskje ikke teller like mye for alle kjøpere, være viktige i et samfunnsmessig perspektiv. Dette gjelder kvaliteter som universell utforming, god byggeskikk både teknisk, funksjonelt og estetisk, og energi- og miljøvennlige boligløsninger.

De som lever av å utvikle og selge nye boliger og som skal manøvrere i dette vanskelige feltet har et ansvar for å bygge god kvalitet men løper samtidig en økonomisk risiko for at kostnaden blir for høy. De må være i stand til å styre prosjektet gjennom en komplisert og kompleks prosess som involverer mange aktører og interessenter. Det er på mange måter denne gruppen som i siste instans avgjør hvilke kvaliteter boligkjøperne får og til hvilken pris, ved kjøp av ny bolig.

Derfor har vi kartlagt hvilke boligkvaliteter boligkjøperne synes er viktige i prosjektene de har kjøpt bolig i og hvilke kvaliteter boligutviklerne har vektlagt i prosjektene. De kvalitetene som storsamfunnet, her representert ved Husbanken, legger vekt på, er kartlagt i forhold til begge gruppene.

Gitt at boligutviklerne har en nøkkelrolle i forhold til å påvirke hvilken valuta boligkjøperne får i form av kvalitet i forhold til pris, har vi også kartlagt faktorer i gjennomføringsprosessen som ut fra kjent teori er viktige for å sikre rett kvalitet til rett kostnad.

### 3. Metodisk tilnærming

#### 3.1 Overordnet forskningsdesign - eksplorativ, kvalitativ case tilnærming

Det finnes få empiriske studier av de faktiske sammenhengene mellom boligkvalitet, byggekostnad og salgspris, og hvilke forhold som påvirker dette. De fleste empiriske studiene behandler temaene uavhengig av hverandre, eller knyttet til beboerpreferanser, lokalisering og lignende. Ut fra spørsmålene vi stilte var det derfor naturlig å velge en åpen og eksplorativ innfallsvinkel. Vi visste rett og slett for lite og hadde for få studier å støtte oss til om slike sammenhenger.

Fordi vi ønsket å gå i dybden valgte vi en kvalitativ casetilnærming som metode. For å få et visst sammenlikningsgrunnlag var det naturlig å velge en komparativ casetilnærming, som både omfatter flere case i hver utbyggers prosjektportefølje, og flere utbyggers case.

#### 3.2 Utvelgelse av casebedrifter

Når det gjelder valg av casebedrifter ønsket vi å få med oss utbyggere fra ulike kanter av landet og av ulike typer. Deltaking i prosjektet forutsatte imidlertid at utbyggerne hadde anledning til å bidra med prosjektstøtte i form av egeninnsats som minst tilsvarte den økonomiske støtten som prosjektet søkte om fra Byggekostnadsprogrammet. Vi var i kontakt med flere utbyggere, men ikke alle vi kontaktet svarte positivt på henvendelsen. Det har resultert i en viss positiv seleksjon av casebedrifter, i den forstand at de utbyggerne som valgte å delta i prosjektet både var opptatt av å bygge kvalitativt gode prosjekter til en rimelig pris, interessert i å bidra med data om prosjektene sine og å dele kunnskaper med og lære av andre.

Trass i den seleksjonen som fant sted endte vi opp med et bredt spekter av utbyggere, fra de fleste deler av landet:

Utbyggere	Type utbygger	Sted
Stavanger Eiendom	Kommunalt boligutviklings-selskap med ansvar for selvbyggingsprosjekter	Stavanger
Bergen og Omegn boligbyggelag	Kooperativt boligbyggelag	Bergen
Boligbyggelaget USBL	Kooperativt boligbyggelag	Oslo
Husby borettslag	Privat borettslag	Stjørdal
Heimdal Utbyggingssselskap	Privat boligutviklingsselskap Del av Heimdalgruppen	Trondheim

Norbygg	Privat boligutviklingssselskap	Tromsø
Skanska Bolig Midt-Norge	Privat boligutviklingssselskap, del av Skanska Bolig Norden	Trondheim
Skanska Bolig Kristiansand	Privat boligutviklingssselskap, del av Skanska Bolig Norden	Kristiansand

Hver utbygger ble bedt om å stille til rådighet to av sine nyere prosjekter som kunne belyse forskningsprosjektets problemstillinger på en god eller interessant måte. Husby borettslag (se over) deltok med det ene prosjektet de har utviklet. Til sammen gav dette oss 15 caseprosjekter, med totalt 612 boligenheter.

Caseprosjektene dekker et vidt spekter av boligformer, leilighetstyper og byggemåter. Hovedtyngden er bygget i perioden 2005 – 2006.

### 3.3 Datainnsamling

Studien er basert på prosjektopplysninger, strukturerte personlige intervjuer, dokumentstudier og observasjoner av caseprosjektene. I tillegg har det vært arrangert tre såkalte fagsamlinger i prosjektet, i Trondheim, Oslo og Tromsø.

Vi startet med å utvikle et skjema for prosjektopplysninger som utbyggerne selv fylte ut for hvert av caseprosjektene. Skjemaet ble deretter gjennomgått med prosjektleder for hver prosjektcase. Derigjennom ble prosjektopplysningene både kvalitetssikret og utdypet.

I tillegg utviklet vi enkle intervjuguider som ramme for intervjuer med aktørene i prosjektene. Guiden ble ikke fulgt til punkt og prikke. Det vil si at vi lot intervjupersonene snakke fritt der det var naturlig, og at vi fulgte opp temaer der vi skjønnte at intervjupersonen hadde interessante opplysninger og innsikt i temaet.

Vi har stort sett vært to personer ved gjennomgangen av prosjektopplysningene og i intervjuene og der det har vært mulig har intervjuene blitt tatt opp på bånd. De aktørene vi har intervjuet i prosjektcasene har vært:

Direktør (utbyggings- eller teknisk) hos utbygger/prosjekteier (ikke alle steder)

Prosjektleder hos utbygger/prosjekteier

Prosjektleder hos (hoved-/total)entreprenør

Utførende arkitekt (ikke i Kristiansand pga alvorlig sykdom)

I Tromsø har vi også intervjuet representanter fra kommunen. I Steinkjer har vi intervjuet boligmodulprodusenten som Skanska Bolig Midt-Norge har benyttet i sine to prosjektcase, og som også er en del av Skanska-konsernet.

I tillegg til prosjektopplysningene og intervjumaterialet har vi studert relevante dokumenter og tegninger, samt befart caseprosjektene sammen med utbyggers prosjektleder.

De tre fagsamlingene i hhv Trondheim, Oslo og Tromsø har gått over to dager. Første dagen har vært benyttet til presentasjoner og befaringer av caseprosjekter på de stedene der fagsamlingen holdes. Andre dagen har vært benyttet til gjennomgang av aktuelle prosjektresultater og til gruppearbeider knyttet til aktuelle temaer i studien: i Trondheim boligkvalitet, i Oslo gjennomføringsmodeller og i Tromsø ulike former for industrialisert boligbygging. Representanter fra utbyggerne/prosjekteierne, entreprenører og arkitekter, kommuner, Husbanken, NTNU og Byggekostnadsprogrammets sekretariat har deltatt på fagsamlingene. Deltakerne har bidratt med konstruktive og kritiske faglige innspill som er blitt en del av datamaterialet i studien.

Alle prosjekteierne som har deltatt i studien vil få utkast til endelig rapport til gjennomsyn og kontroll av mulige feiltolkinger fra intervjuer eller feil opplysninger om bedriftene eller prosjektene. Påpekte feil vil bli rettet opp. Analysen står imidlertid for forfatterens regning.

## 4. Begreper og teori på området

I dette kapitlet drøfter vi teori knyttet til begrepet boligkvalitet og begrepet valuta for pengene som vi har erstattet med begrepet verdi. Vi drøfter også teorier knyttet til ulike sider ved organisering og gjennomføring av byggeprosjekter, fordi dette kan være viktige forklaringsfaktorer når det gjelder sammenhenger mellom kvalitet og kostnad i byggeprosjekter.

### 4.1 Boligkvalitet<sup>4</sup>

Kvalitetsbegrepet kan forstås på ulike måter<sup>5</sup>:

- som *beskaffenhets*: de egenskaper som et produkt består av uavhengig av om det er godt eller dårlig. Kvalitet i denne betydningen kan beskrives men ikke nødvendigvis måles
- som *iboende egenskap*: noe absolutt (transcendent), hevet over tid, rom og personer. Kvalitet i denne betydningen kan ikke måles og beskrives, den må oppleves og erfares og det kreves gjentatte opplevelser for å begripe den
- som *produktbaserte egenskaper*: målbare egenskaper ved et produkt. Kvalitetsmåling forutsetter at det finnes en standard eller enighet om hvilke egenskaper som danner grunnlag for målingen.
- som en *brukerbasert erfaring*: subjektive og idiosynkratiske kvaliteter, avhengig av øynene som ser. Vurderingene tar her utgangspunkt i personers/gruppers kriterier og normer for hva som er god/dårlig kvalitet.

Trond Berg Eriksen<sup>6</sup> hevder at kvalitet i vår tid er mer knyttet til *forestillinger om tingen* enn til *faktiske egenskaper ved tingen* selv. Han mener at kvalitet i dag er noe som er vevd inn i et mønster av forbruk og forestillinger, inn i hele den omfattende sosiale sirkulasjonen av tegn, og at kvalitet derfor ikke kan vurderes uten kunnskaper om samfunnet eller skapes uten innsikt i brukernes hemmelige drømmer. Den subjektive brukerbaserte erfaringen er følgelig også påvirket av samfunnsmessige og sosiale forhold knyttet til utvikling av smak og normer når det gjelder kvalitet.

Jan Eriksson<sup>7</sup> har systematisert boligkvaliteter i tre hovedkategorier:

*estetiske kvaliteter*, dvs. hvor vakre boliger og boligområder er

---

<sup>4</sup> Kilde mht begrepet boligkvalitet er rapporten *Byggeprosess og kvalitet i boligprosjekter*. Delrapport 1 Forprosjekt og forslag til hovedprosjekt. Sintef Bygg og miljøteknikk. Arkitektur og byggteknikk. 1998.

<sup>5</sup> Arge, K., Arkitektkontorenes kvalitetssystem. Arkitektonisk kvalitet. En studie av ti prosjekter. Prosjektrapport 153. Norges byggforskningsinstitutt. 1994

<sup>6</sup> Kvalitet, arbeid og sirkulasjon', i *Samtiden* 2/89, Oslo

<sup>7</sup> 'Bostadens värden' Rapport Statens institut för byggnadsforskning. 1993. Gävle

*symbolske kvaliteter, dvs.*

- *informative* – hvordan området, boligen og deler av boligen informerer om hvordan den skal brukes, hvordan man skal orientere seg osv.
- *demonstrative* – hvordan boligen og området symboliserer mening, status, identitet
- *affektive* – hvordan boligen og området vekker bestemte følelser

*praktiske bruksverdier, dvs.*

- *fysiologisk/rekreative* – hvordan boligen muliggjør at brukerne får dekket sine fundamentale biologiske og psykologiske behov
- *psykososiale* – hvordan boligen og området muliggjør at brukerne får dekket behovet for privatliv og fellesskap
- *praktisk-rasjonelle* – hvordan boligen og området er organisert for at brukerne kan utføre sine daglige gjøremål på en enkel og grei måte
- *ressursøkonomiske* – hvordan boligen og området bidrar til en mest mulig økonomisk bruk av ressurser (kostnader, energi, materialer osv.)

Eriksson hevder at vurderinger av alle de tre kvalitetstypene eller kategoriene er kulturelt betinget, dvs. at det ikke finnes universelle normer for hva som oppfyller kvalitetstypene over.

I regi av Nordisk Ministerråd<sup>8</sup> har det blitt utarbeidet en felles nordisk definisjon av begrepet 'god bostad och miljö kvalitet', sammenfattet i ti punkter:

En god bolig har følgende kjennetegn:

- er i et område der ressurs-husholdning forenes med nærhet til naturopplevelse og friluftsliv
- fremmer bærekraftig utvikling gjennom å husholde med materialer, arealer, vann, energi til oppvarming og transport, gjenvinning, avfallsortering og kompostering
- er i et nabolag med nærhet til butikker, kollektivtransport, arbeidsplasser, kulturliv, skoler samt rekreasjon og uteliv for alle aldre
- inngår i en sammenheng som byr på muligheter for sosiale kontakter og innflytelse over eget miljø
- er i et hus eller en bebyggelse med en egen karakter som passer inn og beriker omgivelsene, i kombinasjon med rik og variert vegetasjon
- har rom for samvær og isolasjon, for matlaging, måltider, hjemmearbeid og selskapelighet, for hygiene og oppbevaring, samt mulighet for eget soverom for alle husholdsmedlemmer

---

<sup>8</sup> 'Nordisk god bolig'. TemaNord 1994:554. København

- kan nås og brukes av personer med nedsatt bevegelses- og orienteringsevne, og personer som trenger pleie og omsorg i boligen
- er lys og solfylt, varm og hyggelig med vakre rom og romsammenhenger og utsikt i ulike retninger
- gir helse og komfort med frihet fra innsyn, støy og allergifremkallende materialer
- er i et område som er hjemlig og trygt i forhold til innbrudd og overfall

Tradisjonelle kvalitetsnormer har over tid fått mindre status og respekt, med henvisning til individuell valgfrihet og større åpenhet for alternative løsninger, og det har vært reist tvil om den fysiske standarden er så viktig som en før har antatt. Studien Bolignormer, helse og velferd<sup>9</sup> peker på at enkelte kvalitetsnormer er vel begrunnet i at de utvilsomt har effekt på helse og velferd, samtidig som det er store innslag av diskutabile skjønn.

Normert boligstandard var sentral i det nasjonale programmet for gjenreising og for avvikling av bolignød og boligmangel som startet etter 1945. Bygging av nye boliger var et sentralt virkemiddel for å nå de boligpolitiske målene. Husbanken ble etablert for å lede og finansiere dette. Banken gav rimelige, subsidierte lån til alle som ville bygge, men de måtte følge Husbankens regler. Det var klare rammer for maksimal størrelse og kostnad, og detaljerte regler for romfordeling og standard. De normene som gjaldt ble fjernet sammen med dereguleringen av boligmarkedet i 1980-årene. I 1991 ble det innført krav om minstestandard og premiering av kvaliteter ved innvilging av Husbanklån. Minstestandarden ble opphevet i 2005<sup>10</sup>.

Forskning viser at større markedsinnflytelse er kombinert med svakere faglig oppmerksomhet om og interesse for boligkvalitet<sup>11</sup>. En nylig avlagt avhandling påviser en markert kvalitetsforringelse i planløsningene i boliger som er bygget de siste 10 årene<sup>12</sup>. Samtidig viser forskning at beboertilfredshet når det gjelder boliger og boforhold varierer mindre enn vurderinger basert på faglig, normativt grunnlag, dvs. at beboerne er mer tilfredse med sine boliger enn den kvalitetsbedømmingen som fagmiljøene gjør av de samme boligene skulle tilsi<sup>13</sup>. Også utenlandsk forskning peker på det samme<sup>14</sup>.

---

<sup>9</sup> Hansen, T. *Bolignormer, helse og velferd*. Sintef Byggforsk og NOVA. Prosjektrapport 7 - 2007.

<sup>10</sup> Ibid

<sup>11</sup> Guttu 2003 i Hansen, T. *Bolignormer, helse og velferd*. Sintef Byggforsk og NOVA. Prosjektrapport 7 - 2007.

<sup>12</sup> Manum 2006 i Hansen, T. *Bolignormer, helse og velferd*. Sintef Byggforsk og NOVA. Prosjektrapport 7 - 2007.

<sup>13</sup> Martens og Guttu 1997 og Hansen og Brattbakk 2005 i Hansen, T. *Bolignormer, helse og velferd*. Sintef Byggforsk og NOVA. Prosjektrapport 7 - 2007.

<sup>14</sup> David Clapham (2005) i Hansen, T. *Bolignormer, helse og velferd*. Sintef Byggforsk og NOVA. Prosjektrapport 7 - 2007.



Husbanken har fortsatt innflytelse på byggeprosjekter gjennom at de kan stille betingelser knyttet til finansiering, men knyttet til betingelser som ikke alle utbyggere finner interessante. Over tid har Husbanken også lagt mer vekt på overføring av kompetanse og på informasjon, kommunikasjon og overtaling av utbyggere. I dette arbeidet er kommunene blitt en viktig samarbeidspartner for Husbanken.

I artikkelen "Gode boliger, en av arkitektfagets store utfordringer"<sup>15</sup> viser Bendik Manum hvordan boligplanene har endret seg i perioden 1930 til 2005. Planene, dvs. romstørrelser og hvordan de enkelte rom i leiligheten er plassert i forhold til hverandre, har stor betydning for folks daglige liv i boligen. Et av de mest interessante trekkene er hvordan soverom og stue har endret seg. På 1930-tallet var soverom og stue nesten jevnstore. I boliger som er bygget etter 1990 er stuen, som nå inkluderer kjøkken, mye større enn soverommene, som nå er blitt til dels minimale. Mens hvert rom i boligplanene fra 1930-årene kunne brukes til ulike formål, er rommene i boligplanene fra vår tid blitt mer funksjonsspesifikke. Rommenes plassering i forhold til hverandre har også endret seg over tid. Frem til 1950-årene var det vanlig at alle rommene hadde atkomst fra en nøytral gang, hvilket betyr at bruken av hvert enkelt rom i liten grad var avhengig av de øvrige rommene. Det betyr for eksempel at i nyere boligplaner skjer atkomsten til soverom, og mellom soverom og bad/wc gjennom stue og kjøkken, noe som kan være vanskelig dersom mor ønsker å ta en dusj før hun legger seg mens tenårings sønnen eller mannen har besøk i stuen. Endringene i rommenes størrelse og plassering i forhold til hverandre betyr at generaliteten i boligplanene er blitt borte. Manum peker også på at i mange av de nyere boligplanene er det vanskelig å møblere stuen, fordi den fungerer som atkomstsoner til flere andre brukssoner.

Manum stiller spørsmål ved hvordan prisutviklingen på nye boliger som ikke har den samme kvaliteten på tradisjonelt verdsette egenskaper blant fagfolk som romstørrelser, lysforhold og generell brukbarhet, vil bli. Og hvordan utviklingen vil bli i områder med stor andel leiligheter som få fagfolk vurderer som gode permanente boliger. Han mener også at dersom arkitektfaget skal opprettholde en allmenn legitimitet, må de bidra mer positivt til grunnleggende samfunnsforhold og folks daglige liv gjennom å tegne bedre boliger enn i dag.

## 4.2 Verdibegrepet

I vår sammenheng er det mer relevant å benytte verdibegrepet enn valutabegrepet knyttet til bygninger og byggevirksomhet. Dette skyldes delvis at verdibegrepet favner vesentlig videre enn valutabegrepet, som først og fremst er knyttet til den enkelte kjøper.

---

<sup>15</sup> Arkitektur N 08 2007. Artikkelen bygger på Manum, B. *Apartment Layouts and Domestic Life: The Interior Space and its Usability*. 2006. Dokoravhandling avlagt på AHO

Samtidig er det en økende bevissthet i samfunnet, både politisk og blant eiere og brukere av bygninger, om at bygninger kan og skal bidra til å skape verdi, på flere måter. Det er også en økende bevissthet, i alle fall i faglige fora, om at bygherrer og brukere bør fokusere på verdi, og ikke bare på kostnader, når det gjelder bygninger.

#### 4.2.1 *Verdien av fysisk kapital*

CABE<sup>16</sup> definerer bygd miljø som et steds fysiske kapital:

" ..den potensielle verdi – finansielt, samfunnsmessig og kulturelt - av det bygde miljø. Skoler, sykehus, boliger, kontorbygninger, industribygninger, gater, parker, museer, monumenter, plasser og broer danner sammen et steds fysiske kapital. Disse aktiva har en verdi i seg selv, og på den måten de relaterer seg til hverandre i det bygde miljøet. Hvordan de er utformet, drevet og vedlikeholdt er avgjørende for hvordan deres potensielle verdi blir realisert".

For å diskutere verdien av denne fysiske kapitalen bruker CABE seks typer verdier (engelske begreper i parentes):

Markedsverdi	(exchange value)
Bruksverdi	(use value)
Uttrykksverdi	(image value)
Sosial verdi	(social value)
Miljømessig verdi	(environmental value)
Kulturell verdi	(cultural value)

*Markedsverdi* definerer bygningen, i vårt tilfelle boligen som vare, der den kommersielle verdien bestemmes av prisen markedet er villig til å betale for den. Prisen avhenger av en rekke faktorer, bl.a. beliggenhet, mengden av den type bolig man ønsker å erverve, og den generelle markedssituasjonen i øyeblikket.

Når det gjelder næringseiendom defineres markedsverdien som bokført verdi, avkastning på investert kapital, inntjeningsgrad, leienivå og hvor enkelt bygningen lar seg leie ut eller selge. For å oppnå høyest mulig markedsverdi må man holde kostnadene nede og maksimere økonomisk resultat. Kostnader er lettere å måle enn framtidig verdi, og det er mange eksempler på hvordan kostnadene har blitt presset til et nivå hvor det er umulig å levere gode bygningsmessige løsninger, teknisk, funksjonelt og estetisk. Spørsmålet er hva som er lønnsomt på sikt, og om dette gir god verdi for pengene, sier CABE. Undersøkelser viser at bygninger med god arkitektonisk kvalitet og god design ikke nødvendigvis blir kommersielle suksesser, men at dette øker sjansene for at bygningen vil kunne bli det. Om god arkitektur i betydningen

---

<sup>16</sup> Commission for Architecture and the Built Environment - den britiske regjeringens rådgiver når det gjelder arkitektur, byutforming og offentlige rom.

boligens tekniske, funksjonelle og estetiske kvaliteter generelt innvirker på boligens markedsverdi sier CABA ingenting om.

En bygnings *bruksverdi* sier CABA handler om hvorvidt bygningen passer til det formålet den er bygget for og om den bidrar til å støtte opp om de målene som er viktige for brukerorganisasjonen. Når det gjelder formåls- eller forretningsbygg kan dette handle om organisatoriske og økonomiske forhold, dvs. å tiltrekke seg og beholde gode ansatte, produktivitet, overskudd, konkurranse-dyktighet med mer. Boligers bruksverdi handler om boligens funksjonalitet og brukbarhet i forhold til de ulike typer behov som eierne og brukerne har over tid.

*Uttrykksverdi* handler om hva bygninger kan bidra til for brukere og eiere når det gjelder å understøtte den identiteten eller det omdømmet de ønsker å ha. Dette kan både gjelde private bedrifter, offentlige organer som universiteter og kommuner, eller byer og steder. Bygningen blir et ledd i deres merkevarebygging, og kan bidra til inntekter og utvikling.

Også boliger benyttes av mange individer eller familier til å uttrykke identitet, enten det dreier seg om å demonstrere status og rikdom, opptatthet av moderne arkitektur og design, miljøbevissthet eller andre ting.

*Sosial verdi* handler om områder eller bygninger som skaper kontakt mellom mennesker, gir muligheter for positiv sosial interaksjon, styrker sosial identitet og lokal tilhørighet, støtter sosial inkludering og bidrar til bedre sosial helse, utvikling, moral, god vilje, nabolagsoppførsel, trygghet og sikkerhet, samt reduserer vandalisme og kriminalitet.

Sosiale nettverk avhenger naturligvis ikke bare av det bygde miljøet, men det er mange undersøkelser som peker på at utforming av boligområder kan bidra positivt eller forringe sosial verdi og fellesskapsutvikling, hevder CABA.

*Miljømessig verdi* handler om merverdien som skapes både for den enkelte og for samfunnet gjennom valg av bærekraftige løsninger når det gjelder bygd miljø, dvs. løsninger som er tilpasningsdyktige, robuste og krever lite vedlikehold, og utformet ut fra et livssyklusperspektiv. Miljøverdien uttrykker i hvilken grad en bygnings negative påvirkning på miljøet minimaliseres.

*Kulturell verdi* er et mål på bygningens bidrag til stedet, hvordan den forholder seg til omgivelser og konteksten den er en del av, og til et større historisk og stedsrelatert mønster. I motsetning til andre kulturuttrykk, lar bygninger seg ikke fjerne så lett. Derfor har utbyggere et viktig ansvar overfor samfunnet for å levere bygninger med høy kvalitet, hevder CABA.

De verdiene som er sentrale i CABE sitt arbeid er dels relevante og viktige for boligkjøpere og dels for samfunnet.

I sitt praktiske arbeid driver CABE påvirkningsarbeid gjennom utdeling av priser for bygninger og utomhusanlegg, gjennom veiledere og andre publikasjoner, gjennom sommerskoler, kurs og konferanser. De utfører studier og forskning, driver veiledning og kampanjer. Se [www.cabe.org.uk](http://www.cabe.org.uk)

#### **4.2.2 Bygningsverdi i et økonomisk perspektiv**

Kristian Kristiansen (2006) ved BYG-DTU (Danmarks Tekniske Universitetet) behandler verdibegrepet knyttet til bygninger og byggevirksomhet på en litt annen måte enn CABE. Hans diskusjon er knyttet til By- og Boligministeriets program "Prosjekt Hus" med målsettingen "Dobbelt verdi til halv pris". I følge Kristiansen kan en behandle begrepet verdi ut fra to ulike hovedperspektiver:

- verdi som moral, normer og preferanser
- økonomiske oppfatninger av verdi

Verdi i betydningen moral, normer og preferanser kan ha relevans i forhold til diskusjonen om å skape verdi for bruker, for eksempel ved at de som produserer bygningen har verdier som får betydning for atferden deres og for det bygde resultatet.

Når det gjelder verdi i et økonomisk perspektiv er det tre måter å bedømme denne verdien på, sier Kristiansen:

- En måte er den som handler om verdi som en innebygd egenskap ved for eksempel en vare eller en bygning. I en vare eller en bygning ligger det arbeid, avlønning eller naturlig verdiøkning.
- En annen måte er å se på økonomisk verdi ut fra dens marginale nytteverdi. I følge denne teorien er verdien bestemt av grensenytten, dvs. den tilfredsstillelsen eller nytten som forbrukeren får av den siste enheten av varen, som er den som bestemmer verdien. Dette er subjektivt bestemt.
- En tredje måte er basert på at det er bruken av varen eller bygningen som skaper økonomisk verdi for oss.

Den siste oppfatningen mener Kristiansen er den som gir muligheter både for at det kan utvikles bedre bygninger og arbeides med å forstå brukernes behov bedre. I denne oppfatningen er verdi bestemt av at varen eller bygningen har noen egenskaper og mennesker noen behov. Behovene kan være forskjellige fra menneske til menneske. Verdien oppstår i menneskenes opplevelse av at de kan gjøre bruk av varens eller bygningens egenskaper for å tilfredsstille behov, i form av bruks- eller nytteverdi.

Kristiansen drøfter også nytteverdi sett i forhold til pris på varer eller bygninger. Han slår fast at fastsetting av pris på en bygning eller bolig ikke fungerer på samme måte som for alminnelige forbruksvarer, og at det antakelig er umulig å lage en formel for hvordan prisene på bygninger og boliger blir bestemt. Det er imidlertid to forhold knyttet til priser på bygninger eller boliger som alle er enige om har betydning for diskusjonen om verdi for brukerne.

Det ene er at bygninger er et knapt gode, eller rettere sagt, at tomtearealer for byggeformål er et knapt gode. Omfanget av spesielt attraktive områder, for eksempel områder nær sentrum og med utsikt, er enda knappere. Alle vet at beliggenhet er det som betyr mest for prisen. Derfor kan vi oppleve at boliger med høy nytte- eller bruksverdi men med dårlig beliggenhet kan ha lavere pris enn boliger med lav nytte- eller bruksverdi, men med attraktiv beliggenhet. Incitamentet til å utvikle boliger med fremragende egenskaper til en lav pris er derfor ikke til stede på samme måte som for vanlige forbruksvarer. Det betyr imidlertid ikke at nytte- eller bruksverdien ikke har betydning for prisen. Alt annet likt, er det sannsynlig at en bolig med høy nytte- eller bruksverdi vil oppnå en høyere pris enn en bolig like ved siden av med lav nytte- eller bruksverdi.

Et annet forhold omkring pris og nytteverdi av boliger er at boliger er noe annet enn forbrugsgoder, sier Kristiansen videre. Boliger er også en investering, der det er viktig for eier at han gjør en fornuftig forrentning, eller sparing. Hvordan dette påvirker boligutviklingen er vanskelig å si, men det kan for eksempel føre til en viss konservatisme hos kjøperne, mener Kristiansen. Alt annet likt, kan en vente at kjøpere vil være forsiktige med å kjøpe boliger i boligprosjekter som er altfor radikale når det gjelder nyutvikling, dersom det kan tenkes å gi en lavere pris ved salg om noen år.

Kristiansen avslutter med å drøfte nytteverdi i et levetidsperspektiv. Value Management litteraturen definerer verdi slik:

$$\text{Verdi} = \frac{\text{tilfredsstillelse av behov}}{\text{ressurser}}$$

Denne definisjonen gir tre muligheter til øke nytteverdien:

- man kan redusere mengden av ressurser som går med til å lage produktet
- man kan gjøre produktet bedre i stand til å tilfredsstille behovene
- man kan gjøre begge deler samtidig, og gjøre produktet både bedre og billigere.

For eksempel kan man forbedre en boligs egenskaper på noen områder, for å redusere drift- og vedlikeholdskostnader, sier Kristiansen. Det kan handle om å investere i lavenergisløsninger, som gir lavere oppvarmingskostnader enn man ellers ville hatt. Det kan handle om å investere i såkalt universelle løsninger, og slippe å måtte flytte til annen og dyrere bolig dersom man blir utsatt for en ulykke eller av andre årsaker blir bevegelseshemmet på et senere tidspunkt i livet.

I Valuta for pengene er begge hovedperspektivene som nevnes innledningsvis relevante. Verdi i betydningen moral, normer og preferanser er bakgrunnen for at vi i Valuta for pengene har sett det som viktig å kartlegge hvilke kvaliteter hva utbyggerne har vektlagt i prosjektene sine. Når det gjelder verdi i et økonomisk perspektiv slik Kristiansen drøfter det, er det den tredje verdien han beskriver, dvs. bygningens bruks- eller nytteverdi som også skaper økonomisk verdi for bruker og eier av boligen, som er viktig i forhold til utvikling av kvalitativt gode boliger, dvs. også viktig i Valuta for pengene.

### 4.3 Gjennomføringsmodeller og -prosesser

#### 4.3.1 Verdi for både leverandører, brukere og samfunnet

I rapporten *Be Valuable*<sup>17</sup> hevder forfatteren at verdi for både eiere og brukere av bygninger skapes ved hjelp av gode *produkter*, dvs bygninger. Gode bygninger skapes ved hjelp av gode *prosesser*, som igjen skapes ved hjelp av dyktige *personer*. Forfatterens visjon er en *verdiorientert byggenæring*<sup>18</sup> hvis oppgave er å "add value for customers and society by shaping and delivering the built environment to meet their needs".



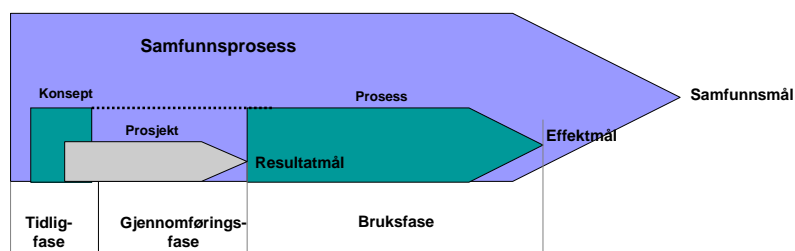
Forfatteren hevder at skal byggenæringen (som også omfatter eiendoms- og boligutviklere) bli i stand til å levere bygninger som gir verdi for både kunder og samfunnet krever det kunnskapsutvikling, kulturendring, opplæring/utdanning og bedre lederskap i næringen. Han mener også at det krever endring av gjennomføringsprosessene, bort fra fragmentering av ansvar og oppgaver, i retning av mer samarbeidsorienterte og integrerte gjennomføringsprosesser, kjent som *lean construction*.

<sup>17</sup> Saxon, Richard. *Be Valuable. A guide to creating value in the built environment. Constructing Excellence 2005*

<sup>18</sup> Omfatter også prosjektutviklere og FM-organisasjoner

En rekke europeiske utviklingsprogrammer knyttet til byggenæringen og med fokus på verdiskaping for eiere og brukere av bygninger, er oppstått basert på de samme tankene. Atkins rapporten *Strategies for the European Construction Sector - A Programme for Change* (1994) representerte i sin tid starten på denne utviklingen. I starten fokuserte utviklingsarbeidet mest på selve byggenæringen, dvs. entreprenører og håndverkere, og deres forbedringspotensial mht effektivitet og inntjening. Kravet som senere er kommet om større kundefokus betyr at næringen må se ut over sin egen produktivitet og også evne å skape verdi for kundene. Dette stiller også krav til kundene som bestillere eller kjøpere. Krevende og profesjonelle bestillere eller byggherrer/byggeiere er like viktig som gode leverandører når det gjelder å oppnå et kvalitativt godt bygd resultat til en rimelig kostnad.

Enkelt sagt kan forholdet mellom byggenæringens mål, eiere, investorer og brukeres mål og samfunnets mål når det gjelder bygninger illustreres slik<sup>19</sup>:



I denne modellen er byggenæringens, dvs. leverandørenes mål begrenset til resultatet av selve byggeprosjektet for deres egen del. Eiere, investorer og brukere, dvs. bestillerne, vil i tillegg til å være opptatt av at bygningen svarer til programkravene og leveres uten feil og mangler til rett pris og rett tid, også ha fokus på bygningens bruksfase og den effekten eller verdien bygningen har for dem over tid, i bruk. For storsamfunnet vil det være viktig at bygningen oppfyller viktige samfunns mål eller verdier, knyttet til miljø, energi og bærekraft, universell utforming, og sosiale, kulturelle eller arkitektoniske verdier.

Fra flere hold kommer det altså krav om at partene i byggenæringen, dvs. leverandørene av bygninger, må se ut over sine egne mål og resultater, og bidra til at også effekt- og samfunns-mål blir oppfylt i byggeprosjekter.

#### 4.3.2 *Nye gjennomføringsformer basert på tillit, respekt og samarbeid*

I byggeprosjekter er partenes relasjoner til hverandre regulert av kontrakter, som regulerer partenes faglige og økonomiske transaksjoner innenfor gitte tidsrammer. Det gjelder først og fremst

<sup>19</sup> Knut Samset (2001) *Prosjektvurdering i tidligfasen*. Trondheim. Tapir Akademisk forlag.

forholdet mellom byggherre og leverandører, men også forholdet mellom ulike leverandører.

Tillit er en sentral faktor i økonomiske relasjoner. Det skyldes at mange økonomiske transaksjoner kjennetegnes av de to vilkårene som gjør tillit til en viktig variabel:

- transaksjonene utsetter en eller flere av de som deltar for atferdsrisiko (en eller flere taper hvis andre opptrer opportunistisk)
- det er umulig å fjerne atferdsrisikoen gjennom fullstendige kontrakter

Nyere økonomisk kontraktsteori legger vekt på at transaksjoner ofte er regulert av ufullstendige kontrakter. Derved oppstår det opportunistproblemer som igjen fører til transaksjonskostnader og ineffektivitet. Graden av tillit kan påvirke utfallet av slike transaksjoner.

Gaute Torsvik, professor i samfunnsøkonomi ved universitetet i Bergen, hevder at det finnes to kilder til tillit i økonomiske transaksjoner: den som er tuftet på gjensidighet og individuell maksimering av opplyst materiell egeninteresse og den som er basert på sosial motivasjon<sup>20</sup>.

I det første tilfellet handler det om at begge partene har en materiell egeninteresse og derfor ønsker å maksimere sin egen profitt. Samtidig vet begge at hvis de gjør det, blir det neppe flere transaksjoner med den andre parten i fremtiden. Gitt ønsker og forventninger om flere transaksjoner, kan det være i deres egen langsiktige (opplyste) materielle interesse å samarbeide. I nyere økonomisk teori er det alltid denne typen tillit det siktes til. Vanlig anbudspraksis i byggenæringen følger denne tenkingen.

Transaksjoner kan også bygge på tillit som er tuftet på at partene bryr seg om andre forhold enn egen pengegevinst. I dette tilfellet handler det om altruisme, eller om plikt og hensynet til eget sosialt omdømme. Det er mer sjelden at denne typen tillit legges til grunn for forretningsmessige avtaler.

Selv om det er vanskelig å måle hva tillit betyr, tyder studier på at tillit spiller en viktig rolle for økonomisk vekst og utvikling. Hvordan en skaper tillit mellom økonomiske aktører blir derfor et viktig spørsmål. Torsvik peker blant annet på begrepet sosial kapital, som det har vært skrevet mye om i nyere tid. En retning innenfor denne litteraturen hevder at tette horisontale og inkluderende nettverk skaper tillit mellom individer. Robert Putnam (1993) definerte sosial kapital som nettverk, normer og tillit som letter koordinering og samarbeid til felles nytte.

---

<sup>20</sup> Gaute Torsvik *Tillit og økonomi* i Sosiologi i dag, årgang 30, nr. 3/2000



Andre har undersøkt om det er en sammenheng mellom graden av atferdsrisiko i økonomiske transaksjoner og de sosiale strukturene som etableres rundt transaksjonen. Undersøkelsen viser at jo høyere atferdsrisiko partene eksponeres for, jo viktigere er stabile og tette bånd mellom partene.

Både eksperimenter og annen empiri tyder på at det danner seg tette personlige handlingsmønstre rundt transaksjoner som eksponerer partene for atferdsrisiko. Det indikerer at tette og stabile (langvarige) nettverk "produserer" tillit. I danske pilotprosjekter i byggenæringen har en også funnet at tette og stabile samarbeidsnettverk synes å gi økt produktivitet, blant annet bygget på økt tillit mellom partene over tid.

Tillit er et av hovedelementene i de nye typene samarbeidskontrakter som har vært prøvd ut i ulike varianter mellom partene i byggeprosessen i de senere årene.

Begrepet tillitsbasert samarbeid ble introdusert i forbindelse med et av pilotprosjektene i Fou-programmet "Samspill i byggeprosessen" (1996 – 1999). Kontrakten mellom byggherren og hovedleverandøren i dette pilotprosjektet bygget på åpenhet og tillit og et felles mål om at begge skulle bidra positivt til at byggeprosjektet kunne gjennomføres innenfor omforente rammer for tid, kvalitet og kostnad.

Tillitsbasert samarbeid er også et viktig element i de gjennomføringsmodellene som går under navnet "Partnering". I en partnering – modell slik den opprinnelig var tenkt, etableres det en avtale om samarbeid mellom alle aktørene i et byggeprosjekt (byggherre, entreprenører/leverandører og rådgivere) om en felles oppgaveløsning, før løsningene er fastlagt og detaljprosjektet. Samarbeidet bygger på følgende forutsetninger:

- å løse byggeoppgaven er et felles mål og et felles suksesskriterium
- samarbeidet bygger på gjensidig tillit og respekt
- det er full åpenhet mellom partene om alle forhold som vedrører prosjektet, dvs. løsninger, tilbud, eventuelle feil, prosjektøkonomi osv.
- det er vilje til å løse eventuelle konflikter på en konstruktiv måte når de oppstår
- partene inngår en felles incitamentsavtale

Partnering som begrep dekker etter hvert mange former for samarbeid og modellen kan variere fra prosjekt til prosjekt. Mange hevder at partnering kun er en "mykere" form for totalentreprise. Der totalentreprenør og byggherre er de eneste som inngår partneringavtale mens de øvrige parter holdes utenfor, kan en langt på vei hevde at dette er tilfellet.

Forskningsbasert evaluering av partnering - prosjekter i Skandinavia er begrenset. I Danmark har man evaluert tre pilotprosjekter der man har prøvet nye samarbeidsformer mellom byggherre, rådgivere og utførende i litt ulike former<sup>21</sup>. I alle prosjektene har utgangspunktet vært et ønske om å bygge opp et tillitsbasert samarbeid. Rapporten hevder at følgende kriterier er viktige for å skape et vellykket og tillitsfullt samarbeid:

- oppmerksomhet og tid til å utvikle og konsolidere et godt samarbeid
- felles diskusjoner av målsettinger, suksesskriterier og strategier
- aksept av "de andres" mål, og av at alle skal ha fordeler av samarbeidet
- åpenhet og ærlighet, "god folkeskikk"
- transparens, få hemmeligheter
- gjensidighet, alle er på like fot
- prosjektet må bemannes med omtanke

Fra USA<sup>22</sup>, der partnering har vært benyttet siden slutten av 80-årene, refereres det til et amerikansk case, der partnering har resultert i 20 % reduksjon i byggetiden, 24 % reduksjon i administrative kostnader og 3 til 5 % reduksjon i uforutsette utgifter.

Fra Storbritannia<sup>23</sup> rapporteres det at partnering har redusert byggekostnadene, forbedret leveringstidene, den bygde kvaliteten, samarbeidsrelasjonene og ført til færre konflikter. Det hevdes også at gode samarbeidsrelasjoner i prosjektene har ført til større kreativitet hos deltakerne, først og fremst på grunn av større åpenhet partene imellom. Det generelle inntrykket er også at partnering resulterer i større tillit mellom deltakerne. Det er enighet om at to faktorer var viktig for oppbyggingen av tillit:

- de involverte parters åpenhet og villighet til å dele feil
- effektiv kommunikasjon mellom personene som deltok i prosjektet

Britene hevder også at det er viktig for suksessen at toppladelsen i de medvirkende bedriftene klart støtter opp om partnering modellen og at incitamentmekanismer er viktig for at aktørene skal forbedre sin effektivitet.

Det understrekes imidlertid at etablerte kulturer er vanskelig å endre, og at man ikke kan regne med at organisasjonskulturen til bedriftene som deltar i partnering prosjekter vil være i stand til å omstille seg så raskt og så permanent som ønskelig

---

<sup>21</sup> Partnering – et studie af nye samarbejdsformer i byggeriet. Ervervsfremme Styrelsen Maj 2000

<sup>22</sup> Temagruppe 6 Virksomhedssamarbejde og byggepladssamarbejde. State of the Art Rapport Februar 2000. By- og Boligministeriet. Prosjekt Hus

<sup>23</sup> Ibid

I oppsummeringen av Prosjekt Hus programmet i Danmark<sup>24</sup> refereres det to forhold som begrenser mulighetene for endring i byggenæringen:

- den "lock-in" situasjonen som byggeriet befinner seg i
- at byggeprosjekter er dominert av hver av aktørenes mål om å (sub)optimalisere egen situasjon.

Prosjekt Hus mener det er byggherren eller prosjekteier som må bryte den lock-in situasjonen som bransjen befinner seg i og "våge skinnen" gjennom å innby til nye samarbeidsformer basert på tillit. De hevder også at nye samarbeidsformer forutsetter et brudd med den tradisjonelle fasemodellen som brukes ved gjennomføring av byggeprosjekter. Bruddet eller endringen består i at de enkelte aktørenes kompetanse skal komme prosjektet til gode så tidlig som mulig (Last Planner prinsippet). De enkelte aktørene vil delta med ulik intensitet gjennom prosjektforløpet, men generelt vil endringene bety at sammenliknet med den tradisjonelle fasemodellen vil det legges atskillig mer innsats og kvalifiserte ressurser i de innledende, og i følge mange også de viktigste fasene. Det betyr blant annet tidlig involvering av entreprenører, leverandører og produsenter i prosjektgruppen. Dette bidrar også til å bygge gjensidig tillit, skape felles prosjektmål og høste erfaringsbasert kunnskap, sier Prosjekt Hus i sin oppsummering. Hovedmålet med samarbeidet i planleggingsfasen er at alle skal delta i bestrebelsene med å skape mest mulig verdi i prosjektet, for alle parter.

I Norge er det ikke foretatt noen kartlegging av hvilke former for partnering som har vært benyttet i byggeprosjekter, og hvilke erfaringer som er gjort.

#### **4.3.3 Industrialiserte byggemetoder**

Industrialiserte byggemetoder er interessante og viktige for bransjen som et virkemiddel for å senke byggekostnadene, heve den byggetekniske kvaliteten og for å kompensere for bortfall av arbeidskraft. Industrialisering kan både bety at bransjen tar i bruk metoder hentet fra industrielle prosesser i byggeprosessen, dvs. metoder fra lean production som i byggenæringen blir til lean construction, og det kan bety bruk av elementer eller moduler som er produsert på fabrikk, og som settes sammen til et ferdig bygg på byggeplassen.

De fleste byggeprosjekter i dag inneholder en stor andel industrielt fremstilte bygningskomponenter. I enkelte av caseprosjektene i Valuta for pengene er graden av industrialisering svært høy, enten i form av bruk og montering av elementer eller bruk av moduler.

---

<sup>24</sup> Tæt samarbejde i byggedelen – et bedre byggemarked. Debathæfte 2 fra Prosjekt Hus. By & Boligministreiet. 2001

Det har vist seg å være mer utfordrende enn forutsatt for byggebransjen å lykkes med industrialiserte boligkonsepter i Norge. Erfaringen er også at norske boligkjøpere er mer skeptiske enn for eksempel svenske til industrielt fremstilte prosjekter, særlig de som fremtrer med monotone og lite varierte arkitektoniske uttrykk.

Høy grad av industrialisering i byggenæringen er allikevel kommet for å bli. Hovedutfordringen når det gjelder industrielt fremstilte bolig- eller bygningskonsepter vil i følge internasjonal litteratur på feltet handle om å fremstille kundetilpassete bygningsløsninger på en effektiv måte og med lave produksjonskostnader. I vareproduksjonsmiljøer kalles dette *mass customization* (i motsetning til *mass production*). Det er en større utfordring å få til dette når det gjelder produksjon av bygninger enn av andre typer produkter eller varer, for eksempel biler. Prinsippene er imidlertid sammenfallende idet det handler om å designe plattformer som gir rom for varierte og kundetilpassede løsninger. Informasjonsteknologien vil være et viktig hjelpemiddel i dette arbeidet. Arkitekter sammen med andre fagdisipliner, herunder produsenter, vil ha en hovedoppgave når det gjelder å definere hvilke plattformer som gir det nødvendige handlingsrommet og nødvendig kvalitet og verdi for bruker og eier, og samtidig tilfredsstillende viktige samfunnskrav og mål.

#### 4.4 Om ulike aktørers bidrag til verdiskaping i byggeriet

##### 4.4.1 Entreprenørers effektivitet

Sintef Byggforsk har undersøkt effektiviteten i norske flerboligprosjekter.<sup>25</sup> Bakgrunnen var et ønske om å fremskaffe kunnskap om hva som gjør at noen byggeprosjekter er mer kostnadseffektive enn andre. Undersøkelsen omfatter entreprisekostnader, og ikke de samlede prosjektkostnadene, som er det Valuta for pengene prosjektet fokuserer på. Entreprisekostnadene utgjør allikevel en så stor andel av prosjektkostnadene at det er relevant å eventuelt benytte konklusjonene fra denne studien i analysen av prosjektene i Valuta for pengene.

Forskningsprosjektet viser at de mest effektive prosjektene har et effektivitetstall som er dobbelt så høyt som de minst effektive har. Det betyr at de minst effektive bruker dobbelt så mye ressurser (kostnader) som de mest effektive på å bygge helt likt bygg.

Utvalget på 122 prosjekter har et gjennomsnittlig effektivitetstall på 79 % i fht Beste praksis – prosjektene (100%). Bare en årlig effektivitetsforbedring på 1 % i bransjen betyr altså besparelser på 2 mrd kr pr år.

Forskningsprosjektet har identifisert 14 parametere med empirisk/statistisk relevans for effektiviteten i prosjektene i utvalget.

---

<sup>25</sup> Ingvaldsen T. og Fjeld Edvardsen D. Effektivitetsanalyse av byggeprosjekter. Rapport 1 Sintef Byggforsk 2007

- 8 av dem er parametere som direkte eller indirekte beskriver prosjektlederens prioriteringer. Prosjektlederens ledelse av prosjekter, med støtte i moderfirmaets styringssystemer, utgjør altså en vesentlig del av forskjellen mellom høy og lav prosjekteffektivitet.
- 2 parametere som gir høy kostnadseffektivitet er lavere utbedringskostnader og svært få personskader/bta.
- I tillegg betyr beslutninger og handlinger fra byggherren og hans nære medhjelpere (ark + rie) samt myndigheter og leverandører mye for prosjekteffektiviteten.

Kompliserte prosjekter, uregelmessigheter, dvs. ukjente omstendigheter og liten erfaring, samt uryddighet gir lav effektivitetsscore. Godt samarbeid, godt miljø, effektiv administrasjon, rasjonell produksjon, bidrar til høy score.

#### **4.4.2 Arkitektenes bidrag**

Ut fra Manums kritikk av norske boligplaner som er produsert de siste årene, er det grunn til å hevde at dagens arkitekter bare i liten grad behersker kunsten det er å lage gode boligplaner. Denne oppfatningen deles også av forfatterne av en annen artikkel i samme nummer av Arkitektur N<sup>26</sup>, der det heter at:

"I et opphetet boligmarked kan en skjønne at ønsket om økonomisk gevinst kan forringe boligkvaliteten. Det er likevel overraskende at det arkitektonisk håndverket er såpass dårlig – for eksempel fremstår planløsningene som temmelig sjuskete i flere prosjekter.....".

Også disse forfatterne peker på manglende generalitet i dagens boligproduksjon:

"Hvordan leilighetene og bruken kan forandres over tid, er et tema som ikke fanges opp i dagens planlegging og prosjekteringspraksis."

I artikkelen etterspørres andre prosesser – for eksempel at arkitektene tar et annet ansvar og andre standpunkter – innenfor dagens rammebetingelser, som forfatterne aksepterer at er kommet for å bli.

De fleste profesjonelle boligutviklere vil være enige i at arkitektenes bidrag er avgjørende, og at prosjektene ikke blir bedre enn det arkitektene kommer opp med, slik forfatterne over også hevder. Samtidig synes arkitekter å ha mindre påvirkningsmuligheter i flerboligerprosjekter enn i andre typer prosjekter. Arkitekter som deltar i prosjektering av flerboligprosjekter er i større grad enn i

---

<sup>26</sup> Ramstad, V: og Ribe, K. Boligproduksjonen i indre Oslo. Arkitektur N -08-2007

andre prosjekteringsoppgaver underlagt mer eller mindre industrialiserte produksjonsbetingelser. Prosjektene er ofte sterkt markeds- og kostnadsstyrt, og brukersiden er i tillegg representert av meklere med et annet kvalitetssyn enn arkitekter flest.

Arkitekters oppgave og praksis handler blant annet om å skape best mulig kvalitet, både funksjonelt, miljømessig og estetisk, innenfor de produksjonsmessige og økonomiske rammene som gjelder i prosjektet de arbeider med. At de behersker håndverket sitt er imidlertid en forutsetning for et godt resultat.

Samtidig er arkitekter avhengige av informerte oppdragsgivere som etterspør kvalitet. Gode prosjekter, dvs. prosjekter som både prosjekteier, bruker, entreprenør og de prosjekterende er enige om at er bra, har i følge Cuff (1991) noen særlige kjennetegn<sup>27</sup>:

- en informert byggherre som etterspør høy kvalitet
- valg av arkitekt gjenspeiler byggherrens ønske om kvalitet
- en talentfull arkitekt med et "intellektuelt/faglig program"
- prosjekt basert på en sterk og klar hovedidé som holder gjennom hele prosessen
- kontinuitet og engasjement gjennom hele prosessen
- tillit og respekt mellom hovedaktørene
- et "felles" prosjekt
- samarbeid mellom nøkkelpersoner med autoritet, kompetanse og myndighet
- en samarbeidsprosess preget av utfordringer, åpenhet og integritet

Dana Cuff er en av få forskere som har gjennomført omfattende feltstudier av arkitekters praksis og som også har analysert samspillet mellom arkitekter og andre aktører i designprosessen, ikke minst byggherrene. Det Cuff i korthet sier er at skal arkitekter kunne skape gode boliger både funksjonelt, estetisk og teknisk, er de avhengig av at prosjekteier har som mål å skape høy kvalitet (innenfor en gitt kostnadsramme), og legger til rette for at dette er mulig gjennom sin organisering og styring av prosjektet. Samtidig viser hun allerede på et tidlig tidspunkt at gode prosesser har kjennetegn som langt på vei er identiske med de som kjennetegner vellykkede partnering prosjekter.

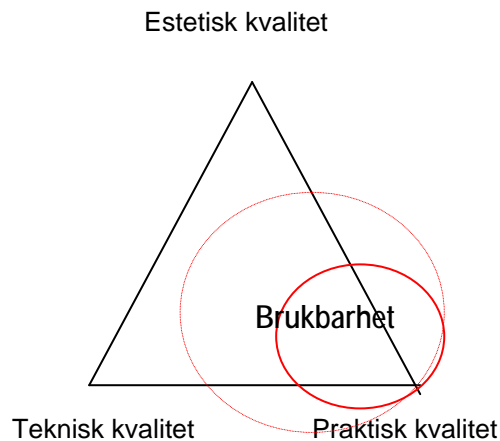
---

<sup>27</sup> Arge K. og Bleiklie, S. (2003) *Arkitektonisk kvalitet. En studie av samspillet mellom byggherre og arkitekt*. Norsk Form og Pax Forlag, Oslo

## 5. Boligers brukskvalitet

Boligers brukskvalitet er en undervurdert kvalitet i de boligene som bygges i dag, jamfør referansene som er drøftet i kapitel 3.4.2. Som ledd i prosjektet er det utarbeidet en oversikt over hvilke kvaliteter som er viktige å se etter når man skal kjøpe ny bolig, eller for arkitekter og utbyggere å ivareta i boligprosjekter.

Hva er "brukbarhet"?



*I forholdet mellom teknisk kvalitet, praktisk kvalitet og estetisk kvalitet handler brukbarhet først og fremst om praktisk kvalitet, men teknisk- og estetisk kvalitet har også betydning for om en bolig oppfattes som brukbar. (Forshed Kjell and Nylander Ola 2003)*

### Hva gjør en bolig brukbar?

En god bolig kjennetegnes av følgende egenskaper:

- Den skal ha god teknisk kvalitet
- Være funksjonell/ brukbar
- Ha estetiske kvaliteter. Praktisk og estetisk kvalitet henger nøye sammen og kan ikke uten videre splittes.
- Boligen skal oppfylle generelle krav til boligfunksjoner. Den skal gi trygghet og beskyttelse, være egnet for aktiviteter som å sove, spise, lage mat, arbeide, hvile, være sosial, oppbevare eiendeler, sanitær- og hygiene. Videre skal den være tilpasset det antall personer den er planlagt for.

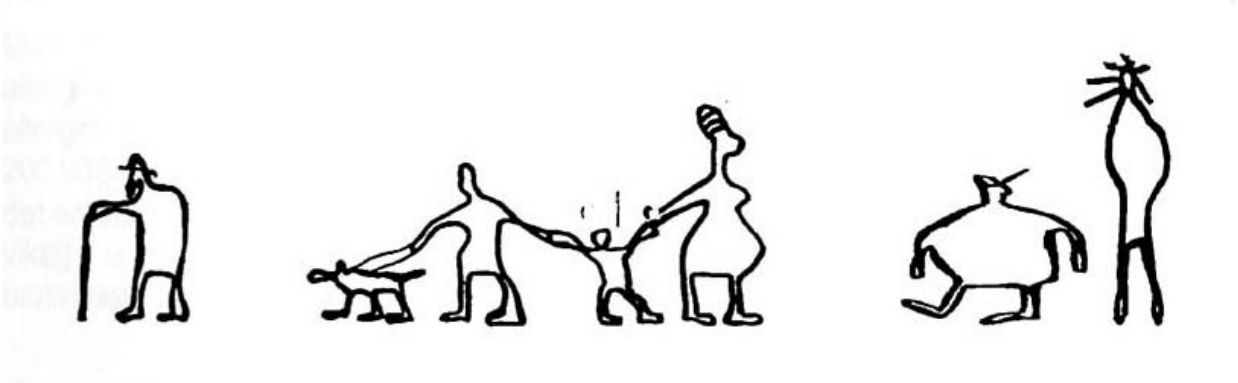
Boligens brukbarhet er primært knyttet til funksjonelle aspekter ved det å bo, dvs. til de aktivitetene som foregår i en bolig og de praktiske behovene som skal dekkes.

Hva vil det si "å bo"? Vi bor på ulike måter og boligen har ulik betydning avhengig av hvem beboeren er og hvilken livsfase og kultur beboeren tilhører. Det er ikke gitt en gang for alle hva som er praktisk og funksjonelt for alle i alle livsfaser. Derfor er det viktig at

planløsninger kan endres over tid etter hvert som behov og ønsker forandrer seg.

I teknisk forskrift til plan- og bygningslovens kap X § 10-1 om Brukbarhet står det:

*Bestemmelsene om brukbarhet skal sikre at enhver bygning kan nyttes til sitt forutsatte formål og at utformingen av bygningen gir gode bruksmuligheter for orienterings- og bevegelsehemmede. (KRD\_BE 2007)*



*Illustrasjonen er hentet fra Husbankens hefte HB7.F.37.  
Layout: Ren & Skjær design.*



*I rekkehusprosjektet Harald Sæveruds vei i Bergen er det gitt rom for en liten uteplass ved inngangsdøren; tegn på utforming med omtanke.*



*Takhøyden i Ilsvika Garden er 3.00 m og kan gi rom for soveplass over arbeidsplassen eller luftighet i oppholdssonen.  
Foto: SINTEF Byggforsk*

Brukbarhet for alle handler ikke om å tilrettelegge for funksjonshemmede, men om generell brukbarhet for mennesket i alle livsfaser; som barn, med rullator, på krykker osv. Universell utforming handler om å planlegge og utforme omgivelser og produkter på en slik måte at de kan brukes av så mange som mulig. (Aslaksen, Bergh et al. 1997)

***Brukbarhet – ikke bare "tak over hodet".***

### **Arkitektonisk kvalitet**

Boligen skal ikke bare fylle de praktiske funksjoner, men også behovet for tilhørighet og rekreasjon. Den skal i tillegg til å være funksjonell, også være "trivelig". For vårt velvære og vår psyke er det ikke likegyldig hvordan omgivelsene utformes. Boliger utformet med omtanke medvirker til å gi folk selvtillit og verdighet; omtanke i utforming gir en følelse av at man betyr noe for andre. (Forshed Kjell and Nylander Ola 2003) Et vindu som fanger inn et bestemt perspektiv av utsikten, en benk ved døren, en nisje rundt uteplassen, materialbruk og detaljer, er tegn på utforming med omtanke.

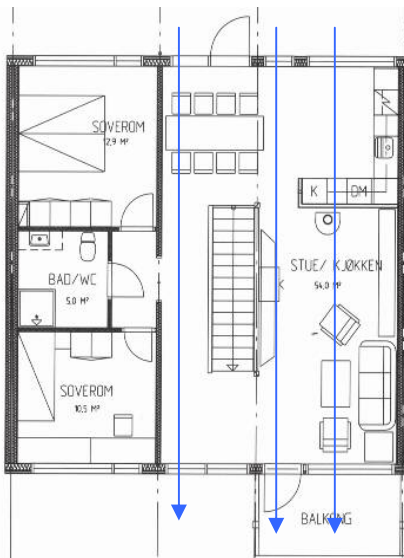
### **Romlige kvaliteter**

Ekstra takhøyde ut over 2.40 (Som "ekstra" benyttes ofte 2.60, 2.70 eller 3.00 m) gir i tillegg til opplevelse av luftighet og letthet muligheter for fysisk utnyttning av den ekstra takhøyden til hems, lagring eller arbeidsplass.





*Takhøye vinduer og godt med dagslys, Sørå Bråde, Stavanger.  
Arkitekt: Stavanger Eiendom  
Foto: Siv Egeli, Stavanger kommune*



*Gjennomlys, Sørå Bråde,  
Stavanger.  
Arkitekt: Stavanger Eiendom  
Foto: Siv Egeli, Stavanger kommune*

Dagslys gir rom ulik karakter. Riktig mengde dagslys forsterker rommets karakter. Dagslyset har en avgjørende betydning for opplevelsen av akser/ siktlinjer og bevegelseslinjer i boligen.

Takhøye vinduer slipper inn mye dagslys og grensene mellom ute og inne viskes ut.

TEK (teknisk forskrift) setter minstekrav for dagslys i boliger. Minstekravet er at glassarealet skal utgjøre minst 10 % av bruksarealet i hh til NS 3940 og at skjerming fra terreng, andre bygninger eller bygningsdeler ikke må utgjøre mer enn 20 ° målt fra horisontalplanet midt på vinduet. (KRD\_BE 2007)

### Sol og orientering

Godt dagslys i boligen og gode solforhold spesielt på boligens uteområder på den tiden av døgnet man er hjemme er viktig. Kanskje bør man også tenke på at man i ferier og når man av en eller annen grunn er hjemme på dagtid (som pensjonist eller hjemme med barn) kan ha behov for sol på boligens uteplass til andre tider enn hvis man kun er hjemme på ettermiddags- og kveldstid. Tenk også på at orientering i forhold til himmelretninger; lys fra nord og en "stor himmel"/ lav horisont kan gi gode lysforhold selv om boligen ikke får direkte sol. Hvor tett boligen ligger i forhold til naboen vil også ha betydning for hvor mye sol og lys man vil få.

Gjennomlys (dagslys fra flere sider) gir rom med mye lys.

Gjennomlys forsterker sekvenser, akser og bevegelseslinjer i boligen og gir beboeren en opplevelse av at lyset "strømmer" gjennom leiligheten. Lyset kan være med og definere rom og romlig forløp.

(Forshed Kjell and Nylander Ola 2003)

### Utsikt

Hva som er god utsikt vil oppfattes ulikt fra person til person. For noen er god utsikt; havet, sjøen, landskap eller landskapselementer, en park eller et bylandskap. For andre er god utsikt folk, gater og andre bygninger. Ønsker man å bo urbant kan utsikten også være underordnet andre behov.

### Farger

Et element det er lett å gjøre noe med, men som betyr mye for stemningen i rommet, hvordan det er å være der og ikke minst for refleksjon av lys.

### Materialer

Ved å bruke materialer som ikke avgir helsefarlige gasser og materialer som er lette å holde rene kan man i stor grad unngå astma/ allergi-plager. Materialer kan også ha egenskaper som gjør dem til gode eller dårlige absorbenter og på den måten ha en funksjon i forhold til akustikk. Myke materialer, materialer med tekstur eller transparente materialer absorberer lyd bedre enn harde

og er derfor gode absorberter. Harde materialer er lettere å holde rene, men reflekterer lyd på en annen måte enn myke.

#### Detaljer

Boligens brukbarhet ligger i brukbare detaljer; en håndløper som er god å holde i, rekkverk som gir trygghet og som ikke stjeler for mye lys, vridere og armaturer som er lette å betjene. Detaljer skal i tillegg til å være pene, fylle sin funksjon.

#### Muligheter for å skjerme seg (valgfrihet)

Egen bolig skal gi trygghet og verne om den enkeltes behov for privatliv. Ofte kan innsyn og utsikt/ dagslysbehov være i konflikt. Det bør være muligheter for å skjerme seg mot innsyn og samtidig opprettholde et akseptabelt dagslysnivå.

#### Lesbarhet (kjenne igjen sin egen inngang)

I mange situasjoner kan det være vanskelig å finne rett inngang. Når man har det travelt, kommer på besøk for første gang, er barn, eldre eller orienteringshemmet er en logisk oppbygging av inngangenes utforming en god hjelp til å finne fram til riktig inngang. Dette kan gjøres ved hjelp av farger, belegning, lys og ledelinjer.

#### Trygghet (oversikt, aktiviteter og folk)

Godt opplyste arealer mellom parkering/ atkomst og egen inngangsdør er nødvendig for å føle seg trygg. Å legge til rette for aktiviteter og opphold kan også være trygghetsskapende. Mørke smug der ingen beveger seg etter mørkets frembrudd føles ikke spesielt trygt.

#### **Hvor lett er det å gjøre endringer?**

Planløsning og fleksibilitet i planløsning er viktige parametere for å oppnå en brukbar bolig for flere. Fleksibilitet omfattes av begrepet *tilpasningsdyktighet*. Tilpasningsdyktighet er meget sentralt når det gjelder brukbarhet i bolig. Det er vanlig å snakke om tre forskjellige former for tilpasningsdyktighet; generalitet, fleksibilitet og elastisitet. Behovet for tilgjengelighet for rullestol eller rullator kan melde seg under livsløpet og da er det viktig at det er lett å legge til rette for rampe eller trappeheis eller at boligens viktigste funksjoner (soverom, bad, wc, kjøkken, fellesrom) ikke er spredt over flere plan evt. at disse funksjonene kan samles på inngangsplanet.

På boligenhetsnivå vil tilpasningsdyktighet derfor bety:

- Generalitet:
  - Multifunksjonelle rom.
  - Rom som kan brukes til flere formål.
- Fleksibilitet
  - Ombyggingsmuligheter innenfor eksisterende bygnings byggelinje.

- Elastisitet:  
Utvidelse av boligenheten gjennom påbygging eller innredning av rimelige sekundærarealer. (kjeller, loft, boder og lignende)
- Tilgjengelighet  
Universell utforming.  
Rom som er tilgjengelige for rullestol og brukbare for orienteringshemmede, astmatikere og andre.

### Hvilke muligheter er det for å utvide boarealet på sikt?

Det kan være gunstig med kjeller med tanke på oppbevaring og mulig utvidelse av boligareal på sikt (kjellerstue, hobbyrom)

Videre må byggelinjer og bestemmelser i reguleringsplan/bebyggelsesplan sjekkes for å finne ut hvilke muligheter du har for å utvide bo-arealet. I prinsippet kan man bygge på inntil 4 m fra naboens eiendomsgrense.

### **Boligens basiskvaliteter knyttet til funksjon og aktiviteter i boligen**

Funksjonelle aspekter knyttet til det å bo/ ulike deler av boligen/ gjøremål i boligen.

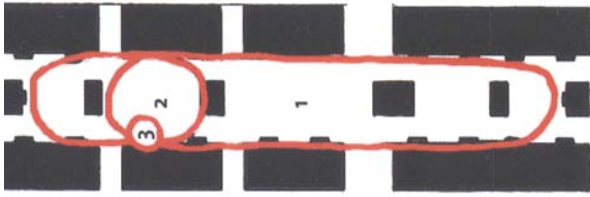
#### **Bomiljø og nærmiljøkvaliteter**

Det er ulike oppfatninger av hva som er god beliggenhet avhengig av tilhørighet, preferanse, arbeids- og studiested, fritidsinteresser og lignende. Ut fra et bærekraftsperspektiv er det ønskelig at så mange som mulig bor slik at de ikke er avhengig av privatbil til daglig. Av hensyn til helse- og rekreasjonsbehov anbefaler Husbanken at avstanden fra bolig til større sammenhengende grøntareal ikke overstiger 500 m. (Husbanken 2000) Et godt kollektivtilbud, service som butikker, kafeer, kulturtilbud og rekreative naturområder i gangavstand er derfor kjennetegn på en velutviklet og miljøvennlig infrastruktur.

#### **Overgangssoner:**

Mellom nærmiljø og privat sfære i boligen representerer fellesområder ute, forhager og inngangssoner det vi kan kalle mellomrom; "overgangssoner" mellom det offentlige og det private. (privat – halvprivat – halvoffentlig – offentlig). Overgangene kan også overlape hverandre; dvs. de trenger ikke alltid å være klart definerte. Overgangene/ overgangssonene kan ha ulike kvaliteter som gir en mer eller mindre gradvis opplevelse av offentlighet/privatthet. De utgjør et supplement til boligens rom og er en viktig kvalitet som en utvidelse av "territoriet". Samtidig er overgangssonene arena for naboskap og sosial kontakt.

## VALUTA FOR PENGENE EN STUDIE AV 15 NYE NORSKE BOLIGPROSJEKTER

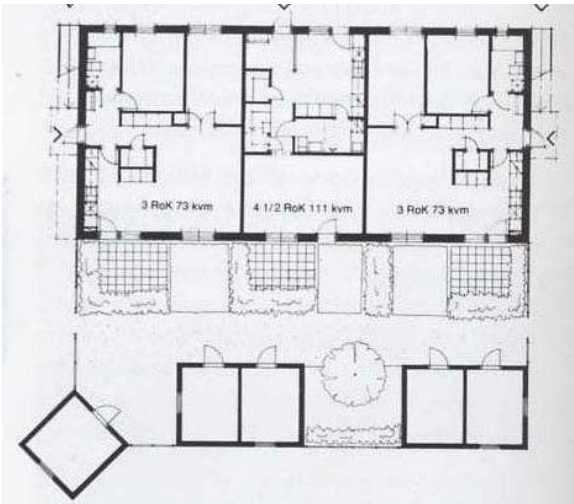


*Ulike grader av privathet. Gården har tre deler med ulik grad av privathet og tilhørighet;*

1. Den store gården
2. Det lille gårdsrommet
3. Egen inngang

*Kilde: Bostadens Omätbara värden, Kjell Forshed og Ola Nylander.*

Klassiske forhager er gode eksempel på overgangssoner. (se illustrasjonene under)



*Kvarteret Jungmannen, Gustavsberg, Sverige  
Mellom boliger og boder skapes mindre og mer private forhager som kan gi rom for privat uteplass og en hyggelig atkomst.*

*Arkitekt: Brunnberg og Forshed arkitektkontor as.  
Kilde: Bostadens Omätbara värden, Kjell Forshed og Ola Nylander.*



*Planforslag for Liljedalsområdet, Kungälv, Sverige  
I rommet mellom boliger og boder/ andre mindre bygninger dannes mer private forhager i storgårdskvartalet.*

*Arkitekt: Brunnberg og Forshed arkitektkontor as.  
Kilde: Bostadens Omätbara värden, Kjell Forshed og Ola Nylander.*

### **Fellesarealer ute kan være:**

- Halvoffentlig sone, felles for flere beboere.
- Uformelle møte- og oppholdssteder for beboerne.

Gode felles oppholdssteder ute bør gi:

- mulighet for kontakt med naboene
- mulighet for barn til å leke, lære å sykle, ballplass for større barn, skog å leke i etc

Viktige kvaliteter som bør ivaretas:

- Er det framkommelig for rullestol ute?
- Er det sol og utsikt på fellesområdet?
- Skjerming mot støy?
- Skjerming mot forurensning?
- Hva slags vegetasjon? Vegetasjon skjerner for støy og vind, og er et viktig estetisk element. Allergigunstig vegetasjon er å foretrekke.



### *Hvordan er uterom og overgangssoner planlagt?*

Plasseringen av bygningsvolumene kan ivareta eller hindre de ulike leilighetenes sol- og utsiktsforhold og invitere til eller gjøre nabokontakt og opphold på fellesarealer og private utearealer ubehagelig. I forbindelse med undersøkelsen "Bokvalitet i små boliger" ble det foretatt intervjuer og spørreundersøkelser med beboerne i de 5 prosjektene som deltok.

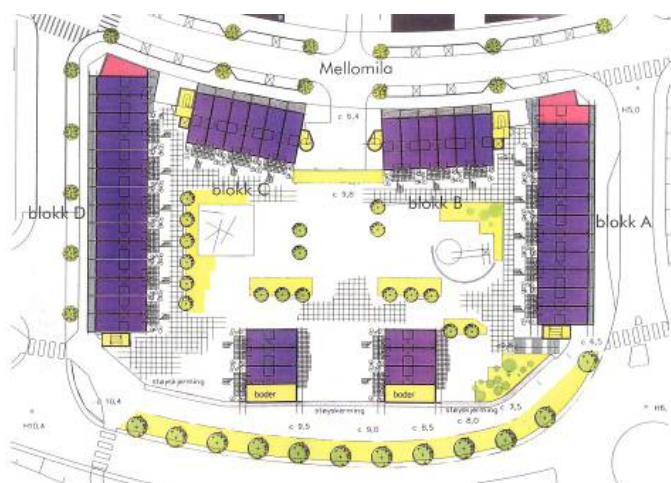
Uteområdet mellom blokkene i eksemplet under oppleves av beboerne som "overvåket".

Det er uklare grenser for hva som er privat og hva som er felles. Noe av årsaken ligger i blokkenes plassering i forhold til hverandre, samt for svak markering mellom private soner og felles soner. (Støa Eli, Wågø Solvår et al. 2006)

*Amfi som overgangssone mellom halvprivate inngangssoner og halvoffentlige gårdsrommet. Ilsvika Garden, Trondheim. Arkitekt: Bente Rødal Arkitekter. Foto: SINTEF Byggforsk*



*BL Nedre Bergheim, Trondheim. Arkitekt: Voll Arkitekter. Foto: SINTEF Byggforsk.*



Blokkene i illustrasjonen til venstre former et uterom som ivaretar både sol og utsikt i det felles uteområdet, og hva som er felles og hva som er mer privat er tydeligere markert.

*Ilsvika Garden, Trondheim. Arkitekt: Bente Rødal Arkitekter.*

### *Inngangsparti:*

Den halvprivate/ private sonen ved egen inngangsdør er en av flere overgangssoner.



*Ilsvika Garden, Trondheim. Arkitekt: Bente Rødal Arkitekter. Foto: SINTEF Byggforsk.*

Viktige kvaliteter ved et inngangsparti:

- Gi en følelse av å bli ønsket velkommen.
- Det bør være mulighet til å gi eget inngangsparti et personlig preg samt at det må være noe frastillingsplass.

Følgende bør vurderes:

- Hvor mye "plass" er det ved inngangspartiet til:
  - Blomster
  - Sitteplass
  - Privat uteplass
  - Frasettingsplass sykler, barnevogner, rullestol etc.
  - Beskyttelse mot regn, snø, vind osv
- Finnes utebod (egen eller i fellesareal)?
- Å komme inn / Tilgjengelighet:
  - Kan en få besøk av en rullestolbruker?
    - Terskel lavere enn 2 cm?
    - Dørbredde minimum 80 cm?
  - Kan en bli boende selv hvis en skulle få behov for rullestol?
    - Finnes lademulighet og frasettingsplass for elektrisk rullestol?
  - Er det lett å forstå hvor inngangen er for svaksynte besøkende/førstegangsbesøkende? Finnes det taktile ledelinjer?
  - Er det lett å forstå hvor heis er og hvordan den betjenes?

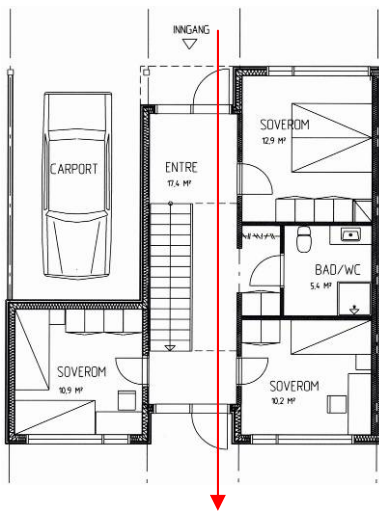


J.L Mowinckels vei, Bergen. Tilgjengelige leiligheter med lett forståelig inngangsparti. Arkitekt: Rambøll Arkitekter as.  
Foto: SINTEF Byggforsk.

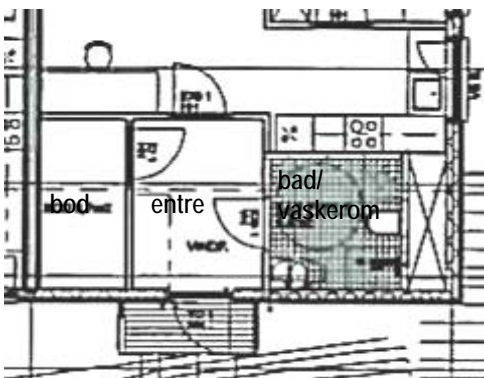
### Inne i egen bolig:

#### Entre

- Det er i entreen man blir ønsket velkommen. Er det hyggelig å komme inn?
  - Er det kontakt med øvrige boligfunksjoner?
  - Siktlinjer til/ kan du fra entreen se mot boligfunksjoner det kan være hyggelig å få kontakt med når man kommer inn:
    - Ildsted
    - Spiseplass
    - Oppholdsrom
    - Hage, uteplass
- Garderobe (Antall personer og plassbehov?)
  - Er det plass til en stol?
  - Er det plass til å sette fra seg bæreposer etc?
  - Avstillingsplass (barnevogn eller annet utstyr)
  - Oppbevaring/ mellomlagring for: nøkler, handleposer, yttertøy for beboere og gjester.
- Andre boligfunksjoner som kan være fint å ha i nærheten av entre:
  - Ligger vaskerom i nærheten?
  - Er toalett i nærheten?
- Materialbruk og løsninger:
  - Materialer på gulvet som tåler sand, vann etc.
  - Muligheter for å tørke klær/sko i eller i nærheten av entre? (varmekabler i gulv, tørkeskap eller lignende)



Siktlinje fra inngangsparti og ut i hagen i Sørå Bråde, Stavanger.  
Arkitekt: Stavanger Eiendom – prosjektavd. v/ Steinar Skartvedt



Praktisk planløsning for entre med vaskerom til høyre og bod til venstre, plass til å sette fra seg bæreposer og plass til en stol.

Rekkehuset USBL Byskogen, Oslo.  
Arkitekt: Arkitektene Opsal og Gabrielsen as

### Fellesskap og privatliv

En god bolig skal legge forholdene til rette for både privatliv og fellesskap.

*Områder for fellesskap:*

**Opphold (stue):**

Aktiviteter:

- se på tv
- sosialt samvær
- lese
- høre på musikk
- lek

Kvaliteter:

- Er møblerbarheten god? Er det plass til en sittegruppe?
- Er oppholdsrom tilknyttet uterom?
- Finnes et sted for opphold i overgangssone mellom inne-ute ?
- Hvordan er lys- og solforhold i stuen?
- Er det mulig å lufte tepper og annet?
- Er det utsikt fra felles oppholdsrom?
- Er det mulig å skjerme seg mot evt. uønsket innsyn?
- Gir formen muligheter til å:
  - Skape soner/ "steder" i rommet?
  - Skille av del som arbeidsrom/ gjesterom?
  - Unngå at stua blir et gjennomgangsrom



*Soner i oppholdsrom/ stue kan gi muligheter for å trekke seg tilbake for å lese og samtidig være i fellesskapet.*

*Foto: SINTEF Byggforsk*



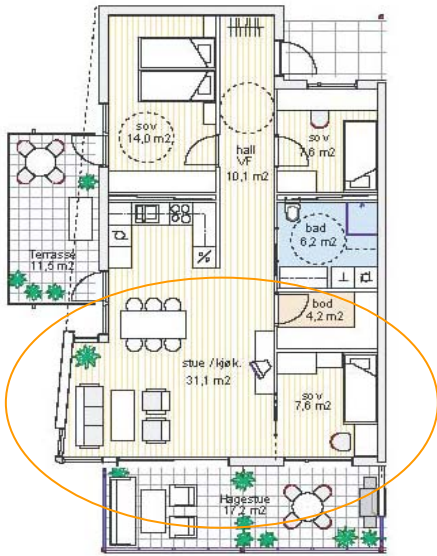
*Mange ønsker også at det skal være plass til en sittegruppe i stua der familien kan samles til pizza og tv-kos.*

*Foto: SINTEF Byggforsk*

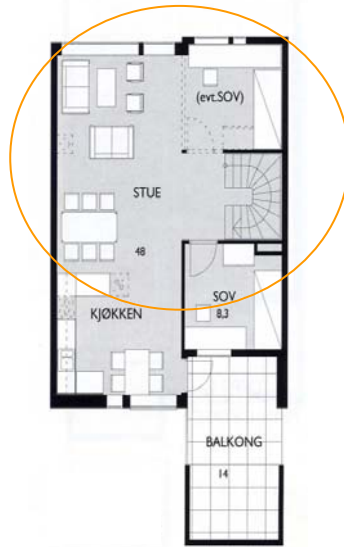
Finnes andre fellesrom? Det kan være nyttig:

- når stua blir for liten (barneselskap)
- når barna blir tenåringer
- når noen aktiviteter blir for støyende





Leilighet på Rosenberg Park,  
Trondheim.  
Arkitekt: Per Knudsen



Rekkehusleilighet i Harald Sæverudsvei, Bergen.  
Arkitekt: Mette og Morten Molden.

Eksemplene viser leiligheter der stuen kan utvides eller deles av med et ekstra rom. I begge tilfeller gir formen også muligheter til ulike soner i rommet.

### Måltider

Hvordan lever du?

Spiser du en kjapp frokost på kjøkkenet, er ute hele dagen, har ingen familie og møter helst venner ute, eller liker du å invitere folk hjem? Skal sonen for måltider også fungere til andre ting som hobbyer, arbeid?

Hovedaktiviteter:

- Daglige måltider
- Måltider med gjester (hvor mange er mulig?)

Kvaliteter:

- Tilknyttet uterom; et sted å spise ute / i overgangssone mellom inne-ute?
- Lys og sol
  - Eget rom
  - Kan avdeles som eget rom med dagslys
- Utsikt
- Lufting
- Form
  - Mulig å dele av rommet i soner
  - eller benytte rommet på ulike måter. (spisesone, arbeidssone)

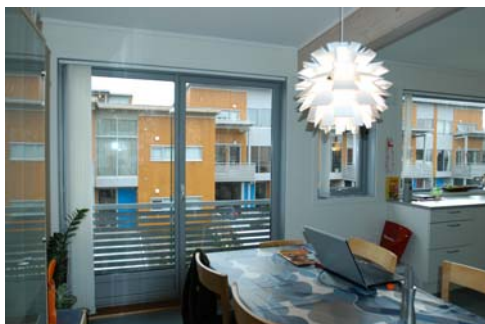
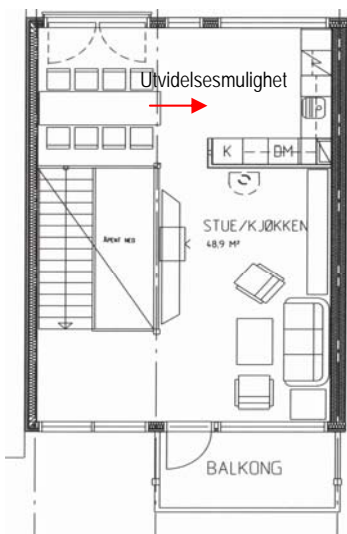


Foto: Siv Eaeli, Stavanger kommune



Søra Bråde, Stavanger.  
En fleksibel spiseplass ved kjøkkenet som  
også kan benyttes som arbeidssone.  
Arkitekt: Stavanger Eiendom



Søra Bråde, Stavanger. Uterommet er en  
naturlig utvidelse av oppholdssonen.  
Arkitekt: Stavanger Eiendom  
Foto: Siv Egeli, Stavanger kommune

### Lage mat (kjøkken):

Kjøkkenet kan være et lukket rom; enten i et større rom med plass for måltider og andre aktiviteter.

Det kan være et såkalt "laboratoriekjøkken" der det er plass til en person og der alt utstyr er innen rekkevidde.

Eller det kan være en åpen løsning der kjøkkenet er integrert sammen med soner for opphold og måltider og der matlaging skjer sammen med resten av husholdningen eller sammen med gjester.

Det er viktig å tenke på framtidige muligheter og behov ettersom kjøkken vil være en stor investeringspost hvis man tenker nytt kjøkken eller kjøkken et annet sted i boligen.

Hovedaktiviteter:

- Lage mat

Kvaliteter:

- Sosialt samvær
  - Kan flere lage mat sammen?
  - Er det plass for barns opphold (lek, lekser) ?
- Sol, lys og luft
  - Kan kjøkkenet avdeles som eget rom med dagslys?
  - Luftemulighet?
  - Er det skikkelig avtrekk på kjøkkenet?

### Privat uterom (hage, terrasse, altan, balkong m. m)

Det private uterommet er en utvidelse av boligens areal.

Boligen kan føles større fordi uterommet gir ekstra kvadratmeter. Hvis det i tillegg er utsikt til dette uterommet gir dette en visuell opplevelse av en større bolig. Uterom i forbindelse med andre av boligens rom gir økt funksjonalitet da dette kan benyttes til måltider, til lufting av tepper og sengetøy.

Utformingen av uterommet er ikke likegyldig. Ligger uterommet over bakkenivå, bør man være oppmerksom på veggene i uterommet (rekkverk/ gelender.)

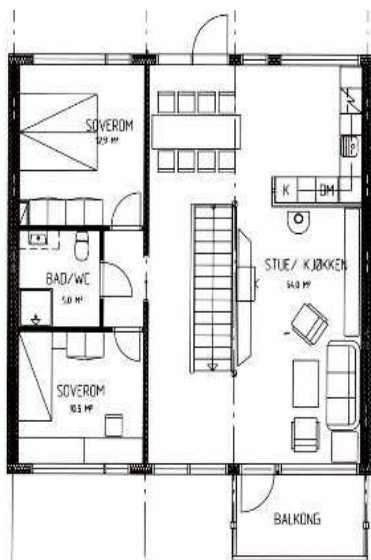
Dette skal i tillegg til å oppfylle forskriftsmessige krav helst både gi beskyttelse og trygghet og ikke hindre sol og utsikt.

Tilgjengelighet og brukbarhet i ulike livsfaser er det også viktig å tenke på: Terskel mellom oppholdsrom og uterom er en barriere for en rullestolbruker, mens mulighet til å komme ut på en uteplass er kanskje spesielt viktig hvis man i en periode av livet blir avhengig av rullestol.

- Hvilke uterom finnes? Er det mer enn en privat uteplass? Har disse ulike kvaliteter i forhold til sol og himmelretning?



Harald Sæveruds vei, Bergen.  
Bod og carport danner en skjerm for en privat uteplass ved inngangen. Denne er overdekket av balkongen i 2. etg.  
Arkitekt: Mette og Morten Molden.



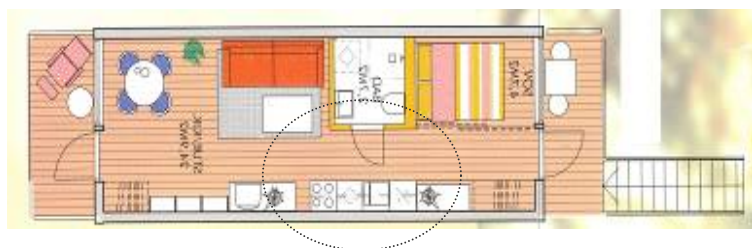
Trappen fungerer som en skjerm mellom soverom og bad/wc og kjøkken, stue og opphold.  
Søra Bråde, Stavanger.  
Arkitekt: Stavanger Eiendom

- Er det sol på uteplassen(e)? I hvilken himmelretning vender uteplassen(e)?
  - Hvis den er orientert mot nordøst: Morgensol (sol 6-9)
  - Hvis den er orientert mot øst/ sørøst: (sol 9-12)
  - Hvis den er orientert mot sør: (sol 12-15)
  - Hvis den er orientert mot vest/ nordvest: (15-21)
- Er det planer for utbygging som kan ødelegge solforholdene?
- Er det allerede trær eller annet som hindrer sol på uteplassen(e)?
  - Hvilke bestemmelser gjelder, er det mulig å fjerne trær?
- Er det utsikt fra uteplassen?
  - Foreligger det planer i området som vil ødelegge utsikten?
- Ligger uteplass i nærheten av oppholdssone og kan den benyttes til:
  - opphold/ å spise ute?
- Er uteplassen tilgjengelig med rullestol?
  - terskel < 2cm, dørbredde >80 cm
- Ligger uteplass i nærheten av soverom og kan den benyttes til:
  - å lufte tepper, sengetøy?
- Er uteplassen skjermet mot regn og vind?

### Områder for privatliv

Sovested, toalett og bad er soner for privat liv. I en familiebolig/bolig der det bor flere personer, bør man derfor slippe å krysse felles oppholdsareal mellom sovested og bad/wc. Av samme hensyn er det også ugunstig dersom toalettet er plassert med direkte atkomst til oppholdsareal eller sted der man lager mat. Det er imidlertid veldig praktisk hvis bad og sovested har direkte kontakt. I mindre boliger kan sovested være en utvidelse av oppholdsarealet på dagtid. Det er gunstig hvis man da har en ekstra dør til badet slik at man slipper å gå gjennom stuen dersom de/den du bor sammen med har gjester for eksempel.

Sted for personlig pleie og wc kombineres ofte med vaskerom som gjerne kan ligge lett tilgjengelig fra entre.

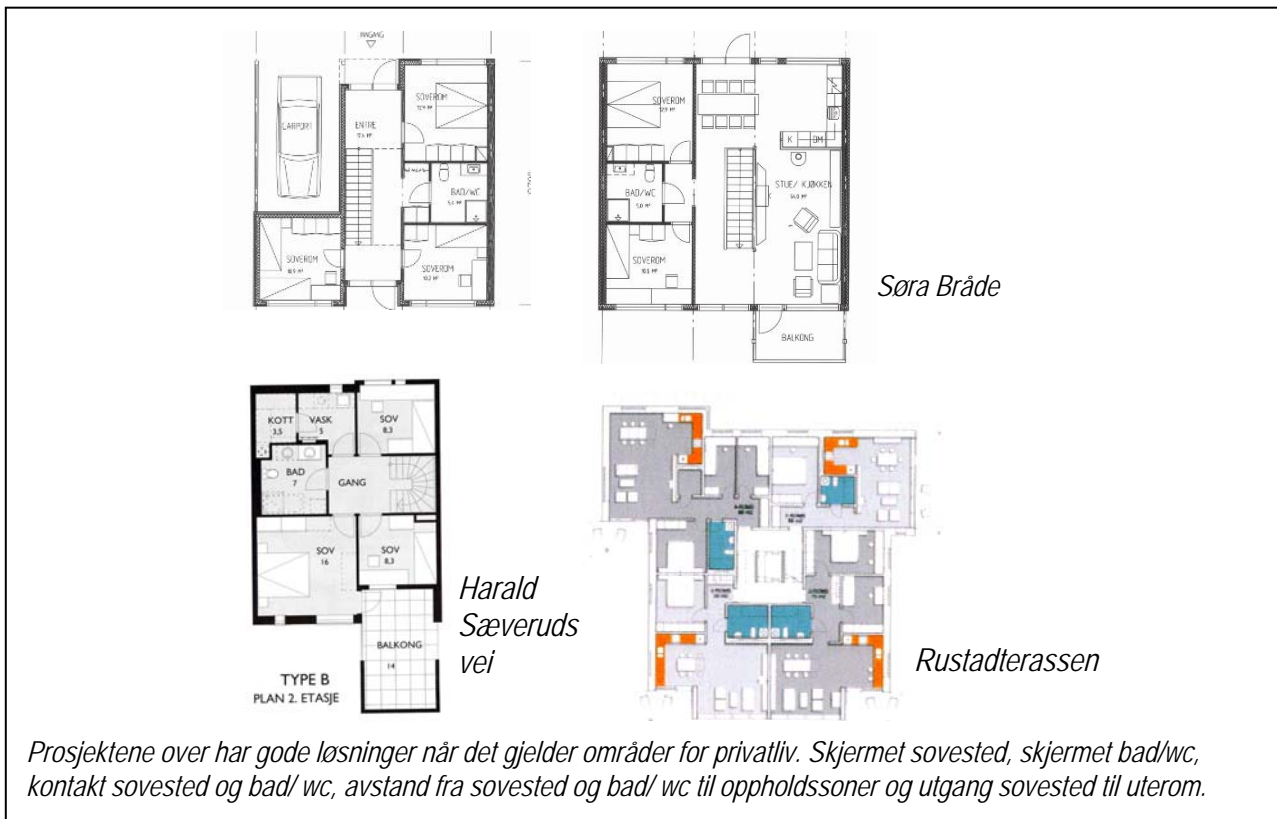


I mange små leiligheter, som denne på 34 m² i Illsvika Garden, Trondheim utfordres muligheten til ovennevnte kvaliteter.

Arkitekt: Bente Rødal Arkitekter

### Soverom /sovested

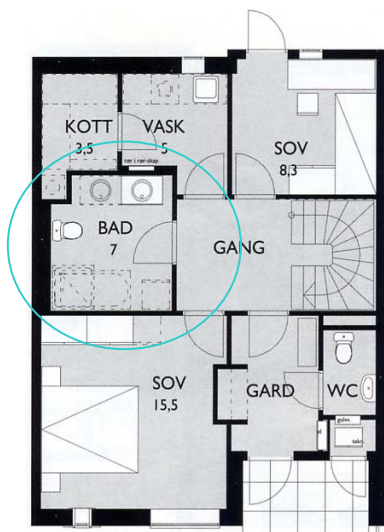
- Generalitet - Kan rommet/rommene brukes på flere måter/til ulike aktiviteter? (primært hvile, opphold, av- og påkledning, evt. også arbeid, lekser, lek, besøk av venner osv.)
- Er soverommet/ soverommene i nærheten av bad og wc?
- Størrelse; er det plass til:
  - seng, enkel/ dobbel
  - manøvrering på begge sider
  - klesskap. Husbankens tidligere minstestandard anbefaler 1 løpemetre /person
- Dagslys; muligheter for møblering
- Lufting; rom, sengetøy



Prosjektene over har gode løsninger når det gjelder områder for privatliv. Skjermet sovested, skjermet bad/wc, kontakt sovested og bad/ wc, avstand fra sovested og bad/ wc til oppholdssoner og utgang sovested til uterom.

### Sted for personlig pleie; Bad /wc:

- Er bad/ wc skjermet mot oppholdssoner?
- Størrelse og antall i fht. antall beboere?
  - Hvis man er mange i husstanden kan separate enheter (atskilt wc og bad eller evt et ekstra wc) være greit. Vurder dette.
- Er bad og wc i nærheten av hverandre?
- Er bad/ wc i nærheten av soverommene?



*Bad med framtidsmuligheter; plass for rullestol, badekar og to vaskeservanter.*

*Harald Sæverudsvei, Bergen.*

*Arkitekt: Mette og Morten Molden.*



TYPE A  
PLAN 1. ETASJE



*Utvendig, overdekket tilgang til bod kan være praktisk for lagring av ski og div. utstyr. Bodene utgjør et sterkt arkitektonisk element i dette boligprosjektet. Rekkehusleiligheter i Harald Sæverudsvei, Bergen.  
Arkitekt: Mette og Morten Molden.*

- Er bad/wc tilgjengelig for rullestol? Med nivåsprang på maks 2 cm trenger en rullestol minimum 80 cm fri bredde for å passere gjennom en dør. Uten nivåsprang kan dørbredden være minimum 76 cm. (9M-dør)
  - Terskel < 2cm,
  - Dørbredde > 80 cm.
  - Plass ved toalett for rullestol?
- Har bad/wc tilgang på dagslys?
- Finnes luftemuligheter fra bad?
- Finnes luftemuligheter fra wc?
- Er det tilstrekkelig avtrekk fra bad og wc?
- Har bad tilstrekkelig helning mot sluk?

#### Andre aktiviteter:

#### Sted for å vaske klær, oppbevare støvsuger og vaskeutstyr med mer.

- Separat rom ?
- Er det plass til:
  - Vaskemaskin, tørketrommel, tørkeskap?
  - Støvsuger, vaskeutstyr?
  - Å henge opp tøy til tørk?

#### Arbeid

- Adskilt fra oppholds- og sovesteder?
- Mulig å dele av rom eller lage en praktisk løsning?

#### Lagring og oppbevaring

- Utebod (egen eller i fellesareal)?
- Bod inne?
  - Sesongvis lagring av vintertøy og turutstyr.
- Garderobeplass
- Oppbevaring av matvarer.
  - Finnes det en matbod?
  - Er det plass for fryser?

#### Finnes kjeller? Planlegge med kjeller?

- Med tanke på oppbevaring og mulig utvidelse av boligareal på sikt (kjellerstue, hobbyrom, utleieenhet) kan kjeller være gunstig.

## 6. Utbyggerne

Utbyggerne i studien kan inndeles i fire kategorier:

Kommunalt boligutviklingselskap	Stavanger Eiendom
Borettslag	Husby borettslag
Boligbyggelag	Bergen og Omegn boligbyggelag (BOB) Boligbyggelaget USBL
Private boligutviklingselskaper	
Med tilknytning til entreprenørselskap	Skanska Bolig Midt Norge Skanska Bolig Kristiansand Heimdal Utbyggingselskap
Uten tilknytning til entreprenørselskap	Norbygg

Mens Stavanger Eiendom kan betegnes som en "non-profit" organisasjon, må de privat eide boligutviklingselskapene karakteriseres som fullt ut kommersielle aktører i boligmarkedet, med mål å generere størst mulig overskudd til eierne. Boligbyggelagene BOB og USBL stiller i en slags mellomklasse, ved at de bygger og selger boliger i full konkurranse med private selskaper, men er organisasjoner som er eid av medlemmene, og som har som hovedformål å bygge boliger for sine medlemmer. Husby borettslag er et privat borettslag som kanskje best kan sammenliknes med boligbyggelagene som type utbygger, gitt at prosjektet Husby Amfi var tenkt å komme boligeierne i det eksisterende borettslaget til gode.

### 6.1 Stavanger Eiendom

Stavanger eiendom er eier av alle kommunale bygg og bebygde eiendommer i Stavanger. De har to seksjoner:

- Prosjektavdelingen, som har ansvar for administrasjon av kommunale byggeprosjekter og som har en årlig investeringsramme på 6-700 millioner kroner.
- Forvaltningsavdelingen, som har ansvar for drift og vedlikehold av eksisterende bygningsmasse, som til sammen utgjør ca. 650 000 kvm.

Kommunen har siden 60-årene bygget til sammen mellom 2500 – 3000 boliger som selvbyggingsprosjekter. Fra samme tid har kommunen også ført en konsekvent tomtepolitikk, hovedsakelig pga knapphet på utbyggingsarealer. All mark som planlegges benyttet til

boligformål, kjøpes eller eksproprieres av kommunen. Deretter utarbeides reguleringsplaner, områdene byggemodne og selges deretter til utbyggere. Tomter til selvbygging må kommunen betale samme pris for som private utbyggere.

Det bygges normalt 6-700 boliger i året i Stavanger, og 100 av disse er selvbygging. Kommunen organiserer hele planprosessen og utbyggingen og utlyser en pakke som selvbyggere kan søke om å bli med på. Søkere må ha bodd i kommunen i minst 2 år, og ikke ha egen bolig fra før. Søkere deles i to grupper: Ektepar/samboere og enslige forsørgere med barn får 75 % av boligene og de uten barn får 25 %. 10 % av de som tildeles boliger er leietakere i kommunale boliger. Boligene tildeles etter loddtrekning. Det er vanligvis mer enn ti ganger så mange søkere som boliger som utlyses.

Selvbyggerne organiseres i lag som bygger grunnmurene om kveldene og i helger, veiledet av en byggeleder ansatt i Stavanger Eiendom. Deltakerne får ikke vite hvilket hus som blir deres før grunnarbeidene er slutført. Alle selvbyggere er forpliktet til å legge inn et visst antall timer selv. De kan få hjelp av familie og venner, men slike timer teller ikke i leveransen. Slik blir de kjent med de fremtidige naboene, hvilket styrker bomiljøet. Den resterende egeninnsatsen omfatter malerarbeider og gulvlegging i eget hus, opparbeiding og beplantning av egen tomt, vedlikehold og rydding av fellesarealer med beplantning, og mindre byggearbeider som gjerde mot nabo og lignende.

Selvbyggerprosjektene gjennomføres etter selvkostprinsippet. I kommunen arbeider en prosjektleder, to byggeledere og en halv sekretær full tid med selvbyggingsprosjektene. Inndekningsbidraget pr bolig er 40.000 kr, eller til sammen 4 mill kr pr år. Verdien av egeninnsatsen pr bolig er anslått til ca 100.000. I realiteten er verdien av egeninnsatsen antakelig det dobbelte eller mer.

I selvbyggingsprosjektene benytter Stavanger Eiendom konsekvent delte entrepriser som administreres av kommunens egen prosjektleder og byggeledere. Stavanger Eiendom har sine egne kommunalt ansatte arkitekter, som benyttes i selvbyggingsprosjektene forutsatt at de har kapasitet. De honoreres på samme måte som ved bruk av eksterne arkitekter.

Stavanger Eiendom legger vekt på at områdene skal fremstå som god arkitektur, og en av prosjektcasene (Søra Bråde, tegnet av kommunens sjefsarkitekt) var innstilt og fikk hedrende omtale ved tildeling av Statens Byggeskikkpris i 2007. Det andre prosjektet, Jåtten Øst, er resultat av en arkitektkonkurranse for unge arkitekter<sup>28</sup> og bygges ut som en del av Norwegian Wood<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> European

<sup>29</sup>

prosjektet i Stavanger. Jåtten Øst er i tillegg det første lavenergi-prosjektet som Stavanger Eiendom har realisert så langt.

Selvbyggerfeltene bygges ut med rekkehus. Tomtestørrelsen varierer fra 200-350 m<sup>2</sup>. Boligene er som oftest 4 R og varierer mellom 100 – 160 m<sup>2</sup> BRA. Det er et mål for kommunen å bygge god kvalitet til en rimelig pris.

Stavanger Eiendoms to prosjektcaser er Søra Bråde, 60 boliger i rekkehus ferdigstilt i 2005 og Jåtten Øst, 73 boliger i rekkehus som ferdigstilles ved årsskiftet 2007/08.

## 6.2 Husby borettslag

Husby borettslag er et privat borettslag, som ble bygget for ca 30 år siden. Mange av lagets beboere har begynt å bli eldre, og ønsket bolig med livsløpsstandard. Laget bestemte seg for å bygge på ledig areal på egen tomt. Beboerne i laget er oppegående og aktive, og ønsket i tillegg til livsløpsstandard lavenergiløsninger, fellesrom og parkering under tak. De ønsket også at samspill skulle ligge til grunn for kontrakt med de utførende.

Det er uvanlig at et borettslag selv er byggherre for et boligprosjekt, som i tillegg er et prosjekt med uvanlig høye ambisjoner når det gjelder lavenergi. Sintef inviterte derfor borettslaget spesielt til å være deltaker i Valuta for pengene.

Husby Amfi inneholder 56 leiligheter i to blokker med hhv 3 og 5 boligetasjer som er terrassert i forhold til hverandre. Prosjektet er et av Norges mest ambisiøse lavenergiboligprosjekter og alle leilighetene har livsløpsstandard.

Borettslaget engasjerte ekstern prosjektleder og benyttet SINTEF Arkitektur og byggteknikk som konsulent når det gjaldt lavenergiløsninger. Prosjektet ble gjennomført som en forhandlet total-entreprise med samspills- og incentivavtale. Prosjektet ble vesentlig dyrere enn forutsatt. Budsjettoverskridelsen er i hovedsak belastet de eksisterende beboerne

## 6.3 Bergen og Omegn Boligbyggelag

Bergen og Omegn Boligbyggelag (BOB) ble stiftet i 1941 og har sin virksomhet i Bergen og nabokommunene Askøy, Knarvik, Os og Voss. De er landets nest største boligbyggelag med ca 52 000 medlemmer og forvalter over 19 000 boliger i mer enn 270 borettslag, sameier og andre selskap. Organisasjonen er delt inn i fire avdelinger: Marked, Utbygging, Drift og Økonomi, og to avdelinger i stab: HR og Kommunikasjon. De driver også egen boligmegling. BOB har samlet ca 90 ansatte.

BOB er en stor aktør i boligmarkedet i Bergen. I de nærmeste årene skal BOB bl.a. realisere ca 1000 boliger i et tidligere havneindustri-



område kalt Damsgårdsundet, som de ønsker skal bli et utstillingsvindu for Bergen innenfor miljø, moderne arkitektur og energiriktige løsninger, med klare referanser til det kjente prosjektet Hammarby Sjøstaden i Stockholm.

De to prosjektcasene i denne studien er imidlertid lokalisert på tomtearealer i utkanten av Bergen. I begge prosjektene har BOB hatt høye ambisjoner når det gjelder kvalitet, både når det gjelder bygninger og utomhusområder. De lot arkitekter og landskapsarkitekter fullprosjekttere på tradisjonell måte, og gav dem også oppfølgingsansvar på byggeplassen.

Tradisjonelt har BOB benyttet delte entrepriser, som de administrerer med egne prosjektledere og byggeledere, og der arkitekter og rådgivere styres av byggherren. Et av BOB's prosjekter i denne studien, rekkehusene i Harald Sæveruds vei, er imidlertid realisert som en totalentreprise. Den var spesiell i den forstand at arkitekten hadde kontrakt med byggherren gjennom hele prosjektet, anbudsgrunnlaget var ført like langt som i en tradisjonell entreprise og det var lagt inn svært omfattende tilvalgsmuligheter for boligkjøperne.

BOB's to prosjektcaser er J.L.Mowinkels vei borettslag, 54 boliger i terrasserte blokker i 3 og 6 etasjer, ferdigstilt i 2005, og Harald Sæveruds vei borettslag, 30 boliger i rekkehus ferdigstilt samme år.

#### **6.4 Boligbyggelaget Usbl**

Boligbyggelaget Usbl er et av de to boligbyggelagene i Oslo. De ble stiftet i 1948 som et lag for selvbyggere. I dag er de et moderne boligbyggelag med ca 28.000 medlemmer og forvalter 15.000 boliger i 250 boligselskaper i Oslo-området. Usbl's målsetting er å skape verdier ved å bygge boliger, tilby boligtenester og utvikle medlemsfordeler som folk flest ønsker seg. Usbl har tre avdelinger: Prosjekt og utleie, Teknisk og Forvaltning, samt tre avdelinger i stab: Økonomi, Marked og informasjon og Personal og administrasjon. De har to datterselskaper, Usbl Utleie-boliger as og Usbl Forretningsbygg med bl.a. Garanti Eiendoms-megling Oslo as. Usbl-gruppen har totalt 88 ansatte, hvorav ca 60 i Usbl og ca 25 i datterselskapene.

I perioden 2007 til 2010 skal Usbl bygge ca 1000 boliger. Usbl er en utbygger som prøver å gå nye veier. De var en av de første utbyggerne i Oslo som bygde lavenergiboliger (Klosterenga borettslag i 1999/2000) og har nå seks prosjekter under planlegging som modulbygging på små "in-fill" tomter sentralt i Oslo, hvorav det første har byggestart i 2008.

I sine nybyggingsprosjekter benytter Usbl oftest såkalte forhandlede totalentrepriser, der de inviterer et entreprenørselskap til å delta i utviklingen av prosjektet som konsulent, samt tilbyr, under

forutsetning av åpen bok frem til det eventuelt inngås kontrakt. Forutsetningen for kontraktinngåelse er at gruppen kommer frem til et prosjekt som byggherren føler seg tilstrekkelig sikker på at kan realiseres mht byggekostnad. Dersom entreprenørselskapet ikke klarer å levere et akseptabelt tilbud pris, kan Usbl sende prosjektet ut på anbud til andre tilbydere.

Usbl har høye ambisjoner når det gjelder arkitektonisk kvalitet i sine prosjekter, både når det gjelder effektive og gode boligplaner, arkitektonisk uttrykk og bygningstekniske løsninger. Arkitekter og landskapsarkitekter tiltransporteres totalentreprenør når forprosjektfasen er slutført. Kontrakten forutsetter imidlertid at arkitektene har ansvar for detaljering og oppfølging på byggeplassen i byggefasen.

Boligbyggelaget Usbl's to prosjekter i Valuta for pengene er Rustadterrassen borettslag, 79 boliger fordelt på tre punkthus i 6-8 etasjer, med parkering i kjeller, ferdigstilt i 2005, og Byskogen borettslag, 31 boliger i en 4-etasjes blokk, med parkering i kjeller, også ferdigstilt i 2005. Begge prosjektene er bygget på restarealer som ble benyttet til parkering og som tilhørte eksisterende borettslag som Usbl forvalter og bygget for mange år siden. Gjennom de nye prosjektene fikk beboerne i området tilbud om leiligheter med livsløpsstandard og heis, som mangler i de eksisterende borettslagene. En del av de nye parkeringsplassene i kjeller ble også overdratt til de eksisterende borettslag

## 6.5 Skanska Bolig Midt-Norge

Skanska Bolig er etablert som boligutviklere i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Kristiansand. Selskapet hadde en omsetning på 1,4 milliarder norske kroner i 2006 og har i dag om lag 85 ansatte fordelt på de fem lokasjonene.

Skanska Bolig er en del av Skanska Boligutvikling Norden som er Nordens største boligutvikler. Skanska Boligutvikling Norden ble opprettet som eget forretningsområde januar 2005, som ett av 14 forretningsområder i Skanska AB, verdens ledende entreprenør- og eiendomsutviklingselskap. Skanska Boligutvikling Norden arbeider systematisk med å samordne og redusere antall boligvarianter og løsninger, bl.a. for å kunne tilby boliger til rimelige priser. De arbeider også systematisk med å utvikle industrielle byggemåter.

Skanska Bolig Midt-Norge samarbeider med Skanska's modul-fabrikk i Steinkjer om å utvikle modulbaserte boligprosjekter. Modulene er i tre og kan stables i inntil 4 etasjer. De har utviklet et sett med leilighetsplaner de er fornøyde med og som benyttes i alle prosjekter. Prosjektene gjennomføres som totalentrepriser, en over og en under svill.

Skanska Bolig Midt-Norge's to prosjekter i Valuta for pengene er Husbykleiva, 16 boliger i en 2 etasjes modulstruktur med 8 boliger i

hver etasje som sto ferdig i 2005 og Trøbakken, 15 leiligheter i en modulstruktur som bygger 2, 3 og 4 etasjer, og som sto ferdig i 2006.

I de to prosjektene har Skanska Bolig Midt-Norge benyttet arkitekt som konsulent i en tidlig fase i prosjektene og primært rettet mot å utvikle gode og effektive boligplaner. Arkitektene har også skissert et lett og knapt arkitektonisk uttrykk, som dersom det hadde blitt realisert, ville tilført prosjektene gode kvaliteter. Skanska Bolig har imidlertid overlatt ansvaret for det arkitektonisk uttrykket og all detaljering til Husfabrikken, ut fra den holdningen at eksterne arkitekter ikke bør blandes inn i produksjonen av modulene.

## 6.6 Skanska Bolig Kristiansand

Skanska Bolig Kristiansand er som Skanska Bolig Midt-Norge nå en del av Skanska Boligutvikling Norden og det samordningsarbeidet som pågår.

Skanska Bolig i Kristiansand ble først etablert i 2004. De bygger i Kristiansand og omegn, og målet er en markedsandel på 10-15 %. Skanska Bolig Kr.sand et langt tidsperspektiv på sin virksomhet. De kjøper opp større tomteområder som krever utarbeiding av reguleringsplan og bygging av infrastruktur, før bygging av boliger kan igangsettes. I området der Skanska Bolig Kr.sand sine to prosjekter i Valuta for pengene realiseres er planen å bygge 40 % småhus i tre og resten i form av blokker i tre etasjer eller mer. Målet er at 80 % av det de bygger skal være ferdig utviklede bolig-konsepter i form av modulbyggeri, innen 2008.

Skanska Bolig Kr.sand bruker en variant av totalentreprise som gjennomføringsmodell. De styrer selv grunn- og utomhusarbeider og benytter forhandlet totalentreprise med incentivavtale på øvrige arbeider. De står i prinsippet fritt til å velge entreprenør, men har hittil valgt å forhandle med Skanska entreprenør.

Skanska Bolig Kr.sand har brukt samme arkitekt på de to prosjektene som er case i Valuta for pengene. De mener at det å bruke arkitekt er viktig i prosjektene, både fordi arkitekten er dyktig til å dimensjonere rom og utforme effektive planløsninger, og fordi design av detaljer er viktig. Der de benytter moduler sitter arkitekten sammen med modulprodusenten og byggherren og utformer løsninger. Det er viktig at arkitekter forstår hvordan ting blir produsert i fabrikk.

Skanska Bolig Kr.sand sine prosjekter i Valuta for pengene er Dvergsnes lavenergiboliger, 16 rekkehus som ble ferdigstilt i 2006 og Dvergsneskollen borettslag, 14 boliger i en 3 etasjes blokk med underliggende delvis åpen parkeringskjeller ferdigstilt i 2007.

## 6.7 Heimdal utbyggingsselskap

Heimdal Gruppen er et privat eid selskap som arbeider gjennom datterselskapene Heimdal Utbyggingsselskap som er gruppens eiendomsutvikler og Heimdal Eiendomsmegling som er mekler både for Utbyggingsselskapet og for andre selskaper og privatpersoner. Inntil utløpet av 2006 var også Heimdal Entreprenør et konsernselskap i gruppen. Heimdal Gruppen har senere redusert sin eierandel i entreprenørselskapet til under 50% og selskapet som nå er frittstående har utviklet ny profil og skiftet navn til HENT.

Heimdal Utbyggingsselskap er midt-Norges største utbygger av nye boliger. Ved årsskiftet 2006/2007 hadde de 250 boliger i produksjon til en verdi av ca 550 mill kr, og de har i de senere årene produsert ca 20 % av alle nye boliger i Trondheim. De har nylig utvidet sitt virkeområde til også å omfatte prosjekter i Bergen, Skien og Oslo. De er 18 ansatte og hadde en omsetning i 2006 på 596,9 millioner kroner.

Selskapet har sterk fokus på prosjektstyring og standardisering. De har utviklet standardiserte leilighetsprogrammer både for ett - og to - plans boliger med vekt på optimalisering av tekniske løsninger. Flere av de nyeste prosjektene er organisert som borettslag, og for å administrere borettslagene har Heimdal Utbyggingsselskap inngått samarbeid med TOBB Forvaltning om stiftelse og forvaltning.

Heimdal Gruppen, dvs konsernet, investerer nå videre i industrialisering av boligbygging gjennom sitt datterselskap Heimdal Byggsystem International. De er i ferd med å bygge opp en produksjon av moduler i Latvia i størrelsesorden 40 000 m<sup>2</sup> årlig, som dels skal benyttes i egne prosjekter og dels tilbys i et internasjonalt marked.

Heimdal Utbyggingsselskaps prosjekter i Valuta prosjektet er et av de første feltene i IISvika i Trondheim, felt B4, 59 boliger i 5 etasjes blokker med parkeringskjeller, ferdigstilt i 2001, og byggetrinn 3 i Rosenberg Park, også i Trondheim, 72 boliger i 3 – 5 etasjer, ferdigstilt i 2006.

Det første store boligfeltet som Heimdal Gruppen bygget i IISvika og som felt B4 er en del av, er i sin helhet tegnet av ett arkitektkontor. Boligene er i tillegg bygget av moduler i et system som Heimdal Gruppen selv eide og produserte. Systemet viste seg lite økonomisk bærekraftig og har ikke vært benyttet i andre prosjekter.

I Rosenberg Park har Heimdal Utbygging benyttet ulike arkitekter for å sikre større variasjon. Når det gjelder byggetrinn 3 som vender inn mot eksisterende villabebyggelse, har det viktig for utbygger å sikre et variert arkitektonisk uttrykk som harmonerer med omkringliggende bebyggelse. Deler av utomhusarealene i Rosenberg Park

er åpnet for allmenn bruk og utformet med bistand fra både landskapsarkitekter og kunstnere.

### 6.8 Nor-Bygg AS

Nor-Bygg AS ble etablert som utbyggingselskap februar 1995. Selskapet er lokalisert i Tromsø og driver med kjøp av eiendom, utvikling av boligområder og salg av boliger i Tromsø området. Selskapet har 8 ansatte. Siden oppstart har Nor-Bygg bygget nesten 1000 leiligheter. Målsettingen var å oppnå en markedsandel på ca. 20 % av leilighetsmarkedet i Tromsø, noe selskapet har oppnådd på konsernbasis.

Selskapets direktør foretok i forbindelse med etableringen av selskapet en grundig vurdering av potensielle utbyggingsområder i Tromsø. Her fremstod det området som senere har fått navnet Strandkanten som meget interessant. Området hadde vært regulert til industriformål i 30 år, men var i lite bruk til dette formålet. I samme periode satte Tromsø kommune v/ Byplankontoret i gang "Spillet om Tromsø" som blant annet hadde som formål å vurdere hvor fremtidig boligbygging, industri etc. skulle lokaliseres. Gjennom planprosessen som fulgte ble Strandkanten området definert som fremtidig boligområde.

Nor-Bygg inngikk avtaler med grunneiere og samarbeidspartnere og igangsatte reguleringsarbeidene for området. Senere har de kjøpt opp ca. 75 % av det som ble regulert som Strandkanten boligområde. Resterende areal ble kjøpt og bygget ut av Veidekke og deres samarbeidspartnere.

To av prosjektene i Nor-Bygg sin del av Strandkanten området er case i Valuta: Strandkanten Brygge hus C, 17 boliger bygget som modulbyggeri og Strandkanten Marina, hus E, 20 boliger som er plassbygd.

I utbyggingen av Strandkanten vil Nor-bygg benytte moduler som byggemåte i den delen av området som ligger lengst fra vannet og plassbygde løsninger i området nærmest vannet. Valg av moduler som byggemåte er først og fremst økonomisk betinget. Nor-Bygg ønsker at arkitekturen i området skal fremstå som variert og spesiell, og gir arkitektene stort spillerom. Utomhusarealene på parkeringsdekket mellom bygningene skal både være tilgjengelig for alle og ha høy kvalitet.

## 7. Presentasjon av casene



### RUSTADTERASSEN BL

*Adresse:* Paal Bergs vei  
*Tiltakshaver:* Boligbyggelaget Usbl, Oslo  
*Arkitekt:* Arkitektsskap AS  
*Landskapsarkitekt:* Arkitektsskap AS  
*Kontaktperson:* Prosjektdirektør Asle Strøm, Usbl.  
*Gjennomføringsmodell:* Forhandlet totalentreprise. Åpen bok til kontrahering.

*Entreprenør:* AF Ragnar Evensen  
*Byggeår (ferdig):* Mars 2005  
*Eieform:* Borettslag  
*Samlet antall leil.:* 79 leiligheter.  
*BRA leil.:* 8 varianter.

2 roms: 48-58 m<sup>2</sup>  
3-roms: 75-105 m<sup>2</sup>  
4-roms: 88-109 m<sup>2</sup>

Målgruppen har vært eldre i området med ønske om heis og livslevesstandard, samt unge som ønsker å bli boende i området

*Innvendig takhøyde:* 2,4 m  
*Parkeringsløsning:*

P-kjeller kan nåes med heis fra alle leiligheter. Gjesteplasser på gategrunn. 35 p-plasser er reservert naboborettslag som eide tomten for ny bebyggelse.

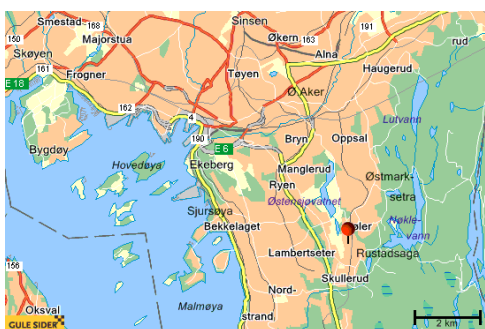
Dekningsgrad 0,8 p-plasser/ boenhet

*Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 23.141,-

*Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 25.358,-

*Finansiering:* 80 % Husbank

*Utbyggingsavtale:* Nei.



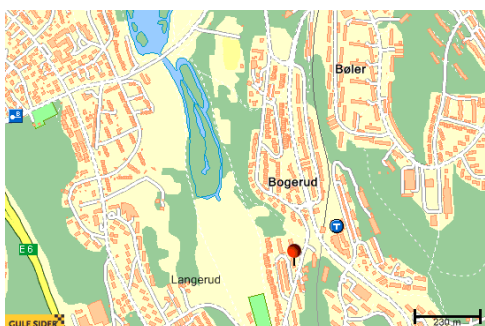
### BESKRIVELSE

#### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

De tre punkthusene som utgjør Rustadterassen BL ligger på Bogerud, ca 5 km fra Oslo S. Tomta var et restareale etter utbygging på 60-tallet. Opprinnelig bebyggelse var stort sett blokkbebyggelse med lamellstruktur. Punkthusene står i en arkitektonisk god kontrast til 60-tallets lamellstruktur.

Boligene har flotte sol- og utsiktsforhold. Det er kort gangavstand til Bogerud T-banestasjon og lokalsenter. Rustad skole ligger i enden av Paal Bergs vei. Barnehagen ligger på nabotomta.

Punkthusene på 7-8 etasjer ligger opp mot en grønn vestvendt skråning. Gjennom området går et turdrag inn i Østensjømarka. Toppen av p-kjelleren benyttes til oppholds- og inngangsplan. Det nederste punkthuset kanter p-anlegget og knytter bebyggelsen til bakken.





### Uterom for lek og opphold

Uteområdet og atkomst til to av punkthusene ligger delvis oppe på garasjeanlegget. Alle leiligheter har balkonger med ettermiddags- og/eller kveldssol. Balkongenes plassering og vinklingen på blokkene gjør at selv de som i prinsippet har nordvendte balkonger får noe kveldssol. De fleste har god utsikt over Østensjøvannet fra balkongen.



### Trafikksikkerhet

Atkomst til området fra Paal Bergs vei. Gjesteparkering på bakkenivå like ved avkjørsel inn til området og innkjøring til p-kjeller like ved, medfører ingen gjennomkjøring og lite trafikk i boligområdet.

### Arkitektur og estetikk

Prosjektet er et godt eksempel på fortetting i drabantby. Prosjektet har tilført området nye boligløsninger og arkitektonisk kvalitet som har beriket området, samtidig som parkeringsproblemet er ivarettatt for nærområdet.

God volumoppbygging og dimensjonering av store volumer. Gjennomført detaljering i fasader og interiør.

### Planløsninger

Alle leilighetene bortsett fra den minste har livsløpsstandard. Alle leiligheter har direkte atkomst fra p-kjeller med heis. Samtlige leiligheter har balkong eller uteplass, og de aller fleste har fantastiske utsiktsforhold. Det er fra utbyggers side lagt vekt på at prosjektet skal inneholde en variert leilighetssammensetning av 2-, 3- og 4-roms leiligheter.

Halvplanløsninger i trapperommet gir høy arealeffektivitet, et spennende formuttrykk og et mer privat inngangsparti da hver oppgang bare deles av to bo-enheter. Løsningen har medført at alle leiligheter er sprinklet, hvilket gir trygghet for eldre og funksjonshemmede i tilfelle brann, samt større frihet ved utforming av fasadeløsningene.

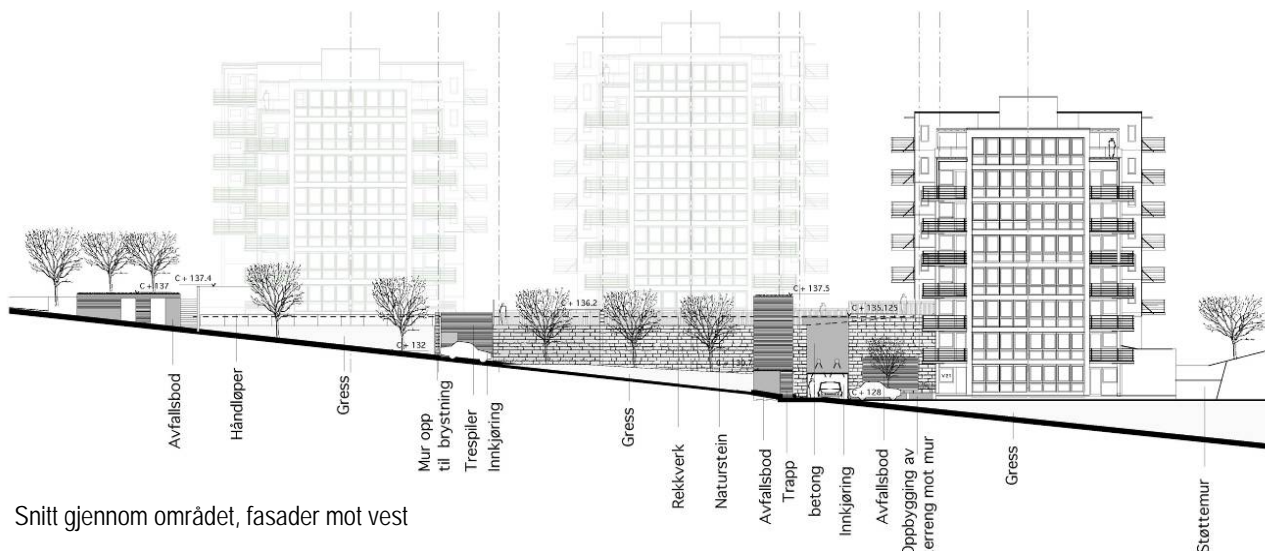
Leilighetene har godt dimensjonerte og møblerbare rom med dagslys fra to sider.



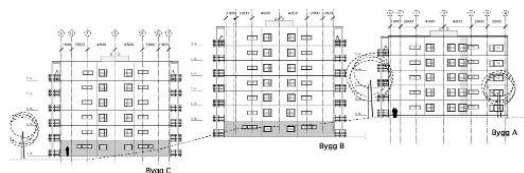
Vanlig leilighetsplan i Bygg A



Vanlig leilighetsplan i Bygg B



Snitt gjennom området, fasader mot vest



Snitt gjennom området, fasader mot øst

### Byggtekniske løsninger

Prosjektet er bygget med prefabrikerte betongelementer i bæresystem og fasader. Baderommene er prefabrikerte. Fasadene er delvis kledd med Norsalplater av lys eller mørkere grå farge.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Bortsett fra p-anlegg i kjeller og trapperom er det ingen fellesarealer inne.

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Mekanisk ventilasjon
- Vannbåren varme produsert av lokal varmesentral som biofyres.
- Forventet: 150 kwh/m2

### Brukskvalitet for bevegelseshemmede

- 78 av 79 leiligheter har livsløpsstandard.
- Trinn til terrasse i toppleilighetene er for høy til at en rullestolbruker kommer ut på terrassen.

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

- Ingen spesielle tiltak.

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Ingen spesielle tiltak.



Mot kjøkken. Dagslys fra to sider i oppholdsarealet.



Romslig entre. Mot stuearealet.





Fra atkomtsiden mot nord



Tomten til venstre. Fjorden og byen til høyre.

## BYSKOGEN BL

<i>Adresse:</i>	Valhallveien 5, Oslo
<i>Tiltakshaver:</i>	Boligbyggelaget Usbl, Oslo
<i>Arkitekt:</i>	Opsahl og Gabrielsen Arkitekter as
<i>Landskapsarkitekt:</i>	-
<i>Kontaktperson:</i>	Prosjektleder Asle Strøm, Usbl.
<i>Gjennomføringsmodell:</i>	Forhandlet totalentreprise. Åpen bok til byggestart.
<i>Entreprenør:</i>	Gunnar M. Backe
<i>Byggeår (ferdig):</i>	September 2005
<i>Eieform:</i>	Borettslag
<i>Samlet antall leil.:</i>	31 leiligheter.
<i>BRA leil.:</i>	13 varianter, 1-og 2-roms 27-52 m <sup>2</sup> 3-roms 73-76 m <sup>2</sup> .
<i>Innvendig takhøyde:</i>	2,6 m
<i>Parkeringsløsning:</i>	Garasje i kjeller med boder og garasjeplasser. Totalt 36 p-plasser. 11 plasser for naboborettslag. Dekningsgrad: 0,8 p-plasser/ bo-enhet. Ingen gjesteplasser.
<i>Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:</i>	27.955,-
<i>Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:</i>	28.712,-
<i>Finansiering:</i>	80 % Husbankfinansiering
<i>Utbyggingsavtale:</i>	-

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Byskogen BL ligger i Ekebergskråningen, like ved Gamlebyen, ca 2 km fra Oslo S. Målgruppen for dette USBL -prosjektet har vært enslige og små familier. Prosjektet ligger i et sentrumsnært fortetningsområde som allikevel preges av grønne lunger og friarealer. Det er turveier både til Østensjøvannet (4,2 km) og Gamlebyen (1km). Det går tursti til Ekeberg og det er gangavstand til Alnadalen. Det går gangsti til skolen som ligger på Ekeberg. Kollektivdekningen er god (buss 4ggr/ time).

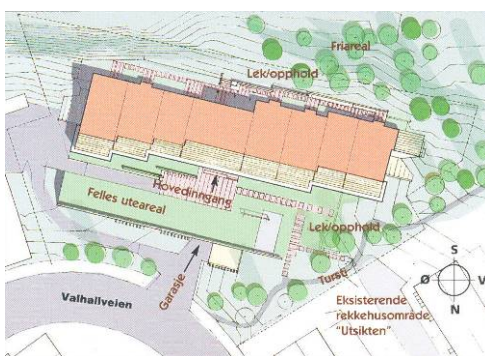
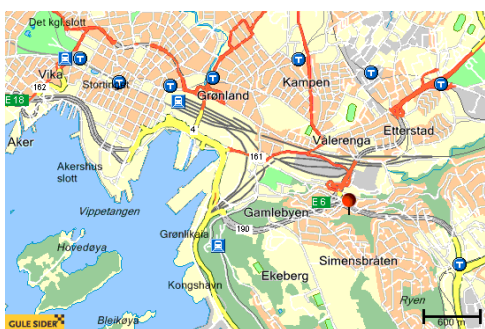
Tomta er en nordvendt fjellskrent med gode utsiktsforhold over store deler av byen. Ut fra tomtas forutsetninger har det vært et mål å gi flest mulig av leilighetene kveldssol og utsikt.

### Uterom for lek og opphold

De fleste leilighetene har uteareal og atkomst på taket av parkeringen. De som bor rekkene på toppen har både atkomst og uteareal mot sør mot den bratte fjellskrenten.

### Trafikksikkerhet

Avkjørsel fra Valhallveien er felles med naboborettslaget Ryenberget BL. Fra avkjørselen er det direkte innkjøring til P-kjeller



Situasjonsplan



Fra Valhallveien.

under og i forkant av Byskogen BL. Atkomsten for fotgjengere til området er på fortau. Det er god trafikkseparering. Det er ingen biltrafikk på utearealene.

### Arkitektur og estetikk

Bebyggelsen består av en bygningskropp på fire etasjer. 4. etasje er tilbaketrukket og lagt inn til fjellskråningen. Den øverste etasjen har atkomst fra terreng og er gjennomlyst, mens de tre nederste etasjene er orientert mot utsikten og kveldsolen og har atkomst fra korridor i bakkant. Nabolaget består av ulike blokkbebyggelse, rekkehus og eneboliger fra ulike perioder. Bygningen representerer en vellykket tilpasning til ulike typologier i nabolaget.



Langs turstien vest for bygget.

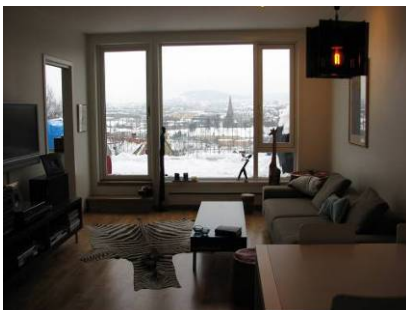
### Planløsninger

Boligene er gitt en takhøyde på 2,6 m, og alle fasader mot utsikten har store glassflater. Dette gir luftige og lyse arealer. Leilighetene i 4. etasje har lys fra to sider og muligheter for noe sol på dagtid på uteplassen inn mot skrenten. Fra alle leiligheter er det flott utsikt mot byen i nord og sen kveldssol.

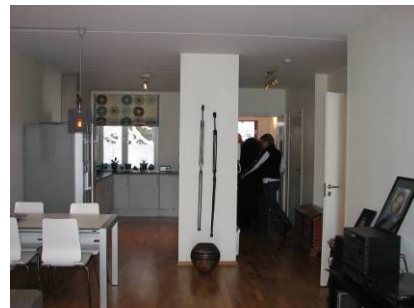
Det er stor variasjon i leilighetstyper og størrelser; hele 13 varianter. Leilighetene er arealeffektive med gode planer og oppholdsarealene har godt med dagslys. Kjøkkenarealene på leiligheter i 1-3 etasje ligger langt bak i en dyp plan og kan derfor bli litt mørke. Soverommene i 1., 2. og 3. etasje ligger inntrukket bak balkongen og har noe redusert dagslys som følge av dette.



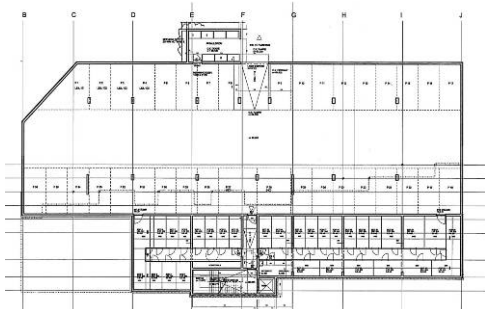
Atkomst og uterom for leilighetene mot nord.



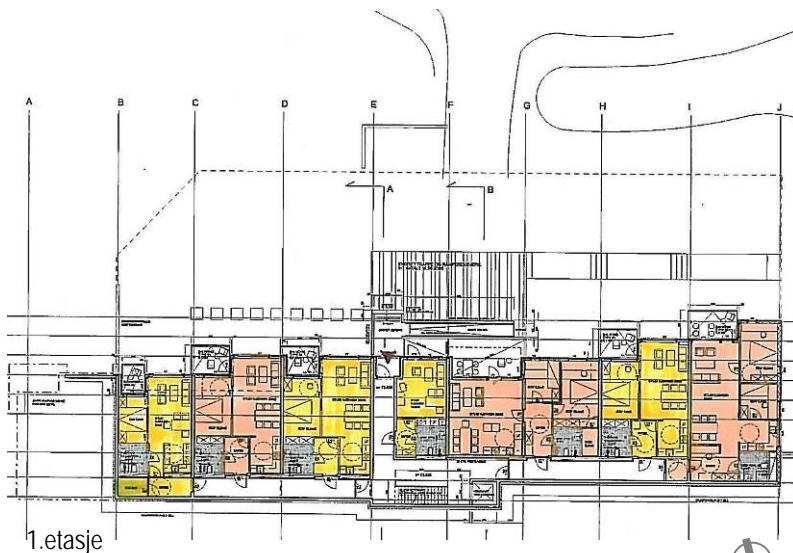
Utsikt fra stueareal i 4. etasje.



Fra stue mot kjøkken og atkomst. (4.etg.)



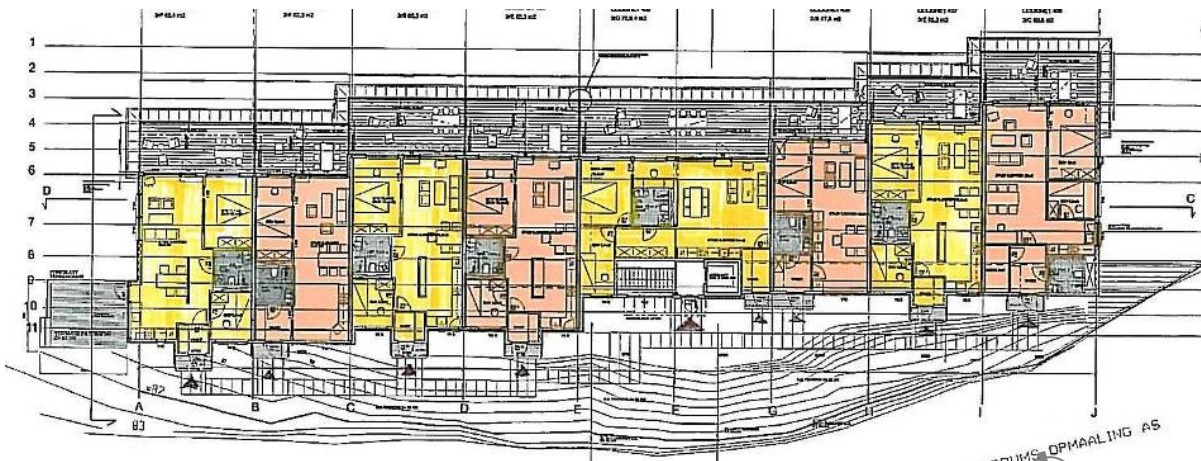
Plan P- kjeller m/ boder



1.etasje



2. og 3. etasje



4. etasje

### Byggtekniske løsninger

Støppte bærende konstruksjoner og plattendekker. Kjeller og fundamentering i betong. Fasadekledning i tre.



Atkomst og uterom for rekkene som ligger mot skrenten i sør.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Alle leiligheter i 1. 2. og 3. etasje har heisatkost fra garasje og fra hovedinngang i 1. etasje. Det finnes bodarealer i P-kjeller. Felles uteareal og hovedatkost for leilighetene i 1., 2. og 3. etasje er anlagt på taket av P-kjelleren.

De som bor i rekkene på toppen har en mer privat atkomst mot fjellskrenten i syd.

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Elektrisk oppvarming.
- Mekanisk ventilasjon

### Brukskvalitet for bevegelsehemmede

- Tilgjengelighet for rullestolbrukere til alle leiligheter. (besøksstandard)
- 18 av 31 leiligheter har livsløpsstandard.

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

- Ingen spesielle tiltak.

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

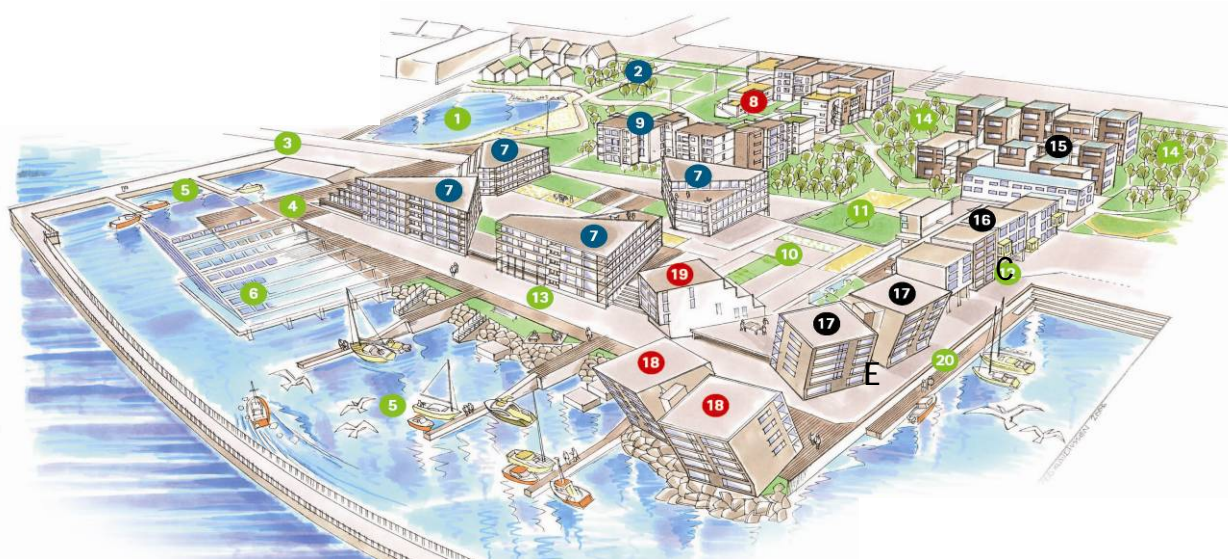
- Ingen spesielle tiltak.



Sittegruppe i nisje ved atkomst (sørsida; 4.etg.)

## STRANDKANTEN I TROMSØ

*Strandkanten Brygge og Strandkanten Marina.*



Illustrasjonsskisse av Strandkanten. Strandkanten brygge, bygg C og Strandkanten Marina, bygg E er case i Valuta for pengene.



### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Utbyggingsområdet Strandkanten er et resultat av miljøbysatsingen på 1990-tallet (Miljøbyen Tromsø), og er en ny bydel som delvis er anlagt på en fylling ute i sjøen. Området ligger på "øya", ca 1 km fra sentrum og med samme avstand til Telegrafbukta med badeplass på Tromsøyas sydspiss. Det er også gangavstand til friområdet rundt Prestvannet oppe på Tromsøya. Langs sjøen er det planlagt en gangpromenade mellom sentrum og sydspissen av øya. Barnehage er under planlegging på området, ved "innhavet"; et spor etter den opprinnelige fjærelinja. Den planlagte barnehagen skal ha et maritimt tilsnitt og i tillegg kunne besøkes av barn fra andre barnehager i Tromsø. Gang- og sykkelvei skal gå fra Tromsø sentrum forbi området til Bjerkaker barneskole, ca 1 km unna. Nærmeste kjøpesenter ligger like sør for Strandkantenområdet. Service, kulturtilbud og uteliv i Tromsø ligger en kort spasertur unna.

### Uterom for lek og opphold

Utearealene på bakkenivå ferdigstilles i takt med at beboerne flytter inn, og skal etter planen være ferdigstilt i løpet av sommeren 2008. Når uteområdet i sin helhet er ferdigstilt (2010) vil de planlagte parselhager, drivhus, sandlekeplasser, utendørs klatrevegg og ballbane og ulike sjørelaterte aktivitetspunkter langs strandpromenaden gi et stort løft til hele området.

### Trafikksikkerhet

Hele Strandkanten er bilfritt. All parkering i garasjeanlegg under bebyggelsen og uteområdene med innkjøring fra nord.



Reguleringsplan.



## STRANDKANTEN BRYGGE

*Adresse:* Strandkanten, bygg C  
*Tiltakshaver:* Strandkanten as  
*Arkitekt:* 70°N arkitektur as  
*Landskapsarkitekt:* Aurora Landskap  
*Kontaktperson:* Utviklingsdirektør Kjell Hansen  
*Gjennomføringsmodell:* To totalentrepriser. Koordineringsansvar tiltransportert totalentreprenør.  
*Entreprenør:* Betongarbeider mm: Skanska  
Modulleverandør: Kodumaja, Estland.

*Byggeår (ferdig):* 2005  
*Eieform:* Borettslag.  
*Samlet antall leil.:* 17 leiligheter.  
*BRA leil.:* 7 varianter. 9 stk. 2-roms 48 - 52m<sup>2</sup>.  
8 stk. 3-roms 57 - 87 m<sup>2</sup>

*Innvendig takhøyde:* 2,6 m (krav i reguleringsplan)  
*Parkeringsløsning:* P-kjeller under utomhusanlegg og boliger.

Et begrenset antall p-plasser kan kjøpes.  
De øvrige tildeles etter prinsippet "førstemann får plass". P-anlegget med totalt 300 plasser er en egen næringsseksjon som drives av Tromsø parkering. Maksimalt tillatt p-dekning i reguleringsplanen er 0,8 plasser pr. boenhet inkludert gjesteparkering.

*Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 25.129,-

*Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 28.321,-

*Finansiering:* 90 % Husbankfinansiering.

*Utbyggingsavtale:* Avtale med Tromsø kommune som gjelder hele Strandkanten-området.

Utbyggerne har avtale med Husbanken om at samtlige prosjekter kan finansieres med inntil 90% lånefinansiering.



Bebyggelsesplan.

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Strandkanten Brygge, bygg C, ligger nord i området og er en del av det ambisiøse byutviklingsprosjektet Strandkanten i Tromsø. Bygg C er ett av de prosjektene som ble realisert først i denne utbyggingen.

### Uterom for lek og opphold



C bygget m ballbane og amfi i forgrunnen mot vest.



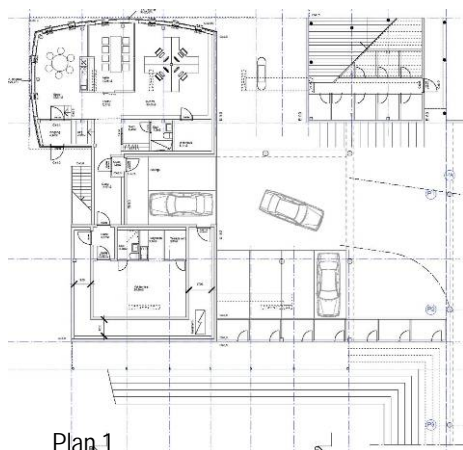
Utomhusplan ved B ferdigstilt. Bygg B, C og D er modulbyggeri. E, F og G er plassbygd. "Aktivitetssone" mellom C, D, E, F og G under ferdigstilling.



C byggets nordfasade. Innkjøring offentlig P-anlegg markert med gul pil. Trapp til Strandkantens åpne uteområde markert med rød pil.



Interiør i C bygget. De første modulbyggene som ble levert fra Kodumaja er med radiatorer i stedet for gulvvarme



Plan 1

## Trafikksikkerhet

Hele Strandkanten er bilfritt. All parkering i garasje. Innkjøring til denne i nord. (se pil på utomhusplan over og på foto ved siden av)

## Arkitektur og estetikk

### Området som helhet:

Strandkanten bydel er en viktig brikke i byutviklingen i Tromsø. Høy kvalitet på uteområdene, nærheten til sjøen, det maritime og arkitektur som avviker fra det tradisjonelle har vært prosjektets ambisjon.

Strandkanten as v/ Norbygg ønsker å tilby leiligheter i ulike prisklasser. De har satset på modulbygging i Strandkanten Brygge samt langs hovedveien i vest og plassbygd nær sjøen. Nær sjøen har de i tillegg satset på å bygge arkitektoniske fyrtårn; såkalte "topografiske punkt". Disse boligene skal ha høy komfort og pris, og de utvikles gjennom arkitektkonkurranser.

Strandkanten Brygge (bygg C) er et modulbygging utviklet i samarbeid mellom Kodumaja som modulleverandør, NorBygg som byggherre og 70 grader N arkitektkontor.

### Planløsninger

Hver leilighet i Strandkanten Brygge (Bygg C) består av tre moduler, der skilleveggene i bindingsverk er bærevegger.

Strandkanten Brygge består av 2- og 3-roms leiligheter. Planene er godt løst, med arealeffektive, lyse leiligheter med gjennomlys, utsikt og god takhøyde. Innsyn fra felles atkomst i svalgangen er imidlertid et problem. Wc/bad ligger i entresonen. Soverom har atkomst fra oppholdsareal.

Strandkanten Brygge er ikke bygget med heis, men leilighetene har livsløpsstandard slik at dersom heis installeres senere blir leilighetene tilgjengelig for rullestolbrukere. Leilighetene mot sørøst og sørvest har privat uteplass, mens leilighetene mot nord ikke har privat uteplass. I tillegg har leilighetene mot sørvest direkte utgang til amfi ved ballplass.

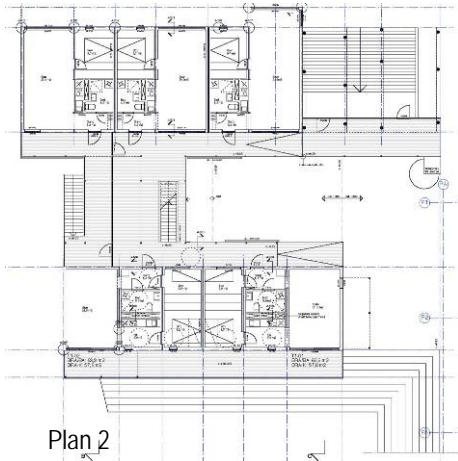
### Byggtekniske løsninger

Modulbygging på sokkel av betong. P-kjeller, boder og kontorarealer på plan 1. Bindingsverk i tre i veggene. Fasadene er kledd med plater som ble montert på byggeplassen. Badegulv og parkett ble levert med modulen. De gule boksene på fasadene mot nord og vest har en konstruksjonssvikt som har medført nedbøyning og skader i tiliggende leiligheter.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Felles bodanlegg med sportsboder på plan 1. Trappen opp til fellesarealene og hovedatkomst fra nord er en bratt bred rettløpstrapp uten repos, med for smale inntrekk og for svak markering av trinnene. Leilighetene har atkomst fra felles svalgang og et arealkrevende og mørkt utvendig trapperom under tak. På plan 4 og 5 er det anlagt to store takterasser som er felles for

leilighetene og som har fantastisk utsikt mot sjøen og uteområdet, men som virker overdimensjonerte og vanskelig å gjøre hyggelige. Felles utearealer er under ferdigstilling.



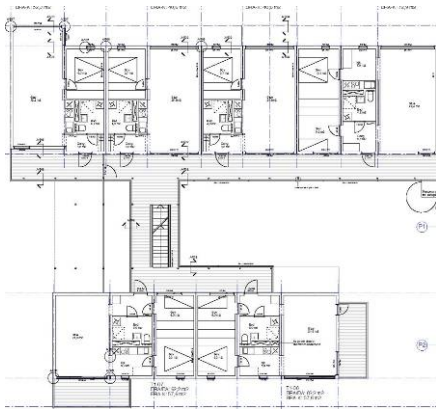
Plan 2

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Vannbåren fjernvarme fra fjernvarmeanlegget SIAS; Strandkanten Infrastruktur. Privat selskap som leverer fjernvarme basert på overskuddsvarme fra kloakkrensning samt gass.
- Temperaturstyring.
- Søppelsug.
- Balansert ventilasjon med varmegjenvinning.
- Større energiforbruk grunnet oppvarming av veier og gangstier.

### Brukskvalitet for bevegelseshemmede

- Ikke heis, men dersom heis installeres er det livsløpsstandard i 8 av 17 leiligheter.
- Gangveier og gangstier er snøfrie grunnet oppvarming.
- Tilgjengelige utearealer.



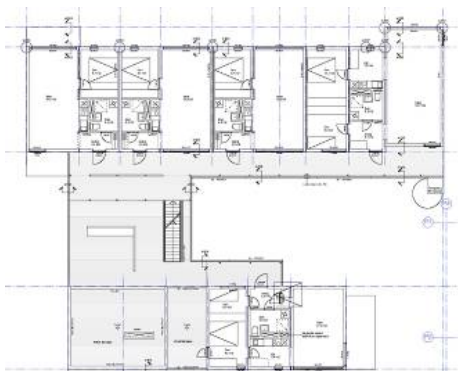
Plan 3

### Brukskvalitet for miljøhemmede

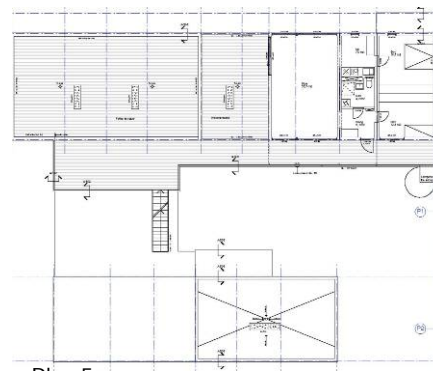
- Balansert ventilasjon.
- Bilfritt utemiljø.

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

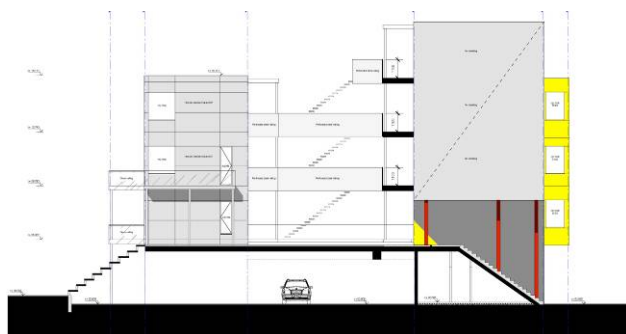
- Ledelinjer og rekkverk.
- Lyssetting.



Plan 4



Plan 5



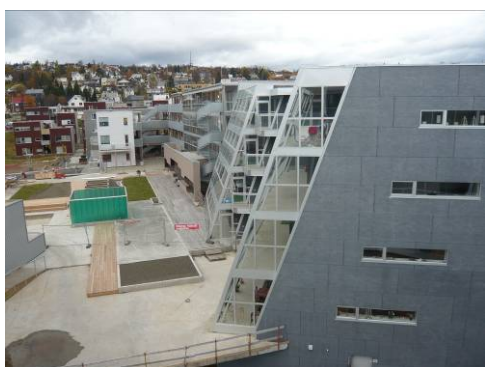
Fasade øst



Fasade nord



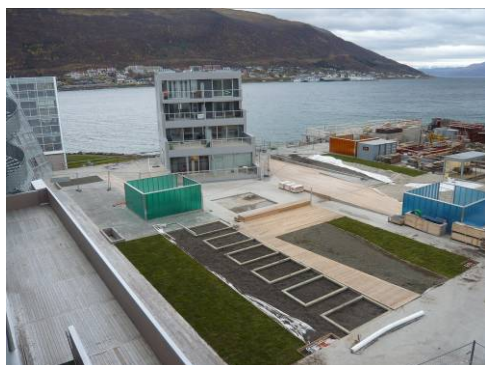
Fasade mot vannet i nord.



Fasade mot uteområdet i sør..



Bebyggelsesplan.



Det planlagte uteområdet sør for E-bygget med parselhager, drivhus, sjakkbrett og sandlekeplass holder på å ta form.

## STRANDKANTEN MARINA

Adresse: Strandkanten, bygg E  
Tiltakshaver: Strandkanten as  
Arkitekt: 70 grader Nord  
Landskapsarkitekt: Aurora Landskap  
Kontaktperson: Prosjektleder Geir Inge Sivertsen  
Gjennomføringsmodell: Totalentreprise  
Entreprenør: Skanska  
Byggeår (ferdig): April 2006  
Eieform: Sameie.  
Samlet antall leil.: 20 leiligheter.  
BRA leil.: 4 varianter  
2-roms 44,6-45,7 m<sup>2</sup>  
3-roms 58-70 m<sup>2</sup>  
Innvendig takhøyde: 2,60 m (krav i reguleringsplan)

### Parkeringsløsning:

P-kjeller under utomhusanlegg og boliger. Et begrenset antall p-plasser kan kjøpes. De øvrige er "førstemann får plass" P-anlegget med totalt 300 plasser er en egen næringsseksjon som drives av Tromsø parkering. Maksimalt tillatt p-dekning i reguleringsplanen er 0,8 plasser pr. boenhet inkludert gjesteparkering.

Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA: 27.825,-

Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA: 28.975,-

Finansiering: 90 % Husbankfinansiering.

Utbyggingsavtale: Med Tromsø kommune som gjelder hele Strandkanten-området.  
Husbanken?

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Strandkanten Marina, bygg E, ligger nordøst i området og er en del av det ambisiøse byutviklingsprosjektet for en ny bydel; Strandkanten i Tromsø. Bygg E er et av de tidligst realiserte boligprosjekter i denne utbygginga.

### Uterom for lek og opphold



Utomhusplan ved B ferdigstilt. Bygg B, C og D er modulbyggeri. E, F og G er plassbygd. "Aktivitetszone" mellom C, D, E, F og G under ferdigstilling.





E- og F-bygget.

### Trafikksikkerhet

Hele Strandkanten er bilfritt. All parkering i garasje som har innkjøring fra nord.

### Arkitektur og estetikk

#### Området som helhet:

Strandkanten bydel er en viktig brikke i byutviklingen i Tromsø. Høy kvalitet på uteområdene, nærheten til sjøen, det maritime og arkitektur som avviker fra det tradisjonelle er prosjektets varemerke. Strandkanten as v/ Norbygg ønsker å tilby leiligheter i ulike prisklasser. De har satset på modulbygging i Strandkanten Brygge samt langs hovedveien i vest og plassbygd nær sjøen. Nær sjøen har de i tillegg satset på å bygge arkitektoniske fyrtårn; såkalte "topografiske punkt". Disse boligene skal ha høy komfort og pris, og de utvikles gjennom arkitektkonkurranser.



Leilighet i E-bygget under ferdigstilling.

Strandkanten Brygge (bygg E) er et plassbygd boligprosjekt utviklet i samarbeid mellom NorBygg som byggherre, Skanska som entreprenør og 70°nord arkitektkontor.

Bygg E består av to bygningskropper i 5 etasjer bundet sammen av et delvis åpent trapperom med heis. Atkomst til leilighetene skjer via innglasset balkong felles for 2 leiligheter. Med sine skrå fasader mot sjøen har prosjektet utfordret konvensjonell byggeskikk og skal representere et eksempel på spennende arkitektur som skal være Strandkantens varemerke. Den skrå fasaden gir leilighetene en særegen sjøkontakt og fra leilighetene er det flott utsikt mot sjøen.



Fra vinterhage/ svalgang i F-bygget som er tilsvarende løst i E-bygget.

### Planløsninger

8 leiligheter er 2-roms, 12 leiligheter er 3-roms.

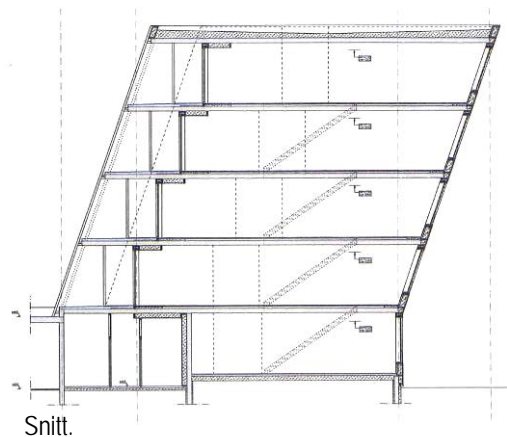
De 4 nederste leilighetene har atkomst fra siden, de øvrige har atkomst via balkongen mot sør. Balkongen er oppholdsareal og passasje/ atkomst til 2 leiligheter. Boligplanene er svært arealeffektive og har gjennomlys. Innsyn fra felles atkomst i svalgangen kan imidlertid være et problem. Wc/bad skjermet fra oppholdssonen. Soverom har atkomst fra oppholdsareal. Planene tilfredsstiller kravet til tilgjengelighet for rullestol i 16 av 20 leiligheter.

### Byggtekniske løsninger

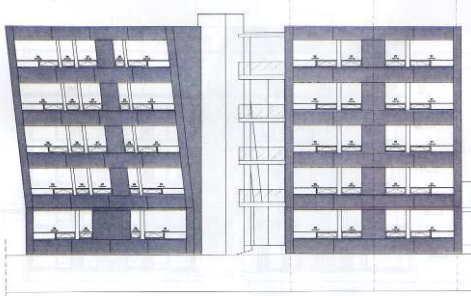
Bærende vegger og dekker i plassbygd betong. Betongfundament på grunnen. Fasadene er kledd med sementbasert fullfarget mørk grå til svart plate. (Cembritt fra Norsal.) Vindusglass mot sjøen er selvrensende. (Ville i motsatt fall hatt behov for lift ved vindusvask.)

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Atkomst via trapp og heis mellom bygningskroppene. Boder er plassert på bakkenivå mot felles uteareal. Felles utearealer i sør er under ferdigstilling.



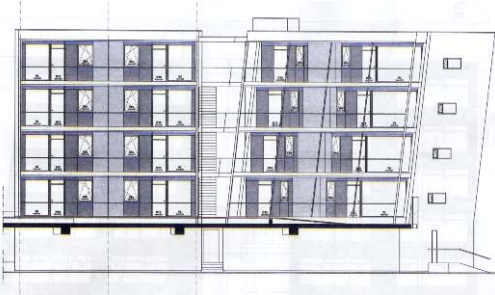
Snitt.



Fasade nord

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Vannbåren gulvvarme fra fjernvarmeanlegget SIAS; Strandkanten Infrastruktur. Privat selskap som leverer fjernvarme basert på overskuddsvarme fra kloakkrensning og gass.
- Temperaturstyring.
- Sjøpelsug.
- Balansert ventilasjon med varmegjenvinning.
- Større energiforbruk grunnet oppvarming av veier og gangstier.



Fasade sør

### Brukskvalitet for bevegelsehemmede

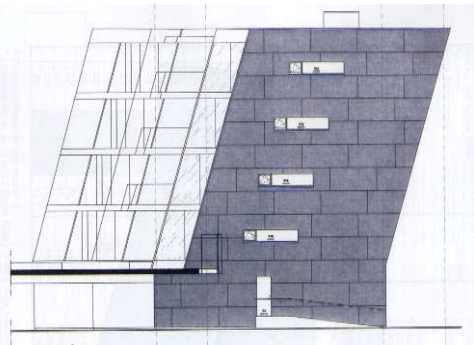
- Heis.
- 16 av 20 leiligheter har livsløpsstandard.
- Gangveier og gangstier er snøfrie grunnet oppvarming.
- Tilgjengelige utearealer.

### Brukskvalitet for miljøhemmede

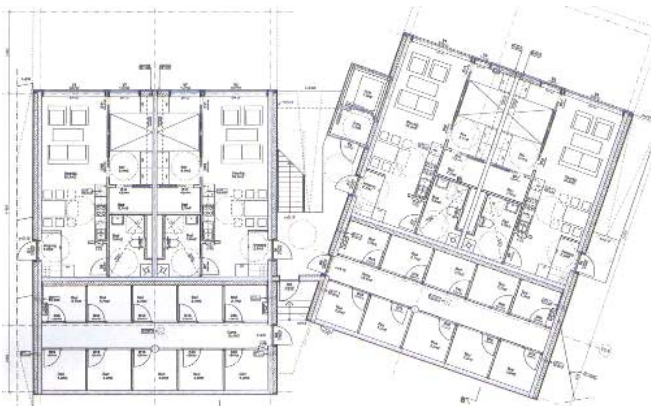
- Balansert ventilasjon.
- Bilfritt utemiljø.

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

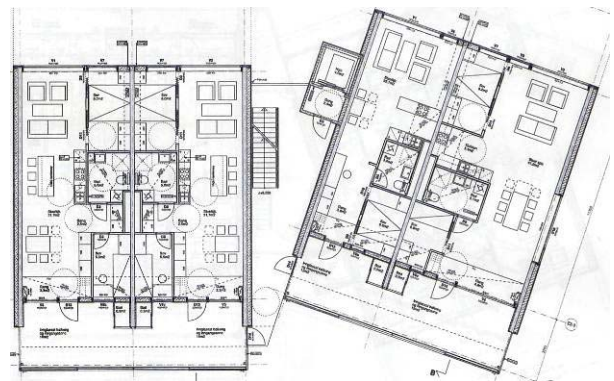
- Ledelinjer og rekkverk.
- Lyssetting.



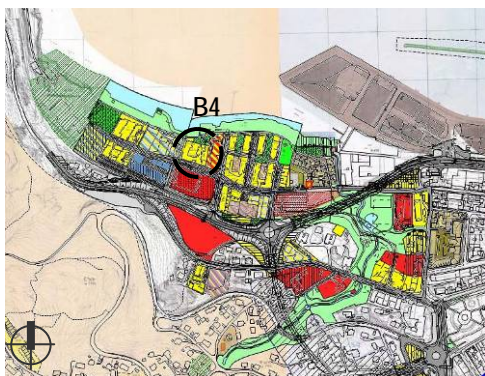
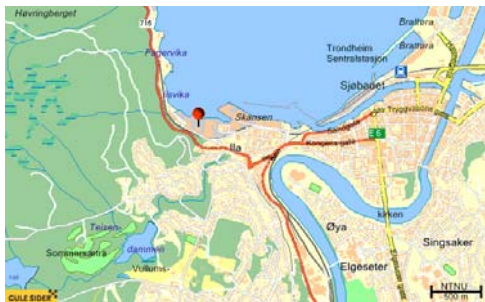
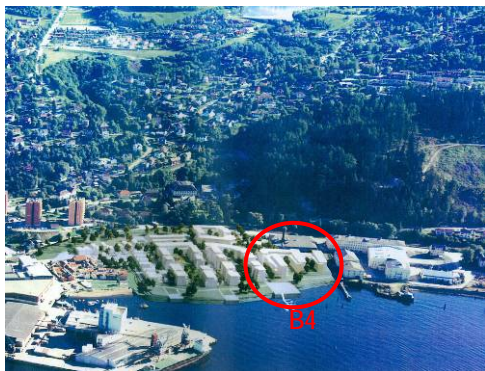
Fasade øst.



Plan 1



Plan 2-5



Reguleringsplan for ILSVIKA.

## ILSVIKA B4

<i>Adresse:</i>	Mellomila 86, Trondheim
<i>Tiltakshaver:</i>	Heimdal Utbyggingsselskap as
<i>Arkitekt:</i>	Svingen arkitekter as
<i>Landskapsarkitekt:</i>	Asplan Viak
<i>Kontaktperson:</i>	Prosjektleder Edvind By Planlegger Grim Almhjell
<i>Gjennomføringsmodell:</i>	Totalentreprise
<i>Entreprenør:</i>	Heimdal Entreprenør
<i>Byggeår (ferdig):</i>	Juni 2001
<i>Eieform:</i>	Selveier
<i>Samlet antall leil.:</i>	59 leiligheter.
<i>BRA leil.:</i>	6 varianter 2-roms 67 m <sup>2</sup> 3-roms 91 m <sup>2</sup>
<i>Innvendig takhøyde:</i>	2,4 m (Moduler ga 45 cm tykke etasjeskiller og gesimshøyden var regulert.)
<i>Parkeringsløsning:</i>	Parkeringskjeller. Dekningsgrad: 0,9 plasser /boenhet. Gjesteparkering i gata.
<i>Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:</i>	12.918,-
<i>Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:</i>	14.662,-
<i>Finansiering:</i>	Delvis Husbankfinansiert. (76 %)
<i>Utbyggingsavtale:</i>	Opparbeiding av offentlige friområder samt oppgradering og utvidelse av tilleggende infrastruktur.

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

ILSVIKA er et tidligere industriområde. Området ligger nordvendt og skjermet for vestaværet under Våttakammen og Geitfjellet helt nede ved fjorden med lav horisont og med utsikt til Munkholmen og fjellene på Fosen. Nærmeste nabo er den bevaringsverdige trehusbebyggelsen på ILSVIKØRA. Det er kort vei til Trondheim sentrum, ca 2 km, og nært Bymarka (1 km). Det finnes barnehager i området, til Ila skole og Steinerskolen er det ca 0,5 km. Bussforbindelsene er gode.

I løpet av perioden 2000 -2010 gjennomgår området en omfattende transformasjon og blir en ny og spennende bydel med boliger rettet mot ulike målgrupper, forretninger, kontor og service, kafeer, legesenter, barnehager, sykehjem og rekreasjonsarealer både i park, langs gangpromenaden ved fjorden og et gangveistrekk i Ildalen opp til Bymarka. Noen av disse tiltakene er satt i verk av Trondheim kommune i forbindelse med utbyggingen av Nordre avlastningsvei.

Grunnen var sterkt forurenset og det ble foretatt omfattende masseutskiftinger før utviklingen av boligområdet tok til.



### Uterom for lek og opphold

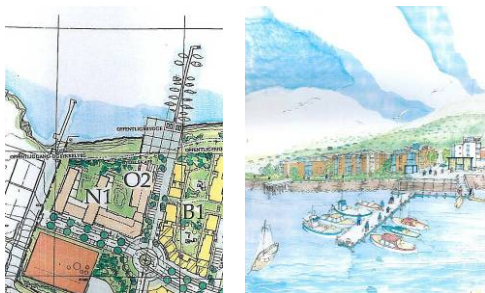
Det finnes uterom for lek og opphold både i kvartalet og i bydelen Ilsvika. Strandsonen og Ilabekken er spennende steder å utforske.

### Trafikksikkerhet

Området er bilfritt. Innkjøring til P-kjeller fra Mellomila i sør.

### Arkitektur og estetikk

Ilsvika består av den gamle trehusbebyggelsen på Ilsvikøra, industribyggelse, eldre blokkbebyggelse (punkthus) og nyere boligbebyggelse som er utformet både som karrèbebyggelse og lameller med grønne lunger for opphold og lek mellom bygningskroppene. Det er et mangfold av arkitektoniske uttrykk i det åpne landskapsrommet. Felt B4 inngår i den moderne bebyggelsen i Ilsvika og er en åpen karrè i 5 etasjer over parkeringskjeller. På grunn av støy fra lossestasjonen på havna satte Statens Forurensningstilsyn strenge støykrav til ny bebyggelse. Dette medførte at fasadene mot sjøen ble relativt tette og tunge. Reduserte solforhold som følge av orientering mot nord og Våttakammen og Geitfjellet som tar en del sol fra sør og vest, kompenseres delvis gjennom det blå lyset fra nord og at karreen er åpnet mot sjøen.



Utsnitt av illustrasjonsplan for Ilsvika; B4 er her markert som N1. Svingen arkitekter as.



Plan kjeller.



Plan 1; gateplan med innkjøring P-kjeller

### Planløsninger

Leilighetene består av 2- og 3- roms leiligheter. På plan 1 mot sør ligger innkjøring til P-kjeller, felles søppelbod og næringsareal. Fra P-kjeller der bodene også ligger kan man ta heis eller trapp opp til leilighetene. Leilighetene er forbundet med svalgang inn mot et felles gårdsrom som ligger vendt mot sjøutsikten. Alle leiligheter har privat balkong. Balkongene er ikke lagt mot hverandre, men er vestvendt mot gårdsrommet eller sørvendt mot gata. Fra balkongene mot gårdsrommet er det i tillegg utsikt mot sjøen. Det sentrale trapperommet har utsikt både mot sjøen og mot gata. Innsyn fra felles atkomst i svalgangen kan være et problem. Wc/bad ligger i entresonen. Soverom har atkomst fra oppholdsareal. Leilighetsplanene er ikke spesielt gode, planløsningene virker noe standardiserte, og hjørneleilighetene i sær blir derfor kompliserte. Vindusfelt fra kjøkken mot svalgang gir i prinsippet gjennomlys, men innsyn medfører at de fleste vil skjerme av denne muligheten og dermed blir ikke gjennomlyset reelt. Glassarealene inn mot gården er gode. Det er opplyst at 93 % av leilighetene har livsløpsstandard. Beliggenheten ligger til rette for at utsikten fra endeleilighetene mot sjøen kunne vært bedre utnyttet, men støykrav medførte at fasadene her ble tettere enn ønsket.

### Byggtekniske løsninger

Hovedkonstruksjonen består av prefabrikerte moduler i stål og gipsplater med bæresystem i stål. Modulene ble levert av Heimdalgruppens egen modulfabrikk, som ble nedlagt etter realiseringen av dette prosjektet.



Fasade mot sjøen



Fasade mot gaten



Fasade med balkonger mot gårdsrom i vest



Fasade med svalganger mot øst



Langs strandpromenaden mot vest.  
Bydelskafeen bak blå markise til venstre,  
deretter felt B4.

Fundament og parkeringskjeller er i betong. Fasadene mot sjøen og mot øst er pusset, inn mot gården er fasaden forblendet med skjermtegl.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Atkomst til boligene skjer fra parkeringskjeller, eller fra gaten og gården via felles trapperom og til svalgang. Felles bodanlegg og parkering finnes på kjellerplanet. Det er heis fra P-kjeller opp til alle leilighetsplanene. På taket ligger en felles takterrasse med gode solforhold og fantastisk utsikt over fjorden. (Vender mot syd, nord og øst)

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Balansert ventilasjon med varmegjenvinning.
- Elektrisk oppvarming.
- Avfallsbeholdere i søppelrom integrert i bebyggelsen.

### Brukskvalitet for bevegelseshemmede

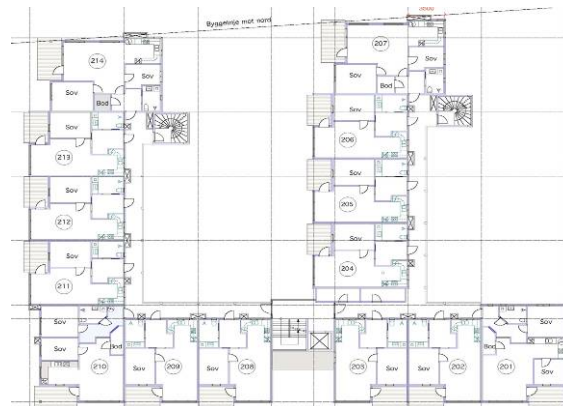
- Heis.
- 55 av 59 leiligheter har livsløpsstandard.

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

- Ingen spesielle tiltak.

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

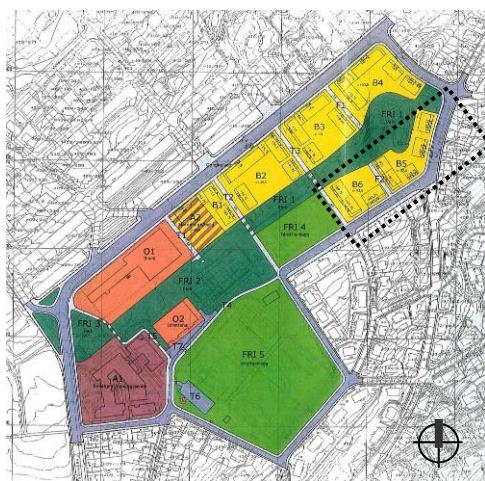
- Ingen spesielle tiltak.



Plan 2-4



Plan 5



Reguleringsplan for Rosenborg Park.

### ROSENBERG PARK, Byggetrinn 3

Adresse: Bjørnsons gate 2, 4, 6, 8 og Henrik Mathiesens v 26 og 28

Tiltakshaver: Heimdal utbyggingsselskap via Rosenborg utvikling as

Arkitekt: Per Knudsen Arkitekter as

Landskapsarkitekt: PAN Landskap as

Reg.planen: Bjørbekk og Lindheim, DIVA arkitekter

Kontaktperson: Prosjektleder Edvind By  
Planlegger Grim Almhjell

Gjennomføringsmodell: Totalentreprise

Entreprenør: Heimdal Entreprenør as

Byggeår (ferdig): Våren 2006

Eieform: Selveier.

Samlet antall leil.: 72 leiligheter.

BRA leil.: 14 varianter.

Innvendig takhøyde: 2,7 m

Parkeringsløsning: 1 parkeringsplass/leilighet i felles P-kjeller.  
Ikke P-plass for 1 og 2-roms leiligheter.  
Gjesteparkering på gategrunn.

Prosjektkostnad/m2 BRA: kr. 29.983,- (kostnad/salgsareal)

Salgskostnad/m2 BRA: kr. 34.490,- (kostnad/salgsareal)

Finansiering: Privat

Utbyggingsavtale: Utbyggingsavtalen med kommunen omfatter opparbeiding av offentlige friområder inne på Rosenborg Park samt oppgradering og utvidelse av tilleggende infrastruktur.

### BESKRIVELSE

#### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Rosenborg Park ligger høyt og sentralt med kort avstand til sentrum, Nedre Elvehavn og parkmessige grøntområder som Småbergan, Kuhaugen og Kristianstens festning. Ungdomsskole og idrettsanlegg ligger inntil området. Det er gangavstand til Bispehaugen Barneskole. Dagligvare, bakeri og kiosk er etablert i bebyggelsen langs Stadsingeniør Dahls gate. Kommunal barnehage ved festningen.

#### Uterom for lek og opphold

Området i sin helhet ligger diagonalt mot sørvest med gode solforhold. Det er lagt mye omtanke og ressurser i planlegging og opparbeiding av utomhusområdene. Gjennom området går et gjennomgående grøntdrag fra Festningsområdet i sørvest til Kuhaugen i nordøst. Området fungerer som bydelspark for hele Rosenborg/ Møllenbergområdet. På den flotte Rosenborgkollen med fritt utsyn over hele Rosenborgområdet er det etablert et utsiktspunkt. Vinterstid er det fine akemuligheter fra denne kollen. Byggetrinn III danner et lite tun mot nord med kvartalslekeplass.



### Trafikksikkerhet

Innkjøring til felles P-kjeller fra Statsingeniør Dahls gate. Ingen trafikk i utearealene.

### Arkitektur og estetikk

Heimdal Utbyggingsselskap har hatt som ambisjon at dette skulle være et av de beste boligområdene i Trondheim; et "flaggprosjekt" for Heimdalgruppen. I tillegg har Heimdal utbyggingsselskap med dette prosjektet ønsket å yte et positivt bidrag i nabolaget gjennom å etablere et offentlig grøntdrag gjennom området med innslag av kunstnerisk utsmykning, lekeplasser og gangstier. Det er valgt å bruke ulike arkitekter i området for å sikre et variert arkitektonisk uttrykk.

I byggetrinn 3, har det vært ambisjoner om å treffe et voksent kundesegment og det er lagt inn flere kvaliteter i disse boligene enn i de øvrige feltene rundt. Området er litt mer eksklusivt og med flere store leiligheter med hagestuer og takterrasser for en kjøpergruppe som ønsker seg leilighet i stedet for hus og hage. Feltet har den beste beliggenheten i området og ligger litt tilbaketrukket fra trafikken i Statsingeniør Dahls gate. Småhusbebyggelsen langs Bjørnsons gate har vært målestokk for prosjektet som har fått mer småhus karakter enn øvrig bebyggelse i Rosenborg Park. Blokk A og C er i 4 etg og har likhetstrekk både i volum og fasader. Blokk B, D, E og F er i 3 etg. Blokk B, E, og F har identisk like fasader.



Hagestuen forlenger utesesongen og har store lettbetjente skyvefelt i glass.

### Planløsninger

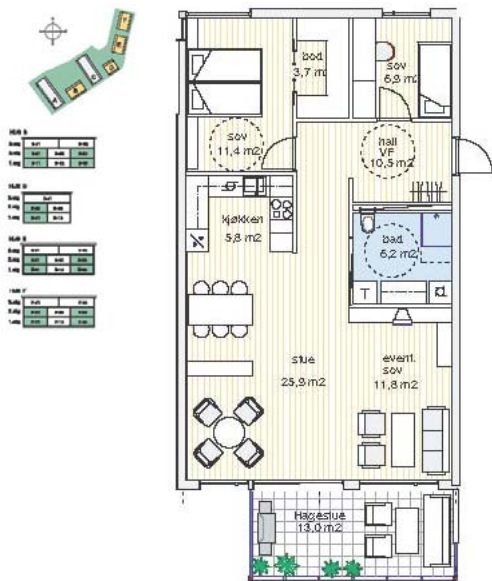
I blokkene som utgjør byggetrinn 3 er det 14 ulike typer planløsninger:

Type A:	1 roms 34,5 m <sup>2</sup> + hagestue 8,7 m <sup>2</sup>	211 stk
Type B:	3 roms 71 m <sup>2</sup> + hagestue 17,2 m <sup>2</sup>	5 stk
Type Bg:	3 roms 75 m <sup>2</sup> + hagestue 19,6 m <sup>2</sup>	4 stk
Type C:	4 roms 82 m <sup>2</sup> + hagestue 17,2 m <sup>2</sup> og terrasse.	6 stk
Type D:	2 roms 48 m <sup>2</sup> + hagestue 17,2 m <sup>2</sup> og terrasse.	3 stk
Type D1:	2 roms 51 m <sup>2</sup> + hagestue 17,2 og 2 terrasser.	1 stk
Type E:	3 roms 53 m <sup>2</sup> + hagestue 13 m <sup>2</sup>	2 stk
Type F:	2 roms 53 m <sup>2</sup> + hagestue 17,2 m <sup>2</sup>	6 stk
Type G:	3 roms 94 m <sup>2</sup> + 2 terrasser.	6 stk
Type H:	3 roms 84 m <sup>2</sup> + hagestue 13 m <sup>2</sup>	14 stk
Type I:	4 roms 106 m <sup>2</sup> + hagestue	3 stk
Type Ig:	4 roms 106 m <sup>2</sup> + hagestue 17,2 m <sup>2</sup> og terrasse.	6 stk
Type J:	4 roms 118 m <sup>2</sup> + hagestue 17,2 m <sup>2</sup> og terrasse.	4 stk
Type K:	5 roms 135 m <sup>2</sup> + 2 terrasser.	1 stk

Alle de 6 blokkene har leiligheter i ulike størrelser, noe som sikrer et mangfold av husholdningstyper. Det er gjennomgående gode, gjennomtenkte og romslige planer. Alle leiligheter har privat uteplass og/eller hagestue med gode solforhold. Fasadebredden er godt dimensjonert i forhold til leilighetenes dybde. Oppholdsrom har godt med dagslys. De fleste leiligheter har gjennomlys eller dagslys fra to sider. Noen leiligheter kan være plaget med innsyn fra felles svalgang. Bortsett fra løsningen i den minste leilighetstypen er det god separering mellom wc/bad/soverom og kjøkken/oppholdssone.



Planløsning type A (11stk.)



Planløsning type H (14 stk)



Planløsning type C (6 stk). Type D1 og J har likheter men er i andre størrelser.

### Byggetekniske løsninger

Conform dekkelementer som spenner 7,20 m på bærende vegger  
Dobbel stendervegg som leilighetsskille i de smale leilighetene.  
Sålefundamentering og delvis pæling til fjell. P-kjeller under bygningene og delvis under grøntarealene. Tegl, Norsal-plater og trepanel i fasadene.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Fellesarealer inne er P-kjeller og boder i sokkelen i hus C og D.  
Fellesarealer ute er det store offentlige uteområdet med kunstnerisk utsmykning, lekearealer og utsiktsskole i tillegg til mindre, mer halvprivate kvartalslekeplasser. Det er tydelige overganger mellom offentlig uteareal og uteareal felles for beboerne. Atkomst til hver leilighet skjer via svalgang, felles trappeoppgang eller korridor.

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Fjernvarme.
- Ingen ekstra energisparetiltak.
- Balansert ventilasjon med varmegjenvinning.

### Brukskvalitet for bevegelsehemmede

- Krav om livsløpsstandard i reguleringsplanen
- Heis fra P-kjeller til inngangsdør via svalgang.
- 61 av totalt 72 leiligheter har livsløpsstandard.  
Trinn til terrasser er for høy til at en rullestolbruker kommer ut på terrassen.
- De minste leilighetene (type A; 34 m² + hagestue) har verken livsløpsstandard eller besøksstandard.

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

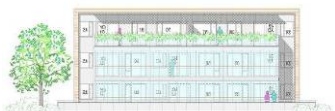
- Balansert ventilasjon med varmegjenvinning.

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Ingen spesielle tiltak.



Fasader inn mot gårdsrom B6.



B



A



A



B



C



D

Fasader langs Bjørnsons gate.





Husby Amfi ligger ytterst til høyre



## HUSBY AMFI

- Adresse:** Husby Borettslag, Nedre Terrasseveg 5, 7500 Stjørdal
- Tiltakshaver:** Husby Borettslag
- Arkitekt:** Arkideco as v/ Grete Mahlum
- Landskapsarkitekt:** Arkideco as v/ Jorunn Munkeby
- Kontaktperson:** Bjørn Brevik (daværende formann i byggekomiteen) og Geir Baustad (styreleder i Husby Borettslag)
- Prosjektleder:** Prosjektutvikling Midt-Norge AS, avd. Stjørdal, v/Tor E. Solli, rådg. ing. MRIF
- Gjennomføringsmodell:** Totalentreprise med samspillskontrakt med flere underentreprenører.
- Entreprenør:** Prima Hus as og Frost Entreprenør as, samt en rekke lokale underleverandører
- Byggeår (ferdig):** 2005
- Eieform:** Borettslag
- Samlet antall leil.:** 56 leiligheter.
- BRA leil.:** 16 varianter.  
2 roms 51 – 69 m<sup>2</sup>  
3 roms 69 – 90,5 m<sup>2</sup>  
4 roms 98 – 135 m<sup>2</sup>
- Innvendig takhøyde:** 2,4 m
- Parkeringsløsning:** Parkering under bakken. Totalt 84 plasser, noen plasser tilhører leiligheter i Husby Terrasse.  
Dekningsgrad: 1 plass /leilighet i Husby Amfi. 24 gjesteplasser på bakkenivå.  
"Lokket" over parkeringskjelleren danner et felles uteområde mellom blokkene.
- Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:** Kr 26 830/ m<sup>2</sup> (inkl. garasje)
- Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:** Kr 21.473 /m<sup>2</sup> (inkl. garasje)
- Finansiering:** 60 % Husbank
- Utbyggingsavtale:** Stjørdal kommune vedrørende ny samleveg og kollektivveg m/utstyr samt utbedring og tilknytning til off. vann og avløp. (3 mill)

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Borettslaget Huseby Amfi ligger i Husbykleiva; en sørvest vendt skråning ca. 2 km øst for Stjørdal sentrum i Stjørdal kommune. Småbyen Stjørdal har alle offentlige tilbud i tillegg til jernbane. Til regionflyplassen Værnes er det 3,5 km. Det er gangavstand (500-1000 m) til skoler, barnehager, idrettsanlegg, friarealer og golfbane med mer. Bussen har stoppested utenfor Huseby Amfi.

Omkringliggende bebyggelse er for en stor del eneboliger i tillegg til noen større flerleilighetsbygg. Husby Amfi består av to terrasserte boligblokker med et felles uteområde i mellom. Uteområdet er

anlagt som et lokk over parkeringskjeller. Felles uteområde er planlagt med bord, benker, hage med plantekasser, sjakk, bordtennis og utstyr for lek og klatring. Ferdigstilling av uteområdet ble i slutfasen tatt ut av entreprisen og opparbeidingen foretas nå på dugnad av beboerne.



På avstand glir Husby Amfi fint inn i terrenget sammen med terrassehusene fra 1970 like ved. Det er optimale solforhold for alle leiligheter, mye lys og luft og fantastisk utsikt. Tomtas egenskaper er godt utnyttet. Atkomst til leilighetene foregår fra svalgang mot terreng i nord. I nedre blokk er atkomsten i en ensidig korridor med overlys.

Alle leilighetene har egen balkong mot sør/ sørvest.

### Uterom for lek og opphold

Ved siste befaring høsten 2007 var ikke uteområdet med lekemuligheter mellom blokkene ferdigstilt. De private balkongene brukes mye og er en fin utvidelse av boarealet.

### Trafikksikkerhet

En av utfordringene i prosjektet har vært å opprettholde en veiforbindelse til terrasseblokkene ved siden av Husby Amfi. Veien er lagt i kulvert gjennom Husby Amfi, under det felles uteområdet. Hvis man kommer til fots eller på sykkel går det en gang- og sykkelvei parallelt med denne veien opp til et halvnivå med sykkelparkering, og via en trapp opp på "lokket" mellom blokkene. Hovedparkering er lagt under felles uteområde. Gjesteparkering er lagt på bakkenivå ved nedre blokk.

### Arkitektur og estetikk

Vellykket tilpasning til terreng, himmelretning og solforhold. Materialbruken i balkongene (tre) er en heldig kontrast og et godt virkemiddel for å myke opp fasadene. (sementbaserte plater.) Atkomstsituasjonen, veien, parkeringsplassen og det ikke ferdigstilte uteområdet oppfattes foreløpig som litt goldt. Uteområdet slik det er planlagt bærer bud om et løft til hele prosjektet.

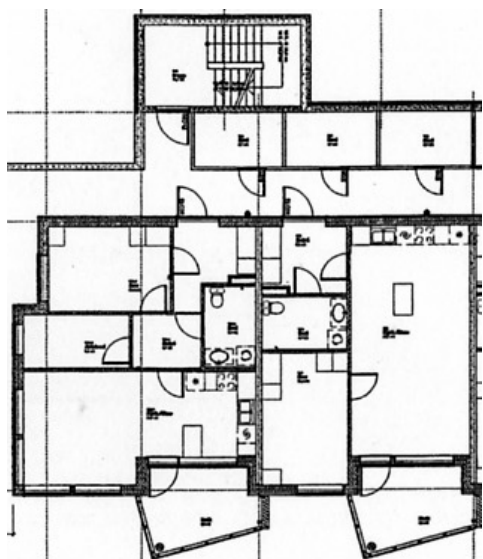
### Planløsninger

Anlegget består av 2-roms, 3-roms og 4-roms leiligheter. Det er i tillegg innredet et stort fellesrom/ "grendestue" som kan benyttes av beboerne ved store arrangementer (konfirmasjon, bursdager etc.). Grendestua kan også leies av naboer.

De fleste boenheter har i prinsippet dagslys fra to sider. Det er vinduer fra kjøkken mot svalgang i nord-blokk som i noen leiligheter gir gjennomlys, men stor dybde i svalgang inn mot bergvegg mot nord kombinert med at de fleste vil skjerme seg for innkikk fra svalgang gjør at dette gjennomlyset har begrenset verdi. Planløsningen er praktisk og tradisjonell med romslig entre, bad like



Plan 1. og underetasje



Utsnitt med to typiske leilighetsplaner

innenfor og åpen løsning mellom kjøkken og stue. Soverom har direkte forbindelse med stue i de fleste leilighetene.



Fra atkomstsiden til øvre blokk i nord



"Grendestua"

### Byggtekniske løsninger

Hovedkonstruksjon i betong med dekker på søyler. Noe stål i fasader. Fasaden er kledd med fiberarmerte plater på sementbasis. Balkongenes rekkverk er i tre som er beiset.

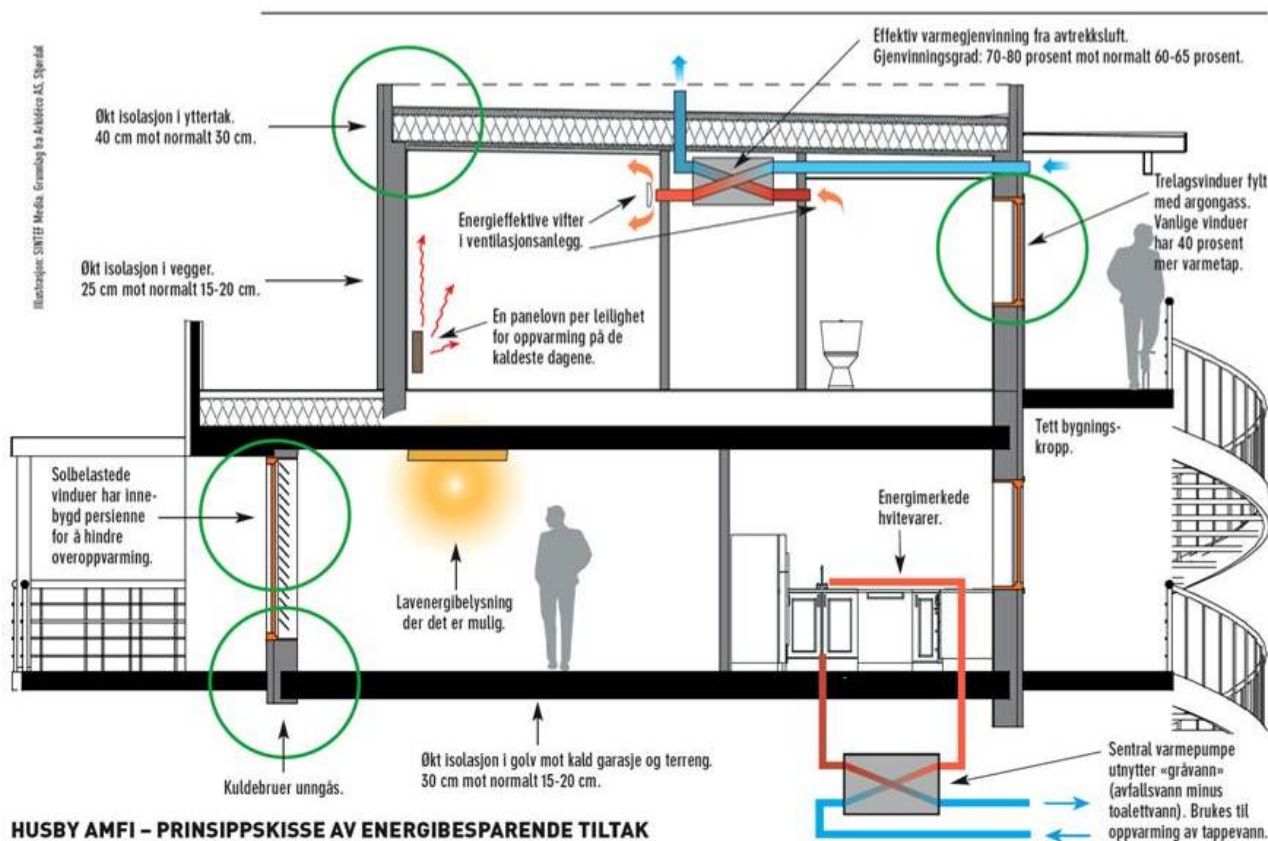
### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

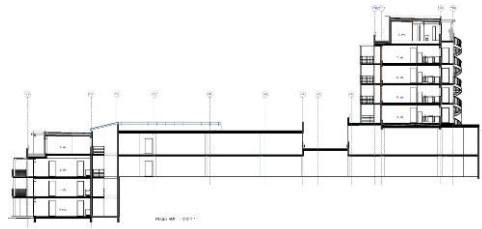
Raust fellesareal ("Grendestua") innendørs på toppen av den sørligste blokka. Dette fellesarealet har flott utsikt og direkte utgang til felles uteområde.

Atkomstsiden (svalgangeren i den nordligste blokka) er bred nok til å gi plass for litt møblering og personliggjøring av egen inngang. Den innebygde atkomsten fra svalgang i den sørligste blokka tar ned overlys til alle etasjer. (se snitt og foto)

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Superisolert og tett bygningskropp (vegg, tak, gulv).
- Energimerkede hvitevarer levert med boligene.
- Solvendt og tung bygningskropp (magasinering)
- Balansert ventilasjon med varmegjenvinning.
- Sentral varmepumpe på gråvannsavløp gjenvinner varmen i gråvann (avløpsvann minus toalett vann) til oppvarming av tappevann.
- Datastyrt energistyrings- og avregningssystem (individuell).
- Store vindusflater mot sør med innebygde persienner for å hindre overoppvarming.





Snitt

- Datastyrt elektrisk oppvarming; varme i gulv på bad, ellers panelovner.
- Forventet energibehov: Mål: 61 kWh/m<sup>2</sup>/år

#### Brukskvalitet for bevegelsehemmede

- God tilgjengelighet med rullestol i uteområdene, parkeringsarealer og i bodarealene.
- 50 av 56 leiligheter har full livsløpsstandard. (Full livsløpsstandard innebærer atkomst til balkong.)
- God tilgjengelighet for rullestol også mellom leiligheter og bussholdeplass. (gang- og sykkelvei)
- Betjeningspaneler (heis, datastyrt energi- og avregningssystem) er plassert i riktig høyde for både rullestolbrukere og barn.
- HC parkeringsplasser nær heis og under tak.
- Leiligheter i 4. - 8.etg er utstyrt med porttelefon.

#### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

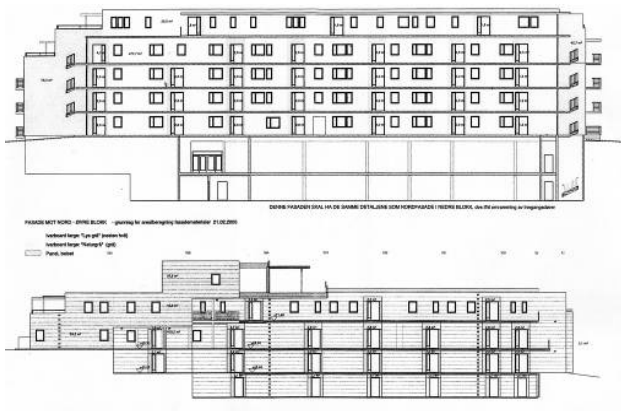
- Balansert ventilasjon.
- I utomhusplan: Planter som produserer lite pollen. Ikke bjørk og ikke giftige planter.

#### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Fellesarealer er godt belyst. Amfidekket har manglende /dårlig belysning
- Betjeningspaneler er tydelige



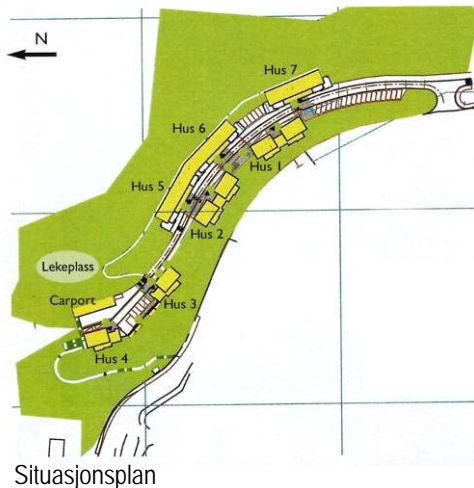
Atkomstsiden med overlys i nedre blokk



Fasader mot nord



Fasader mot sør



Fra lekeplassen mot gavlen av hus 5

## J. L. Mowinckels vei

**Adresse:** J. L. Mowinckels vei 20-32,  
5145 Fyllingsdalen.

**Tiltakshaver:** Bergen og Omegn Boligbyggelag (BOB).

**Arkitekt:** Rambøll Norge AS.

**Landskapsarkitekt:** Smedsvig Landskapsarkitekter

**Kontaktperson:** Prosjektleder Arvid Jacobsen.  
Tidligere teknisk sjef Anna Drageseth

**Gjennomføringsmodell:** Byggherrestyrte sideentrepriser.

**Entreprenør:** Grunn, betong og tømmer: Skanska AS.

**Byggeår (ferdig):** Vår/ sommer 2005.

**Eieform:** Borettslag.

**Samlet antall leil.:** 54 leiligheter.

**BRA leil.:** 11 varianter; 32 stk 3 roms: 82 - 98 m<sup>2</sup>.  
22 stk 4-roms: 96 - 109m<sup>2</sup>.

**Innvendig takhøyde:** 2,53 m. Skråtak i toppleilighetene.

**Parkeringsløsning:** Totalt 36 carportplasser og 18 i uteområdet. For de bakre blokkene: carport på atkomstplan. For de fremre blokkene: 8 plasser i carport på inngangsplanet, de øvrige har utendørs p-plass. I tillegg er der ca 20 P-plasser for gjester.

**Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:** kr. 22.168,-

**Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:** kr. 22.661,-

**Finansiering:** 37 % Husbankfinansiering

**Utbyggingsavtale:** Ingen utbyggingsavtale, men pålegg om å bygge fortau langs hovedvei fram til buss-stopp.

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Borettslaget Mowinckels vei ligger i Fyllingsdalen, ca 5 km fra Bergen sentrum. Bebyggelsen ligger solrikt til, i en bratt sørvestvendt skråning. Det er etablert gangvei og trapper ned til buss-stoppet på hovedveien like nedenfor. Det er gode bussforbindelser inn til sentrum. I borettslagets nabolag finnes dagligvarebutikk og hagesenter. Til Oasen bydelssenter er det 2 km. Der er flere barneskoler, barnehager og legesentre i Fyllingsdalen. Det er gode turmuligheter direkte ut fra boligen med turveier til Løvstakken, Kanadaskogen og Damsgårdsfjellet.

### Uterom for lek og opphold

Mellom de to husrekkene er det etablert en bred boliggate der all ferdsel skjer på de myke trafikantenes premisser. Det er etablert lommer i denne boliggangen til opphold og lek. I tillegg er det etablert en større lekeplass i nordenden av området.

Alle leiligheter har store sørvestvendte balkonger. I blokkene nærmest den trafikkerte hovedveien i sørvest har balkongene skyvefelt i glass. Dette gir nødvendig støyskjerming, samtidig som det forlenger balkongsesongen med mange måneder.



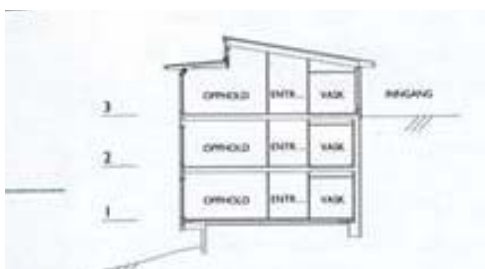
Fra boliggangen mellom hus 1, 2, 3, 4 på nedsiden og hus 5, 6 og 7 på oversiden.



Avkjørsel fra hovedvei.



Utsikt fra nedre blokk. Skyvbare glassfelt på balkong



Snitt hus 1 og 2



Fasade hus 1 og 2

### Trafikksikkerhet

Boliggangen er både atkomstgate og oppholdssone men har god trafikkseparering.

### Arkitektur og estetikk

Fyllingsdalen er Bergens første drabantby, også kjent som "den grønne bydelen". Området består av ulike typer bebyggelse; terrassehus, rekkehus, blokkområder og eneboliger. Prosjektet Mowinckels vei ligger i et rolig hjørne med skogen rett bak og er godt tilpasset området og terrenget. Den bratte tomten er godt utnyttet, samtidig som det er oppnådd god boligstandard; utsikt, dagslys og gode solforhold.

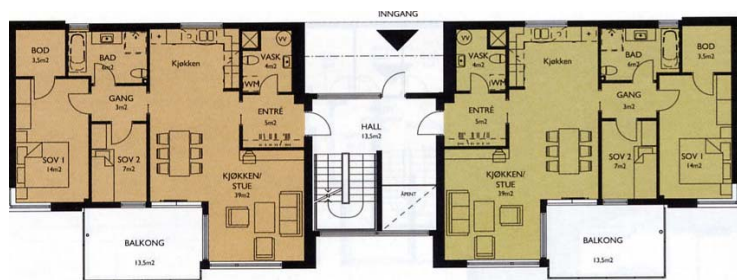
Prosjektet er resultat av en arkitektkonkurranse. I Fyllingsdalen er det lite prosjekter med universell utforming. For BOB har det derfor vært et mål å kunne tilby sine medlemmer denne typen boliger. I tillegg er det gjennom arkitektkonkurransen og valg av prosjekterende arkitekt og landskapsarkitekt lagt vekt på høy kvaliteter både i bebyggelse og utearealer. I gjennomføringen av prosjektet har arkitekt og landskapsarkitekt fulgt opp kvalitetskravene fram til ferdigstilling.

### Planløsninger

Anlegget består av 7 blokker med 6-10 leiligheter i hver, gruppert på hver side av en boliggate. På nedsiden av boliggangen er det plassert lavere blokker i 3 og 4 etasjer uten heis. På oversiden er blokkene i 5 etasjer med heis.

Alle blokkene er orientert mot sydvest og har dermed svært gode solforhold om ettermiddagen. De fleste har også god utsikt over Fyllingsdalen, bedre jo høyere opp i etasjene.

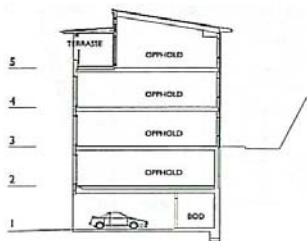
Planene har en klar deling mellom oppholdssone og sovesone. Oppholdsarealene har godt med dagslys fra flere sider.



Hus 1 og 2, plan 3/ Atkomstplanet. Typisk planløsning nedre blokker.



Hus 1 og 2, plan 2. Typisk planløsning nedre blokker.



Snitt hus 5, 6 og 7.



Fasade hus 5, 6 og 7



Hus 5, 6 og 7, plan 1. Typisk planløsning øvre blokker.



Hus 5, 6 og 7, plan 3-5. Typisk planløsning øvre blokker.



Balkonger og carport i øvre blokk



Atkomst nedre blokk



Trapperom øvre blokk.

### Byggetekniske løsninger

Plassbygde betongkonstruksjon på betongfundament. Ikke kjeller. Fasadene er forblendet med tegl og tre.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Alle leilighetene har atkomst via felles trapperom. Det er ingen andre fellesarealer enn boder på bakkeplanet i hus 5, 6 og 7 og i trapperom i hus 1, 2, 3 og 4.

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Balansert ventilasjon med varmegjenvinning
- Søppelsortering i egne søppelrom.
- Store glassflater mot sør/ sørvest. Tette fasader mot nord.
- Elektrisk oppvarming; panelovner.
- Ingen energiberegninger.

### Brukskvalitet for bevegelseshemmede

- Samtlige leiligheter har innvendig livsløpsstandard.
- Trinn og rampefri atkomst fra utvendig parkering/ carport til inngang alle blokker.
- Heis i 3 av 7 blokker (de øvre)
- 28 av 54 leiligheter har universell utforming (har heisatkomst)
- Avsatt plass for etterinstallering av heis i de nedre blokkenes trapperom.

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

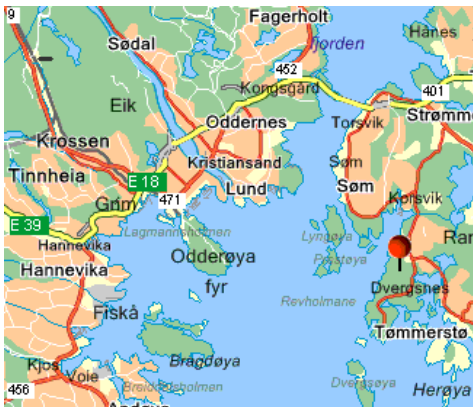
- Lagt til rette for installasjon av sentralstøvsuger.

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Tydelig markert nummerering av hus, inngangsparti og ringeapparat.
- Lett leselig fargebruk på overgang gulv, vegg, trapp, rekkverk.



Atkomst siden til lavblokk Bf11. Innkjøring til P-garasje til høyre m/ heis opp til leilighetene.



Atkomst og nærlekeplass mot nordvest.

## DVERGSNESKOLLEN

<i>Adresse:</i>	Dvergsneskollen 67 – 110, Kr.sand S.
<i>Tiltakshaver:</i>	SKANSKA Bolig AS
<i>Arkitekt:</i>	Gunnar Knutsen as
<i>Landskapsarkitekt:</i>	-
<i>Kontaktperson:</i>	Teknisk sjef/Prosjektleder Thor Helle
<i>Gjennomføringsmodell:</i>	Totalentreprise
<i>Entreprenør:</i>	Skanska
<i>Byggeår (ferdig):</i>	Februar 2007
<i>Eieform:</i>	Borettslag.
<i>Samlet antall leil.:</i>	14 leiligheter
<i>BRA leil.:</i>	6 varianter
	2 2-roms 50 m <sup>2</sup>
	10 3-roms 75-80 m <sup>2</sup>
	2 4-roms 132 m <sup>2</sup>
<i>Innvendig takhøyde:</i>	2,4 m
<i>Parkeringsløsning:</i>	Parkering i P-kjeller. Totalt 18 plasser derav 4 HC-plasser: P- Dekning: 1 p-plass/ boenhet. 0,25 gjesteplasser/ boenhet.
<i>Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:</i>	19.228,-
<i>Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:</i>	23.641,-
<i>Finansiering:</i>	80 % husbankfinansiering.
<i>Utbyggingsavtale:</i>	Med Kr.sand S. kommune.

Innebærer blant annet:

- Planlegging og opparbeiding av fellesanlegg og ny fylkesvei S2.
- 50 % av tomtene for eneboliger og 50 % av boenhetene skal selges til priser innenfor Husbankens kostnadsrammer for oppføringslån.

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Dvergsneset ligger ca 1 mil fra Kr.sand S sentrum Dvergsneskollen brlag ligger i et nybyggerfelt nært barnehage, skole, butikk, post og buss. I området bor det mange barnefamilier og området er derfor tilrettelagt nettopp for denne gruppen. Det finnes store friarealer i tilknytning til området.

### Uterom for lek og opphold

Felles og solrik sandlekeplass like utenfor blokkas atkomst. Alle leiligheter har privat balkong mot sørøst og nordvest. Balkongene mot sørøst vender mot grøntområde og skogen i sør.

### Trafikksikkerhet

Ingen gjennomgangstrafikk. Parkering i P-kjeller.





Hagesiden mot sør med balkonger.



Leilighet på plan 1 med private uteplass mot nordvest. Fransk balkong i leiligheten over.

### Arkitektur og estetikk

Området er et nybyggerfelt som består av eneboliger, rekkehus og lav blokkbebyggelse. Dvergsneskollen felt B; område Bf11 er en lavblokk på 3 etasjer + parkeringskjeller. Lavblokken ligger med baksiden og de private balkongene mot skogen i sør. Høydeforskjellen mellom tomtas høyeste og laveste punkt medfører at parkeringskjelleren delvis framstår som en murt sokkel. Den inntrukne 3.etasjen over sokkel er som trappehus med inngangsparti kledd med hvite plater i kontrast til den øvrige trepanelte fasaden. Terrengtilpasning er dårlig og balkongene framstår som noe tunge, massive og tette.

### Planløsninger

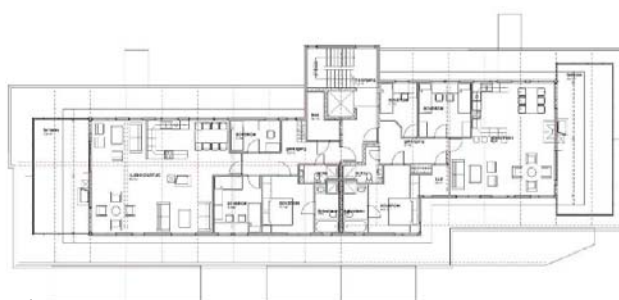
Sentralt plassert trapperom med heis fra P-kjeller til 6 av 14 leiligheter. Alle leilighetene, bortsett fra toppleilighetene som har terrasser mot nordøst eller sørvest, har private balkonger mot sørøst. Leiligheter på plan 1 har i tillegg private uteplasser med ettermiddagssol utenfor spiseplassen på atkomstsida, leiligheter på plan 2 har "fransk balkong" utenfor spiseplassen. Det er boder inne i leilighetene, romslige entreer, stort sett 2 bad/atskilt wc i alle leiligheter. Bortsett fra i de største toppleilighetene er det direkte atkomst hovedsoverom fra oppholdssone. De fleste leiligheter har gjennomlys (toppleilighetene har lys fra tre sider) og godt med dagslys, men for leilighetene på plan 1 vil utkragede balkonger i etasjen over ta noe av dagslyset. Det er fin utsikt over sjøen, gode uteplasser og nærhet til friområder.



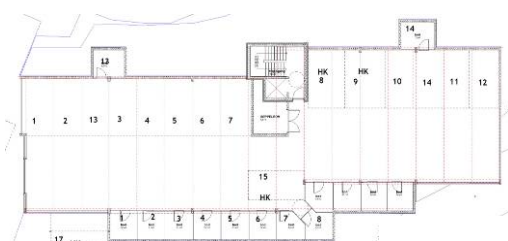
Plan 1



Plan 2



Plan 3



Plan P-kjeller



Snitt



Fasade sydvest



Fasade sydøst



Fasade nordøst



Fasade nordvest



### Byggetekniske løsninger

Hovedkonstruksjon i betong, betongfundament, betong leilighetsskille og dekker, stål i fasader. Stålfasadene er kledd med trepanel og plater.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Atkomst via heis fra P-kjeller eller felles trapperom. De private inngangsdørene er skjermet fra felles trapperom. Det er 3 trapperom der det midterste som har heis betjener 6 leiligheter og de to ytre betjener 4 leiligheter hver; 2 leiligheter i hver etasje. Ut over boder og felles parkering i kjeller er det ingen fellesarealer inne. Liten sandlekeplass like utenfor atkomsten til blokka i tillegg til større felles lekeområder for hele nybyggerfeltet.

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Elektrisk oppvarming. Pipe for ildsted i toppleilighetene.
- 20 cm isolasjon i veggene. 30 cm i tak.
- Forventet energibehov: 130 kwh/m<sup>2</sup>/år.

### Brukskvalitet for bevegelsehemmede

- 9 av 14 leiligheter har livsløpsstandard og kan nåes med heis.

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

- Ute er det valgt vegetasjon som ikke produserer mye pollen.

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Inngangspartier markert som hvite bokser med røde dører.



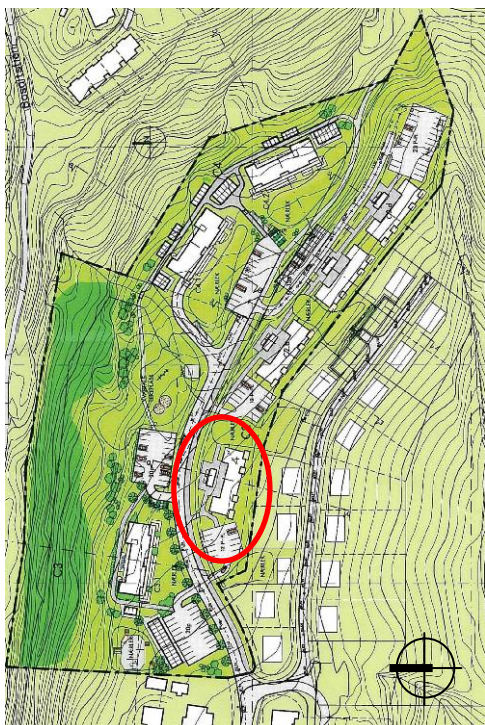
Atkomstside. Trapperomsboksene er tydelige; markert med hvite fasadeplater og røde dører.

## HUSBYKLEIVA, BYGG C



*Adresse:* Solvegen 6-8, 7500 Stjørdal  
*Tiltakshaver:* Skanska Bolig, Midt Norge  
*Arkitekt:* ARC v/ Thor Walter Andersen/  
Skanska v/ Husfabrikken  
*Landskapsarkitekt:* ARC v/ Kjersti Hilde  
*Kontaktperson:* Tidligere prosjektleder Helle Moe  
*Gjennomføringsmodell:* To totalentrepriser; over og under  
svill. Modulbyggeri over svill.  
*Entreprenør:* Skanskas Husfabrikk over svill og  
Tverås Maskin og Transport under  
svill

*Byggeår (ferdig):* Mars 2005  
*Eieform:* Selveier  
*Samlet antall leil.:* Bygg C: 16 leiligheter; 8 i C2.A og  
8 i C2.B  
*BRA leil.:* 2 varianter.  
2-roms: 41,5 m<sup>2</sup>. 3-roms: 62 m<sup>2</sup>  
2,40 m. 2,70 m i stuer i toppetasjen  
*Innvendig takhøyde:* 2,40 m. 2,70 m i stuer i toppetasjen  
*Parkeringsløsning:* På bakken uten tak.  
*Prosjekt kostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 16.542,- pr m<sup>2</sup> BRA  
*Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 18.980,- pr. m<sup>2</sup> BRA  
*Finansiering:* 60 % Husbank  
*Utbyggingsavtale:*



Fordelt på hele byggefeltet var det følgende avtale med kommunen.

- 200 m offentlig atkomstvei til en pris ca. 1.240.000,- eks .mva
- Sikringstiltak mot steinbrudd, ikke utført, ukjent kostnad
- Anleggstilskudd til tekniske anlegg kr. 167.000,-
- Ny vannledning
- Offentlig skilting
- Anleggsbidrag på kr. 1.150.000,- til ny Blakstadvei

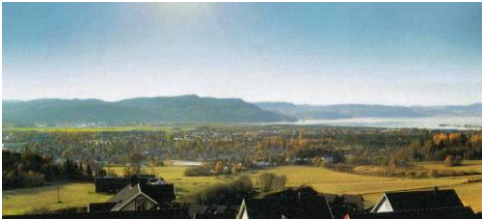
## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Hele feltet med totalt ca 140 leiligheter rettet mot ulike kundesegment ligger 4 km fra Stjørdal sentrum med tilsvarende avstand til service/butikker, skoler og barnehage. Det har vært diskutert en utvidelse av bussavganger inn i feltet men dette er lagt på is. Det er derfor ca. 1 km til nærmeste bussforbindelse.

Omkringliggende bebyggelse består av både eneboliger og flerleilighetsbygg. Området som Skanska Bolig bygger ut består av fire felt med eneboliger på det sørlige feltet, mer konsentrert utbygging med modulbyggeri i det midtre feltet (det som er med i denne undersøkelsen) og en tyngre blokkbebyggelse i åssiden. Husbykleiva felt C ligger i en sydvendt skråning. Utsikten mot





Utsikt over Stjørdalen

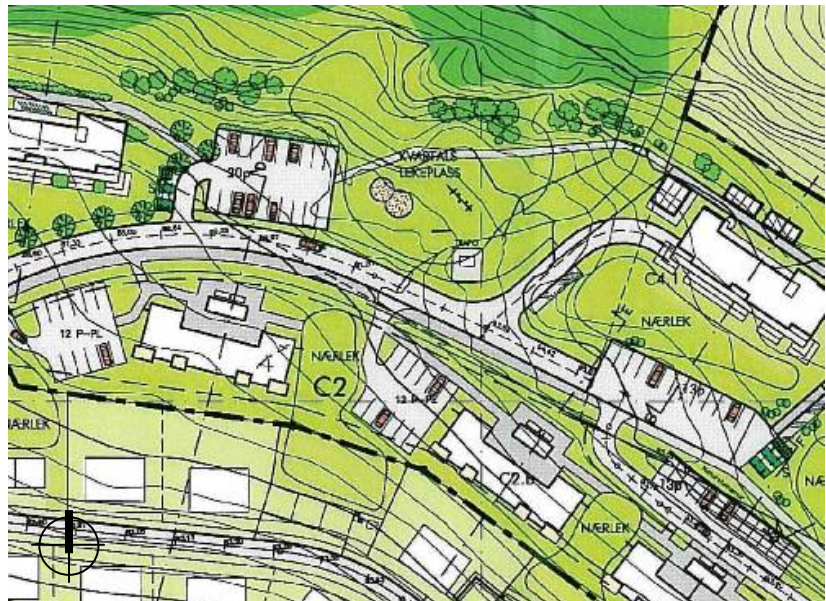
jordene og fjorden og gode solforhold er prosjektets viktigste kvaliteter.

Boligene har et brakkeaktig preg som skiller dem fra både eneboliger og andre flerleilighetsprosjekter like ved.

### Uterom for lek og opphold

Alle leiligheter har egen sydvendt balkong med sol og vakker utsikt over fjorden og jordene nedover mot Stjørdal.

I planen er det vist nærlekeplasser på uteområdet mellom blokkene og en større kvartalslekeplass midt i feltet.



Utomhusplan

### Trafikksikkerhet

Husbykleiva ligger i enden av Blakstadveien og det er derfor ingen gjennomgangstrafikk i området. Det er god trafikkseparering mellom atkomstvei, parkering og bolig m/ uteområde/ lekeplasser. Det er gang- og sykkelvei langs hele Blakstadveien.

### Arkitektur og estetikk

Rimelige leiligheter med nøktern standard har vært utbyggers mål med denne utbyggingen, noe som er oppnådd.

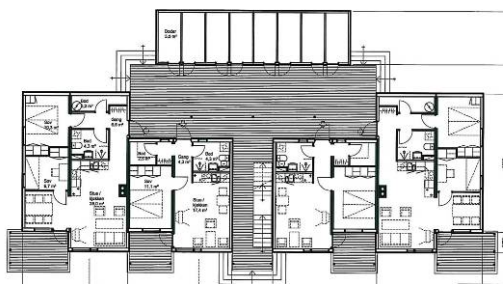
Orientering og planløsninger i forhold til himmelretning og solforhold er vellykket.

Inngangene er godt artikulert med et sentralt atkomstparti og et sentralt plassert og overdekket trapperom, men det mangler omtanke i detaljeringen. Eksteriøret er fattig på detaljer og fasadene fremtrer som repeterende og monotone. I inngangspartiet er det lagt terrassegol, som blir glatt ved nedbør og frost, og vil fyke igjen når det snør. Terrengtilpasning ved inngangsparti er ikke utformet slik at leilighetene er tilgjengelig for en rullestolbruker.

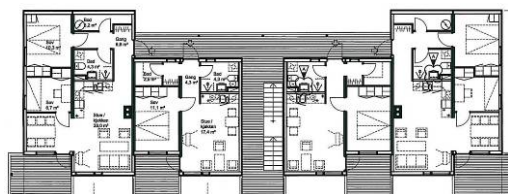
Kvaliteten på overflater i leilighetene er av rimeligste sort med bruk av folierte plater. Det er lagt til rette for at kjøper selv kan heve



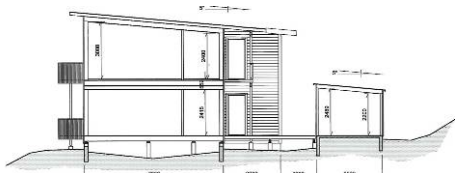
Interiør med folierte plater



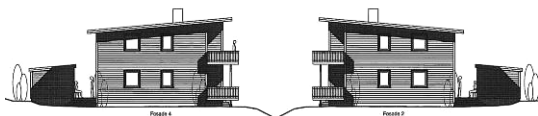
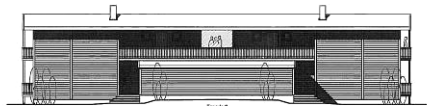
Plan 1. etg.



Plan 2. etg.



Snitt



Fasader



Atkomst

kvaliteten. Eksempelvis er det spikerlag i baderomsveggene slik at det kan legges flis i etterkant.

### Planløsninger

Husbykleiva er en 2-etasjes lavblokk i 2 etasjer som består av 2- og 3-roms leiligheter. Ved inngangen til leilighetene i 1. etasje ligger felles boder. Wc/bad ligger i entresonen. Soverom har i noen leiligheter atkomst fra oppholdsareal.

De to endeleilighetene i hver etasje (3-roms) er belyst fra to sider. Midtleilighetene (2 stk. 2-roms i hver etasje) er ensidig belyst. Ingen oppholdsarealer i leilighetene har gjennomlys.

Arkitektens opprinnelige planløsninger er i likhet med utforming av fasadene omarbeidet av SKANSKA i løpet av produksjonen. Mange kvaliteter har gått tapt i denne prosessen. På plantegningene fra arkitekten er det bl.a. gjennomlys i alle leiligheter. Dette er utelatt i det realiserte prosjektet.

### Byggtekniske løsninger

Selvbærende moduler av tre på betongfundamenter. Fasadene er kledd med panel. Veggene inne er kledd med folierte plater. Det er våtromspanel og vinyl på bad, parkett og vinyl på gulvene ellers.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Ut over felles trapperom, svalgang og boder er det ingen fellesarealer. Atkomsten til leilighetene i 1. etasje er via felles terrasse. Atkomst til leiligheter i 2. etasje er via felles svalgang. Trapperommet er sentralt plassert og det er bare to leiligheter på hver side av trapperommet, så det blir lite tråkk forbi leilighetene.

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Elektrisitet. Antatt energibruk ca. 140 kWh/m<sup>2</sup>.
- Ingen energisparetiltak eller miljøtiltak.
- Mekanisk ventilasjon

### Brukskvalitet for bevegelseshemmede

- Ingen av leilighetene har universell utforming.

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

- Ingen spesielle tiltak

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Ingen spesielle tiltak



## TRØBAKKEN, BYGG C

*Adresse:* Hallsetvegen 11, 7540 Klæbu  
*Tiltakshaver:* Skanska Bolig, Midt Norge  
*Arkitekt:* ARC v/ Thor Walter Andersen/  
Skanskas Husfabrikk  
*Landskapsarkitekt:* Agraff v/ Line Ramstad  
*Kontaktperson:* Tidligere prosjektleder Helle Moe.  
*Gjennomføringsmodell:* To totalentrepriser; en over og en under svill.

*Entreprenør:* Skanskas Husfabrikk over svill og Solberg Maskin as under svill.  
*Byggeår (ferdig):* Oktober 2006  
*Eieform:* Sameie  
*Samlet antall leil.:* 15 leiligheter i bygg C.  
*BRA leil.:* 4 varianter:

6 stk. 43 kvm (2-roms)  
5 stk. 61 kvm (3-roms)  
2 stk. 89 kvm (3-roms)  
2 stk. 70 kvm (4-roms)

*Innvendig takhøyde:* 2,40 m. 2,70 m i stuer i toppetasjen  
*Parkeringsløsning:* På bakken uten tak. Beboerne har mulighet til å kjøpe car-port.

*Prosjektkostnad/m2 BRA:* 20.650,- /m2 BRA  
*Salgskostnad/m2 BRA:* 22.930,- /m2 BRA eks. car-port.  
*Finansiering:* 80 % Husbank. 20 % Startlån.  
*Utbyggingsavtale:* se under



Utsikt

Bygg C på Trøbakken er byggtrinn 1 av i alt 9 trinn.

Totalt for feltet er følgende avtale gjort med kommunen:

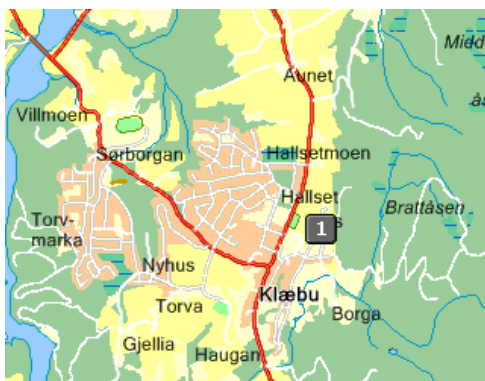
- Bygging av Trøbakken (VVA) = 3.540.000,-
- Bygging av Hallsetvegen (VVA) = 5.028.148,-
- Riving av sykehjemmet 783.750,-
- Riving av gården = ca. 750.000,-

Dette er felleskostnader som fordeles på alle byggetrinn. På bygg C utgjør felleskostnadene ca. 1 mill.

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Trøbakken ligger 500 m fra Klæbu sentrum og 20 min kjøring fra Trondheim. Det ligger i den nordre delen av Hallsetområdet i Klæbu kommune i et utbyggingsområde som tidligere ble benyttet til gårdsdrift. Planområdet ligger innenfor det arealet som kommunen fikk overta etter HVPU-reformen da sentralinstitusjon for psykisk utviklingshemmede ble lagt ned. Prosjektet er resultat av en idekonkurranse.



Klæbu



### Uterom for lek og opphold

Ved siste befaring, desember 2006, var bygget overlevert og de fleste leilighetene innflyttet, men uteområdet ikke ferdigstilt.

Situasjonsplanen som er utarbeidet av Agraff viser plassering av lekeplass, planlagt beplantning og terrengbearbeiding. Byggherren har vektlagt god utforming av uteområdene slik at boligprosjektet skal bli et tilskudd til lokalmiljøet. Byggherren har i samarbeid med landskapsarkitekt involvert lokale kunstnere i utforming av uteområdet.



Alle leiligheter har egen sørvendt balkong. De største har to eller en ekstra stor balkong. Endeleilighetene har balkong som vender mot både sør og vest.

### Trafikksikkerhet

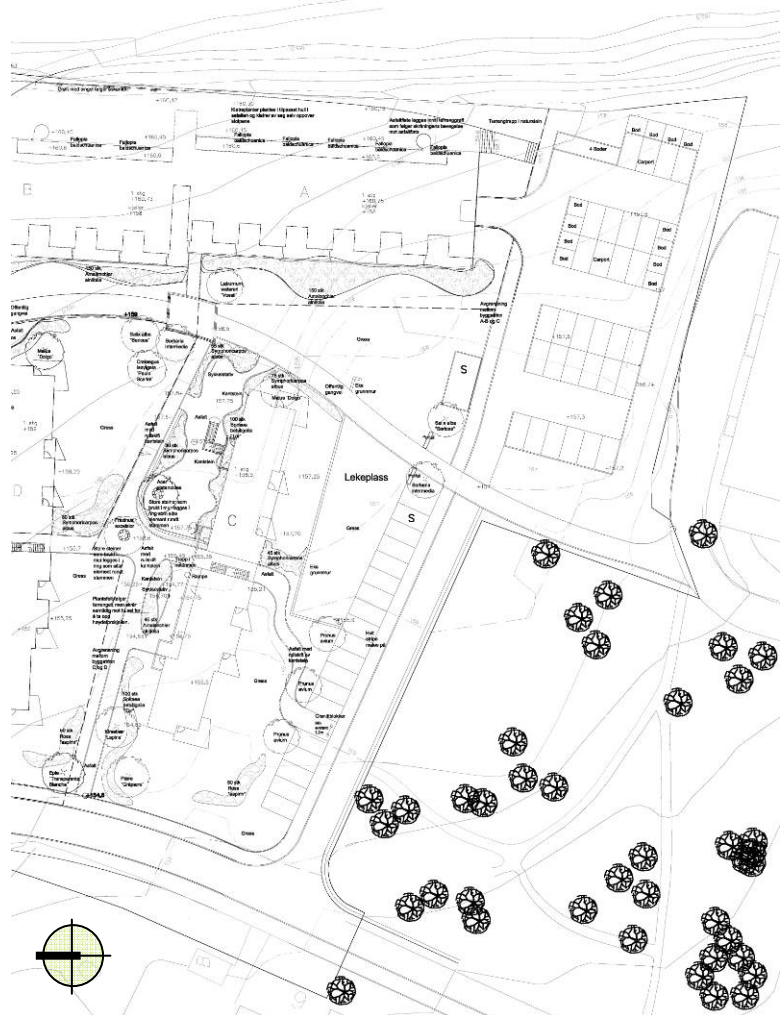
Hallsetvegen er ingen gjennomfartsåre. Det er i tillegg god trafikkseparering mellom atkomstvei, parkering og bolig m/ uteområde/ lekeplasser. Uteområdet mellom blokkene er planlagt som et åpent og offentlig parkområde, tilgjengelig for alle. Gjennom boligområdet uteområde går en offentlig gangvei. Gang- og sykkelveien er ikke videreført ned til Klæbu sentrum. Den vil bli etablert i forbindelse med opparbeidelse av Tråsveien i nord, og vil da også nå nærmeste bussholdeplass.



Atkomstfasade i nord



Fasade mot sør og vest





### Arkitektur og estetikk

Utbygger har hatt fokus på å utvikle et rimelig byggeri som ikke skal se ut som modulbyggeri. I tillegg har utbygger ønsket å gi bygget et lokalt preg.

Trøbakken har derfor fått et mer variert fasadeuttrykk enn Husbykleiva. Enkelte elementer i fasaden, som utenpåliggende "sinkbokser" og noen hjørnevinduer, er forklart ut fra ønsket om et variert arkitektonisk uttrykk, men er ikke funksjonelt motivert.

For å gi mye dagslys i leilighetene har utbygger valgt å øke glassarealet til det dobbelte av kravene i TEK.

Kvaliteten på overflater i leilighetene er nøktern med bruk av folierte plater (her med profil slik at det skal se ut som stående panel) og vinyl. I stue er det brukt parkett på gulv. På bad er det brukt vinylflis både på gulv og vegg.



Terrengtilpasning ved inngangsparti er utformet med trapp i stedet for rampe. Dette har utbygger sagt at vil bli rettet på slik at 3 av de 12 leilighetene får livsløpsstandard (Se plan U/1.)

Uteområdet slik det er planlagt virker lovende, og vil ferdig opparbeidet heve kvaliteten på helheten i boligprosjektet.

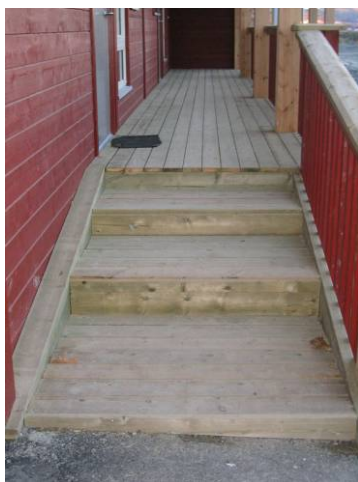
### Planløsninger

Leilighetskomplekset tilbyr leiligheter av ulike størrelser fra 2-roms til 4-roms men med en hovedvekt på 2- og 3-roms.

Alle leilighetene har gjennomlys. De som bor i leilighetene som ligger mot svalgang vil kan hende ha behov for å skjerme seg mot innsyn slik at effekten av gjennomlyset vil bli redusert.

Endeleilighetene og de leilighetene som ikke ligger mot svalgang har flotte muligheter for gjennomlys.

Leilighetsplanene er standardiserte og ikke spesielt arealeffektive. Det er mye gangareal, spesielt i leiligheter der man kommer inn fra enden. I nesten alle leiligheter har soverom direkte kontakt med oppholdsareal, noe som er uheldig i flerpersoners husholdninger. Planløsningene er allikevel praktiske, med bad/wc lagt nær entre og i så stor grad som mulig nær soverom. Det er boder både inne og i fellesareal i underetasjen. Entrearealet er omtrent det samme både i de minste leilighetene på 42 m<sup>2</sup> og de største på 93 m<sup>2</sup>.



### Byggtekniske løsninger

Selvbærende moduler av tre på betongfundamenter. Fasadene er kledd med panel. Veggene inne er kledd med folierte plater. Det er lagt vinylflis på bad, parkett i stue og kjøkken.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Felles trapperom, svalgang og boder i underetasje.

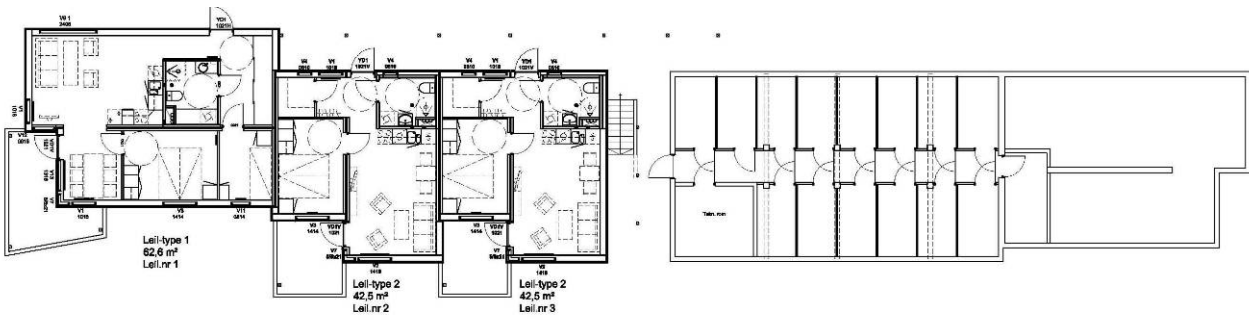
Atkomsten til leilighetene i under etasje og noen av leilighetene i 1. og 2. etasje skjer via felles svalgang. Trapperommet er sentralt plassert. Det er tre leiligheter i hver etasje som vender mot svalgang.



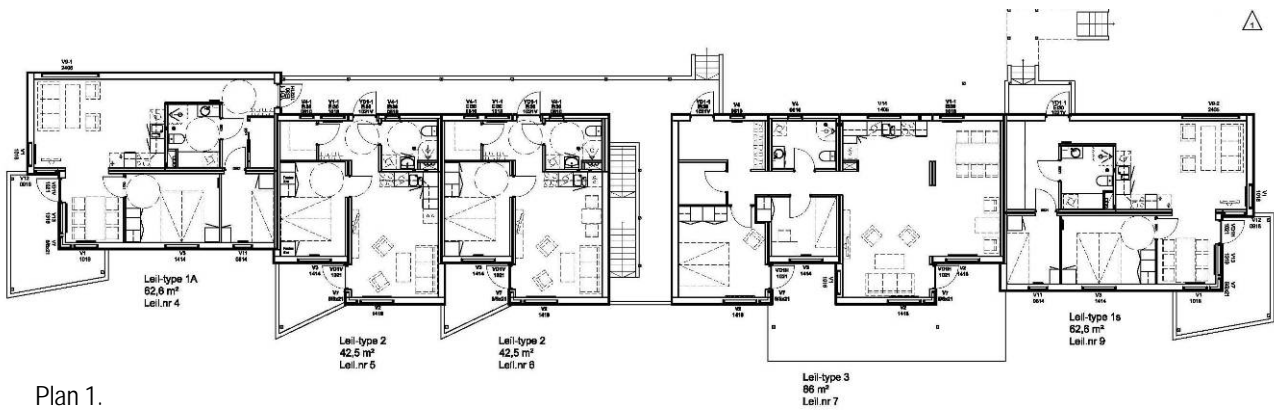
Atkomst til de tre leilighetene som skal ha livsløpsstandard



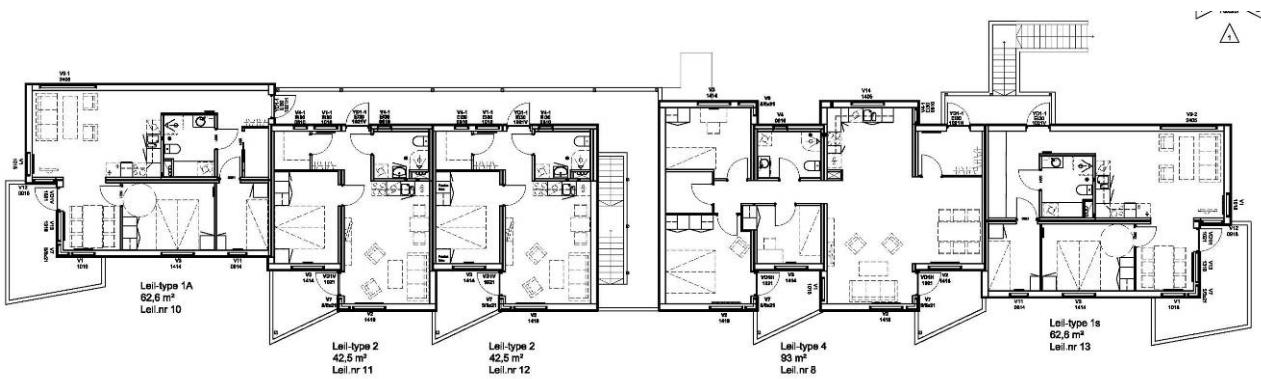
VALUTA FOR PENGENE  
EN STUDIE AV 15 NYE NORSKE BOLIGPROSJEKTER



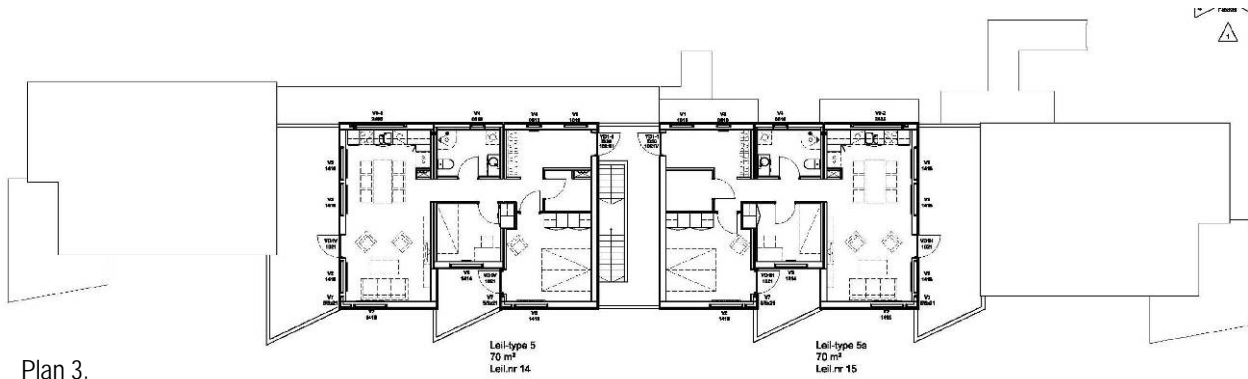
Plan U.



Plan 1.



Plan 2.



Plan 3.



### **Energibruk, vann- og avfallshåndtering**

- Elektrisitet og fjernvarme. Estimert forbruk: ca 155kWh/m<sup>2</sup>
- 3-lags vindusglass.
- Ekstra isolasjon 250 mm yttervegg. 300 mm golv. 400 mm tak.
- Mekanisk ventilasjon

### **Brukskvalitet for bevegelseshemmede**

- Livsløpsstandard i 3 leiligheter forutsatt at trapp erstattes med rampe.
- Ut fra landskapsplan/ utomhusplan virker det som tilgjengelighet for alle er ivaretatt i uteområdene.

### **Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)**

- Ingen spesielle tiltak

### **Brukskvalitet for orienteringshemmede**

- Ingen spesielle tiltak



## HARALD SÆVERUDSVEI BL

<i>Adresse:</i>	Harald Sæverudsvei 51-109, Fana
<i>Tiltakshaver:</i>	Bergen og omegn Boligbyggelag
<i>Arkitekt:</i>	Mette og Morten Molden sivilarkitekter MNAL
<i>Landskapsarkitekt:</i>	
<i>Kontaktperson:</i>	Tidligere teknisk sjef Anna Drageset, BOB
<i>Gjennomføringsmodell:</i>	Totalentreprise
<i>Entreprenør:</i>	Leigland Bygg as
<i>Byggeår (ferdig):</i>	2005
<i>Eieform:</i>	Borettslag
<i>Samlet antall leil.:</i>	30
<i>BRA leil.:</i>	8 varianter av planløsninger, med eller uten loft. 118 m <sup>2</sup> uten loft (8stk), 142 m <sup>2</sup> med loft (22 stk)
<i>Innvendig takhøyde:</i>	2,50 m
<i>Parkeringsløsning:</i>	Carport for 14 hus, øvrige på felles parkeringsplasser. (totalt 48; dekning 1,6)
<i>Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:</i>	Kr 15 108/ m <sup>2</sup> inkl. carport
<i>Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:</i>	Kr 16.355 /m <sup>2</sup> inkl. carport
<i>Finansiering:</i>	50 % Husbank
<i>Utbyggingsavtale:</i>	Nei

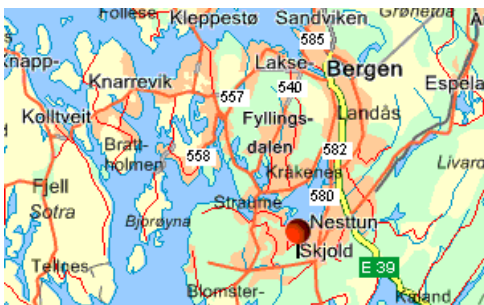
## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Borettslaget Harald Sæverudsvei ligger i Råstølen (Steinsviken) i Fana, ca 10 min. kjøring fra Bergen sentrum. Avstand til Lagunen kjøpesenter er ca 2 km. Nærbutikken ligger 400 m unna. Busstopp ved innkjørsel til byggefeltet.

Omkringliggende bebyggelse er for en stor del eneboliger. Harald Sæverudsvei skiller seg ut gjennom et mer modernistisk og Sydeuropeisk preg, men volumoppbygging og enkelhet gjør bebyggelsen til en berikelse i området. Boligene er organisert rundt et gatetun omkranset av skog og friarealer. Tomten er relativt flat. Det er gode solforhold for samtlige rekkehus. Utsikten begrenser seg til felles gatetun og omkringliggende skog.

Gatetunet er asfaltert og stenbelagt. Mot gatetunet ligger de private forhagene der de fleste beboerne har sådd til med gress, laget bed og plassert krukkevekster. Alle leilighetene har utgang til boligens bakhage som består av naturtomt og plen.





### Uterom for lek og opphold

Gatetunet med et sandbasseng i midten gir rom for ulike aktiviteter. Sandbassenget med lekeapparater er fint for de minste, asfalten er fin å sykle på, til å spille ball og hoppe paradys på for de litt større barna. De voksne har god oversikt over gatetunet fra de private forhagene og fra leilighetene. De private forhagene og balkongene er derimot skjermet mot innsyn.

I tilknytning til lekearealet midt i gatetunet er det plassert ut benker som tilrettelegger for kontakt og opphold for de voksne.



### Trafikksikkerhet

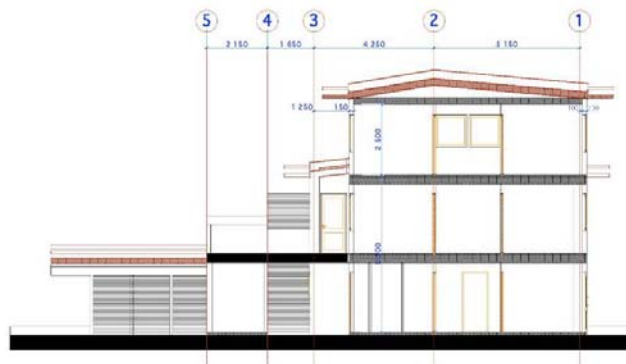
Felles parkering er lagt nærmest atkomsten i øst, halvparten av boligene har carport ved inngang, halvparten har valgt å benytte felles p-plass. Lengst vest i gatetunet der biler ikke kan kjøre inn er den roligste sonen. Det er ingen gjennomgangstrafikk i boligområdet. Den helt bilfrie delen av gatetunet knytter seg til eksisterende gangvei langs Harald Sæveruds vei mot Siljustøl og golfbanen i sør.



### Arkitektur og estetikk

Området har variert og spesiell arkitektur med gode estetiske kvaliteter. Rekkehusene er satt sammen av enkle kubiske volumer, noen med loft, som skaper et variert og spennende uttrykk.

Arkitekturen er logisk oppbygd; Bodens kubiske volum utgjør en skjerm mellom felles gatetun og privat inngangsparti. I tillegg bærer den balkongen over. Takformen har en svak helning for avrenning, men visuelt oppfattes takformen som relativt flat, noe som gir en letthet. Taket er trukket litt ut over fasaden på fram og bakside og gir et lett og muntert uttrykk.



Planer, snitt og fasader type A



Planer type B

### Planløsninger

Ut fra hensynet til terreng, innsyn og med ønske om å skape variasjon og etterkomme ulike behov, har noen av boligene soverom på bakkenivå, mens andre har fått disse rommene løftet opp i etasjen over. Fleksible planløsninger gir mulighet til å få hele 4 soverom i de to hovedetasjene. I tillegg har 14 av rekkehusene loft som ble levert uinnredet og som gir mulighet til å innrede 2 ekstra soverom, kontorplass, loftsstue, gjesterom, lekerom eller lignende. Det er åpen løsning mellom stue og kjøkken. Dette gir gjennomlys i leiligheten. Planløsningene har mange kvaliteter: Soverommene ligger skjermet fra oppholdsarealene, wc ligger i nærheten av entre, bad/wc ligger i nærheten av soverom og skjermet fra oppholdssoner, det er utgang til privat uteplass på balkong eller bakkeplan fra oppholdssone. I noen av leilighetstypene er det også utgang til uteplass fra ett av soverommene.

Alle beboerne fikk mulighet til å tilpasse den boligen de kjøpte til eget behov, mot ekstra kostnad, noe svært mange benyttet seg av.

### Byggtekniske løsninger

Hovedkonstruksjon i tre på betongfundament. Bod og hovedvolum er murt opp av 15 cm leca og pusset. "Tårnvolumet" har hvitmalt trepanel.



Planer type C

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Ingen fellesarealer innendørs. Privat sone ved inngangspartiet gir rom for en skjermet sittegruppe.

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Gulvvarme basert på fjernvarme fra BKK (søppelforbrenning)
- Arealeffektive planløsninger
- Tette hus og god teknisk detaljering
- Store glassflater; 2 lags glass med energibelegg og gode isolasjonsegenskaper.

### Brukskvalitet for bevegelseshemmede

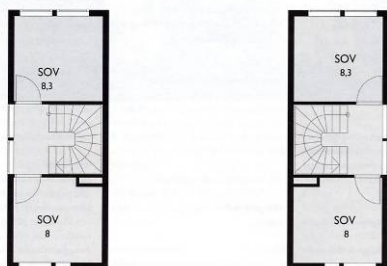
- God tilgjengelighet i uteområdene.
- Ikke tilgjengelig for rullestol inne.

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

- Ingen spesielle tiltak

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Et logisk organisert uteområde der det er lett å finne fram.
- Adkomsten til hver leilighet er tydelig markert med en asfaltstripe i god kontrast til gressflaten rundt som igjen er markert med kantsten.



Plan loft (alle typer)



Atkomstside med forhager



Hageside mot gang/ sykkelvei gjennom parkdrag i sør.



Bebyggelsesplan



## SØRÅ BRÅDE

**Adresse:** Selvbyggerfelt Sørå Bråde, Madla  
**Tiltakshaver:** Stavanger kommune v /Stavanger Eiendom  
**Arkitekt:** Sjefsarkitekt Steinar Skartveit, Stavanger Eiendom

**Landskapsarkitekt:** Origo as Stavanger  
**Kontaktperson:** Sjefsarkitekt Steinar Skartveit  
**Gjennomføringsmodell:** Byggherrestyrte delte entrepriser.

Selvbygging av kjeller, innvendige og utvendige flater samt private utearealer

### Entreprenør:

**Graveentreprenør:** Georg Stangeland A/S Sandnes.  
**Tømmer:** Sørbø Trelast A/S Stavanger.  
**Elektro:** Unison Elektro A/S Stavanger.  
**Rørleggerarbeider:** Rørteknikk A/S Stavanger

**Byggeår (ferdig):** 2005  
**Eieform:** Selveier  
**Samlet antall leil.:** 60 leiligheter. Alle 4-roms.  
Type A:26 stk, type B:18 stk, type C:16 stk

### BRA leil.:

Hustype A: 4-roms i 2 etasjer + kjeller og carport - BRA 158 m<sup>2</sup>  
Hustype B: 4-roms i 3 etasjer, carport i U-etasje - BRA 150 m<sup>2</sup>  
Hustype C: 4-roms i 3 etasjer, carport i U-etasje - BRA 133

**Innvendig takhøyde:** 2,40m.  
Takhøyde i 2.etg.: i snitt 2,60m (skråtak)  
**Parkeringsløsning:** Carport til hvert hus. Gjesteparkering i ytterkanten av området; 30 plasser: 0,5/leil.

**Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:** 11.036,- kr/ m<sup>2</sup> BRA  
**Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:** 11.036,- kr/ m<sup>2</sup> BRA  
Selvbyggingsinnsats beregnet til 200.000 kr pr bolig innregnet i kostnadene

**Finansiering:** Husbank 90 % og 10% startlån/egenkapital  
**Utbyggingsavtale:** Kommunen er byggherre.

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Sørå Bråde ligger i Madla bydel ca 5 km vest fra Stavanger sentrum. Tomten skråner mot vest og har gode sol- og lysforhold med utsikt mot Hafsrfjorden. Sørå Bråde ligger i et villaområde med service, skole og barnehage i nærmiljøet.

### Uterom for lek og opphold

Et stort leke/oppholdsområde går sentralt gjennom feltet og gir lys, luft og åpenhet i en konsentrert bebyggelse. Samtidig forbindes boligfeltet til felles park- turområde i vest. Alle leiligheter har utgang til privat, overdekket og skjermet uteplass på bakkeplan, samt



overdekket balkong i 2. etg. Ved hver atkomst er det også en liten forhage.

### Trafikksikkerhet

Adkomst for kjøretrafikk og gjesteparkering er lagt til utkantene av bebyggelsen for å minske intern trafikken inne i boligfeltet der leke og uteaktiviteter har prioritet.

### Arkitektur og estetikk

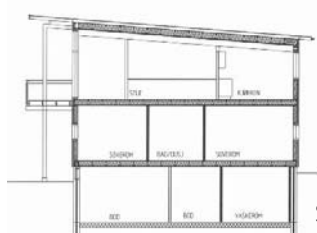
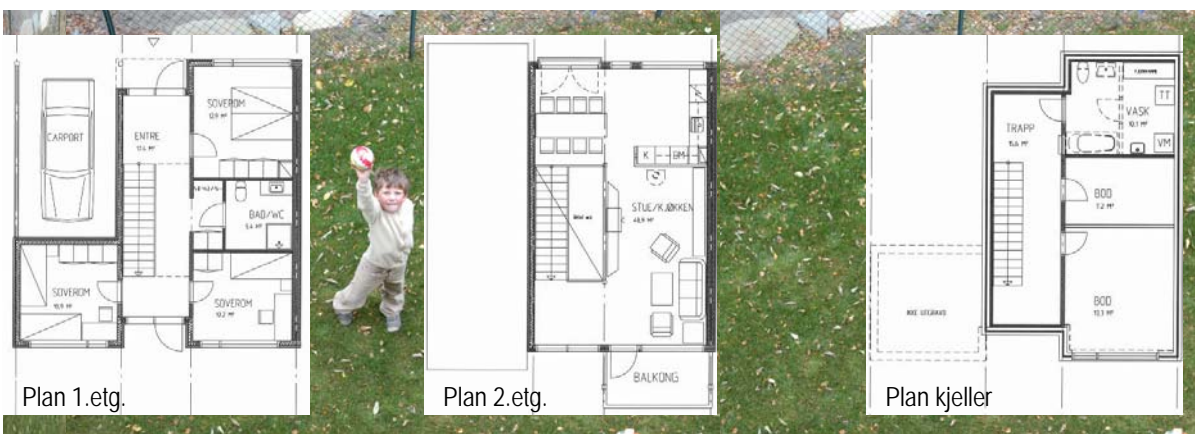
Området representerer høy boligstandard (kvalitet og areal) til svært lav pris. Variert arkitektonisk uttrykk og høy arkitektonisk kvalitet. For å skape variasjon i bebyggelsen og for å kunne tilby boliger med forskjellig størrelse og til forskjellig prisklasse, er 3 hustyper satt sammen i rekke. Hustypene varierer i høyde fra 1 til 3 etasjer over terreng, dette for å skape lys, luftighet og mulighet for utsikt også for de som bor inne i bebyggelsen. I alle hustyper er kjøkken og stue plassert i 2. etasje for å få best mulig sol- og utsiktsforhold. God takhøyde i 2.etg. grunnet skråtak og åpen himling. God standard på utomhusområdene.



### Planløsninger

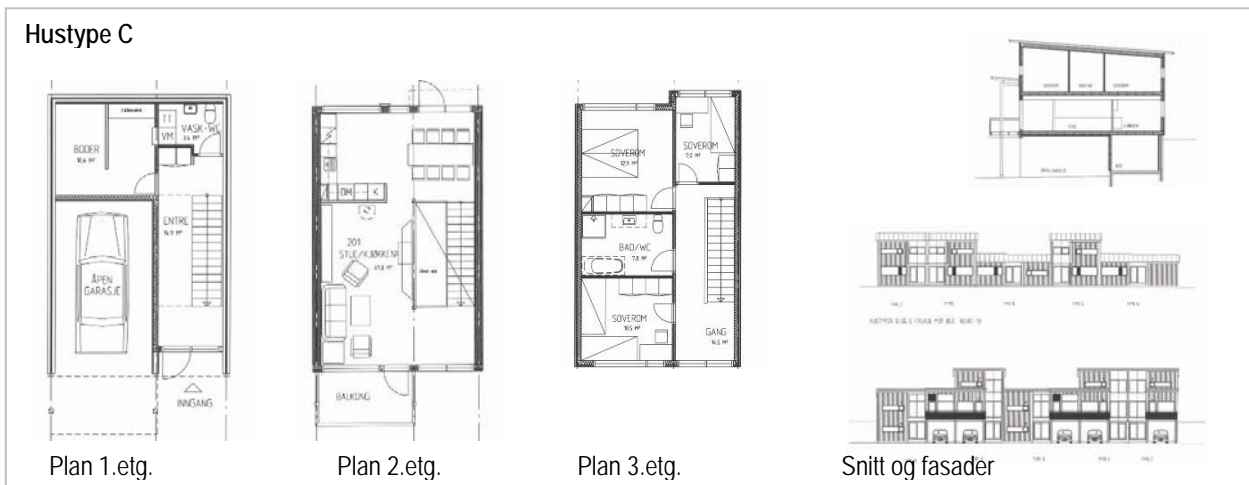
Alle hustyper (A, B og C) er basert på to basismoduler. En basismodul inneholder 2 soverom og bad med trapp og en basismodul inneholder stue og kjøkken med trapp. Basismodul med stue og kjøkken ligger alltid i 2 etasje. Modulene er like i bredde, lengde og konstruksjon i alle hustypene. Planløsningene er arealeffektive, praktiske og ryddige. Sone for soverom og bad/wc er skjermet fra oppholdsarealet. Vaskerom, bad/wc er plassert nært entre. Alle leiligheter har gjennomlys, atkomst uteplass fra kjøkken/ oppholdssone og fra 2 plan direkte utgang til privat uteplass.

### Hustype A



Snitt og fasader





### Byggtekniske løsninger

Bygget i tradisjonell trekonstruksjon (bindingsverk) på betongfundament. Det er kjeller i hustype A. Utvendig er det stående panelet beiset.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Overgangssoner og atkomster til de enkelte leilighetene er godt artikulert og har en god og funksjonell utforming med plass for frastilling av sykler ved inngangen og støvler under tak. Gode fellesarealer ute. Ingen fellesrom inne.

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Vannbåren gulvvarme drevet av egen gass-sentral.
- Ingen ekstra energisparetiltak.

### Brukskvalitet for bevegelseshemmede

- Rekkehusene har ikke livsløpsstandard

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

- Ingen spesielle tiltak

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Ingen spesielle tiltak.







## JÅTTEN ØST B7

*Adresse:* Jåtten Øst, Gausel  
*Tiltakshaver:* Stavanger Eiendom  
*Arkitekt:* April Arkitekter, Oslo  
*Landskapsarkitekt:* Origo as Stavanger  
*Kontaktperson:* Prosjektleder Bjørn Mikalsen  
*Gjennomføringsmodell:* Byggherrestyrte delte entrepriser.  
Egeninnsats grunnmur og fundamenter samt gulvlegging og malerarbeider.

### Entreprenør:

Graveentreprenør: Kåre Lende as  
Betong: Selvbyggere  
Tømmer: Byggefirma Tunge as  
Ventilasjon: Solland as  
Elektro: Unison Elektro as  
Rørleggerarbeider: Team Rør as

*Byggeår (ferdig):* 2008  
*Eieform:* Selveier  
*Samlet antall leil.:* 73 enheter i rekke  
*BRA leil.:* 2 varianter med variasjoner. 137 og 157m<sup>2</sup>.

Type A: 50 enheter. BRA 137 m<sup>2</sup>.  
4-R i 3 etasjer pluss kjeller med oppholdsrom.  
Type B: 23 enheter med livsløpsstandard. BRA 157 m<sup>2</sup>.  
4-R i 2 etasjer pluss kjeller med oppholdsrom.

*Innvendig takhøyde:* 2,40 m  
*Parkeringsløsning:* Gateparkering og felles gjesteparkering  
Totalt 105 p-plasser inkl. gjesteparkering.  
1 plass/ 100 m<sup>2</sup> BRA. 32 gjesteplasser.

*Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 12.601,-  
*Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 12.601,-

Selvbyggingsinnsats beregnet til 200.000 kr pr bolig innregnet i kostnadene

*Finansiering:* 90 % Husbank og 10 % startlån/egenkapital  
*Utbyggingsavtale:* Kommunen er byggherre.

## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Området ligger i Hinna bydel og grenser til Diagonalen og riksveg 44. Jåtten Øst ligger nær bussholdeplasser på riksvei 44 og innenfor en radius på 500 m fra baneholdeplass ved Jåttavågen, dvs med god kollektivtilknytning til Stavanger og Sandnes. Det er gang- og sykkelveiatkomst til Stavanger som ligger 7 km unna.

Det finnes barnehager i nærområdet og det skal bygges ny barnehage og skole i Jåttavågen. Området ligger nær eksisterende





barneskole (Jåtten), Hinna ungdomsskole og Jåtten videregående skole.

### Uterom for lek og opphold

Felles uterom med gode solforhold. Hver bolig har takterasse på den ene siden og hage på den andre slik at solforholdene kan utnyttes maksimalt.

### Trafikksikkerhet

Selve boligområdet er bilfritt. Parkeringen er lagt til felles langsgående gateparkering rundt kvartalet. I tillegg finnes felles p-plass med gjesteparkering i nord.

### Arkitektur og estetikk

Prosjektet er en videreføring av Aprils vinnerprosjekt i en internasjonal arkitekt- og plankonkurranse (Europas 7) Hot house, og er et pilotprosjekt på flere områder. Prosjektet har et klart plangrep, her introduseres kjente urbane strukturer (kvartalet) på en ny måte. Dette gir en definert grense mot omgivelsene og definerer samtidig klare felles uterom og møteplasser i et hierarki fra det store offentlige parkrommet sentralt i området, til tundannelsene med felles leke/grøntområder med felleshus/glasshus og ned til de private hagene. Planbestemmelsene stiller krav om at boligene skal fremstå med felles uttrykk mot det offentlige rom, noe som vil gi området en enhetlig karakter, til tross for at det rommer ulike boligtyper. Valg av nedsenkede avfallscontainere innebærer en ryddigere løsning enn et betydelig antall dunker satt ut til gaten hver uke, og systemets design og farger kan tilpasses bomiljøet.



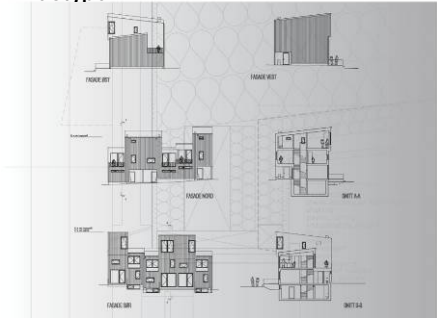
### Planløsninger

Plantype A har stueareal og kjøkken m/ spiseplass i to forskjellige etasjer. Stuearealet ligger i 1. etasje med utgang til hage like innenfor atkomstsonen i tillegg til kjellerstue i underetasje. I 2. etasje ligger kjøkken og spiseplass med utgang til terrasser på begge sider og to soverom. Bad og hovedsoverom er plassert i 3. etasje. Plantype B har mulighet for å innrede soverom på inngangsplan med stue, kjøkken og bad og tilfredsstillende derfor kravene til livsløpsstandard. Ved innredning av soverom vil stuearealet reduseres betydelig. I type B er øvrige soverom og bad lagt til 3. etasje.

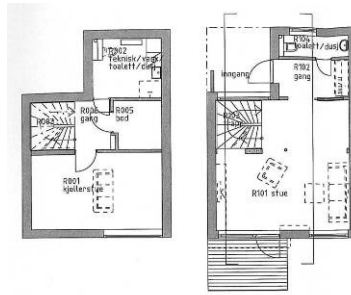


Begge leilighetstypene har en praktisk og god planløsning med et ekstra wc/bad og separat vaskerom i underetasjen. Gjennomlys i alle stue- og kjøkkensoner. Gode oppholdsarealer på private terrasser som kan nåes fra boligens oppholdssoner er en fin utvidelse av boarealet.

Hustype A

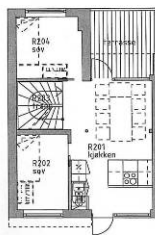


Snitt og fasader

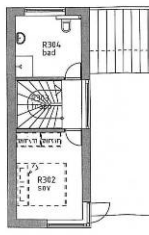


Underetg.

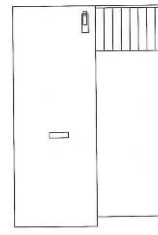
1.etg.



2.etg.

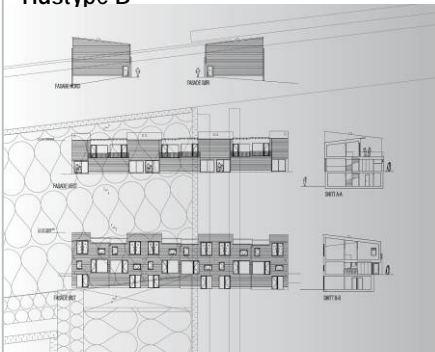


3.etg.



Takplan

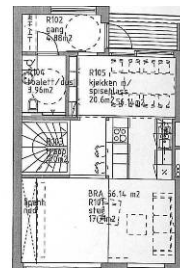
Hustype B



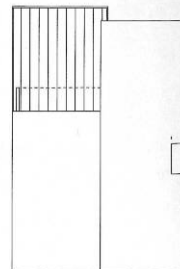
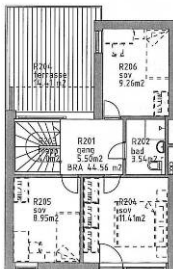
Snitt og fasader



Underetg.



1.etg.



Takplan



### Byggtekniske løsninger

Hovedkonstruksjon i bindingsverk på betongfundament. Innvendig 13 mm gips. Utvendig er det en kombinasjon av stående og liggende panel.

Boliger i tre etasjer over høyeste terrengnivå, med bad og soverom i 3. etasje er sprinklet.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Bygningene danner tun med nærlekeplass der 3 felles veksthus; et for barn, et for voksne og et for alle, er lagt inn. De felles veksthusene ("hothouse") er bygget i herdet, laminert glass, og eies og drives av Velforeningen. Veksthusene er sosiale møteplasser for beboerne.

I tillegg til utearealene som hvert tun danner, ligger det midt i området en offentlig park med kvartalslekeplass.

Fellesarealene ute; både kvartalslekeplass og tun er solrike.

Forhagene er godt artikulerte overgangssoner inn til hver enkelt bolig.



### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Vannbåren gulvvarme drevet av egen gass-sentral.
- Ekstra isolering i form av 25 cm isolasjon i vegger og 35 cm i tak.
- Vinduer med u-verdi 1,0.
- Tette hus
- Forventet energibehov: Målet er 70 kWh/m<sup>2</sup> (dvs 1/3 mindre energi enn det normale 100 kWh/m<sup>2</sup>)
- Balansert ventilasjon med varmegjenvinning.
- Avfallssortering; 3 containere for avfallssortering er plassert langs atkomstgaten.



### Brukskvalitet for bevegelseshemmede

- Livsløpsstandard mulig i leiligheter av type B; 23 av totalt 73 enheter.
- Ingen store nivåforskjeller som må overkommes på fellesarealer ute og inne.

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

- Sentralstøvsugeranlegg inne i boligene.
- Pollenfrie planter i uteområdene.

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Kontrastfarger på inngangsdører
- Ledelinjer i gangveger



## DVERGSNESKOLLEN

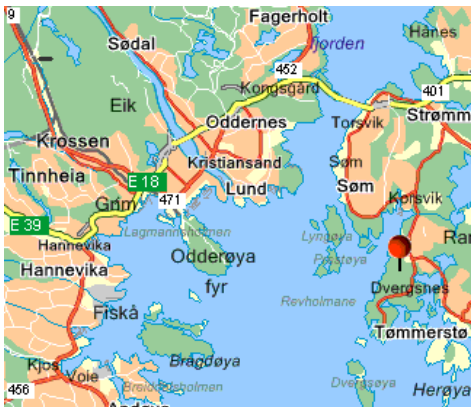
*Adresse:* Dvergsneskollen 3-44, 46 39 Kr.sand S.  
*Tiltakshaver:* SKANSKA Bolig as  
*Arkitekt:* Gunnar Knutsen as  
*Landskapsarkitekt:* -  
*Kontaktperson:* Teknisk sjef og prosjektleder Thor Helle  
*Gjennomføringsmodell:* Forhandlet totalentreprise med incitamentsavtale.

*Entreprenør:* SKANSKA Entreprenør as  
*Byggeår (ferdig):* Juni 2006  
*Eieform:* Selveier  
*Samlet antall leil.:* 16 leiligheter.  
*BRA leil.:* 130 m<sup>2</sup>.  
Ulike varianter av planløsning i boligens underetasje.

*Innvendig takhøyde:* 2,4 m  
*Parkeringsløsning:* Carport v/ bolig  
*Prosjektkostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 16.351,-  
*Salgskostnad/m<sup>2</sup> BRA:* 19.228,-  
*Finansiering:* 90 % Husbank  
*Utbyggingsavtale:* Med Kr.sand S. kommune.

Innebærer blant annet:

- Planlegging og opparbeiding av fellesanlegg og ny fylkesvei S2.
- 50 % av tomtene for eneboliger og 50 % av boenhetene skal selges til priser innenfor Husbankens kostnadsrammer for oppføringslån.



## BESKRIVELSE

### Geografisk beliggenhet og nærmiljø:

Dvergsneset ligger ca 1 mil fra sentrum i Kr.sand S. Dvergsneset ligger i et nybyggerfelt nært barnehage, skole, butikk, post og buss. I området bor det mange barnefamilier og området er derfor tilrettelagt nettopp for denne gruppen. Det finnes store friarealer i tilknytning til området.

### Uterom for lek og opphold

Gode, sydvendte og solrike inngangstrier ved atkomst. Alle rekkehusene har privat uteplass både på romslig terrasse i 2. etg og i hagen på bakkenivå. Disse er nordvendte for rekkene nord i området og østvendt for rekkene litt lenger syd. Felles og solrik sandlekeplass i boligområdet.

### Trafikksikkerhet

Noe gjennomgangstrafikk til boligene lenger inn i området. Alle parkerer ved sin egen atkomst.





### Arkitektur og estetikk

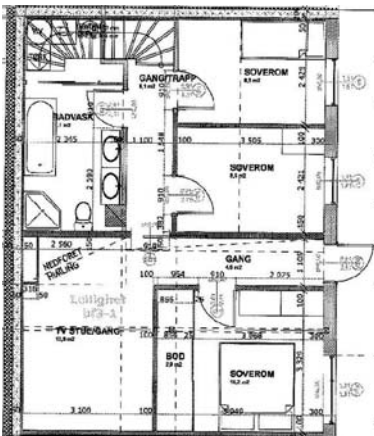
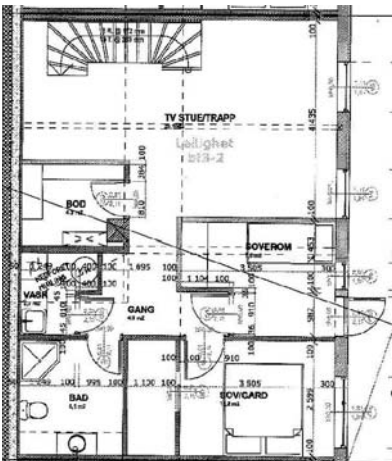
Området består av eneboliger, rekkehus og lavblokk i 3 etasjer. Fra atkomststiden er rekkehusene gitt et variert og godt utformet arkitektonisk uttrykk. Atkomstpartiet til hvert hus er utformet som et atrium skjermet av godt dimensjonerte bodvolumer og carport. Hovedrommet på leilighetenes inngangsplan er lyse og luftige og med direkte utgang til atriet. Bedre utformede terrasser og større volummessig variasjon på hagesiden ville gitt bebyggelsen vesentlig høyere arkitektonisk kvalitet.

### Planløsninger

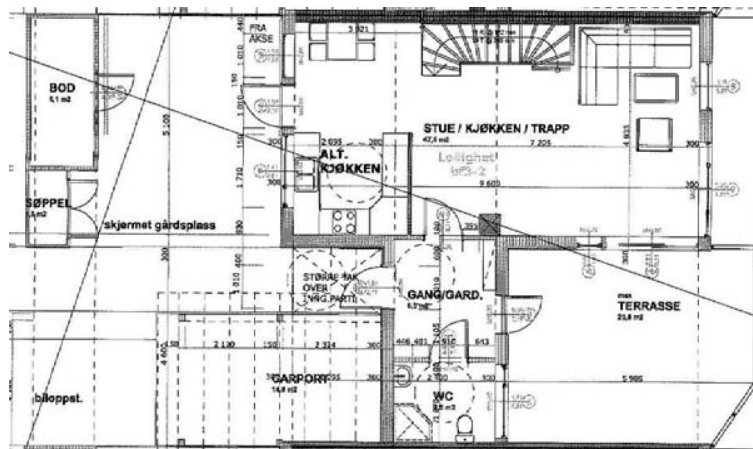
Gode arealeffektive planer med gjennomlys i oppholdsarealene i 1. etasje. Utgang både fra kjøkken og stue til private uteplasser på begge sider av huset. Skjermet gårds plass med bod, søppelhåndtering, carport + biloppstillingsplass og plass for både veksthus og sittegruppe.

Gode oppholdsarealer med åpen kjøkkenløsning som kan lukkes hvis ønskelig, wc/dusj like ved inngangsdør.

Beboerne ble gitt mulighet for ulike planløsninger i underetasjen, noe som har ført til en del uheldige løsninger. Det er utgang fra underetasje til hage mot nord eller øst.



Underetasjen; eks på mulig innredning.



Plan 1 etasje; atkomstplanet.



Fra entre mot terrasse



Tv-stue i underetasje



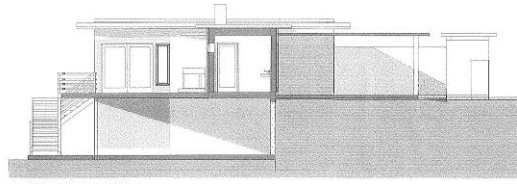
Barnerom



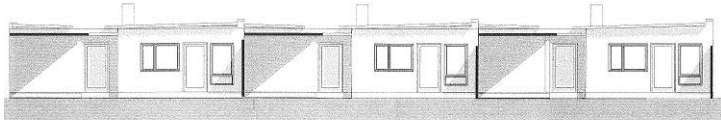
Barnerom



Bodene langs veien



FASADE MOT TERRASSE



FASADE MOT VEI



FASADE MOT HAGE



Mot kjøkken og utgang gårds plass



Stue

### Byggtekniske løsninger

Trekonstruksjon på betongfundament.  
Innvendig er det benyttet gips.

### Fellesarealer, overgangssoner/ atkomst

Ingen fellesarealer inne. Felles sandlekeplasser i området.  
Overgangssonen inn til de private leilighetene er godt artikulert.

### Energibruk, vann- og avfallshåndtering

- Elektrisk oppvarming + vedovn.
- Ekstra isolasjon 25 cm isolasjon i yttervegger, 30 i tak.
- Tett hus
- Balansert ventilasjon med roterende varmegjenvinner.
- Forventet ca 110 kwh/m<sup>2</sup>

### Brukskvalitet for bevegelseshemmede

- Trinnløse atkomster både ved inngangsdør og ved dør ut til terrasse. Det er atkomst fra bolig og ut til en lekeplass/friareal i området. Inne i boligen er stue, kjøkken, bad og mulighet for et soverom på ett plan. (Det er avsatt plass i hjørnet i stua til et lite soverom som ved behov kan monteres i ettertid.)

### Brukskvalitet for miljøhemmede (innemiljø og utemiljø)

- Balansert ventilasjon (med varmegjenvinning)

### Brukskvalitet for orienteringshemmede

- Inngangsdørene er malt med kontrastfarge, det er tydelige husnummerskilt og det er godt opplyst utenfor hver inngangsdør.

## 8. Boligkvalitet

I dette kapitlet gjør vi en vurdering av i hvilken grad utbyggerne har ivaretatt to av de kvalitetene som Husbanken prioriterer, dvs energi- og miljøvennlig bygging og universell utforming i prosjektene som er case i Valuta for pengene, og en begrenset vurdering av planløsningene samt utomhusområdenes kvalitet i prosjektene.

Deretter sammenholder vi dette med hvilke kvaliteter beboerne i prosjektene som er case mener er viktige og i hvilken grad de synes disse kvalitetene er ivaretatt i prosjektene. Vi har valgt å bruke de samlede resultatene av spørreundersøkelsen i denne redegjørelsen.

### 8.1 Kvaliteter som gir høy låneutmåling i Husbanken

Kvalitetsområdene som Husbanken har et særlig fokus på er Miljø- og energiriktig bygging, Universell utforming og det mer diffuse kvalitetsområdet Byggeskikk. Under omtales kvaliteter som Husbanken helt konkret har tillagt vekt ved låneutmåling i prosjektene, dvs. miljø- og energiriktig bygging og universell utforming.

#### 8.1.1 Miljø- og energiriktig bygging

Bare tre av de femten caseprosjektene i Valuta kan karakteriseres som lavenergiprojekter: Husby Amfi, Dvergsnes og Jåtten Øst.

I Husby Amfi var det byggherren, dvs. det eksisterende borettslaget, som ønsket en lavenergiløsning. De søkte bistand hos SINTEF for å utvikle løsningen, som er langt mer omfattende enn på Dvergsneset og Jåtten Øst. Husby borettslag fikk økonomisk støtte fra Enova og Husbanken for å utvikle sin lavenergiløsning.

I Dvergsnes og Jåtten Øst var det Husbanken som utfordret hhv Skanska Bolig Kristiansand og Stavanger Eiendom når det gjaldt å bygge lavenergiboliger. Begge fikk faglig bistand fra Byggforsk og økonomisk støtte fra Husbanken til å utvikle lavenergiløsningene.

#### *Husby Amfi*

I tillegg til de tiltakene vi vanligvis forbinder med miljø- og energiriktig bygging, dvs. ekstra isolasjon i gulv, vegger og tak, superisolerte vinduer, konstruksjoner uten kuldebroer, lufttett bygningskropp og balansert ventilasjon med varmegjenvinning har borettslaget i tillegg datastyrt energistyring og avregning av forbruk, energieffektive hvitevarer og belysning, og varmepumpe tilknyttet gråvannsløp for gjenvinning av varme. De har også benyttet vedlikeholdsvennlige, emisjonsfrie og gjenvinnbare materialer.

Borettslaget er et av Norges mest miljø- og energiriktige, og gjenstand for oppfølging og forskning for å kartlegge erfaringene over tid. Mens boligkjøperne i utgangspunktet var relativt



uinteresserte, har interessen for energitiltakene økt betydelig blant beboerne over tid. Energitiltakene utgjorde ca 5 % av prosjektets totalkostnad, eller 1.500 kr pr m<sup>2</sup> BRA, som er tenkt innspart over tid i form av reduserte energikostnader. Energiverket har imidlertid pålagt borettslaget industritariff, som er vesentlig høyere enn boligtariffen. Begrunnelsen er at borettslaget bruker så lite strøm at det ikke er lønnsomt for energileverandøren. Husbanken og Enova har innklaget saken for regjeringen.

#### *Dvergsnes*

Skanska Bolig Kristiansand ble utfordret av Husbanken til å satse på lavenergi boliger i det første byggetrinnet i Dvergsnesområdet, som er et rekkehusområde med til sammen 16 boliger. Rekkehusene var prosjektert som ordinære boliger. Skanska Bolig har som mål å være i forkant når det gjelder utviklingen og besluttet å omarbeide prosjektet. Husbanken tilbød dessuten 90 % låneutmåling dersom prosjektet også tilfredsstilte krav til livsløpsstandard. Skanska Bolig fikk bistand fra Byggforsk når det gjaldt beregninger, byggetekniske løsninger og utførelse. Tiltakene omfatter ekstra isolasjon i gulv, vegger og tak, superisolerte vinduer, konstruksjoner uten kuldebroer, lufttett bygningskropp og balansert ventilasjon med varmegjenvinning.

Skanska Bolig har beregnet at lavenergitiltakene har kostet mellom 70 – 100.000 kr pr rekkehus, dvs. mellom 4 og 6 % av prosjektkostnaden. De opplever at boligkjøperne ikke var spesielt interessert i lavenergikonseptet, og tror de ville fått samme pris for rekkehusene også uten denne ekstrakvaliteten og -kostnaden. De stiller i tillegg spørsmål ved miljøverdien av balansert ventilasjon med varmegjenvinning, bl.a. fordi god miljøeffekt forutsetter velfungerende driftsrutiner mht vedlikehold og utskifting av filter. I sine neste prosjekter vil Skanska Bolig Kristiansand bare ta i bruk enkelte av elementene i lavenergikonseptet, som for eksempel ekstra isolasjon.

#### *Jåtten Øst*

Også Stavanger Eiendom ble utfordret av Husbanken til å tenke lavenergikonsept på Jåtten Øst, som består av 73 rekkehus. Stavanger Eiendom ønsket å ta utfordringen og fikk støtte av de lokale politikerne som ønsker å være ledende på feltet og har vedtatt at alle bygg som realiseres i kommunen i perioden 2007 – 09 skal være lavenergibygg. Heller ikke Jåtten Øst prosjektet var tenkt som et lavenergikonsept i utgangspunktet. Prosjektet var et resultat av en European konkurranse<sup>30</sup> i regi av Stavanger kommune og Norwegian Wood, der Stavanger Eiendom står for realisering av en del av konkurranseområdet.

Stavanger Eiendom fikk økonomisk støtte av Husbanken og engasjerte Byggforsk som veileder i prosjektet. Lavenergitiltakene i Jåtten Øst omfatter ekstra isolasjon i gulv, vegger og tak,

---

<sup>30</sup> Arkitektkonkurranse for europeiske arkitekter under 40 år

superisolerte vinduer, konstruksjoner uten kuldebroer, lufttett bygningskropp og balansert ventilasjon med varmegjenvinning, samt vannbåren varme (basert på gass) og sentralstøvsuger.

Stavanger Eiendom har beregnet at lavenergikonseptet vil koste ca 100.000 kr pr rekkehus, men ser ikke bort i fra at kostnaden kan bli høyere. Læringskurven har vært brattere og realiseringen langt mer krevende enn både byggherren og de utførende hadde regnet med. Stavanger Eiendom erkjenner at de burde valgt et mindre felt enn Jåtten Øst som det første lavenergifeltet de skulle realisere.

#### Øvrige utbyggere

De lavenergi- og miljøtiltakene som er gjennomført i de øvrige prosjektene i Valuta for pengene synes å være mer betinget av markeds- eller lokale forhold enn av et overordnet ønske om å bygge energi- og miljøvennlige boliger.

Tabellene under viser hvilke lavenergi- og andre miljøtiltak utbyggerne har lagt inn i prosjektene:

Tabell 1 Miljø- og energitiltak i blokkprosjekter med parkering i kjeller

Miljø- og energitiltak	Blokk med parkering i kjeller								
	Rustad- teras- sen	By- skogen	Strand- kanten brygge	Strand- kanten Marina	Ilsvika	Rosen- borg Park	Husby Amfi	J.L. Mowin- kels vei	Dvergs- nes- kollen
Ekstra isolert bygningskropp							X		X
3 lags glass i vinduer							X		
Konstruksjon uten kuldebroer							X		
Lufttett bygningskropp							X		
Balansert ventilasjon m/varmegjenvinning			X	X	X	X	X	X	
Datastyrt energistyring og avregning			Tempe- ratur- styring	Tempe- ratur- styring			X		
Energieffektive hvitevarer og belysning							X		
Varmepumpe på gråvanns- avløp							X		
Vannbåren varme	X		X	X		X			
Sentralstøvsuger									
Søppelsug med elektronisk sortering			X	X					
Innglassing av balkonger og svalganger				X				X	

Tabell 2 Miljø- og energiltak i rekke hus og blokkprosjekter uten parkering i kjeller

Miljø- og energiltak	Rekkehus				Blokk u/parkering	
	Harald Sæveruds vei	Søra Bråde	Jåtten Øst	Dvergsnes-	Husbykleiva	Trøbakken
Ekstra isolert bygningskropp			X	X		X
3 lags glass i vinduer	2 lags glass m/energi-belegg		X	X		X
Konstruksjon uten kuldebroer			X	X		
Lufttett bygningskropp	Tette hus og god teknisk detaljering		X	X		
Balansert ventilasjon m/varmegjenvinning			X	X		
Datastyrt energistyring og avregning						
Energieffektive hvitevarer og belysning						
Varmepumpe på gråvannsavløp						
Vannbåren varme	X	X	X			
Sentralstøvsuger	X		X			
Søppelsug med elektronisk sortering			Søppel-sortering			
Innglassing av balkonger og svalganger						

### 8.1.2 Universell utforming

Ut fra en definisjon av universell utforming som tiltak som gjør boligen brukbar for personer med bevegelses-, syns- og hørselshemminger og allergier har ingen av prosjektene i Valuta for pengene fullt ut universell utforming. Derimot tilfredsstiller mange av prosjektene kravene til livsløpsstandard, dvs. at boligene er brukbare for bevegelseshemmede. Enkelte av prosjektene ivaretar også hensyn til synshemmede.

#### Husby borettslag

50 av de 56 leilighetene i Husby Amfi har livsløpsstandard. For byggherren var dette et viktig krav, fordi det eksisterende borettslaget manglet leiligheter med slik standard. 11 beboere i det gamle borettslaget kjøpte leilighet i Husby Amfi på grunn av denne kvaliteten.

#### USBL

I Rustadterrassen har alle bortsett fra en liten ett-roms leilighet livsløpsstandard. For USBL var det viktig å kunne tilby slik standard i et område som ikke hadde leiligheter med livsløpsstandard fra før. USBL ønsket i tillegg så høy husbankbelåning som mulig.

I Byskogen har 18 av de 31 leilighetene livsløpsstandard. Også her var det viktig å tilby slik standard der den ikke fantes fra før, samt oppnå høy husbankbelåning. Leilighetene i den øverste etasjen har atkomst fra terreng og høy terskel på grunn av fare for snø- og vanninntrenging. Det er disse leilighetene som ikke tilfredsstillende livsløpskravene.

#### *Heimdal Utbygging*

I Iisvika har 55 av 59 leiligheter livsløpsstandard og i Rosenborg Park har 61 av 72 leiligheter slik standard. Leilighetene i Iisvika er Husbankfinansiert hvilket kan ha medvirket til livsløpsstandard. Rosenborg Park er privatfinansiert, men her var målgruppen godt voksne ektepar med enebolig som ønsket å flytte til noe mer lettstelt, og som kunne få behov for livsløpsstandard.

#### *Nor-Bygg*

I Strandkanten Marina som er plassbyggeri i fem etasjer med heis har 16 av 20 leiligheter livsløpsstandard.

Strandkanten brygge er modulbyggeri i tre til fire etasjer uten heis. Det er ytterligere en etasje ned til underliggende garasjeplan. 2 av totalt 17 leiligheter har livsløpsstandard. Disse er tilgjengelige med rullestol via rampe fra fellesarealene ute.

Alle fellesarealene i Strandkanten er tilgjengelige med rullestol, og gangveiene holdes snø- og isfrie ved hjelp av fjernvarme.

#### *BOB*

I Mowinkels vei har bare den bakre husrekken heis, hvilken betyr at 28 av de 54 boligene i området har livsløpsstandard. For BOB var det viktig å kunne tilby denne standarden i et område som ikke hadde slikt tilbud fra før.

I H. Sæveruds vei har ingen av rekkehusene livsløpsstandard, og det er heller ikke lagt til rette for slik standard.

#### *Stavanger Eiendom*

Rekkehusene i Søra Bråde har ikke livsløpsstandard.

I Jåtten Øst har utbygger gjort tiltak for synshemmede i form av ledelinjer ute og fargebruk på inngangsdører. 23 av de til sammen 73 boligene kan ved enkle grep få livsløpsstandard.

#### *Skanska Bolig Kristiansand*

I rekkehusprosjektet i Dvergsnes er det tilrettelagt for livsløpsstandard i alle boligene.

I blokkprosjektet har 9 av de 14 leilighetene livsløpsstandard.

#### *Skanska Bolig Midt Norge*

Verken Husbykleiva eller Trøbakken har heis. I Trøbakken har 3 av 15 leiligheter atkomst fra bakkeplan og livsløpsstandard. I Husbykleiva har ingen av boligene livsløpsstandard.

### 8.1.3 Oppsummering Husbankens prioriterte kvaliteter

Tabellene under viser hvilke av de kvalitetene Husbanken prioriterer som er lagt inn i prosjektene og hvilke låneutmåling de prosjektene som er finansiert i Husbanken har:

Tabell 3 Sammenstilling av kvaliteter og finansiering i Husbanken for rekkehus og blokker uten parkering i kjeller

	Rekkehus				Blokk u/parkering	
	Harald Sæveruds vei	Søra Bråde	Jåtten Øst	Dvergsnes	Husbykleiva	Trøbakken
Antall boliger totalt	30	60	73	16	16	15
Antall boliger med livsløpsstandard	ingen	ingen	23 er mulige	16 er mulige	ingen	1 er mulig
Lavenergiprosjekt	nei	nei	ja	ja	nei	ekstra isolasjon, 3 lags glass
Låneutmåling i Husbanken	50 %	90 %	90 %	90 %	60 %	80 %

BOB, som er byggherre for rekkehusene i Harald Sæveruds vei og blokkene i J.L. Mowinkels vei, har som generell policy at borettslagenes lån i Husbanken skal kombineres med like høy eller høyere egenkapital fra beboernes side. For BOB er det derfor ikke et mål å oppnå høy belåning i Husbanken.

Selvbyggerfeltene Søra Bråde og Jåtten Øst til Stavanger Eiendom tildeles personer som ikke har eid bolig tidligere. 10 % av boligene tildeles økonomisk svakstilte personer. Høy husbankfinansiering kombinert med startlån er en del av boligtilbudet.

Tabell 4 Sammenstilling av kvaliteter og finansiering i Husbanken for blokker med parkering i kjeller

	Blokk med parkering i kjeller								
	Rustadterassen	By-skogen	Strandkanten brygge	Strandkanten Marina	Ilsvika	Rosenborg Park	Husby Amfi	J.L. Mowinkels vei	Dvergsneskollen
Antall boliger totalt	79	31	17	20	59	72	56	54	14
Antall boliger med livsløpsstandard	78	18	2	16	55	61	50	28	9
Lavenergi-prosjekt	nei	nei	nei	nei	nei	nei	ja	nei	nei
Låneutmåling i Husbanken	80 %	80 %	90 %	90 %	76 %	ikke hb finans	60 %	37 %	80 %

I Strandkanten har utbyggerne en avtale med Husbanken om at samtlige prosjekter skal få inntil 90 % finansiering. Når det gjelder

Mowinkels vei, se BOB foran. Også i Husby Amfi ønsket byggherren kjøpere med høy egenkapital.

## 8.2 Andre kvaliteter i prosjektene

Prosjekters utforming og kvaliteter påvirkes av mange faktorer, både naturgitte og markedsrelaterte. Tomteforholdene er ulike når det gjelder utsikt, himmelretning, sol og lys og med hensyn til hvor krevende tomta er å bygge ut. Byggekostnader og salgspriser varierer med markedsforhold. Hvilke kjøpergrupper som utbygger retter prosjektet mot, avgjør hvilket pris- og kostnadsnivå prosjektet kan tåle.

Slike forhold avspeiles naturligvis i hvilke kvaliteter som utbyggerne selv fremhever som viktige i sine prosjekter. Der prosjektene har gode naturlige forutsetninger, som flott beliggenhet i forhold til sjø, utsikt, friarealer og servicetilbud, eller gode lys- og solforhold, fremheves dette som positive kvaliteter. Der utbygger retter seg mot en kjøpergruppe med begrenset betalingsevne, fremheves enkel material- og utstyrsstandard som en nødvendig kvalitet.

I det følgende er det sett bort fra kvaliteter av den typen som gis av naturlige eller pålagte forutsetninger og fokusert på noen få utvalgte kvaliteter som i tillegg til Husbankens er med å heve boligprosjekter ut over det dårlige eller ordinære. De kvalitetene vi har valgt å kommentere er tillagt vekt av de så godt som alle utbyggerne:

- arkitektonisk kvalitet
- kvalitet på utomhusområdene
- planløsninger
- leilighetenes standard og utstyr

### 8.2.1 Arkitektonisk kvalitet

De utbyggerne som i intervjuene har lagt mest vekt på og vært mest fokusert på å oppnå høy arkitektonisk kvalitet i sine prosjekter, er boligbyggelaget Usbl og BOB, og Stavanger Eiendom. Alle tre er representert med prosjekter som har høy kvalitet, arkitektonisk sett.

Rustadterrassen til Usbl har tilført området det ligger i både nye boligformer og en arkitektonisk kvalitet som har beriket området. Prosjektet karakteriseres av god oppbygging og dimensjonering av store volumer og av en gjennomført detaljering av fasader og interiør. Også Byskogen til Usbl representerer en vellykket tilpasning til småhusbebyggelsen på ene siden og blokkbebyggelsen fra 60-årene på den andre siden.

Rekkehusene i Harald Sæveruds vei til BOB har en variert og spesiell arkitektur med gode estetiske kvaliteter. Bebyggelsen er satt sammen av enkle kubiske volumer, noen i to og noen i tre etg, som skaper et variert og spennende uttrykk. Blokkene i J.L. Mowinkels vei er resultat av en innbudt arkitektkonkurranse i form av

parallele oppdrag. Bebyggelsen er tilpasset det bratte terrenget på en veldig god måte, selv om utnyttelsen er svært høy. Finish og detaljering er god.

Rekkehusområdet Søra Bråde til Stavanger Eiendom har et variert arkitektonisk uttrykk og høy arkitektonisk kvalitet. Tre hustyper er satt sammen av to basismoduler fra en til tre etg, hvilket skaper variasjon, luftighet og utsikt for bakenforliggende hus. Rekkehusområdet Jåtten øst er resultat av en internasjonal plan- og arkitektkonkurranse og boligene fremstår med et felles arkitektonisk uttrykk mot det offentlige rom. Bebyggelsen er satt sammen av to boligtyper i hhv to og tre etasjer, hvilket gir et spennende formmessig og estetisk uttrykk.

Det som kjennetegner alle de tre utbyggerne over er at de har lang erfaring når det gjelder boligbygging og derfor kan karakteriseres som profesjonelle bestillere. De har hatt ambisjoner og valgt arkitekter med arkitektoniske ambisjoner, og de har gitt arkitektene muligheter til å følge opp og delta når det gjelder utforming av detaljer i byggefasen.

Den utbyggeren som har uttrykt størst skepsis til å benytte arkitekt i utforming av bebyggelsen er Skanska Bolig Midt-Norge. I Husbykleiva er inngangspartiet godt artikulert, men uten omtanke for detaljene. Eksteriøret er fattig på detaljer og fasadene fremtrer som svært monotone og lite spennende. I Trøbakken ønsket utbygger at området ikke skulle bære preg av å være modulbyggeri og i tillegg ha et lokalt preg. Området har et vesentlig mer variert uttrykk enn Husbykleiva, men også her er detaljeringen viet liten omtanke.

I Skanska Bolig Midt-Norges to modulprosjekter har selskapet benyttet arkitekt som rådgiver i de innledende fasene når det gjelder planløsninger, fasadeuttrykk og detaljer. I Husbykleiva valgte selskapet å se helt bort fra forslagene til utforming av fasader og detaljer og la modulleverandøren utforme disse. Da selskapet gikk i gang med å planlegge Trøbakken var de arkitektoniske ambisjonene vesentlig høyere, men skepsisen til å la arkitekten styre uttrykk og detaljering fremdeles til stede. Også i Trøbakken har arkitektur og detaljering først og fremst vært påvirket av modulleverandør.

Skanska Bolig Kristiansand satser på arkitektonisk kvalitet – "vi kan ikke bygge ingeniørhus" – fordi kjøperne deres er kvalitetsbevisste og fordi Skanska Bolig sitt rykte som utbygger i Dvergsnesområdet er avhengig av at det første byggetrinn i området blir bra. Fra atkomst siden gir rekkehusene et variert og godt utformet arkitektonisk uttrykk, med godt dimensjonerte volumer. Mot hagesiden ville mindre tunge terrasser og større variasjon av volumer gitt bebyggelsen høyere arkitektonisk kvalitet.

Blokkbebyggelsen er i tre etasjer med parkering i underetasjen. Grunnet dårlig terrengtilpasning gir parkeringsetasjen en høy og skjemmende oppmurt sokkel mot sandlekeplass og eneboliger tett inntil. Hovedatkomsten til leilighetene ligger oppå den murte sokkelen. Sokkelen, sammen med en uheldig utforming av og materialbruk i balkong- og fasader har gitt prosjektet et lite vellykket og helhetlig arkitektonisk uttrykk.

Samme arkitekt har tegnet begge Skanska Bolig Kristiansand sine prosjekter. Han er valgt på grunnlag av at han "er flink til å lage effektive boligplaner" og "med detaljering". Det kan synes som at regulerings- og bebyggelsesplan delvis er utformet uten hensyn til sammenheng mellom terrengforhold og bebyggelsestyper.

Både Heimdal Utbygging og Nor-Bygg er representert med et prosjekt der de arkitektoniske ambisjonene har vært til stede men ikke til enhver pris, og et der de har hatt vesentlig høyere arkitektoniske ambisjoner.

Ilsvika til Heimdal Utbygging er modulbyggeri. Dette gir seg klart uttrykk i fasadene på den atkomst siden av blokkene med altanganger, som er svært monotone. De øvrige fasadene er mer varierte i uttrykket. Fasadene mot nord og sjøen er imidlertid relativt tette og tunge, grunnet støykrav fra Statens forurensingstilsyn. Helhetsinntrykket blir til sammen monotont, gitt at det samlede og relativt store området har det samme arkitektoniske uttrykket.

Byggetrinn som er case i Rosenborg Park området er tenkt å ha et eksklusivt preg med flere store leiligheter med takterrasser og hagestuer. Det har også måttet tilpasses småhusbebyggelsen i nærheten. Området består av seks blokker i tre til fem etasjer med et variert og stort sett vellykket arkitektonisk uttrykk. Arkitekten har fått rettet opp en rekke mangelfullt prosjekterte og dårlig utførte detaljer.

Da Heimdal Utbygging bygde ut den første delen av Ilsvika benyttet de bare ett arkitektkontor på hele området, hvilket var rasjonelt, men gav området et likeartet preg. Samtidig kan både byggemåten, dvs. modulene, og pålegget fra Statens Forurensingstilsyn ha begrenset arkitektens variasjonsmuligheter mye. Da Heimdal Utbygging skulle bygge ut det nesten like store Rosenborg Terrasse ønsket de et mer variert arkitektonisk uttrykk og valgte derfor forskjellige arkitekter i de ulike utbyggingstrinnene.

Nor-Bygg satser på spesiell arkitektur i Strandkanten. Det gjelder særlig den delen av bebyggelsen som er plassbygd, og som ligger nærmest sjøen. Her har arkitektene fått boltre seg med utradisjonelle vinkler og arkitektoniske uttrykk. Strandkanten Marina med sine skrå fasader mot sjøen utfordrer konvensjonell byggeskikk og skal representere Strandkantens ambisjoner om spennende



arkitektur. Atkomsten til leilighetene skjer via altanganger der bare en leilighet passerer av andre. Altangangen er også leilighetenes balkonger. Det andre prosjektet, Strandkanten Brygge, er modulbyggeri, der arkitektene i samarbeid med byggherren og leverandør har forsøkt, til dels med hell, å skape arkitektonisk kvalitet og en viss variasjon. Fasadeutførelsen skjemmer uttrykket noe. Det samme gjelder atkomstmåten via altanganger.

De to blokkene som Husby Amfi består av er avtrappet i forhold til hverandre og godt tilpasset det skrånende terrenget. Balkongene i tre gir en heldig kontrast til fasadeplatene.

Bare i et av prosjektene – Jåtten Øst til Stavanger Eiendom – er arkitektene utpekt på grunnlag av en tradisjonell arkitektkonkurranse. I et av prosjektene – Mowinkels vei til BOB – ble det avholdt innbudt konkurranse i form av parallelle oppdrag mellom tre ulike arkitektbedrifter. I de øvrige prosjektene har byggherrene valgt den arkitektbedriften de selv har ønsket å samarbeide med.

### **8.2.2 Kvalitet på utomhusområder**

God kvalitet på utomhusarealene er et mål som alle utbyggerne i Valuta for pengene uttrykker som viktig.

Den utbyggeren som har de desidert høyest ambisjonene på dette området er BOB. For å sikre høy kvalitet setter BOB av tilstrekkelige ressurser til utomhusarbeidene, de velger fagfolk de har gode erfaringer med, de har utarbeidet retningslinjer til landskapsarkitekten når det gjelder hvilken kvalitet og standard BOB ønsker i sine områder, og de gir landskapsarkitekten ansvar for oppfølging av detaljer under realiseringen av utomhusområdene. Dette har resultert i at utomhusområdene både i Sæverudsvei og Mowinkels veg er godt utformet og med høy kvalitet på materialbruk, detaljering og utførelse.

Også Nor-bygg legger opp til høy kvalitet på utomhusplanen i Strandkanten – området. Det er vanskelig å bedømme hvordan den ambisiøse landskaps- og belyningsplanen vil fremstå før området er ferdig utbygget og planen realisert. Byggherren har hatt store vanskeligheter med å ferdigstille utomhusanleggene parallelt med ferdigstillingen av boligene.

Når det gjelder Rosenborg Park har Heimdal Utbygging hatt svært høye ambisjoner og lagt store ressurser i utformingen av de allment tilgjengelige utomhusarealene, som har vært tenkt som en områdepark. De har benyttet både landskapsarkitekter og kunstnere i utformingen av parken, som er blitt svært vellykket. Bebyggelsen i Ilsvika vender dels mot en anlagt og offentlig byggate og dels mot en anlagt og offentlig strandpromenade. Både de offentlige og de private fellesarealene mellom blokkene har god, men ikke svært høy standard.

Skanska Bolig Midt-Norge har lagt svært lite ressurser i planlegging og opparbeiding av utearealer i Husbykleiva. Når det gjelder Trøbakken har ambisjonene vært høyere, og selskapet har tatt i bruk både landskapsarkitekt og lokale kunstnere i utformingen.

Skanska Bolig Kristiansand har ikke benyttet landskapsarkitekt i sine områder og særlig er landskapsbehandlingen rundt lavblokken Dvergsneskollen br.lag lite vellykket.

Stavanger Eiendom legger vekt på at utomhusarealene skal ha god standard. De private utomhusarealene tilknyttet rekkehusene opparbeides av beboerne selv. Kommunen ferdigstiller fellesarealene med bistand fra beboerne når det gjelder rydding, planting og lignende. Kommunen erkjenner at den burde overlatt færre oppgaver til beboerne for å oppnå et mer enhetlig og ryddig preg. På Jåtten Øst er utomhusarealene fordelt på tre nivåer: en felles områdepark, tre mindre tun som boligene er gruppert omkring og private utearealer i tilknytning til boligene. Det skal også bygges tre felleshus/glasshus, alle med ulikt innhold, i hvert av de tre tunene. Disse er ikke ferdigstilt.

Både Boligbyggelaget Usbl og Husby borettslag sine prosjekter er bygget på arealer som enten har ligget brakk eller vært benyttet til bakkeparkering. Forutsetningen har vært at områdene skulle få en ansiktsløftning, totalt sett.

I Husby Amfi har borettslaget så langt manglet penger til å opparbeide de resterende utomhusarealene. Atkomstsituasjonen, parkeringsplassen ute og det ikke ferdigstilte utomhusområdet gir et litt goldt uttrykk, men planene, dersom de realiseres, vil kunne gi et positivt løft til området.

Utearealene både i Rustadterrassen og i Byskogen ligger delvis oppe på garasjeanleggene. I Rustadterrassen måtte boligbyggelaget Usbl redusere de høye ambisjonene de hadde for sine utomhusområder når det gjelder detaljutforming og utstyr, på grunn av knappe ressurser og uforutsette kostnader i prosjektet. I Byskogen begrenser den svært trange og bratte tomta mulighetene for å etablere gode utomhusarealer.

Med få unntak synes tendensen i prosjektene å være at utbyggerne legger stor vekt på at utomhusområdene skal være av høy kvalitet og utformet av landskapsarkitekter. Der det er brukt tilstrekkelige ressurser og omsorg mht valg av materialer, utforming, detaljering og utførelse, som for eksempel i BOB sine prosjekter, er også kvaliteten tydelig og merkbar.

### 8.2.3 Planløsninger

Om man vurderer planløsninger som gode eller dårlige kan være en subjektiv sak. Det er allikevel noen kriterier som er generelt viktige, for eksempel møblerbarhet, atkomst til bad/wc uten å måtte passere oppholdsarealer og effektiv bruk av arealer.

Det er bare boligbyggelaget Usbl som har fremhevet gode leilighetsplaner som en klar kvalitet, og knyttet til Rustadterrassen borettslag. Dette prosjektet er også svært arealeffektivt (lav brutto/netto faktor) takket være et konsept med heis og trapp sentralt plassert i høyblokken, og med atkomst til to og to leiligheter forskjøvet en halv etasje i forhold til hverandre. Konseptet forutsatte brannsprinkling av leilighetene, noe som gav byggherre og arkitekt stor frihet når det gjaldt utforming av fasaden og også fører til økt grad av sikkerhet for beboerne i tilfelle brann.

Alle leilighetene har balkong med utsikt og sol. Alle leilighetene bortsett fra en har livsløpsstandard. Leilighetene har dagslys fra to sider og godt dimensjonerte og møblerbare rom. Bad/wc er lokalisert ved entreen og soveromssonen med bad/wc er klart atskilt fra oppholdsromssonen i alle leilighetene. Det er benyttet åpen planløsning mellom kjøkken og stue, men kjøkkenet kan atskilles som eget rom hvis ønskelig. Bare den største leilighetstypen har bodareal inne, i de øvrige er bod erstattet med mer skaplengde enn vanlig i soverommene.

Skanska Midt-Norge fremhever boligplanene i sine to prosjekter som effektive. De benyttet arkitekt som rådgiver i de innledende fasene men har senere omarbeidet arkitektens forslag til planløsninger for å tilpasse disse til modulproduksjon og effektivisere rørføringer. Leilighetene i Husbykleiva har sydvendt balkong med flott utsikt over sjøen. Leilighetene er arealeffektive men har ikke gjennomlys. De har wc/bad plassert ved entré. I alle leilighetene har enten hovedsoverom eller barnesoverom atkomst til wc/bad gjennom oppholdssonen. Det er åpen planløsning mellom kjøkken og stue. Kjøkkenet lar seg ikke atskilles som eget rom hvis ønskelig. Det er avsatt godt med bodareal inne. Boligplanene i Trøbakken har de samme kjennetegnene som i Husbykleiva, men her har flere av leilighetene gjennomlys.

Heimdal Utbygging har over tid utviklet en serie planløsninger som de opplever at deres boligkjøpere er fornøyde med. I Rosenborg Park ble arkitekten pålagt å benytte disse boligplanløsningene, men fikk ellers stå fritt mht utforming av bebyggelsen. Atkomsten til leilighetene skjer dels via svalgang og dels fra felles trappeoppgang og korridor. De fleste leilighetene har livsløpsstandard og hagestue og en eller flere terrasser. Området har mange leilighetstyper. Planløsningene er gjennomgående gode. Bad og de fleste soverom ligger i entrésonen. Leilighetene har bod inne. Det er valgt åpen planløsning mellom kjøkken og stue. Kjøkkenet kan ikke atskilles som eget rom hvis ønskelig.

Ilsvika området vender mot nordvest og alle leilighetene har vestvendt balkong. Atkomst til leilighetene skjer via lange svalganger der en passerer flere leiligheter, noe som klart gir innsyn. De fleste leilighetene har livsløpsstandard. Bad/wc ligger i entrésonen, mens soverom har atkomst fra oppholdsrom. Leilighetene har ikke bod inne. Det er valgt åpen planløsning mellom kjøkken og stue, men kjøkken kan atskilles som eget rom hvis ønskelig.

Nor-bygg bygger 2-roms og 3-roms leiligheter i Strandkanten. Leilighetene i modulprosjektet er gjennomgående noe dårligere og mindre arealeffektive enn i Strandkanten Marina. I Strandkanten Marina har halvparten av leilighetene livsløpsstandard. I begge prosjektene skjer atkomsten til et av soverommene fra oppholdsromsonen, kjøkken og stue er lagt i åpen løsning og leilighetene har ikke bodareal inne. Alle leilighetene har gjennomlys, men atkomst fra altangang gir innkikkproblemer.

I Husby Amfi har alle leilighetene balkong mot sør. Atkomst til leilighetene skjer via svalgang eller korridor. Boligplanene har romslig entré, med bad/wc like inntil. I de fleste leilighetene har soverom atkomst fra oppholdsareal. Leilighetene har ikke bod inne. Det er åpen planløsning mellom stue og kjøkken, som ikke kan atskilles som eget rom hvis ønskelig.

I Mowinkels vei til BOB har halvparten av leilighetene livsløpsstandard. Alle leilighetene har innglassete, store balkonger. Planløsningene har en klar deling mellom oppholds- og soveromsonen og to bad/wcer, et ved entréen og et i soveromssonen. En må gå gjennom oppholdssonen for å komme til sovesonen. Oppholdssonen i de fleste leilighetene har gjennomlys. Det er valgt åpen planløsning mellom kjøkken og stue, men kjøkken kan atskilles med vegg hvis ønskelig. Alle leilighetene har bod inne og på inngangsplan.

I Skanska Boligs blokkprosjekt Dvergsneskollen har alle leilighetene egen balkong og de to leilighetene på toppen takterrasse. Leilighetene i 1.etasje har i tillegg utgang til en forhage på atkomstssiden. De fleste leilighetene har livsløpsstandard. Boligene har bad/wc og det minste soverommet nær entreen, atskilt stue og kjøkken men atkomst til det største soverommet fra stuen. Alle leilighetene har bod inne og i sokkeletasjen.

Det er ingen tvil om at det er noe enklere å få til gode boligplaner i rekkehus enn i blokkleiligheter.

Planløsningen i Harald Sæveruds vei til BOB har mange kvaliteter: soverom og bad/wc nær hverandre og skjermet fra oppholdsarealer, wc i nærheten av entré, utgang til uteplass på balkong eller terreng fra oppholdssone, gjennomlys i oppholdssonen, gode og generelle

rom med stor bruksfleksibilitet. Det er valgt åpen planløsning mellom kjøkken og stue, men kjøkken kan atskilles med vegg hvis ønskelig.

Også planløsningene på Sørå Bråde til Stavanger Eiendom er arealeffektive, praktiske og ryddige. Soverom og bad/wc er skjermet fra oppholdsarealer. Vaskerom og wc er plassert nær entré. Alle leiligheter har gjennomlys og atkomst til uteareal/balkong fra oppholdsareal. Boligene har romslig bodareal i kjelleretasjen. Det er valgt åpen planløsning mellom kjøkken og stue, men kjøkken kan atskilles som eget rom hvis ønskelig. Leilighetstypene i Jåtten øst er mindre luftige enn i Sørå Bråde, men har en praktisk og god planløsning med et ekstra wc/bad og vaskerom, samt romslig bodareal i kjelleretasjen. Alle boligene har gjennomlys i oppholdsetasjen. Det er valgt åpen planløsning mellom kjøkken og stue i en av planvariantene, men kjøkkenet kan atskilles som eget rom hvis ønskelig.

Rekkehusene til Skanska Bolig Kr.sand har gode og effektive planer med gjennomlys i oppholdsarealene på inngangsplan og wc/bad ved entré. Det utgang til uteplass fra kjøkkenet og fra stue til forhage og terrasse. Soverom og bad/wc ligger nær hverandre og skjermet fra oppholdsarealene. Det er åpen planløsning mellom kjøkken og stue, men kjøkkenet kan atskilles som eget rom hvis ønskelig. Boligene har utgang til/inngang fra uteareal til rommene i underetasjen, som også rommer godt med bodareal.

Både BOB og Skanska Bolig Kr.sand har gitt sine rekkehuskjøpere anledning til å tilpasse leilighetenes planløsning til egne behov. Dette har uten tvil gitt dårligere planløsninger, og mye merarbeid for utbyggerne.

Tendensen med åpen planløsning mellom kjøkken og stue, atkomst til minst et soverom fra stuen og minimale eller ingen bodarealer inne i leiligheten som kjennetegner boligplanene i de fleste blokkprosjektene i Valuta for pengene, representerer i følge mange en klar kvalitetsforringelse av boligplanene. Løsningene er en konsekvens av ønske om høy arealeffektivitet, dvs. så mange romfunksjoner som mulig på så lite areal som mulig.

#### ***8.2.4 Leilighetenes standard og utstyr***

Når utbyggerne i Valuta for pengene refererer til bruk av normal standard innvendig i leilighetene, innebærer dette bruk av parkett på gulv, fliser og innredning på bad, og kjøkkeninnredning med integrerte hvitevarer.

Heimdal utbygging peker på at den innvendige standarden i deres leiligheter Rosenberg Park har høyere kvalitet enn normalt. Det gjelder fliser på terrasser og svalganger, innredning i kjøkken og

bad, halvklimatiserte hagestuer, balansert ventilasjon og innvendig takhøyde 2,70 m.

Innglassete balkonger, balansert ventilasjon og energibesparende tiltak er det flere av utbyggerne som fremhever som viktige kvaliteter ved leilighetenes standard. Det samme gjelder universell utforming, som i de fleste tilfeller handler om livsløpsstandard.

Unntaket i Valuta for pengene prosjektene er boligprosjekter som er rettet mot kjøpergrupper med svært begrenset eller dårlig økonomi. I Husbykleiva og Trøbakken har Skanska Bolig Midt Norge valgt en redusert standard i forhold til den standarden de øvrige utbyggerne definerer som normal, når det gjelder materialbruk og fast innredning. De fremhever dette som en kvalitet ved prosjektene, sett i forhold til kostnad. Det samme gjelder selvbyggerprosjektene til Stavanger Eiendom, der selvbyggerne har ansvar for sparkling og maling inne og for legging av gulvbelegg, og selv kan velge overflatestandard. Våtrom med vinyl på gulv og vegger utføres av fagfolk i hht Våtromsstandarden og kjøkkeninnredning monteres av utbygger. I alle disse prosjektene er det lagt til rette for at beboerne kan oppgradere standarden på et senere tidspunkt dersom de ønsker og har økonomi til det.

### **8.3 Beboernes syn på boligkvalitet**

For å klarlegge hvilke boligkvaliteter beboerne i de ulike Valuta prosjektene vektlegger, og i hvilken grad de opplever at boligene de har kjøpt har slike kvaliteter, har vi gjennomført en spørreundersøkelse. Undersøkelsen har også omfattet spørsmål som Forbrukerrådet ønsket å undersøke knyttet til kjøp og overtakelse av boligen.

Spørreundersøkelsen omfatter 12 av de 15 prosjektene i Valuta. Prosjektene Trøbakken, Jåtten øst og Dvergsneskollen er innflyttet etter at spørreundersøkelsen ble gjennomført.

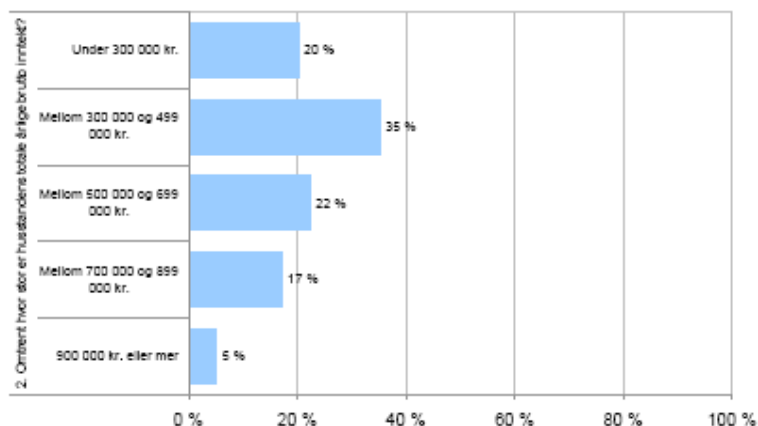
Et spørreskjema ble sendt 532 beboere i januar 2007. Samlet svarprosent var 43 %, men det er stor variasjon i svarprosent mellom de ulike prosjektene.

Spørreskjemaet er gjengitt i *vedlegg 1*. De samlede resultatene foreligger som uttrykket bilag. Hver utbygger har fått tilgang til resultatene for sine prosjekter. Her gjengis de mest interessante samlede funnene.

#### **8.3.1 Generelle data**

Hovedtyngden av beboerne i undersøkelsen er mellom 30 og 65 år med en liten overvekt i gruppen 30-45 år. Rundt 70 % er yrkesaktive. 26 % av beboerne har 1 barn, og 25 % har 2 barn. Ca 7 % har 3 barn. 85 % av husstandene har bil.

Inntektsfordelingen til beboerne som har besvart spørreskjemaet er vist under.



32 % av boligkjøperne har et langt tidsperspektiv på boligkjøpet sitt ("så lenge jeg klarer meg selv") mens 31 % har planer om å bli boende fra 0 - 5 år. Andelen med lengst perspektiv på boligkjøpet sitt samsvarer med andelen beboere mellom 45 og 60 år i undersøkelsen.

Dersom beboerne av ulike grunner må flytte fra boligen de har kjøpt fordi de trenger større eller mindre areal, ønsker 70 % å kjøpe bolig i samme område.

Halvparten av beboerne har under 60 % lånefinansiering på sin bolig. Nesten 20 % har mer enn 90 % lånefinansiering. Dette avspeiler at noen av prosjektene er rettet mot førstegangseiere av boliger, der mange er kjøpere med liten egenkapital.

### ***8.3.2 De viktigste årsakene til kjøp av bolig i Valuta prosjektene***

Litt over halvparten av beboerne svarer at det var ønske om en større bolig som motiverte kjøpet, men litt under halvparten hadde det motsatte behovet. Dette samsvarer med aldersfordelingen blant de som svarte på spørreskjemaundersøkelsen.

Manges ønske om en enklere bosituasjon og en enkel og lettstelt boform avspeiler at hovedtyngden av boligene i Valuta for pengene er leiligheter i blokkbebyggelse.

Mange av boligkjøperne har også tilknytning til bydelen fra før. Det betyr at flere av de prosjektene som har hatt målgruppen sin i samme område som caseprosjektet faktisk har truffet blink. Svært mange svarer at dersom de må flytte fra den boligen de har kjøpt, ønsker de å bli boende i samme område.

Det som flest (55 %) sier var den viktigste årsaken til kjøp av den nåværende boligen, var at boligen passet økonomien deres. Når det

gjelder kvaliteter ved boligen er det først og fremst enkel og lettstelt boform og lys og tiltalende leilighet som er utslagsgivende, men stort sett synes kvaliteter ved boligene å være mindre viktige for boligkjøperne enn andre forhold.

### **8.3.3 Boligens størrelse og planløsning**

Et stort flertall av beboerne opplever at *størrelsen* på boligen de har kjøpt samsvarer med familiens behov, og bare 21 % opplever at den er for liten. Hele 91 % opplever at boligen har en *planløsning* som svarer til familiens behov.

På spørsmål om hva beboerne ville prioritere dersom de hadde hatt noen m<sup>2</sup> ekstra i boligen kommer *flere soverom* (32 %) og *mer bod- eller skaplass* på topp (32 %), deretter *større stue* (24 %) og *separat vaskerom* (21 %).

### **8.3.4 De viktigste boligkvalitetene for beboerne**

#### Områdekvaliteter

På spørsmål om hvilke områdekvaliteter som er viktige for beboerne, er de fire klart viktigste hhv

- nærhet til butikker og kollektivtransport (84 %)
- kvalitet i utomhusområdet (80 %)
- nærhet til turstier eller rekreasjonsområder (73 %)
- tilrettelagt for bruk av bil (71 %).

*Felles møteplasser* og *felles uteareal* er de områdekvalitetene som rangeres lavest av beboerne i Valuta prosjektene (hhv 33 og 45 %).

På spørsmål om hvor godt ivaretatt de samme kvalitetene er i området der de har kjøpt bolig, er det stort sett godt samsvar mellom de kvalitetene beboerne mener er viktige, og de kvalitetene de opplever at er ivaretatt i området.

Bare *kvalitet i utomhusområdene* er dårligere ivaretatt i områdene enn den betydningen beboerne tillegger denne kvaliteten. Mens 80 % av beboerne mener dette er en viktig kvalitet, sier bare 62 % at dette er ivaretatt i området de bor i. På den andre siden er *felles møteplasser* og *felles utearealer* ivaretatt vesentlig bedre enn den betydningen beboerne tillegger disse kvalitetene. Mens for eksempel 33 % av beboerne mener at felles møteplasser er en viktig kvalitet, sier hele 54 % at dette er ivaretatt i området de bor i.

#### Boligkvaliteter

På spørsmål om hvilke boligkvaliteter som er viktige for beboerne, er de seks klart viktigste hhv

- gode lagringsmuligheter/bodarealer (88 %)
- solforhold (88 %)
- godt dimensjonerte og møblerbare rom (87 %)



- parkeringsplass nær bolig (84 %)
- skjerming mot innsyn (81 %)
- utsikt (79 %)

Det færrest mener at er en viktig kvalitet, er kjøkken som et eget rom, atskilt fra stuen med vegg (28 %).

På spørsmål om hvor godt ivaretatt de samme kvalitetene er i boligen de har kjøpt, er det klart mindre samsvar mellom kvalitetene beboerne oppfatter som viktige og hvor mange som opplever at disse kvalitetene er ivaretatt i boligen de har kjøpt.

Størst samsvar er det når det gjelder kvaliteter som bare rundt halvparten av beboerne har ment er viktige, som det å kunne bli boende hvis en blir rullestolsbruker (53 % mener dette er viktig, og 47 % sier at det er ivaretatt i boligen de har kjøpt) eller det å kunne få besøk av en rullestolsbruker (52 % mener dette er viktig og 53 % sier at det er ivaretatt i boligen).

Minst samsvar er det når det gjelder følgende boligkvaliteter:

Kvalitet	% som mener den er viktig	% som sier at den er ivaretatt i boligen
Gode lagringsmuligheter/ bodarealer	88 %	51 %
Skjerming mot innsyn	81 %	54 %
Godt dimensjonerte og møblerbare rom	87 %	68 %

#### Estetiske og tekniske kvaliteter

Når det gjelder estetiske og tekniske kvaliteter i boligene er det mange som synes dette er viktig:

- lydisolasjon mellom leiligheter (94 %)
- god luftkvalitet (93 %)
- energibesparende løsninger/lave oppvarmingskostnader (92 %)
- dagslys (92 %)
- god teknisk standard (91 %)
- lydisolasjon mellom ute og inne (89 %)
- tiltalende material- og fargebruk (87 %)
- tiltalende arkitektur (82 %)

Takhøyde over 2,40 m viste seg å være mindre viktig for boligkjøperne enn arkitekter og byggherrer kanskje tror. For 38 % var dette imidlertid en viktig kvalitet.

Det er mindre samsvar mellom hvor mange som mener det er viktige kvaliteter og hvor mange som sier det er ivaretatt i boligen de har kjøpt.

Minst samsvar er det når det gjelder følgende kvaliteter:

Kvalitet	% som mener den er viktig	% som sier at den er ivaretatt i boligen de har kjøpt
Energibesparende løsninger/ lave oppvarmingskostnader	92 %	64 %
Lydisolasjon mellom leiligheter	94 %	71 %
Lydisolasjon mellom ute og inne	89 %	66 %
God teknisk standard	91 %	70 %
God luftkvalitet	93 %	76 %
Tiltalende material- og fargebruk	87 %	73 %
Tiltalende arkitektur	82 %	68 %

Bare takhøyde på mer enn 2,4 m er ivaretatt bedre enn beboerne selv mener at er viktig (hhv 54 % og 38 %).

### 8.3.5 Individuelle påvirkningsmuligheter

71 % av beboerne har hatt mulighet til å påvirke innredning på kjøkken og bad, 68 % fargevalg, 55 % materialvalg og 34 % kunne endre boligens planløsning.

Antallet som har hatt mulighetene til å påvirke er på alle fire områdene større enn antallet som synes at det er viktig å ha disse valgmulighetene.

Kvalitet	% som har kunnet påvirke	% som sier at det er viktig å kunne påvirke
Påvirke innredning av kjøkken og bad	71 %	66 %
Påvirke fargevalg	68 %	55 %
Påvirke materialvalg	55 %	46 %
Endre boligens planløsning	34 %	31 %

### 8.3.6 Hvilke kvaliteter vil beboerne betale ekstra for

Den kvaliteten som beboerne er mest villig til å betale ekstra for, er mulighet for å utvide boligen. Ingen av prosjektene tilfredsstillt dette behovet. Derneft kommer muligheter for å endre planløsning, og energibesparende tiltak. Av disse to er heller ikke energibesparende tiltak enkelt å få til etter at boligen er ferdigstilt.

### 8.3.7 Hvordan stemmer beboernes syn på kvalitet med "ekspertenes" syn?

Spørreundersøkelsen viser dels avvik og dels samsvar mellom hva beboerne i boligområdene som er case i Valuta for pengene mener er viktige boligkvaliteter og hva de som påvirker hvilke kvaliteter boligprosjektene gis mest, dvs. utbyggerne selv og deres rådgivere, mener er god boligkvalitet.

Arkitekter og planleggere har lenge vært opptatte av å tilrettelegge for fellesskap i nye boligområder, ut fra ønske om å skape et godt

bomiljø. Flere av beboerne i prosjektene i Valuta for pengene synes å være mindre opptatt av fellesskapskvaliteter av typen felles møteplasser og utearealer enn det planleggerne kanskje tror. Derimot er svært mange av beboerne opptatte av kvaliteten på utomhusområdene, men ikke alle synes at dette er ivaretatt godt nok av utbyggerne.

De arealknappe boligløsningene som forskere har pekt på har vesentlige kvalitetsmangler, har svakheter som også beboerne ser. Viktige kvaliteter som tilstrekkelig bodarealer og godt dimensjonerte og møblerbare rom er svært mange av beboerne opptatte av, samtidig som mange opplever at disse kvalitetene ikke er ivaretatt i boligen de har kjøpt. En del av kritikken som bl.a. Manum (se kap. 3.1) har fremsatt når det gjelder boligplanene i nye boligprosjekter bekreftes altså langt på vei av beboerne i denne undersøkelsen.

Ikke bare arkitekter og andre "eksperter", er kritiske til svalgangshus. Det gjelder også beboerne. I flere av prosjektene i Valuta for pengene skjer atkomsten til leilighetene via svalganger, med tilhørende innsynproblemer. Mens over 80 % av beboerne mener det er en viktig boligkvalitet å slippe innsyn, er det bare ivaretatt i 54 % av prosjektene.

De fleste beboerne i undersøkelsen synes at det er helt greit at kjøkken og stue er lokalisert i samme rom, slik det er i de fleste prosjektene som er case i Valuta for pengene. Kjøkken som eget rom er åpenbart ingen viktig kvalitet for dagens boligkjøpere. Det er også langt under halvparten av beboerne som mener at større takhøyde enn det som er vanlig minimum, dvs. 2,4 m, er en viktig boligkvalitet. Arkitekter er ofte talsmenn/kvinner for å heve takhøyden i boliger utover forskriftens minimum, fordi det gir vesentlig bedre romlighet, større luftighet og mulighet for å slippe inn mer dagslys. Særlig er dette viktig når leilighetene er svært små og arealeffektive.

Beboerne i undersøkelsen er mindre opptatte av at boligen de har kjøpt er brukbar for brukere av rullestol enn det samfunnet representert ved Husbanken antakelig kunne ønske. Bare rundt halvparten av de som har svart synes dette er en viktig kvalitet ved boligen. Derimot er de fleste opptatte av energibesparende løsninger og lave oppvarmingskostnader. Samme resultat avspeiles i svarene som gjelder betalingsvillighet for visse kvaliteter, der energibesparende tiltak kommer klart foran livsløpsstandard (tilgjengelighet for rullestol). På den annen side rangerer mulighet for å utvide boligen langt over de samfunnsmessige kvalitetene når det gjelder beboernes betalingsvillighet.

## 9. Gjennomføringsmodeller og prosesser

Med gjennomføringsmodeller menes vanligvis en kombinasjon av fire faktorer i utbyggingsprosjekter:

- byggherrens prosjektorganisasjon
- kontraheringsmåter
- entrepriserformer
- kontraktsformer

Innenfor hver av faktorene finnes en hel rekke varianter.

I Valuta prosjektene dominerer to hovedformer når det gjelder entrepriserformer, totalentreprise og byggherreadministrerte del-entrepriser.

Byggherreadministrerte delentrepriser er en vanlig form i Vest-Norge. Denne formen krever at byggherrens prosjektorganisasjon både har nødvendig kapasitet og kompetanse, og et stabilt produksjonsomfang. Samtidig gir den byggherren styringsmuligheter og fleksibilitet gjennom hele prosessen.

De fleste boligprosjekter gjennomføres imidlertid som totalentrepriser. Dette gjelder også Valuta prosjektene. Det som skiller totalentreprisene er hvor langt prosjekteringen er ført før totalentreprenør kommer inn i prosjektet og i hvilken grad arkitektene får anledning til å påvirke utforming og detaljering etter at ansvaret for prosjektene er overført fra prosjekteier til totalentreprenør.

Kontrahering av prosjektering skjer på to hovedmåter, konkurranse eller direkte kontrahering. Det samme gjelder kontrahering av utførelse. Begge former finner vi igjen i Valutaprojektene.

Kontraktsformene følger norsk standard. I flere av prosjektene i Valuta er det imidlertid benyttet incentivavtaler i tilknytning til totalentreprisekontrakten. Begrepet Partnering er benyttet i forbindelse med totalentreprisekontrakten i Husby Amfi, men det er tvilsomt om plan- og byggeprosessen i dette prosjektet fortjener en slik karakteristikk.

### 9.1 Entrepriserformer, kontrahering og kontrakter

Valg av hovedentrepriserform med variasjoner er vist i tabellen på neste side.

Tabell 5 Entrepriseformer

Prosjektene	Totalentreprise	Byggherreadministrerte delentrepriser
Søra Bråde Stavanger Eiendom		Byggherreadministrerte delentrepriser
Jåtten Øst Stavanger Eiendom		Byggherreadministrerte delentrepriser
Husby Amfi Husby borettslag	Forhandlet totalentreprise med incentivavtale, med totalentreprenør som konsulent i forprosjektfasen	
J.L. Mowinkels vei brl Bergen og Omegn boligbyggelag		Byggherreadministrerte delentrepriser
H. Sæveruds vei brl Bergen og Omegn boligbyggelag	Totalentreprise med incentivavtale basert på forprosjekt	
Rustadterrassen brl Boligbyggelaget Usbl	Forhandlet totalentreprise med entreprenør som konsulent i forprosjektfasen	
Byskogen brl Boligbyggelaget Usbl	Forhandlet totalentreprise med entreprenør som konsulent i forprosjektfasen	
Husbykleiva Skanska Bolig M-Norge	To totalentrepriser basert på forprosjekt 1) over svill modulleveranse 2) under svill	
Trøbakken Skanska Bolig M-Norge	To totalentrepriser basert på forprosjekt 1) over svill modulleveranse 2) under svill	
Dvergsnes Skanska Bolig Kr.sand	Forhandlet totalentreprise med incitament basert på forprosjekt	Byggherreadministrerte delentrepriser på grunn- og utomhusarbeider
Dvergsneskollen brl Skanska Bolig Kr.sand	Forhandlet totalentreprise med incitament basert på forprosjekt	Byggherreadministrerte delentrepriser på grunn- og utomhusarbeider
Ilsvika Heimdal Utbyggingsselskap	Totalentreprise basert på forprosjekt. Modulleveranse tiltransportert totalentreprenør	
Rosenborg Park Heimdal Utbyggingsselskap	Totalentreprise basert på forprosjekt	
Strandkanten Brygge Nor-Bygg	Totalentreprise på fundamenter, rør, el, ventilasjon, takhatter.	Byggherreadministrert modulleveranse
Strandkanten Marina Nor-Bygg	Totalentreprise basert på forprosjekt og intensjonsavtale om pris	

### 9.1.1 Totalentrepriser

Oversikten viser at totalentreprise er den vanligste entrepriseformen. Tolv av de femten Valuta prosjektene er totalentrepriser, samtidig som det er benyttet mange variasjoner av formen.

#### Forhandlede totalentrepriser

Fem av de tolv totalentrepriseprosjektene er forhandlede totalentrepriser. I tre av de fem forhandlede totalentreprisene har totalentreprenør deltatt som rådgiver i forprosjektfasen når det gjelder konstruksjons- og byggetekniske løsninger og priser. Dette gjelder Husby Amfi, Rustadterrassen og Byskogen, som alle er store og byggeteknisk sett svært krevende prosjekter. Boligbyggelaget Usbl valgte å "lukke boka" og inngå en vanlig

totalentreprisekontrakt etter at de var blitt enige med totalentreprenør om entreprisekostnad på Rustadterrassen og Byskogen. Avtalen var at dersom de ikke hadde blitt enige, kunne usbl benyttet materialet i en åpen anbudskonkurranse. Når det gjaldt Husby Amfi forhandlet Husby brl frem en totalentreprisekontrakt med incitaments/partneringavtale på Husby Amfi. Samtidig påla de totalentreprenør et "indisk bryllup" med underleverandører han ikke selv ville valgt, og som senere viste seg å skape store problemer i gjennomføringen.

Skanska Bolig Kr.sand forhandlet frem priser og kontrakter basert på et forprosjekt og godkjent rammesøknad med sine entreprenører. De benyttet totalentreprisekontrakt med incitamentsavtale med Skanska entreprenør på hovedleveransen og administrerte selv grunn- og utomhusleveranser. I dette tilfellet deltok hovedentreprenøren ikke som rådgiver i forprosjektet, på tross av ønsker om det fra hans side.

#### *Incentivavtaler*

I tillegg til Husby Amfi og Skanska Bolig Kr.sand's to prosjekter med incentivkontrakt, brukte også Bergen og Omegn Boligbyggelag (BOB) totalentreprisekontrakt med incentivkontrakt i rekkehusprosjektet i Sæveruds vei. I dette totalentrepriseprosjektet gav entreprenør pris på et fullt uttegnet hovedprosjekt, der byggherren i kontrakten presiserte at arkitektens og landskapsarkitektens tegninger skulle følges.

#### *Prosjekteier og entreprenør i samme konsern*

De tre prosjekteierne som tilhører samme konsern som det entreprenørselskapet de har benyttet i Valutaprojektene (Skanska Bolig/Skanska entreprenør og Heimdal Utbyggingssselskap/Heimdal Entreprenør) har alle sammen anledning til å benytte konkurranse, dvs. bruke andre entreprenører enn egne, men ingen har altså benyttet seg av dette når det gjelder hovedleveransene i Valuta prosjektene. Det er heller intet som tyder på at det er vanlig å benytte konkurranse.

#### *Intensjonsavtaler*

Nor-Bygg og Skanska var begge interessenter i utbyggings-selskapet Strandkanten as i startfasen. Skanska har senere trukket seg ut av selskapet. De to partene har imidlertid en intensjonsavtale som innebærer at Skanska er sikret en løpende totalentreprisekontrakt for parkerings- og utomhusanlegg og for de enhetene som plassbygges i regi av Nor-Bygg.

#### *Modulbyggeri*

Fire av prosjektene i Valuta for pengene er modulbyggeri: Ilsvika, Husbykleiva, Trøbakken og Strandkanten Brygge.

Heimdal gruppen sto selv for både modulproduksjon og bygging på Ilsvika gjennom en totalentreprise. Skanska Bolig Midt-Norge benyttet to totalentrepriser i Husbykleiva og Trøbakken, en for modulene og en for fundamentet. Nor-Bygg benyttet en slags hybrid entreprisform bestående av totalentreprise på modulleveransen og byggherrestyrt entreprise på andre leveranser i Strandkanten Brygge. Det fungerte dårlig og Nor-bygg har senere gått over til å benytte byggherrestyrte sideentrepriser når det gjelder modulbyggeri. .

### **9.1.2 Byggherrestyrte delentrepriser**

Stavanger Eiendom benytter byggherreadministrerte delentrepriser i alle sine selvbyggingsprosjekter. Entreprenørene kontraheres på grunnlag av detaljprosjekt og vanlig beskrivelse og etter kriteriet laveste pris. Kommunen har fast ansatte prosjekt- og byggeledere som styrer prosjektene. De arbeidene som utføres av selvbyggerne styres av prosjekt- og byggelederne, som også gir opplæring og veiledning.

Også BOB benytter vanligvis byggherreadministrerte delentrepriser, som styres av egne ansatte prosjekt- og byggeledere. Entreprenørene kontraheres på grunnlag av detaljprosjekt og vanlig beskrivelse og etter kriteriet laveste pris, hvilket var modellen de benyttet i Mowinkels vei. I rekkehusprosjektet i Harald Sæveruds vei prøvde de som tidligere beskrevet totalentreprise med incentivkontrakt, men baserte kontrakten på et fullt uttegnet hovedprosjekt.

## **9.2 Prosjekteiernes bruk av faglige rådgivere i prosjektene**

Prosjekters kvalitet og kostnader er avhengig av at prosjekteierne benytter gode rådgivere. I Valuta prosjektene benyttes alt fra arkitekter, landskapsarkitekter, entreprenører, modulprodusenter og meklere som rådgivere i prosjektene. I lavenergiprojektene har prosjekteierne i tillegg engasjert spesialkompetanse fra Sintef Byggforsk.

Det er vanskelig å si hvilke av rådgiverne som er nevnt over som er viktigst for å sikre at boligkjøpere får valuta eller verdi for pengene. På hver sine måter er alle viktige:

- Arkitektene, for å sikre estetisk kvalitet, og gode og holdbare bruksmessige og byggetekniske boligløsninger
- Landskapsarkitektene, for å sikre de samme kvalitetene som arkitekter, men i utomhusområdene
- Totalentreprenører og modulprodusenter i rollen som faglige rådgivere, for å medvirke til at prosjektene får en byggbar utforming og en akseptabel kostnad for prosjekteier, men også for å bli kjent med prosjektet, prosjekteier og andre samarbeidspartnere/rådgivere på et tidlig tidspunkt

- Meklere, for å bidra med kunnskap om markedet, men også for å bli kjent med boligproduktet som de senere skal selge på vegne av prosjekteier

Det er ingen tvil om at når det gjelder utforming av kvalitativt gode rom og romforløp eller planløsninger har arkitektene en nøkkelrolle. I flere av prosjektene ser vi også at arkitektene har hatt en heldig hånd med dette. Faglig sett er boligplanene og arkitekturen for øvrig i prosjektene til utbyggere med lang erfaring som byggherrer, kvalitativt sett de beste. Særlig gjelder dette Rustadterrassen, Harald Sæveruds vei og Søra Bråde. Det som kjennetegner disse prosjektene er både at byggherrene har mange års erfaring med planlegging og bygging av boliger, og at arkitektbedriftene som står bak disse prosjektene har lang erfaring med prosjektering av boliger. I tillegg har byggherrene hatt kvalitativt høye mål når det gjelder å skape gode boliger og boligområder. I tillegg har byggherrene hatt tillit til arkitektens profesjonalitet og inkludert oppfølging på byggeplassen i kontrakten med dem. I alle de tre prosjektene var samarbeidet mellom arkitektene og totalentreprenør/entreprenører preget av gjensidig respekt og ønske om et godt resultat. Disse kjennetegnene samsvarer langt på vei med teori (se kapittel 4.4.1) om hva som skal til for å skape arkitektur med høy kvalitet.

I Valuta for pengene har vi også eksempler på at byggherren ikke har hatt tillit til arkitektens kompetanse, med tilsvarende mindre vellykket resultat.

Et annet trekk som fremtrer som interessant er at samarbeid mellom de ulike aktørene basert på tillit og respekt synes å ha preget flere av prosjektene i Valuta for pengene, uavhengig av entrepriseform. Det gjelder særlig prosjektene som er nevnt over, men også noen av de øvrige. I noen få prosjekter har det vært konflikter mellom byggherren og en av aktørene, men det er vanskelig å påvise at dette er årsak til lavere kvalitet i prosjektene.

### 9.3 Industrielt byggeri

I de fleste boligprosjekter er omfanget av industrielt fremstilte komponenter stort, uten at vi derfor vil kalle det industrielt byggeri. Fem av de femten prosjektene i Valuta for pengene kan imidlertid langt på vei kalles industrielt boligbyggeri.

Fire av prosjektene er modulbyggeri:

- Husbykleiva og Trøbakken (Skanska Bolig Midt-Norge)
- Strandkanten Brygge (Nor-Bygg)
- Ilsvika (Heimdal Utbyggingselskap)

Et av prosjektene er betongelementbyggeri:

- Rustadterrassen (Boligbyggelaget Usbl).



Mange arkitekter er kritiske til industriell boligbygging, bl.a. fordi de hevder at det fratår dem arkitektonisk spillerom. Vanligvis preges også mye industrielt fremstilt boligbygging av monotoni og manglende arkitektonisk kvalitet. Men både i Strandkanten Brygge, Rustadterrassen og IISVika har arkitektene fått et visst arkitektonisk spillerom. Mest vellykket arkitektonisk er Rustadterrassen, som er satt sammen av betongelementer. Strandkanten Brygge skjemmes av at modulleverandøren ikke har levert god nok kvalitet på ytterkledningen. I IISVika hevder prosjekteier i ettertid at arkitekten fikk et for stort spillerom, og at modulbyggeriet fikk et for sterkt preg av skreddersøm. Skreddersøm og modulbygging er et i følge modulprodusenter et umake par.

I Rustadterrassen samarbeidet prosjekteier, arkitekt og totalentreprenør som et team fra tidligfasen og frem til beslutning om byggemåte ble tatt og totalentrepriskontrakt inngått. Arkitekten hadde stor påvirkning på utforming av løsningene, noe som var avgjørende for prosjektets arkitektoniske kvalitet.

Skanska Bolig Midt-Norge benyttet arkitekt som rådgiver i tidligfasen, men var selv ansvarlig søker og overlot hoved- og detaljprosjekteringen til modulleverandøren i både Husbykleiva og Trøbakken. Husbykleiva bærer klart preg av at det ikke har vært benyttet arkitektbistand. I Trøbakken har byggherren hatt høyere ambisjoner, men heller ikke her har arkitekten fått anledning til å påvirke utforming og detaljering i særlig grad.

Også her ser vi at byggherrens ambisjoner og mål om god arkitektur er avgjørende for hvorvidt arkitektene tas med på råd når det gjelder utforming og detaljering av industrielt bygging. Samtidig stiller industrielt bygging krav til at arkitekten forstår og mestrer de spillereglene som industrielt bygging medfører, slik særlig arkitektene på Rustadterrassen gjorde. .

## 10. Kostnader og priser

Under er vist hhv prosjektkostnad, tomtekostnad (også inkludert i prosjektkostnad) og salgspris pr m<sup>2</sup> BRA for de ulike prosjektene. For å gjøre tallene mer sammenliknbare er alle kostnader og priser regulert til 2007 nivå ved bruk av SSB's byggekostnadsindeks.

Tabell 6 Prosjekt- og tomtekostnader samt salgspriser

Prosjektene R= rekkehus Bu= blokk u/ parkering Bm= blokk m/ parkering	Prosjekt- kostnad/ m <sup>2</sup> BRA (2007 kr)	Tomte- kostnad/ M <sup>2</sup> BRA (2007 kr)	Salgspris/ m <sup>2</sup> BRA (2007 kr)
Søra Bråde (2005) <sup>31</sup> R Stavanger Eiendom	11.990	2.900	11.990
Jätten Øst (2007-8) <sup>32</sup> R Stavanger Eiendom	12.600	2.445	12.600
H. Sæveruds vei brl (2005) R BOB	16.335	1.920	17.680
Dvergsnes (2006) R Skanska Bolig Kr.sand	17.140	1.700	20.160
Husbykleiva (2004) Bu Skanska Bolig M-Norge	18.460	1.430	21.315
Trøbakken (2006) Bu Skanska Bolig M-Norge	19.735	745	23.415
Ilsvika (2001) Bm Heimdal Utbyggingsselskap	16.115	565	18.290
Dvergsneskollen brl (2007) Bm Skanska Bolig Kr.sand	19.230	2.035	23.640
J.L. Mowinkels vei brl (2005) Bm Bergen og Omegn Boligbyggelag (BOB)	23.965	1.780	24.500
Rustadterrassen brl (2005) Bm Boligbyggelaget Usbl	25.205	385	27.620
Strandkanten Brygge (2005) Bm Nor-Bygg	27.170	1.915	30.620
Husby Amfi (2005) Bm Husby borettslag	28.790 <sup>33</sup>	0	23.045
Strandkanten Marina (2006) Bm Nor-Bygg	29.210	1.295	30.420
Byskogen brl (2005) Bm Boligbyggelaget Usbl	30.125	1.350	30.940
Rosenborg Park (2006) Bm Heimdal Utbyggingsselskap	31.655	2.175	36.414

<sup>31</sup> Kostnadene korrigeret for verdi egeninnsats

<sup>32</sup> Som over

<sup>33</sup> 71% av forskjellen mellom prosjektkostnad og salgspris ble dekket av eksisterende borettslag, bl.a. fordi prosjektkostnaden også dekker parkering og fellesarealer som kommer alle til gode

### 10.1 Forskjeller i prosjektkostnader

Mellom den høyeste og den laveste prosjektkostnaden i prosjektene i Valuta for pengene er det meget stor forskjell: 19.665 kr pr m<sup>2</sup> BRA. Mellom høyeste og laveste salgspris er forskjellen enda større: 24.424 kr pr m<sup>2</sup> BRA. Forskjellen kan delvis forklares ved at den laveste prosjektkostnaden gjelder rekkehusbebyggelse og den høyeste blokkbebyggelse med parkering i kjeller. Den økte forskjellen i salgspris skyldes at rekkehusene er solgt til kostpris, mens blokkleilighetene er solgt til markedspris.

Ser vi bort i fra blokkprosjektet i Ilsvika bygget i 2001 har rekkehusprosjektene de laveste prosjektkostnadene og laveste salgsprisene pr m<sup>2</sup> BRA av alle prosjektene som er case i Valuta for pengene. Her er forskjellen mellom den høyeste og laveste prosjektkostnaden 5.150 kr pr m<sup>2</sup> BRA og mellom den høyeste og laveste salgsprisen 8.170 kr pr m<sup>2</sup> BRA.

Sammenlikner vi rekkehusene i Jåtten Øst og Dvergsnes som begge er lavenergiprojekter og har tilrettelagt for universell utforming, er prosjektkostnaden i Dvergsnes 4.540 kr høyere enn i Jåtten Øst pr m<sup>2</sup> BRA. Salgsprisen er 7.560 kr høyere i Dvergsnes enn i Jåtten Øst, som er solgt til selvkost.

Sammenlikner vi rekkehusene i Sørå Bråde med rekkehusene i H. Sæveruds vei, der ingen av prosjektene er bygget som lavenergiboliger eller er tilrettelagt for universell utforming er forskjellen i prosjektkostnad 4.345 kr pr m<sup>2</sup> BRA og i salgskostnad 5.690 kr pr m<sup>2</sup> BRA. Begge er ferdigstilt i 2005, og begge har høy arkitektonisk kvalitet.

Den mest iøynefallende forskjellen mellom rekkehusene med lavest prosjektkostnad og salgspris og de med høyere kostnad, er at kjøpere av rekkehusene i Sørå Bråde og Jåtten Øst har utført deler av byggearbeidene selv. Egeninnsatsen omfatter støping av grunnmur og kjeller, samt legging av gulv og maling og beising av utvendige og innvendige flater. Også deler av utomhusområdene ferdigstilles på dugnad. Verdien av dette arbeidet er beregnet til 200.000 kr pr bolig og lagt inn i prosjektkostnaden i tabell 6.

En annen iøynefallende forskjell er at rekkehusene i Sørå Bråde og Jåtten Øst er gjennomført som byggherreadministrerte delte entrepriser, mens rekkehusene i Sæveruds vei og Dvergsneset er gjennomført som totalentrepriser.

Byggherreadministrasjonen i Stavanger Eiendom har lang erfaring med den gjennomføringsmodellen de benytter og der det ikke åpnes for noen varianter fra beboernes side utover de overflatearbeidene som beboerne selv utfører inne. Både Bergen og Omegn Boligbyggelag/BOB og Skanska Bolig i Kristiansand som benyttet totalentreprise - BOB for første gang, og basert på et langt

uttegnet prosjektmateriale – åpnet for høy grad av beboerinflytelse på utforming av planløsningen<sup>34</sup>. Selv om beboerne selv betalte de eventuelle ekstrakostnader som påløp, kan BOB's åpning for valgmuligheter også ha påvirket totalentreprenørens prising av prosjektet.

Det er Skanska Bolig i Kristiansand som har hatt størst fortjeneste ved salg av sine rekkehus: 3.020 kr pr m<sup>2</sup> BRA (lavenergiboliger) mot BOB 1.345 kr pr m<sup>2</sup> BRA og Stavanger Eiendom 0 kr (Jätten Øst, lavenergiboliger). Det er intet som skulle tilsi at salgsprisen pr m<sup>2</sup> skulle være ulik i de tre prosjektene, hvilket kan bety at prisnivået på boliger både er markeds- og utbyggerbettinget. Prisene til Stavanger Eiendom understøtter også denne hypotesen.

Modulbyggeriet til Skanska Midt-Norge likner mer på rekkehusbyggeri enn på vanlig blokkbyggeri. Særlig gjelder dette Husbykleiva. Den høyere projektkostnaden pr m<sup>2</sup> BRA i modulbyggeriet sammenliknet med rekkehusprosjektene kan delvis skyldes at modulprosjektene inneholder mange små leiligheter sammenliknet med rekkehusprosjektene. På den annen side er standarden vesentlig lavere i modulbyggeriet enn i rekkehusprosjektene. Fortjenesten til Skanska Bolig Midt-Norge ligger på samme nivå som hos Skanska Bolig Kr.sand.

Når det gjelder den tyngre blokkbebyggelsen som er case i Valuta for pengene varierer projektkostnadene mellom 16.115 kr pr m<sup>2</sup> BRA i Ilsvika (ferdigstilt i 2001) og 31.655 kr pr m<sup>2</sup> BRA i Rosenberg Park (ferdigstilt i 2006), begge utviklet av Heimdal Utbyggings-selskap med Heimdal Entreprenør som totalentreprenør<sup>35</sup>. En fordobling av projektkostnaden (og salgsprisen) pr m<sup>2</sup> BRA på ca 5 år er oppsiktsvekkende, og vanskelig å forklare. Det er imidlertid to iøynefallende forskjeller mellom de to prosjektene. Den ene er at Ilsvika er et modulbyggeri og Rosenberg terrasse et byggeri med mye lavere grad av industrialisering. Heimdalgruppen sto selv for produksjon av modulene i Ilsvika, og mye tyder på at prisingen av modulene kan ha vært for lav. En annen og kanskje mer generell hypotese kan ha å gjøre med markedsmessige forhold i de to prosjektene. Mens Ilsvika felt B 4 er bygget i et nordvendt tidlige industriområde med dårlige solforhold, der forurenset grunn og støyulemper fra havnen i nærheten lett kunne brakt området i vanry, kan utbygger ha vurdert salgsprisen lavt, noe som også kan ha innvirket på projektkostnadsnivået. Rosenberg Park er bygget i et område som ligger høyt og fritt med gode solforhold, gangavstand til sentrum, nærhet til butikk, skoler og fritidstilbud for barn og med attraktive villaområder som nærmeste nabo. Her har utbygger hatt å gjøre med kundegrupper med vesentlig høyere betalingssevne enn i Ilsvika. Selv om den innvendige og utvendige standarden er vesentlig høyere i Rosenberg Park enn i Ilsvika er det vanskelig å

---

<sup>34</sup> Er ikke medregnet i projektkostnad og salgspris i tabell 6

<sup>35</sup> I 2007 priser

forstå hvorfor også forskjellen i prosjektkostnad mellom de to prosjektene er så høy. En nærliggende hypotese er derfor at prosjektkostnadsnivået følger av salgsprisenivået. Utbyggerne, dvs. byggherrne, vurderer i de fleste tilfeller hvilket eller hvilke markedssegmenter prosjektene deres bør rettes. Segmentenes kjøpekraft eller betalingsevne vil alltid være en del av denne vurderingen. Denne informasjonen vil i de fleste tilfeller også være kjent for entreprenørene som bes om å gi pris på prosjektene.

Hypotesen om at prosjektkostnadsnivået følger av salgsprisenivået støttes også når vi sammenlikner Skanska Bolig Midt Norge sitt modulbyggeri i Stjørdal med Norbyggs modulbyggeri i Strandkanten.

Prosjektkostnadene i Trøbakken er 7.435 kr pr m<sup>2</sup> BRA lavere enn Strandkanten Brygge og salgsprisen 7.005 kr pr m<sup>2</sup> BRA lavere<sup>36</sup>. I Trøbakken er det brukt moduler av tre produsert av Skanskas Husfabrikk i Steinkjer. I Strandkanten Brygge er det brukt moduler av tre produsert av Kodumaja i Estland. Noe av kostnadsforskjellen kan forklares ved at Strandkanten Brygge er belastet med infrastrukturkostnader (fjernvarme og søppelsug), som Trøbakken ikke er belastet med. Den øvrige forskjellen kan antakelig forklares ved at utbygger i Strandkanten og i Stjørdal hadde ulike kjøpergrupper og forventninger om salgspris, og at dette også påvirket prosjektkostnadsnivået.

Undersøkelsen viser klart at tomtepris ikke kan forklare forskjellene mellom prosjektene når det gjelder prosjektkostnad og salgspris. Heller ikke antall leilighetsvarianter i prosjektene kan forklare disse forskjellene.

## 10.2 Salgspriser og overskudd

Ser vi på de ulike utbyggenes overskudd pr m<sup>2</sup> BRA i prosjektene, regnet som salgspris minus prosjektkostnad<sup>37</sup>, er forskjellene store.

Det desidert laveste overskuddet har Stavanger kommune, som selger til kostpris. Også Husby Borettslag planla å selge til kostpris, men endte opp med et mye dyrere prosjekt enn beregnet. Underskuddet er konvertert til fellesgjeld for det gamle og det nye borettslaget. Også boligbyggelagene beregner seg, eller ender opp med, relativt lave overskudd. I den grad det er beregnet, kan dette, på tross av at boligbyggelagene nå er utsatt for samme markeds konkurranse som andre utbyggere, knyttes til en tradisjon og kultur som tidligere var basert på å bygge for medlemmer til kostpris. Også i disse prosjektene kan prosjektkostnader og priser ha påvirket hverandre gjensidig. Særlig gjelder dette Boligbyggelaget Usbl der totalentreprenøren har sittet med i

---

<sup>36</sup> I 2007 priser

<sup>37</sup> Ibid

planleggingen av prosjektet i forprosjektfasen og der måltallet mht prosjektkostnad har vært styrt av forventet markedspris for boligene.

De høyeste overskuddene finner vi hos aktørene som er av typen kommersielle vertikalt integrerte utbyggingsselskaper. Vår studie gir ikke belegg for å hevde at dette skyldes at disse utbyggerne er dyktigere til å styre sine prosjekter enn de øvrige utbyggerne. Spørsmålet er om disse utbyggerne, i større grad enn de øvrige, har anledning til, eller kunnskaper som kan benyttes til, å presse sine leverandørers pristilbud.

Undersøkelsen tyder på at salgspris er markedsbestemt og ikke kostnadsbestemt. Alle utbyggerne har tatt utgangspunkt i et prisnivå de antar at det kjøpersegmentet de retter seg mot kan tolerere, og latt dette nivået styre prosjektbeslutningene.

Gitt at mer enn halvparten av leilighetene er solgt før igangsetting, forplikter utbyggerne seg til å levere til den prisen som er lovet. Ut fra dette er det naturlig at mange av utbyggerne som deltar i Valuta for pengene velger totalentreprise som gjennomføringsmodell. Særlig gjelder dette utbyggere med stor produksjon og begrensede administrative ressurser.

## 11. Verdi for pengene? Oppsummering og konklusjoner

Har nye boliger de kvalitetene som kjøperne etterspør? Og er det et rimelig samsvar mellom de kvalitetene kjøperne opplever at boligene har og den prisen kjøperne betaler? Hvordan kan boligkjøpere vurdere om de får valuta eller verdi for pengene når de kjøper en bolig?

Og sett fra samfunnets side, har nye boliger de kvalitetene som samfunnet helst ser at boligene som produseres skal ha, så som:

- Vil boligene kunne fungere for beboerne eller for nye eiere når de blir eldre eller dersom noen i husholdningen blir funksjonshemmet?
- Bidrar boliganleggene positivt eller negativt til et bærekraftig miljø for de fremtidige generasjonene?
- Bidrar boligområdene positivt eller negativt til andre viktige samfunnsverdier, slik som sosiale, kulturelle og visuelle/uttryksmessige forhold?

### 11.1 Gir dagens nye boliger kjøperne verdi for pengene?

Vi har tidligere i rapporten referert til Trond Berg Eriksens utsagn om at folks oppfatninger om en tings kvalitet er mer knyttet til forestillinger om tingen enn til faktiske egenskaper ved tingen selv<sup>38</sup>. Også Jan Eriksson<sup>39</sup> hevder at vurdering av kvalitet er kulturelt betinget, og at det ikke finnes universelle normer for vurdering av kvalitet, som han grupperer i hhv estetiske og symbolske kvaliteter og praktiske bruksverdier. Thorbjørn Hansen<sup>40</sup> refererer til forskning som viser at økt markedsinnflytelse i boligbyggingen faller sammen med svakere faglig oppmerksomhet om og interesse for boligkvalitet, generelt sett. Samtidig viser forskning at beboere er mer tilfredse med sine boliger enn det en vurdering basert på faglig, normativ grunnlag skulle tilsi.

Beboerundersøkelsen vi har gjort i Valuta for pengene prosjektene viser imidlertid at boligkjøperne er bevisst hvilke kvaliteter de mener er viktige, både når det gjelder estetiske, funksjonelle og tekniske kvaliteter. Den viser også at beboerne på noen områder har andre syn på hvor viktig mange kvaliteter er enn det arkitekter, utbyggere og Husbanken har. Undersøkelsen viser i tillegg at etter beboernes mening er kvalitetene de prioriterer ikke alltid like godt ivaretatt i boligen de har kjøpt.

Skal vi tro beboerne i Valuta prosjektene er boligkjøpere svært opptatte av at boligene de kjøper har følgende tekniske kvaliteter:

---

<sup>38</sup> Se kapittel 4.1 Boligkvalitet

<sup>39</sup> Ibid

<sup>40</sup> Ibid

god lydisolasjon mot nabo og utemiljø, god luftkvalitet, lave oppvarmingskostnader og god teknisk standard og i tillegg estetiske kvaliteter som gode sol og daglysforhold og tiltalende arkitektur og material- og fargebruk. Når det gjelder brukskvaliteter er de opptatte av gode lagringsmuligheter, dvs. bodarealer, godt dimensjonerte og møblerbare rom og skjerming mot innsyn. Det varierer mye i hvilken grad boligene de har kjøpt tilfredsstillende de kvalitetene som beboerne verdsetter.

Sammenlikner vi hvor viktig disse kvalitetene er for beboerne i de prosjektene som spørreundersøkelsen omfatter<sup>41</sup> med i hvilken grad de opplever at kvalitetene er ivaretatt i boligen de har kjøpt, er det særlig stort sammenfall i to av prosjektene: blokkprosjektet Mowinkels vei og rekkehusprosjektet Harald Sæveruds vei. Bergen og Omegn boligbyggelag har vært byggherre for begge prosjektene.

Også i blokkprosjektene Husby Amfi bygget av Husby borettslag og Ilsvika bygget av Heimdalgruppen er det godt samsvar mellom i hvilken grad beboerne vektlegger de kvalitetene som er nevnt foran og i hvilken grad de opplever at boligene har slike kvaliteter.

Der det minst samsvar mellom i hvilken grad beboerne mener disse boligkvalitetene er viktige og i hvilken grad de opplever at boligene de har kjøpt har slike kvaliteter, er i Strandkanten Brygge og Strandkanten Marina, der Nor-bygg er byggherre. Begge prosjektene kommer ut like dårlig etter beboernes mening. Her må det imidlertid tilføyes at svarprosenten fra disse to prosjektene er den laveste i undersøkelsen, noe som kan ha ført til skjevheter i resultatene.

Noe større samsvar mellom i hvilken grad beboerne verdsetter kvalitetene og i hvilken grad de mener at prosjektene oppfyller disse kvalitetene er det i Rustadterrassen og Rosenborg Park, men også her er det store avvik.

Mange utenforliggende forhold kan ha påvirket eksemplene vi har gitt her. I spørreundersøkelsen ba vi for eksempel ikke boligkjøperne vekte de ulike kvalitetene i forhold til hverandre. Det betyr at alle kvalitetene vi har tatt med i denne sammenlikningen har lik vekt, noe de høyst sannsynlig ikke har for de beboerne som har besvart spørreskjemaet. Svarprosenten fra de ulike områdene varierer, hvilket også kan gi utslag på resultatene. Prosjektene har ulike utgangspunkt når det gjelder for eksempel naturgitte kvaliteter som sol, utsikt, himmelretning osv. Prosjektene kan ha svært gode kvaliteter på enkelte områder, men betydelige mangler på andre, etter beboernes mening. Dette kan slå kraftig ut på det samlede resultatet. Sist men ikke minst har beboerne helt sikkert svært ulike forventninger når det gjelder kvalitetsnivåer.

---

<sup>41</sup> Tre av de femten prosjektene var ikke innflyttet på undersøkelsestidspunktet



På tross av forbeholdene kan sammenlikningen over representere en interessant tilnærming til spørsmålet om beboerne har fått valuta for pengene, ikke minst når vi ser dette i sammenheng med prisen beboerne har betalt for boligene det har kjøpt.

Relativt sett er det en del forskjell på kvalitetsnivået i de ulike prosjektene. Dette gjenspeiles bare delvis i prisnivåene. Beboernes vurderinger som ble benyttet i sammenlikningen over ble gjort uavhengig av pris.

Kristian Kristiansen refererer til hvordan verdien av fysisk kapital uttrykkes innenfor Value Management teori<sup>42</sup>:

$$\text{Verdi} = \frac{\text{tilfredsstillelse av behov}}{\text{ressurser}}$$

Her kan vi si at beboernes tilfredsstillelse av behov er lik forskjellen mellom vektlegging av en kvalitet og opplevd kvalitet i boligen de har kjøpt. Ressurser settes lik den prisen de har betalt for boligen<sup>43</sup>.

Når det gjelder prosjektene til BOB, er Mowinkels vei et av de rimeligste blokkprosjektene blant Valuta casene.

For beboerne i Mowinkels vei må verdien av boligene, eller den valutaen de har fått for pengene, oppleves som svært høy av beboerne der. Både er det stort samsvar mellom de kvalitetene de prioriterer og de kvalitetene de opplever at boligen de har kjøpt har, og dessuten er prisen de har betalt for boligen blant de laveste i Valuta prosjektet.

Det samme gjelder beboerne i Ilsvika og i Husby Amfi, der det også er stort samsvar mellom de kvalitetene de prioriterer og de kvalitetene de opplever at boligen de har kjøpt har, og prisen de har betalt for boligen er blant de laveste i Valuta prosjektet.

Rekkehusene i Harald Sæveruds vei ligger i den øvre prisklassen blant rekkehusene i Valuta prosjektene. Sammenliknet med Dvergsnes der beboerne opplever noe mindre samsvar mellom prioritert og opplevd kvalitet enn beboerne i Harald Sæveruds vei og i tillegg har betalt noe høyere pris for sine rekkehus enn det beboerne i Harald Sæveruds vei har, er det naturlig å konkludere med at beboerne i Harald Sæveruds vei mener de har fått mer valuta for pengene enn beboerne i Dvergsnes.

Et interessant moment når det gjelder rekkehusprosjektene er selvbyggerfeltene til Stavanger Eiendom som er solgt til selvkostnad som er svært lav, sammenliknet med de øvrige prosjektene. Her kan vi si at selv om beboerne i Sørå Bråde ikke opplever en like stor

---

<sup>42</sup> Se kapittel 4.2.2 Bygningsverdi i et økonomisk perspektiv

<sup>43</sup> Pris pr m<sup>2</sup> BRA omregnet til 2007 kr

tilfredsstillelse av behov som de i Harald Sæveruds vei, er ressursinnsatsen betydelig lavere, hvilken kan gi beboerne i Sørå Bråde en like stor opplevelse av å få valuta for pengene som beboerne i Harald Sæveruds vei.

Når det gjelder prosjektene der beboerne opplever at det er lite samsvar mellom kvalitetene de vektlegger og i hvilken grad prosjektene har slike kvaliteter, befinner Strandkanten Brygge og Strandkanten Marina seg i det øverste sjiktet når det gjelder hva beboerne har betalt pr m<sup>2</sup> BRA.

Bruker vi samme modellen som foran blir verdien eller den valutaen beboerne mener de har fått for pengene i disse prosjektene svært lav, fordi både er tilfredsstillelsen av behov liten og ressursinnsatsen i form av pris pr m<sup>2</sup> høy.

Sammenlikner vi Rustadterrassen og Rosenborg Park, der tilfredsstillelsen av behov slik vi har definert den i modellen vi benytter er relativt lik, men prisen beboerne i Rustadterrassen har betalt pr m<sup>2</sup> BRA er svært mye lavere enn i Rosenborg Park. I vår modell har følgelig beboerne i Rustadterrassen fått vesentlig høyere verdi for pengene enn beboerne i Rosenborg Park.

Faglig normativt sett er det langt på vei mulig å være enig med beboerne når det gjelder hvilke som har fått mest og minst valuta for pengene, ut fra den modellen som danner grunnlag for vurderingen. når det gjelder estetiske, funksjonelle og tekniske kvaliteter.

Verdi regnet som forholdet mellom tilfredsstillelse av behov og innsats av ressurser er etter vår mening en interessant og relevant modell for å måle i hvilken grad boligkjøpere faktisk får verdi for pengene når de kjøper en bolig.

### **11.2 Hva med verdiene som samfunnet ønsker ivaretatt i nye boligprosjekter på vegne av fellesskapet?**

I dagens boligprosjekter er det til sammen fire parter som på ulike måter kan påvirke hvilke kvaliteter som blir prioritert i nye boligprosjekter:

Utbyggerne, som er eiere av prosjektene, har i utgangspunktet den største påvirkningsmuligheten, men tar samtidig størst risiko, økonomisk sett. Den økonomiske risikoen skyldes usikkerhet både knyttet til prosjektutviklingskostnader og til hvilken pris utbygger kan regne med å få for boligene som planlegges. Utvikling av boligprosjekter, særlig av en viss størrelse, tar lang tid og er forbundet med store kostnader. Mange av betingelsene for om prosjektet blir vellykket økonomisk sett er uforutsigbare. Det gjelder både offentlige rammebetingelser, forhold knyttet til byggegrunnen og rente- og prisdannelser.

Boligkjøperne kan påvirke hvilke kvaliteter utbyggerne prioriterer i sine boligprosjekter gjennom sin markedsatferd. Så langt synes denne påvirkningen først og fremst å bli kanalisert gjennom kontakten som meklerbedrifter har med potensielle boligkjøpere, og handle om mindre vesentlige ting som standard på innvendige overflater og faste innredninger.

Kommunen kan påvirke boligers kvalitet gjennom krav i reguleringsplaner, utbyggingsavtaler og gjennom byggesaksbehandlingen. I takt med at ansvaret for å planlegge og bygge ut nye boligområder er lagt over på private utbyggere er også kommunens muligheter til å påvirke kvaliteten sterkt begrenset, med mindre utbygger er aktivt interessert i å samarbeide med kommunen om hvilke kvaliteter området skal få.

Husbanken er statens representant når det gjelder å sikre hvilke kvaliteter nye boligprosjekter skal ha. Staten prioriterer boligkvalitet knyttet til tre hovedsatsingsområder

- *universell utforming*, dvs. brukbarhet og tilgjengelighet for alle
- *miljø- og energikvaliteter*, både i forhold til energibruk, miljø, bestandighet, tilpasningsdyktighet og livsløpsøkonomi
- *byggeskikk*, dvs. en utforming som tilfører omgivelsene kvaliteter og som er attraktiv i seg selv

I prosjekter der Husbanken er finansieringskilde kan de sikre at prosjektene inkluderer kvalitetene over ved å gi høyere belåning dersom disse kvalitetene legges inn i prosjektene. For mange utbyggere er høy belåning i Husbanken viktig, mens andre legger mindre vekt på dette. Ut over dette driver Husbanken generelt påvirkningsarbeid gjennom møter med utbyggere, konferanser, kurs, publikasjoner og priser.

Husbanken har finansiert alle boligprosjektene i denne studien bortsett fra Rosenborg Park.

Kommunene er aktiv deltaker i fire av prosjektene: Stavanger kommune er tomteeier, reguleringsmyndighet og byggherre for de to selvbyggingsprosjektene i Stavanger. Tromsø kommune (og Husbanken) har inngått bindende avtaler med utbygger knyttet til realisering av Strandkanten og hvilke kvaliteter som skal tilfredsstilles der.

Ser vi på i hvilken grad prosjektene i Valuta for pengene oppfyller kvaliteter knyttet til Staten og Husbankens tre hovedsatsingsområder finner vi ingen klare forskjeller mellom prosjekter med og uten Husbankfinansiering når det gjelder tilrettelegging for livsløpsstandard. I Rosenborg Park som er privat finansiert er det bare de minste leilighetene, dvs. 11 av 72 leiligheter som ikke har livsløps-

standard, mens i Strandkanten Brygge som har 90 % Husbankfinansiering har bare 2 av 17 leiligheter livsløpsstandard.

Det er heller ingen klare sammenhenger mellom grad av tilrettelegging og låneutmåling. I Strandkanten Brygge i Tromsø er det for eksempel gitt like høy låneutmåling som til Rustadterrassen i Oslo, selv om 78 av 79 leiligheter i Rustadterrassen har livsløpsstandard og bare 2 av 17 i Strandkanten Brygge har det. I begge disse prosjektene har høy belåning i Husbanken vært et klart mål for utbyggerne.

Dette forteller oss at det er utbyggerens egne mål som er mest utslagsgivende for om prosjektene også blir gitt kvaliteter som samfunnet gjennom statlige prioriteringer legger vekt på. Prosjektene til Bergen og Omegn boligbyggelag og Husby borettslag bekrefter også dette. For disse utbyggerne har det vært et viktig mål å få kjøpere med god egenkapital, dvs. ikke høy Husbankbelåning. Her sto følgelig utbyggerne fritt mht å vurdere grad av livsløpsstandard. I Mowinkels vei er det bare de boligene som ligger i den delen av bebyggelsen som har heis som har livsløpsstandard. I Husby Amfi har så godt som alle boligene livsløpsstandard.

Ser vi på lavenergiområdet er det bare tre av prosjektene i Valuta som har bygget det vi kan kalle lavenergiboliger: rekkehusprosjektene Dvergsnes der Skanska Bolig Kristiansand er byggherre og Jåtten Øst der Stavanger Eiendom er byggherre, og blokkprosjektet Husby Amfi der Husby borettslag er byggherre.

Igjen er det Husby Amfi som skiller seg ut, ved at det er byggherren selv som har hatt et klart mål om å bygge et lavenergiprosjekt, og at dette ikke har vært motivert av ønske om høy låneutmåling i Husbanken.

Byggherrene bak Dvergsnes og Jåtten Øst har derimot hatt et ønske om høy låneutmåling. Stavanger Eiendom ville antakelig fått høyeste utmåling uavhengig av om de hadde valgt et lavenergikonsept eller ei, fordi de bygger for førstegangseiere og til en meget rimelig pris. Byggherren bak Dvergsnes ville kanskje slått seg til ro med noe lavere låneutmåling enn det som lavenergikonseptet har gitt. Begge disse byggherrene ble imidlertid utfordret av Husbanken når det gjaldt de kvalitetene som staten prioriterer i boligprosjekter, og tok utfordringen, selv om det betydde omprosjektering og økte bygge- og prosjekteringskostnader.

Alle de tre byggherrene har gjort dyrekjøpte erfaringer. Begge flergangsbyggherrene, dvs. både Skanska Bolig Kristiansand og Stavanger Eiendom, gir imidlertid uttrykk for at det har vært viktig lærdom i forhold til at lavenergiløsninger blir et krav i framtidige boligprosjekter.

Lavenergiløsningene har gjort prosjektene dyrere enn om de hadde vært bygget på tradisjonelt vis. Skanska Bolig Kristiansand hevder at de ville fått samme pris for boligene uten lavenergiltakene. Husby Amfi opplever at offentlige energileverandører pålegger dem industritariff fordi forbruket av energi er så lavt. Jåtten Øst er tilkopleet fjernvarme. Flere av utbyggerne i Valuta for pengene hevder at investeringene ved tilknytting til fjernvarme i seg selv er så høye at det ikke er lønnsomt å i tillegg investere i kostbare lavenergiltak.

Basert på prosjektene som er case i Valuta for pengene kan vi si at Husbankens påvirkningsarbeid og finansieringsordninger har stor betydning i prosjekter der byggherrene ønsker så høy låneutmåling som mulig, men at utbyggernes egne mål og motiver er like viktig eller kanskje viktigere.

Beboernes egne prioriteringer når det gjelder de kvalitetene som staten og Husbanken ønsker at nye boliger skal inneholde, er både oppmuntrende lesing og ikke. De fleste av de som deltok i spørreundersøkelsen som ble gjennomført i Valuta for pengene mente at energisparende løsninger og lave oppvarmingskostnader var viktige boligkvaliteter mens bare halvparten mente livsløpsstandard var en viktig kvalitet ved boliger. Når det gjaldt spørsmål om beboerne var villige til å betale ekstra for å få disse kvalitetene i egen bolig, var betalingsvilligheten størst når det gjaldt energiltak. På den annen side var beboernes betalingsvillighet størst når det gjaldt mulighet til å utvide boligen.

Alle de tre hovedsatsingsområdene som Husbanken søker å få oppmerksomhet om hos utbyggere handler om verdier som er viktige for fellesskapet. Spørsmålet er hvordan disse områdene kan få økt oppmerksomhet når det bygges nye boligområder. CABE<sup>44</sup>, et britisk initiativ, er interessant i så måte.

CABE definerer bygd miljø som et steds fysiske kapital, og mener at verdien av denne kapitalen er summen av til sammen seks delverdier, hvorav de fleste angår fellesskapet eller samfunnet. Mens markedsverdi og bruksverdi er verdier som i hovedsak angår eier og bruker av boligen, har boligområders uttrykksverdi, sosiale verdi, miljømessige verdi og kulturelle verdi stor betydning også for fellesskapet. CABE ([www.cabe.org.uk](http://www.cabe.org.uk)) som ble etablert i 1999 er Storbritannias største offentlige program på lang tid og arbeider for å sikre godt planlagte og utførte bygninger og offentlige utomhusområder, dvs. plasser, gater, mv. De arrangerer offentlige kampanjer og har ansatte fagfolk som yter praktisk rådgiving. De arbeider direkte med planleggere, designere, byggherrer og arkitekter og tilbyr hjelp i prosjekter som de sier påvirker alles tilværelse. CABE arbeider på vegne av fellesskapet, for som de sier: ... "They, after all, are the people left behind after the planners and

---

<sup>44</sup> Se kapitel 4.2.1

the architects have moved on". CABE handler i følge dem selv om arkitektur, design og folks livskvalitet.

Prosjektet Boligkvalitet i et samfunnsperspektiv er et følgeprosjekt til Valuta prosjektet, finansiert av Husbanken. Prosjektet benytter i hovedsak de samme casene som Valuta prosjektet, men fokus er her på implementering av de kvalitetsområdene som Husbanken har et særskilt ansvar for. I rapporten pekes det på at de faktorene som mest effektivt fremmer implementering av samfunnskvalitetene i dagens markedsstyrte boligbygging finner vi i offentlig formulerte krav til byggverk. Når det gjelder lavenergiltak og universell utforming har offentlige myndigheter tatt konsekvensen av dette.

Når det gjelder god byggeskikk og estetisk kvalitet peker rapporten på at Husbanken ser ut til å trekke sitt engasjement bort fra dette feltet og at realisering av god byggeskikk og estetiske kvaliteter alltid er et kostnadsspørsmål. Det pekes også på at markedsfokus og antakelser om ulike kundesegmenters betalingsvilje styrer mange prioriteringer som private utbyggere gjør og at i lengden kan dette føre til at de fysiske omgivelsene ikke får den kvaliteten som samfunnet er tjent med. Dette kvalitetsområdet omfatter mange av de kvalitetene som CABE har definert som de hovedverdiene de arbeider for å sikre at de fysiske omgivelsene skal få. Denne britiske storsatsingen fra offentlige myndigheters side gjennomføres i samarbeid med private aktører i byggenæringen. En tilsvarende satsing fra norske myndigheter i samarbeid med byggherrer, arkitekter og andre rådgivere og utførende knyttet til implementering av god byggeskikk og estetiske kvaliteter i vårt fysiske miljø bør det skapes rom for.

### **11.3 Hva påvirker boligens prosjektkostnader og kvaliteter?**

Utbyggerne i Valuta for pengene er seriøse flergangsbyggherrer, de fleste med lang erfaring når det gjelder boligplanlegging og -bygging.

Utvalget av boligprosjekter fra disse utbyggerne viser at det er fullt mulig å bygge boliger med svært god kvalitet til en rimelig kostnad og pris. Samtidig viser utvalget at det er vanskelig å påvise noen klare sammenhenger mellom boligkvalitet på den ene siden og prosjektkostnader, salgspriser og gjennomføringsmodeller på den andre siden.

I tabell 7 viser vi en sammenstilling av prosjektkostnadene i prosjektene i Valuta, særlig kostnadskrevede kvaliteter knyttet til tekniske installasjoner og andre miljø- og kvalitetsfremmende tiltak og de gjennomføringsmodellene som har vært benyttet i prosjektene.

Tabell 7 Oversikt prosjektkostnader, kvaliteter og andre forhold som påvirker kostnadene

Prosjektene R= rekkehus Bu= blokk u/ parkering Bm= blokk m/ parkering	Prosjekt- kostnad/ m <sup>2</sup> BRA (2007 kr)	Særlig kostnadskrevede kvaliteter	Gjennom- førings- former	Andre påvirkningsfaktorer mht kvalitet og kostnader
Søra Bråde (2005) <sup>45</sup> R Stavanger Eiendom	11.990	Vannbåren varme	Byggherrestyrte entrepriser	Selvbygging Carport
Jåtten Øst (2007-8) <sup>46</sup> R Stavanger Eiendom	12.600	Lavenergiprojekt Vannbåren varme Sentralstøvsuger Balansert ventilasjon	Byggherrestyrte entrepriser	Arkitektkonkurranse Selvbygging Parkering på vei 31 % tilgjengelig m/rullestol
H. Sæveruds vei brl (2005) R Bergen og Omegn Boligbyggelag BOB	16.335	Vannbåren varme Sentralstøvsuger	Totalentreprise	Arkitektkonkurranse Carport
Dvergsnes (2006) R Skanska Bolig Kr.sand	17.140	Lavenergiprojekt Balansert ventilasjon	Forhandlet totalentreprise m/incitament	Carport 100 % tilgjengelig m/rullestol
Husbykleiva (2004) Bu Skanska Bolig M-Norge	18.460		Totalentrepriser	Modulbyggeri i tre Parkering på bakken Ikke heis
Trøbakken (2006) Bu Skanska Bolig M-Norge	19.735	Ekstrasolert byggningskropp	Totalentrepriser	Modulbyggeri i tre Parkering på bakken Ikke heis 20 % tilgjengelig m/rullestol
Ilsvika (2001) Bm Heimdal Utbyggingssselskap	16.115	Balansert ventilasjon	Totalentreprise	Modulbyggeri Parkeringskjeller Forurenset grunn SFT krav støy Utvendig atkomst med heis og svalgangsløsning 93 % tilgjengelig m/rullestol
Dvergsneskollen brl (2007) Bm Skanska Bolig Kr.sand	19.230	Ekstrasolert byggningskropp	Forhandlet Totalentreprise m/incitament	Plassbyggeri Parkering i delvis åpen underetasje Innvendig atkomst med heis 50 % tilgjengelig m/rullestol
J.L. Mowinkels vei brl (2005) Bm Bergen og Omegn Boligbyggelag BOB	23.965	Balansert ventilasjon	Byggherrestyrte entrepriser	Arkitektkonkurranse Plassbyggeri Parkering i åpen underetasje Innvendig atkomst med heis 48 % tilgjengelig m/rullestol
Rustadterrassen brl (2005) Bm Boligbyggelaget Usbl	25.205	Vannbåren varme	Forhandlet totalentreprise	Elementbyggeri Parkeringskjeller Innvendig atkomst med heis 94 % tilgjengelig m/rullestol
Strandkanten Brygge (2005) Bm Nor-Bygg	27.170	Balansert ventilasjon Vannbåren varme Elektronisk søppelsortering	Totalentreprise + byggherrestyrt modulleveranse	Modulbyggeri Parkeringskjeller Svalgangsløsning Ikke heis
Husby Amfi (2005) Bm Husby borettslag	28.790	Lavenergiprojekt Balansert ventilasjon Energisparingstiltak	Forhandlet totalentreprise m/incentiv + partnering	Plassbyggeri Parkeringskjeller Utvendig atkomst med heis og svalgangsløsning 100 % tilgjengelig m/rullestol

<sup>45</sup> Kostnadene korrigeret for verdien av egeninnsatsen

<sup>46</sup> Som over

<b>Strandkanten Marina (2006) Bm</b> Nor-Bygg	29.210	Balansert ventilasjon Vannbåren varme Elektronisk søppelsortering	Totalentreprise	Plassbyggeri Parkeringskjeller Utvendig atkomst med heis og svalgangsløsning 80 % tilgjengelig m/rullestol
<b>Byskogen brl (2005) Bm</b> Boligbyggelaget Usbl	30.125		Forhandlet totalentreprise	Plassbyggeri Parkeringskjeller Innvendig atkomst med heis 74 % tilgjengelig m/rullestol
<b>Rosenborg Park (2006) Bm</b> Heimdal Utbyggingselskap	31.655	Balansert ventilasjon Vannbåren varme	Totalentreprise	Plassbyggeri Parkeringskjeller Innvendig atkomst med heis 85 % tilgjengelig m/rullestol

Konklusjonene vi trekker her er mer å betrakte som hypoteser enn konklusjoner, gitt at de i det vesentlige bygger på det utvalget vi har hatt til rådighet i Valuta for pengene prosjektet. Som vi tidligere har antydnet er byggherrene som har deltatt i forskningsprosjektet heller ingen gjennomsnittlige byggherrer. Mer forskning og et vesentlig større og bredere utvalg er nødvendig for eventuelt å kunne underbygge eller avkrefte hypotesene.

#### *Å kjøpe rekkehus gir større verdi enn å kjøpe blokkleiligheter*

Det eneste vi med stor sikkerhet kan konkludere er at ut fra en faglig normativ vurdering har kjøperne av rekkehusene i vårt utvalg fått høyere verdi for pengene enn kjøperne av leilighetene i blokkene i vårt utvalg. Både gir rekkehusene mer areal for pengene enn blokkleiligheter, de gir også bedre brukskvalitet i form av gode og fleksible planløsninger og til dels gode og skjermede private utearealer. To av rekkehusprosjektene har i tillegg særlig lavt energiforbruk. Heldigst er kjøperne av rekkehusene som bygges i regi av Stavanger Eiendom, også når vi innregner verdien av egeninnsats i prisen de betaler. Men også beboerne i rekkehusene i Harald Sæveruds vei bygget i regi av BOB og Dvergsnes i regi av Skanska Bolig Kr.sand kommer godt ut i denne sammenlikningen.

#### *Parkeringsløsning i kjeller representerer en stor merkostnad i blokkbebyggelse*

Det er altså vesentlig lavere kostnader forbundet med å bygge rekkehus med høy kvalitet enn blokkleiligheter, i alle fall når det gjelder eksemplene i vår studie. Unntaket er blokkene til Skanska Midt-Norge i Stjørdal og Klæbu som er bygget opp av tremoduler fra Skanska's husfabrikk i Steinkjer. Det som er felles for rekkehusprosjektene og Skanska's modulblokker er at de er bygget av tre og ikke har parkeringskjeller.

Parkeringskjeller synes å gjøre store utslag på kostnadene i prosjektene. Et av eksemplene i et følgeprosjekt til Valuta<sup>47</sup>,

<sup>47</sup> Boligkvalitet i et samfunnsperspektiv. Prosjektrapport 12 – 2008 Sintef Byggforsk



Nydalen studentboliger, er tung blokkbebyggelse i seks til ni etasjer. Prosjektkostnaden her var 17.200 kr pr m<sup>2</sup> BRA (2007-kr), dvs. helt sammenliknbart med rekkehusene, på tross av høy standard og mange badelrom i studentboligprosjektet. Prosjektet har ikke selv parkeringskjeller, men har kjøpt plasser tilsvarende 0,15 % parkeringsdekning som er medregnet i prosjektkostnaden, men som allikevel er vesentlig lavere enn dekningen i de Valutaprojektene som har parkeringskjellere.

*Er modulbygging rimeligere enn plassbygging?*

Det hevdes at modulbygging har lavere prosjektkostnader enn plassbygging. Eksemplene på modulbygging i Valuta for pengene kan tyde på at dette ikke behøver å være tilfellet.

De toetasjes blokkene av tremoduler som Skanska Bolig Midt-Norge har bygget i Stjørdal (Husbykleiva) og rekkehusene som Skanska Bolig Kristiansand har bygget på Dvergsnes er begge trehusbygging i to etasjer. Laveste etasje i begge prosjektene ligger inn mot terrenget i bakkant. I begge prosjektene er parkering lagt på bakkeplan, i Dvergsnes i carport og i Husbykleiva på åpen parkeringsplass. Husbykleiva er modulbygging mens Dvergsnes er plassbygging.

Prosjektkostnaden pr m<sup>2</sup> BRA er høyere i Husbykleiva enn i Dvergsnesprosjektet.

Kvalitetsstandarden i Husbykleiva kan best beskrives som nøktern. Kvalitetsstandarden i Dvergsnes er meget høy. Prosjektet er et lavenergiprojekt med balansert ventilasjon og har rullestoltilgjengelighet på inngangsplanet.

Skanskas husfabrikk har vært totalentreprenør for modulleveransen i Husbykleiva mens Skanska entreprenør har vært utførende totalentreprenør i Dvergsnes. Sistnevnte totalentreprise var forhandlet og med incentivavtale.

Forskjellen i prosjektkostnad kan delvis forklares ved at leilighetene i rekkehusene i Dvergsnes er store, mens leilighetene i Husbykleiva bare er halvparten og en tredjedel så store. Samtidig er kvalitetsnivået i Dvergsnes vesentlig høyere enn i Husbykleiva, og det handler om kvaliteter som utbygger hevder koster 100.000 kr pr bolig, dvs. ca 840 kr pr m<sup>2</sup> BRA omregnet til 2007 priser. Trekker vi dette fra kostnadene i Dvergsnes blir forskjellen så stor at det er grunnlag for å hevde at plassbygging er rimeligere enn modulbygging.

En sammenlikning av de to prosjektene i Strandkanten underbygger bare delvis denne påstanden. Mens Strandkanten Brygge er basert på moduler av tre med Kodumaja Estland som sideentreprenør for modulleveransen, er Strandkanten Marina plassbygging i betong

med Skanska som totalentreprenør. Tomte- og felleskostnadene er noe høyere i Strandkanten Brygge enn i Strandkanten Marina. Kvalitetsstandarden er imidlertid noe høyere i S. Marina enn i S. Brygge. I S. Marina ligger varmen i gulvet, mens S. Brygge har store plasskrevende radiatorer. S. Marina har heis og rullestoltilgjengelighet til nesten alle leilighetene. Ut fra dette burde modulbyggeriet hatt en enda lavere prosjektkostnad relativt sett i forhold til det plassbygde prosjektet.

*Det er fullt mulig å bygge boliger med god kvalitet til en svært rimelig pris*

Prosjektene i Valuta for pengene som først og fremst støtter denne hypotesen er de to rekkehusprosjektene som har Stavanger Eiendom som byggherre. Også når vi korrigerer prosjektkostnadene for verdien av den egeninnsatsen som boligkjøperne selv gjør i prosjektene, er dette boligområder og boliger med høy kvalitet bygget til en svært lav kostnad. Siden boligene overtas av kjøperne til selvkost blir også prisen beboerne betaler svært lav.

Stavanger kommune subsidierer ikke prosjektene de er byggherre for. Sørå Bråde og Jåtten Øst har for eksempel den høyeste tomtekostnaden pr m<sup>2</sup> BRA av alle prosjektene i Valuta for pengene. Stavanger Eiendom betaler samme pris for tomtene som det private utbyggere gjør, og inntektene fra prosjekt- og byggeledelse i prosjektene dekker kommunens personalkostnader fullt ut. Selv Jåtten Øst, som er basert på et konkurranseprosjekt vunnet av et ungt arkitektkontor, har tre felleshus, et spennende og variert arkitektonisk uttrykk og er bygget som lavenergiboliger, har svært lave prosjektkostnader.

Hva gjør dette mulig? Svaret i dette tilfellet synes å være en kombinasjon av følgende faktorer:

- en liten og effektiv byggherreorganisasjon
- dyktige og erfarne prosjekt- og byggeledere
- en produkttype (rekkehus)
- arkitekter som kan skape god arkitektur, men også kan tenke rasjonelle byggemåter
- et godt innarbeidet og effektivt system for gjennomføring av prosjektene fra A til Å
- gjennomføringssystemet fravikes ikke
- boligkjøpere kan kun påvirke innvendige arbeider de selv er pålagt å utføre
- alltid byggherrestyrte delte entrepriser

Flere av faktorene finner vi også hos de øvrige utbyggerne i Valuta for pengene, men ikke alle samtidig. Stavanger Eiendom har gradvis utviklet dette til et godt og veldrevet system, bygget på svært lang erfaring.

*Prioritering av boligkvaliteter som samfunnet har nytte av er avhengig av at staten stiller klare krav i lovverket*

Husbanken er gitt en sentral rolle som påvirkningsagent når det gjelder å realisere viktige samfunnsmessige kvaliteter som universell utforming og miljø- og energikvaliteter i nye boligområder. Prosjekter som ivaretar disse kvalitetene får ekstra belåning i Husbanken.

Som vist i kapittel 11.2 har Husbanken hatt en slik rolle når det gjelder lavenergiltak i to av de prosjektene som deltar i Valuta for pengene, rekkehusprosjektene Jåtten Øst til Stavanger Eiendom og Dvergsneset til Skanska Bolig Kristiansand. I det tredje lavenergiprojektet i Valuta for pengene, Husby Amfi, var det byggherren selv som tok initiativet til lavenergikonseptet. I alle de tre prosjektene har konseptet ført til betydelige ekstra kostnader, og blant beboerne i Valuta prosjektene er det delte meninger når det gjelder lysten til å betale ekstra for slike kvaliteter.

Også enkelte av utbyggerne som er pålagt fjernvarmetilkopling sier at de i slike tilfeller velger bort lavenergikonsepter av økonomiske årsaker. De ser liten hensikt i å bruke ressurser både på kostbar vannbåren varme og kostbare lavenergiltak i prosjektene. Her er de to statlige målene om lavt forbruk av energi på den ene siden og økt bruk av fornybar energi gjennom fjernvarme på den andre siden, i konflikt med hverandre. Dette bekreftes også av andre studier<sup>48</sup>.

Også når det gjelder universell utforming er Husbanken en viktig aktør. Prosjektene i Valuta for pengene viser imidlertid at det varierer hvorvidt byggherrene velger å ivareta dette kvalitetskravet, og at for flere er det andre hensyn enn høy Husbankbelåning som er avgjørende.

Offentlige myndigheter har i den siste tiden tatt konsekvensen av dette når det gjelder lavenergi og universell utforming, ved at det på begge områdene er innført strengere krav til ny bebyggelse, i lovverket.

*God byggeskikk i boligprosjekter krever byggherrer som forstår verdien av god arkitektur*

Realisering av byggeskikk-kvaliteter behøver ikke være et kostnadsspørsmål, selv om mange utbyggere synes å mene at det er det. Flere av prosjektene i Valuta for pengene viser at erfarne og dyktige boligarkitekter kan skape vakre og funksjonelle boliger innenfor stramme økonomiske rammer. De mest velplanlagte boligprosjektene kjennetegnes av at byggherren har hatt høye kvalitetsmål når det gjelder arkitektur eller byggeskikk, og har valgt

---

<sup>48</sup> Marit Tyholt; "Varmeforsyning til lavenergiboliger i områder med fjernvarmekonnesjon"; Doktoravhandling; NTNU 2006

arkitekt ut fra dette. Samtidig er det viktig at arkitektene klarer å forholde seg til økonomiske og produksjonstekniske rammer og skape et godt resultat innenfor disse rammene.

Det er de erfarne og langsiktige flergangsbyggherrene i Valuta for pengene, dvs. Stavanger Eiendom, og de to boligbyggelagene som ut fra en vurdering på normativt, faglig grunnlag scorer best når det gjelder å ivareta byggeskikk-kvaliteter. Det er også de som klartest har uttrykt mål knyttet til høy arkitektonisk kvalitet, og som synes å ha valgt arkitekt for prosjektene sine basert på dette målet. Det er også disse byggherrene som inkluderer oppfølging på byggeplassen i arkitektens kontrakt. Både gir dette arkitektene en nødvendig innsikt i produksjonsforhold og – betingelser, og en viktig mulighet til å påvirke den håndverksmessige utførelsen i prosjektet.

## Litteraturreferanser

- Arge K. (1994) *Arkitektkontorenes kvalitetssystem. Arkitektonisk kvalitet. En studie av ti prosjekter*. Norges byggforskningsinstitutt. Prosjektrapport 153
- Arge K., Bleiklie S. (2003) *Arkitektonisk kvalitet. En studie av samspillet mellom byggherre og arkitekt*. Formskrift. Norsk Form og Pax forlag. Oslo
- Arge K. (2004) *Stiller byggherrene krav til tilgjengelighet?* Prosjektrapport 360 Norges byggforskningsinstitutt.
- CABE (2006) *The Value Handbook. Getting the most from your buildings and spaces*. London
- Hansen, T. (2007) *Bolignormer, helse og velferd*. Sintef Byggforsk og NOVA. Prosjektrapport 7
- Ingvaldsen T., Edvardsen D.F. (2007) *Effektivitetsanalyse av byggeprosjekter*. Sintef Byggforsk. Rapport 1
- Manum B. (2007) *Gode boliger, en av arkitektfagets store utfordringer?* Arkitektur N nr 8
- Narvestad, R. (2008) *Boligkvalitet i et samfunnsperspektiv*. Prosjektrapport 12. Sintef Byggforsk
- Ramstad V, Ribe, K. (2007) *Boligproduksjonen i indre Oslo*. I Arkitektur N nr 8
- Samsøet K. (2001) *Prosjektvurdering I tidligfasen*. Tapir forlag. Trondheim
- Saxon R. (2005) *Be Valuable. A guide to creating value in the built environment*. Constructing Excellence, London
- Støa, E. (1998) *Byggeprosess og kvalitet i boligprosjekter*. Sintef Bygg og Miljøteknikk. Arkitektur og byggteknikk.
- Støa E., Høyland K, Wågø S. (2005) *Bokkvalitet i små boliger – studier av fem boligprosjekter i Trondheim*. SINTEF Teknologi og samfunn. Arkitektur og byggteknikk.
- Temagruppe 6 (2000) *Virksomhedssamarbejde og byggeplads-samarbejde. State of the art rapport*. Prosjekt Hus. By- og Boligministeriet. Danmark
- Thyholt M. (2006) *Varmeforsyning til lavenergiboliger i områder med fjernvarmekonsesjon*. Doktoravhandling NTNU
- Torsvik, G. (2000) *Tillit og økonomi*. Sosiologi i dag. Årgang 30, nr 3



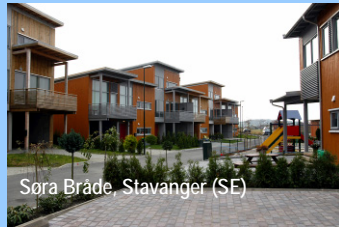
Husbykleiva,  
Stjørdal (SKANSKA)



Rustadterassen BL,  
Rømerud, Oslo (HISBL)



Jätten øst, Stavanger (Stavanger  
Eiendbm)



Søra Bråde, Stavanger (SE)



Byskogen BL,  
Ekebergskrenten, Oslo  
(USBL)



Husby BL, Stjørdal, (Husby  
borettslag)



Harald Sæveruds vei, Bergen (BOB)



Rosenberg Park, bl. 3,  
Trondheim (Heimdalgruppen)



Ilsvika felt B4,  
Trondheim (Heimdalgruppen)



Strandkanten bydel,  
Tromsø (NOR BYGG)



Trøbakken,  
Klæbu (SKANSKA)



Dvergneskollen, Kristiansand  
(SK)



J. L. Mowinckels vei, Bergen  
(BOB)



Dverbergeset, Kristiansand  
(SKANSKA)

# VALUTA FOR PENGENE

En spørreundersøkelse blant boligkjøpere i 15 boligprosjekt



## OM HUSHOLDNINGEN

### 1. Opplysninger om husholdningens sammensetning

Fyll ut opplysninger om alle i husstanden over 18 år:

Kjønn	Alder	Er du...
<input type="checkbox"/> Mann <input type="checkbox"/> Kvinne	<input type="text"/> år	<input type="checkbox"/> Yrkesaktiv <input type="checkbox"/> Ufør/Pensjonist <input type="checkbox"/> Arb.søker <input type="checkbox"/> Student/skoleelev
<input type="checkbox"/> Mann <input type="checkbox"/> Kvinne	<input type="text"/> år	<input type="checkbox"/> Yrkesaktiv <input type="checkbox"/> Ufør/Pensjonist <input type="checkbox"/> Arb.søker <input type="checkbox"/> Student/skoleelev
<input type="checkbox"/> Mann <input type="checkbox"/> Kvinne	<input type="text"/> år	<input type="checkbox"/> Yrkesaktiv <input type="checkbox"/> Ufør/Pensjonist <input type="checkbox"/> Arb.søker <input type="checkbox"/> Student/skoleelev
<input type="checkbox"/> Mann <input type="checkbox"/> Kvinne	<input type="text"/> år	<input type="checkbox"/> Yrkesaktiv <input type="checkbox"/> Ufør/Pensjonist <input type="checkbox"/> Arb.søker <input type="checkbox"/> Student/skoleelev

Fyll ut opplysninger om evt. barn i husstanden under 18 år:

Antall barn:  Antall barn med delt bosted:

Fyll inn alder for barn under 18 år i husstanden:

Alder barn 1  år Alder barn 2  år Alder barn 3  år Alder barn 4  år

### 2. Omtrent hvor stor er husstandens totale årlige brutto inntekt? Sett ett kryss

- Under 300 000  
 Mellom 300 000 og 499 000  
 Mellom 500 000 og 699 000  
 Mellom 700 000 og 899 000  
 900 000 eller mer

### 3. Hva var de viktigste årsakene til at du/dere flyttet til nåværende bolig?

**Beliggenhet** (sett inntil to kryss)

- Nærhet til arbeids-/studiested/skole  
 Nærhet til sentrum  
 Nærhet til butikker/ kollektivtransport  
 Nærhet til tursti/ rekreasjonsområder  
 Fin utsikt til trær og/eller vann  
 Gode lekemuligheter for barn  
 Hadde tilknytning til bydelen fra før  
 Kan bo her uten bil

**Økonomi** (sett inntil to kryss)

- Passet min/vår økonomi  
 Gunstig finansieringsløsning  
 Godt investeringsobjekt  
 Ønsket en rimeligere bolig  
 Ønsket å eie bolig

**Areal** (sett ett kryss)

- Ønsket en større bolig  
 Ønsket en mindre bolig

**Endret livssituasjon** (sett inntil to kryss)

- Barna flyttet  
 Ble enke/enkemann/ skilt  
 Ble samboer/ giftet meg  
 Ønsket en "enklere" bosituasjon  
 Kom flyttende fra annet sted av landet/  
 annet land

**Bokvaliteter** (sett inntil to kryss)

- Tiltalende bygg  
 Praktisk planløsning  
 Energibesparende løsninger  
 Livsløpsstandard  
 Enkel og lettstelt boform  
 Spennende nytt boligområde  
 Lys og tiltalende leilighet  
 Fin utsikt/ vakre omgivelser

Annet: \_\_\_\_\_



#### 4. Hvor lenge ser du for deg at du skal bli boende?

- 0-5 år  
 5-10 år  
 Så lenge jeg klarer meg selv  
 Vet ikke

#### 5. Hvis du må flytte pga ønske om mer eller mindre areal, ønsker du å:

- Bli boende i området  
 Ønsker å bo i en annen del av byen  
 Ønsker å bo i en annen by / tettsted

#### 6. Hvis du har/planlegger barn, og ønsker å bli boende i området, hva er viktigst for deg? (sett inntil 2 kryss)

- At det bor flere barnefamilier i området  
 At det finnes en barnehage i nærheten  
 Trygg skolevei  
 Trafikksikre lekearealer  
 Mulighet for å kunne kjøpe en større bolig i samme område

#### 7. Har husstanden bil?

- Ja     Nei

### FAKTA OM BOLIGEN

8. Boligens størrelse i m<sup>2</sup>:    m<sup>2</sup>

9. Antall rom? (Tell bare stue og antall soverom):

10. Hvilken etasje bor du i? (gjelder ikke rekkehus)

11. Tidspunkt for kjøp: (måned og årstall)  måned    år

#### 12. Opplysninger om eieform og pris

Hvis selveier oppgi kjøpspris: \_\_\_\_\_

Hvis borettslag oppgi kjøpspris og fellesgjeld på kjøpstidspunktet:

Kjøpspris: \_\_\_\_\_ Fellesgjeld: \_\_\_\_\_

#### 13. Oppgi den totale grad av lånefinansiering

- Under 60%     60%-80%     81%-90%     mer enn 90%.

### BASISKVALITETER I BOLIGEN

#### 14. Opplever du at boligen har riktig størrelse for deg og din familie?

- Ja     Nei, for liten     Nei, for stor

#### 15. Opplever du at boligen har en god planløsning i forhold til dine behov?

- Ja     Nei

#### 16. Hvis du hadde noen kvadratmeter ekstra hvor ville du plassert dem? (sett inntil 2 kryss)

- Større bad  
 Separat vaskerom  
 Flere soverom  
 Større entrè  
 Mer bod/skapplass  
 Større kjøkken  
 Større stue  
 Annet:.....

### 17. Hvilke boligkvaliteter er viktig for deg/dere nå? Hvor godt er de ivaretatt i boligen din? (Sett kryss både for hvor viktig kvalitet er, og hvor godt ivaretatt dette er)

	Viktig	Ikke viktig	-Ivare-tatt	Ikke ivare-tatt	Kommentarfelt
<b>Beliggenhet:</b>					
Nærhet til arbeid-/studiested.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Nærhet til butikker / kollektivtransport .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Nærhet til tursti / rekreasjonsområder .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Trafikksikre uteområder.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Felles uteareal .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kvalitet i uteområdet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tilrettelagt for bruk av bil .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tilrettelagt for lek og opphold.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Felles møteplasser .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Adkomst / parkering</b>					
Tiltalende inngangsparti .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Parkeringsplass nær bolig .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Funksjonelle kvaliteter i boligen</b>					
Solforhold.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Utsikt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Skjerming mot innsyn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Godt dimensjonerte og møblerbare rom .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Mulighet for å tilpasse boligen til endret bruk over tid. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kjøkken som eget rom .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Gode lagringsmuligheter/bodarealer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kan selv bo her som rullestolbruker .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kan få besøk av en rullestolbruker.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Estetiske kvaliteter</b>					
Takhøyde mer enn 2,40 m .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Dagslys .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tiltalende material- og fargebruk. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tiltalende arkitektur .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Tekniske kvaliteter</b>					
Lydisolasjon mellom leiligheter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Lydisolasjon mellom rom i boligen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Lydisolasjon fra /trafikk/ svalgang/ uterom .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
God luftkvalitet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Energibesparende løsninger og lave oppvarmingskostnader .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
God teknisk standard.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

**18. Er det kvaliteter som du ikke tenkte på da du kjøpte som du i ettertid ser var viktige? Beskriv:**

**19. Vil du være villig til å betale ekstra for noen av de nedenfor nevnte kvaliteter?****Definer i tilfelle hvor mye ekstra du vil være villig til å betale.**

Sett kryss ved høyeste aktuelle pris.

	10.000	30.000	60.000	Ikke interessert i å betale mer
Energibesparende tiltak.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Livsløpstandard .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muligheter for å leie ut deler av boligen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mulighet for å utvide boligen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muligheter for lettere å endre planløsning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mer fellesarealer som verksted, gjesterom, møterom etc. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finere og mer beplantning på uteareal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**20. Hvilke individuelle valg var mulig for kjøper? Og var individuelle valgmuligheter viktig for deg? (Hvis du kjøpte etter ferdigstilling, gå til neste spørsmål)**

	Mulig	Ikke mulig	Viktig	Ikke viktig
Endre planløsning .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materialer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Farger .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøkken-/badinnredning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**KJØPS-/BYGGEPROSESS****21. Hvem kjøpte du boligen av?**

- Kjøpte boligen av utbygger       Kjøpte boligen av tidligere eier

**22. Når i byggeprosessen ble kjøpskontrakten inngått?**

- Før byggestart       Under bygging       Etter ferdigstilling

**23. Befaring / visning/salgsprospekt** Dersom du kjøpte etter ferdigstilling, gå til spørsmål 24

	Ja	Nei
Var på befaring på tomten / byggeplassen før kjøp ble inngått .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Var på befaring i visningsleilighet før kjøp.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøpte leilighet på grunnlag av prospekt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**24. Leiligheten jeg kjøpte svarte til de forestillingene jeg hadde på forhånd?**

- Ja     Nei, >>  
Hvis nei beskriv hvorfor

**25. Boligområdet svarte til de forestillingene jeg hadde på forhånd?**

- Ja     Nei, >>  
Hvis nei, beskriv hvorfor .

## KONTRAKTER, DOKUMENTER OG BYGGEFEIL

### Standard, kontrakter og rettigheter

#### 26. Hvilke type dokumenter og kontrakter fulgte boligen?

#### 27. Satte du deg inn i alle dokumenter (utførelsesskjemaer, leveranser, kontrakter etc) før du overtok boligen? Ja Nei

#### 28. Hvordan vil du vurdere informasjonen som ble gitt av selger/megler..

	Tilfreds- stillende	Mangel- full
ved kjøp .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ved overtakelse .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 29. Hvordan ble informasjonen gitt? Infomøte Muntlig Skriftlig

#### 30. Var det noe du savnet av opplysninger om boligen da du overtok?

Nei  Ja, >>

Hvis ja, spesifiser:

#### 31. Var utførelse og standard i boligen slik du forventet da du overtok boligen?

Ja  Nei, >>

Hvis nei, spesifiser:

#### 32. Hadde du med deg fagkyndige da du vurderte kjøp av boligen?

Ja  Nei

#### 33. Har du oppdaget forhold i boligen som ikke er tilfredsstillende i forhold til kontrakten?

Ja  Nei

#### 34. Var det endringer i prosjektet etter at kontrakten ble inngått?

plantegning  størrelse  materialbruk  annet

#### 35. Har du klaget på forhold ved boligen etter at du flyttet inn, i så fall – på hvilke forhold?

	Nei	Ja >>	Hvis ja, er du fornøyd med klagebehandlingen?	
			Fornøyd	Misfornøyd
Lekkasje i våtrom .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektriske installasjoner .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Detaljer som ikke var ferdig .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Støy fra naborom/naboleilighet/ute .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ujevnheter/skjevheter .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	>> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ja Nei

36. Er dere fornøyd med salgsprosessen? .....  .....
37. Er dere fornøyd med prosessen rundt overtakelsen av boligen? .....  .....
38. Er dere fornøyd med oppfølgingen fra selger/entreprenør etter overtagelse? .....  .....
39. Er du klar over dine rettigheter og plikter som boligkjøper i henhold til bustadsoppløsningsloven? .....  .....
40. Er du kjent med at Forbrukerrådet formidler informasjon om oppføring og kjøp av nye boliger? .....  .....

## OM BOLIGSOSIALT MILJØ

### 41. Hvor ofte har du følgende type kontakt med dine naboer

Sett ett kryss for hver linje

	Daglig	Ukentlig	En gang i blant	Aldri
Slår av en prat utendørs .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slår av en prat i oppgangen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treffes i forbindelse med organiserte aktiviteter .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er på besøk hos hverandre .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjelper hverandre med praktiske ting .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annen type kontakt: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 42. Hvis dere har barn:

- Er dere blitt kjent med andre familier med barn i samme området .....  Ja .....  Nei
- Har truffet andre på lekeplassen.....  Ja .....  Nei
- Barn i nabolaget kjenner hverandre fra barnehage/ skole.....  Ja .....  Nei

### 43. Er nabolaget der du bor, og hvem som bor der viktig for deg?

- Ikke viktig       Litt viktig       Viktig

### 44. Føler du det trygt å være ute i området?

- På dagen .....  Ja .....  Nei
- På kvelden .....  Ja .....  Nei
- Barn over 5 år kan gå alene ute på dagen .....  Ja .....  Nei
- Barn over 5 år kan gå alene ute på kvelden .....  Ja .....  Nei

### 45. Hvor fornøyd er du/dere med bomiljøet i området. (sett ett kryss)

- Svært fornøyd       Passe fornøyd       Litt misfornøyd       Svært misfornøyd

### 46. Hvor mye bidrar følgende faktorer til et godt bomiljø i området?

	Mye	Lite
Felles møtesteder .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interessefellesskap med naboer .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profesjonell drift av området.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
God kvalitet på uteområdene (materialer, beplantning) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet , beskriv:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TUSEN TAKK FOR HJELPEN!