



PPB-evaluering af standard og kvalitet

Boligbebyggelsen
Engelholm Allé, Høje-Taastrup

Rapport nr. 2
Januar 2003

Erhvervs- og Boligstyrelsen
Dahlerup Pakhus
Langelinie Allé 17
2100 København Ø
Tlf. 35 46 60 00

Evalueringsteamet er sammensat af:

Wissenberg A/S, rådgivende ingeniører F.R.I v/Max Kjellerup (projektleder) og Ole Lund. Evalueringstemaerne: Byggeteknik, indeklima, miljøpåvirkning og totaløkonomi.

Mangor & Nagel A/S, arkitektfirma v/Jacques Duelund Mortensen. Evalueringstemaerne: Arkitektur og byggeteknik.

Peder Duelund Mortensen, arkitekt MAA, lektor. Evalueringstemaerne: Arkitektur og byggeteknik.

Susanne Ulrik, journalist og arkitekt MAA. Evalueringstemaerne: Arkitektur og byggeteknik.

Byfornyelse Danmark v/Tenna Tychsen, arkitekt MAA og Jeanette Nygaard Madsen, kulturgeograf. Evalueringstemaet: Beboerundersøgelse.

Ingemansson, rådgivende ingeniører. Evalueringstemaet: Indeklima (akustik).

Januar 2003

Evaluering af standard og kvalitet i 11 PPB-byggerier

Evalueringsteam:

Wissenberg A/S, rådgivende ingeniører F.R.I. - Mangor & Nagel A/S, arkitektfirma - Byfornyelse Danmark

Ingemansson, akustik – Arkitekt MAA, lektor Peder Duelund Mortensen - Arkitekt og journalist Susanne Ulrik

Indhold

Side

1.	Forord.....	4
2.	Stamdata	5
3.	Resumé, konklusion	6
4.	Arkitektur	9
5.	Byggeteknik.....	15
6.	Indeklima.....	23
7.	Miljøpåvirkning.....	24
8.	Totaløkonomi	33
9.	Beboerundersøgelse.....	37

1. Forord

Denne rapport er en evaluering af standard og kvalitet, gennemført i en almen boligbebyggelse, Engelholm Allé i Høje-Taastrup. I evalueringen er valgt at benytte evalueringstemaerne arkitektur, byggeteknik, indeklima, miljøpåvirkning, totaløkonomi og beboerundersøgelse (spørgeskemaer). Disse temaer anses for at være de vigtigste til bedømmelse af byggeriets kvalitet.

Med udgangspunkt i rapporten er der skabt en model til at etablere en ensartet vurdering af gennemførte boligbyggeriers standard og kvalitet. Modellen er udviklet til vurderingen af 11 forsøgsbyggerier under programmet ”Proces- og Produktudvikling i Byggeriet” (PPB). Dette program blev sat i gang i 1994 i et samarbejde mellem Erhvervsfremmestyrelsen og By- og Boligministeriet. For hver bebyggelse er udarbejdet en rapport, og desuden en samlet rapport for alle 11 bebyggelser. I alt har 4 konsortier (totalentreprenører) udført de 11 bebyggelser, 3 konsortier hver 3 bebyggelser og 1 konsortium 2 bebyggelser.

Evalueringkonceptet er desuden tiltænkt en vigtig funktion i forbindelse med dokumentation og styring af udviklingsprojekter og forsøgsbyggerier i Projekt Hus. På længere sigt er det hensigten, at evalueringkonceptet skal opnå en mere generel anvendelse som et redskab for bygherrer, beboere og byggeriets parter i øvrigt, til at fastsætte og vurdere boligbebyggelsers standard og kvalitet.

Som hjælp til udviklingen af evalueringkonceptet er anvendt diverse vejledninger og rapporter fra By og Byg (SBI).

Evalueringerne er struktureret på tværs af faglige synsvinkler efter skalaerne by, bebyggelse, bygning, og bolig. Endvidere refereres til et typologisk begrebsæt, der skal tydeliggøre forskelle imellem forskellige bebyggelses- og boligformer. Den skalamæssige og typologiske tilgang danner udgangspunkt for vurdering af overensstemmelser eller modsætninger mellem valg af principper i byggeriernes udformning.

Forudsætninger og dokumentationsgrundlag for evalueringerne har været følgende: Diverse tegningsmateriale – lydmålinger, drifts- og forbrugsoplysninger, 1-års svigteftersynsrapport, skema B og C – besigtigelse af bebyggelserne – besigtigelse af 2-3 boliger pr. bebyggelse. Til brug for registreringen og evalueringen er udviklet en række hjælpeskemaer, som kan findes i bilagsdelen. I vurderingsskemaerne er gennemført en kvalitetsvurdering, hvor niveau 1 er en lav kvalitet og niveau 5 en høj kvalitet. Efterfølgende er i hvert vurderingsskema udført en samlet vurdering.

Bilagsdelen er relativt omfattende, og særligt interesserede vil have mulighed for her at finde detailoplysninger om alle de berørte evalueringstemaer.

Delrapporterne er sendt til udtalelse hos de enkelte konsortier, som dog ikke har haft kommentarer til rapporterne.

En følgegruppe har bistået med idéer og konstruktiv kritik undervejs. I følgegruppen deltog Ib Steen Olsen og Bente Hammer, By- og Boligministeriet, Hardy Madsen, Erhvervsfremmestyrelsen, Anne Beim, By og Byg og Keld Fuhr Pedersen, MANCON (formand for PPB-programmets monitoreringsgruppe).

På evalueringsteamets vegne

Max Kjellerup

2. Stamdata

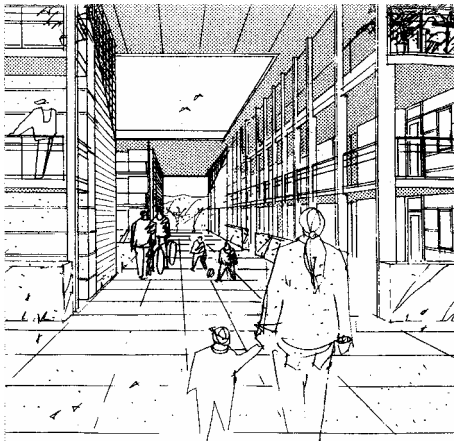
<i>Sag:</i>	Engelholm Allé, Høje-Taastrup
<i>Beskrivelse:</i>	79 almene boliger.
<i>Bygherre:</i>	Boligforeningen VIBO
<i>Opførelsesår:</i>	1995/1998
<i>BBM-forsøgsnr.:</i>	012
<i>Konsortium:</i>	PPU Arkitekt : Arkitektgruppen Aarhus Ingeniør : Rambøll Entreprenør : Højgaard & Schultz A/S
<i>Forsøg:</i>	Samarbejde om prisdannelse, aktiv byggeledelse, byggelogistik med edb, intelligente el-installationer, kommunikation, CAD-systemer og elektronisk mængdeudtræk, driftsforbrug af energi og vand.
<i>Emne:</i>	Registrering nr. 2
<i>Dato, kl.:</i>	06.11.2000 kl. 09.00 – 12.00
<i>Sted:</i>	Engelholm Allé 54, st. samt Engelholm Allé 60, 4.th.

3. Resumé, konklusion

Arkitektur

Engelholm Allé ligger ud til åbne marker godt en halv kilometer syd for Høje-Taastrup Stationscenter. Bebyggelsen indgår i et større boligområde vest for City 2. Området er betjent af et velfungerende sti- og trafiksystem.

Bebyggelsen består af en åben karré med 3 stokke i 3 etager og et punkthus i 5 etager. Bebyggelsens form danner et 'inde' og et 'ude'. Karréens åbne gårdrum vender mod vest og er intensivt og godt indrettet. Til boligerne i stuetagen hører små private haver. Faciliteterne i det indre rum henvender sig til alle boliger, uanset at adgangen til den sydlige stok vender bort fra det indre rum, da lysforholdene tilsyneladende er prioriteret frem for forbindelsen mellem boliger og fællesareal. Det giver dårlige adgangsforhold til friarealer og servicefunktioner for en del af boligerne og store stiudlæg. Stokkene er bygget op som altangangshuse med brede altangange orienteret mod vest efter solen. Altangangene fungerer også som boligernes primære udeopholdsareal, hvis anvendelse begrænses noget af de også er fælles adgangsareal. I bebyggelsens hjørner er lys- og udsigtsforhold ringe og altangangene er meget forblæste.



Portene til karréens gårdrum

Boligerne er på 2 og 3 rum, alle med et gennemgående køkken/alrum, der får lys fra begge sider. Lysindfaldet i køkkenet reduceres dog noget af altangangen. Alrummet er delt af køkkenbord og højskab, hvilket begrænser alternative møbleringer. I punkthuset er der udelukkende 2-rumsboliger, de ligger ud til hvert hjørne og har derfor bedre lysforhold end boligerne i stokkene.

Byggeteknik

Farve- og materialeholdning er stilfærdig og nøgtern. Som helhed udtrykker bebyggelsen kvalitet af normal standard og er i overensstemmelse med områdets øvrige bebyggelser. Ved nærmere eftersyn svækkes helhedsindtrykket dog af skævheder og fejl i støbningen af betonelementerne.

Skure til cykelparkering og affald er velproportionerede, men er ikke tilstrækkeligt robust udført og de virker slidte i forhold til deres alder.

Belægninger er udført i enkel og pænt bearbejdet standard.

Bebyggelsen er opført med terrændæk. De indvendige vægge er bærende betonelementer, hvorimellem der spænder dæk af betonhuldæk. Facaderne er af betonelementer med pudset sokkel og skalmur i gule tegl i løberforbandt. Altangangene er beklædt med eternit, hvis samlinger er dækket af trælistes.

De tekniske installationer er generelt i god håndværksmæssig udførelse. Der er dog visse problemer i forbindelse med placering af installationerne og deres tilgængelighed i både altangangshusene og punkthuset.

Materialevalget i boligerne er enkelt. Der er bøgemarket på gulve og hvidmalede gips- og betonlofter. På væggene er der hvidmalet savsmuldstapet. De indvendige betonvægge har en mangelfuld finish, hvilket især viser sig i samlingen mellem et hvidt loft og en farvet væg. Fodpaneler og indfatninger er af klipstypen, der ikke slutter tæt mellem vægge og gulv.

Indeklima

Med hensyn til indeklima opleves bebyggelsen Engelholm Alle' som velfungerende, opført af velkendte byggematerialer og med en fornuftig mulighed for ventilation.

Boligen er opvarmet med radiatorer placeret på vægge, formentlig fordi vinduesbrystningerne af matteret glas er delvis gennemsigtige. Radiatorens placering er på grund af risiko for kuldenedfald og træk i form af uopvarmet luft fra spalteventiler ikke optimal. Den centrale styring af boligens radiatorvarme med én rumføler giver anledning til en utilstrækkelig varmforsyning i alle boligens øvrige rum.

Miljøpåvirkning

Der er ikke særlige bemærkninger til resultaterne for Engelholm Allé. Det er en bebyggelse, hvor der ikke er gjort ekstraordinære foranstaltninger med henblik på at mindske miljøbelastningen.

Engelholm Allé er opført af konsortiet PPU. Som PPU-referencebebyggelse er valgt bebyggelsen Grønlykkeparken, der byggeteknisk ligner Engelholm Allé. (Se særlig rapport).

Sammenligningen viser, at Engelholm Allé på de fleste miljøparametre har den mindste belastning. Det er imidlertid så lidt, at miljøbelastningen for de to bebyggelser må anses for at være den samme.

Totaløkonomi

Anskaffelsesomkostningerne for Engelholm Allé har været 11.410 kr./m². For tilsvarende traditionelt boligbyggeri i samme geografiske område er anskaffelsesomkostningerne ca. 11.450 kr./m². Beløbene er opgjort på baggrund af bruttoetagearealet.

Den samlede nuværdi for Engelholm Allé er mindre end for tilsvarende byggerier. Engelholm Allé har således været billigere at opføre og er billigere at drive end normalt.

Anlægsudgifterne til Engelholm Allé har fordelingsmæssigt været 1% større end ved tilsvarende byggerier. Til gengæld har andelen til forsyning og drift været 1% lavere. Der er bl.a. udført ekstra isolering, men der er intet i undersøgelserne der tyder på, at forskydningen skyldes dette eller andre investeringer i energibesparende foranstaltninger.

Beboerundersøgelse

Undersøgelsen viser at beboerne overvejende er tilfredse med at bo i bebyggelsen. Specielt er der stor tilfredshed med funktionelle og praktiske forhold, som adgangsforhold til bebyggelsen, afstand til butikker og offentlig transport. Overordnet er holdningen til boligerne positiv, når det drejer sig om størrelsen og antallet af rum. Til gengæld er der delte meninger, når det drejer sig om boligens planforhold, fleksibilitet og muligheden for at placere opbevaringsskabe. Den håndværksmæssige kvalitet finder beboerne mangelfuld, især gulve, vinduer og installationer bliver kritiseret.

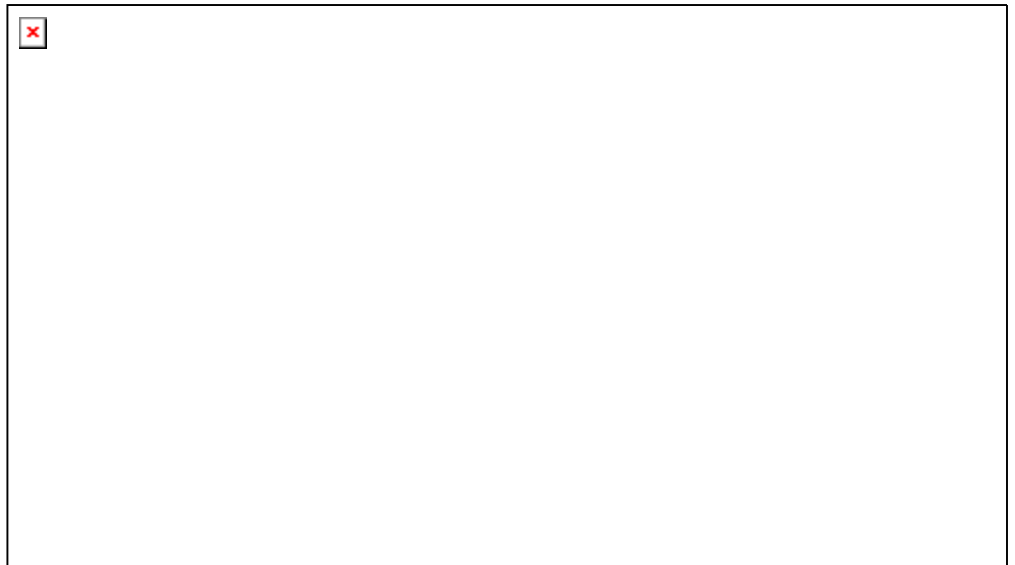
Altangangenes udformning giver både problemer med indkig og med områdets undertiden kraftige blæst.

4. Arkitektur

Beskrivelse af arkitektur

By

Bebyggelsen Engelholm Allé ligger ud til Høje-Taastrups åbne marker og indgår i et større etageboligkvarter vest for City 2. Herfra er der et trafikalt system med veje og stiforbindelser til City 2 og til S-togsstationen, som er blot 5-7 minutter væk i gangafstand.



Situationsplan

Bebyggelse

Der er adgang til bebyggelsen gennem en port i det nordøstlige hjørne. Bebyggelsen består af 3 stokke i 3 etager samt et punkthus i 5 etager. Stokkene danner en U-form med åbning imod vest og udsigten over markerne. Bebyggelsens punkthus er placeret ved bebyggelsens åbne ende som en markering af byens kant mod landskabet mod vest.

Stokkene kædes sammen til en helhed af et stort tag, som spænder over åbningerne i bebyggelsens hjørner.

Bebyggelsens form danner et 'inde' og et 'ude'. Det indre rum indeholder et fælles, let forsænket lege- og opholdsareal med stiforløb samt skure til cykler og affald.

Faciliteterne i det indre rum betjener alle boligerne, uanset at adgangen til den sydlige stok vender bort fra det indre rum. Dette giver dårlige adgangsforhold til friarealer og servicefunktioner fra en del af boligerne og store stuelejligheder.

Mod vest grænser bebyggelsen op til marker, mod syd til en jordvold, mod øst til andre etageboligbebyggelser og mod nord til et større kontorbyggeri. Volden giver et kedeligt udsyn fra stuelejlighederne, men giver samtidig læ – beboerne dyrker vin i deres forhaven



Gårdens haveanlæg.

Udenfor bebyggelsen mod nord og vest ligger bebyggelsens parkeringspladser. Specielt friarealerne mod øst og nord, hvor der er parkering, fremtræder meget trøstesløse set i relation til, at disse friarealer er 'udsigten' fra opholdsrum.

Fællesrum og bebyggelsens kontor er indrettet i den østlige stok ved indgangen til gården fra nordøst. Integrationen af fællesrum i bebyggelsens boligafsnit giver risiko for støjgener ved arrangementer.



Facade mod parkeringsarealer.

Bygning

Stokkene er opbygget som altangangshuse med brede altangange orienteret mod syd og vest efter solen. Altangangene er både adgangsvej til boligerne og boligerne udeopholdsareal på etagerne.

Vindafskærmningen af altangangene er af sejldug, som er udspændt over det galvaniserede rækværk.

Adgangen til boligerne i stueetagen sker fra terræn. Boligerne har hegnede forhaver i altangangszonen, solfyldte, og med gode læforhold. Stuelejlighederne har desuden små, private haver på bygningens modsatte side mod nord eller øst, hegnet med hække og afskærmet mod indkig fra naboen af korte stykker fast hegn. Haverne her har dårlige lysforhold, virker forblæste og er generet af nedkigsmuligheden fra de overliggende boliger.



Bebyggelsens sydfacade

Bolig

Bebyggelsen indeholder 2- og 3-rums boliger.

Boligerne har et gennemgående opholds- og alrum. Rummet deles af køkkenbord og højskab. Denne faste opdeling forhindrer fortolkning i anvendelsen af boligens fælles areal. Køkkenet ligger i solsiden ud imod altangangen. Det er rummeligt, med god plads til spisebord.

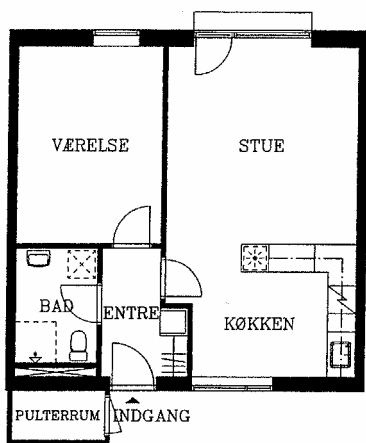


Opholdsstue i 2 og 3-rums bolig

Opholdsstuen rummer kun plads til én møbelgruppe med en reolvæg overfor. Det gennemgående rum virker velbelyst med et vinduesparti fra gulv til loft i begge facader. Vinduespartiet i stuen er med fransk altandør, som udgør stuens eneste oplukkelige felt. Lysindfaldet i køkkensiden reduceres dog mærkbart af den overliggende brede altangang. Boliger i bebyggelsens hjørner har dårlige lysforhold.

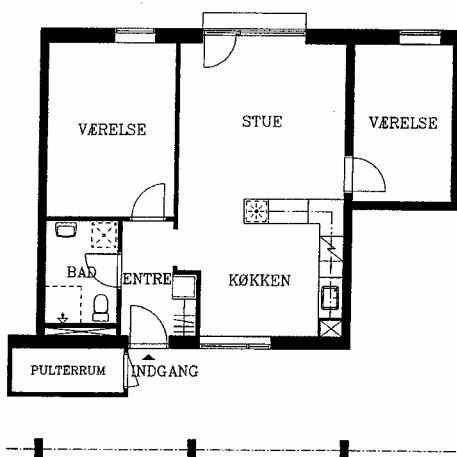
Adgangen til boligen sker fra altangang eller forhøje til en lille entré, der er formet som en niche til alrummet med skab og bøjlestang. Fra entréen er adgang til toilet med bruseplads og plads bag døren til vaskemaskine. Toilettet er klemt, mangler opbevaringsplads og plads til at tørre tøj. We'et er opstillet klods op ad radiatoren. Selv om toilettet ligger ved facaden er der ikke vindue.

Fra entréen er endvidere adgang til et rummeligt soveværelse. Der er ikke faste skabe, men plads til opstilling af skab langs indervæggen.



Plan af 2-rums bolig

I 3-rums boligerne findes yderligere ét værelse med adgang fra opholdsstuen. Værelset er lille og mangler plads bag døren til opstilling af skabe. Værelserne virker mørke, de er belyst af et enkelt, højt og smalt vindue.



Plan af 3-rums bolig

Boligen er indrettet med pulterrum på altangangen udenfor boligens entrédør. Rummet er robust og anvendeligt med krydsfinerbeklædte vægge – men smalt og dybt.

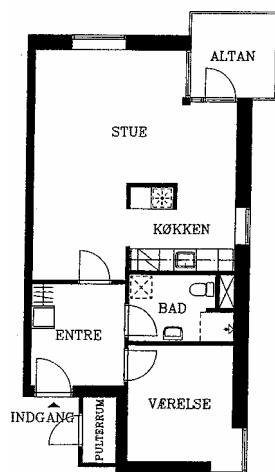
Udeopholdspladsen på altangangen er af begrænset kvalitet. Den er tilbagetrukket imellem pulterrummene og begrænset i dybden af kravene om passage på altangangen. Altangangen fungerer som boligens primære udeareal, hvis anvendelsesmuligheder begrænses af, at det også er fælles adgangsareal, og derfor ikke særligt privat. Opholdspladsens lys- og udsigtsforhold er dårlige. I bebyggelsens hjørner er altangangene og udeopholdspladserne meget forblæste.

I punkthuset ligger 2-rums boliger, som åbner sig omkring bygningens hjørner.



Stue i punkthuset

Stue og køkkenet danner en samlet, velbelyst rumlighed. Køkkenet er delvist adskilt fra stuen af en vægniche med køleskab og højskab. Indfældet i bygningshjørnet ligger en lille altan.



Plan af 2-rums bolig i punkthuset

Forstuen er rummelig. Herfra er adgang til et lille badeværelse med installations-skakt bag toilettet. Brusenen er klemt inde ved siden af skakten.

Soveværelset er velbelyst af et hjørnevindue, men rummet er lille og der mangler plads til skab.

Samlet bedømmelse af arkitektur

Engelholm Allé ligger ud til åbne marker godt en halv kilometer syd for Høje Tåstrup Stationscenter. Bebyggelsen indgår i et større boligområde vest for City 2. Området er betjent af et velfungerende sti- og trafiksystem.

Bebyggelsen består af en åben karré med 3 stokke i 3 etager og et punkthus i 5 etager. Bebyggelsens form danner et 'inde' og et 'ude'. Karréens åbne gårdrum vender mod vest og er intensivt og godt indrettet. Til boligerne i stuetagen hører små private haver. Faciliteterne i det indre rum henvender sig til alle boliger, uanset at adgangen til den sydlige stok vender bort fra det indre rum, da lysforholdene tilsyneladende er prioriteret frem for forbindelsen mellem boliger og fællesareal. Det giver dårlige adgangsforhold til friarealer og servicefunktioner for en del af

boligerne og store stue­læg. Stokkene er bygget op som altangangshuse med brede altangange orienteret mod vest efter solen. Altangangene fungerer også som boligernes primære udeopholdsareal, hvis anvendelse begrænses noget af de også er fælles adgangsareal. I bebyggelsens hjørner er lys- og udsigtsforhold ringe og altangangene er meget forblæste.

Boligerne er på 2 og 3 rum alle med et gennemgående køkken/alrum, der får lys fra begge sider. Lysindfaldet i køkkenet reduceres dog noget af altangangen. Alrummet er delt af køkkenbord og højskab, hvilket begrænser alternative møbleringer. I punkthuset er der udelukkende 2-rumsboliger, de ligger ud til hvert hjørne og har derfor bedre lysforhold end boligerne i stokkene.

5. Byggeteknik

Byggeteknisk standard og kvalitet

Bebyggelse (1.1-1.2)

Belægninger og beplantninger er udført i en enkel men fint bearbejdet standard. Ellipseformede lege- og opholdsarealer er udlagt i et forløb omkring en snoet sti, som definerer mindre rum i gårdrummet og fungerer fint som 'øjefryd'.

Skure til cykelparkering og affaldsrum er udført i et enkelt, tiltalende design.

Affaldsrum er indrettet med udmærket plads til sortering af affald, men mangler tilstrækkelig beskyttelse mod slitage fra containere. Endvidere er der ikke tilstrækkelige fenderanordninger, bl.a. mangler fenderlister på hjørner ved åbninger ind til affaldsrum.

Beklædning på udhuse er sortmalet krydsfiner, men er tilsyneladende ikke udført vandfast limet. Som følge heraf delaminerer krydsfinerplader på udhuse.

Ejendomsinspektøren oplyser at metalpladetaget giver problemer med kondens. I maskin-/redskabshus er der udført "antikondensbehandling" som fungerer tilfredsstillende.



Delamineret krydsfiner på skure

Friarealerne rundt om bebyggelsens ydersider er mere nøgternt anlagt med græsarealer og stier med betonfliser.

Bebyggelsen forsynes med fjernvarme fra en fælles varmecentral. Fordelingsledninger er i traditionel udførelse, men med hovedforsyningsrør i tagrum.

Bygning (2.0)

Bygningerne som helhed udtrykker kvalitet på et normalt niveau, men kvalitetsindtrykket skæmmes desværre af sjusk i detaljerne, som nævnes i det følgende.

Farve og materialeholdningen er stilfærdig og nøgtern, i godt samspil med den øvrige bebyggelse i Høje-Taastrup.



Facader, altangangshus

Bygningsdel

Fundamenter, terrændæk, udvendige vægge og gavle (2.1- 2.2)

Bebyggelsen er opført med terrændæk, bortset fra kælderen under 'fælleshuset', som er indrettet til teknikrum.

Bebyggelsens facader er af betonelementer med pudset sokkel og skalmur med gule sten i løberforbandt samt betonsøjler med bagvedliggende lette træfacader.

Facader på punkthusets trappe- og elevatortårn er af beton.



Punkthusets trappe- og elevatortårn.

Indvendige vægge og etageadskillelser (2.3 – 2.4)

De indvendige vægge er bærende betonelementer hvor imellem der spænder betonhuldæk.

De indvendige betonvægge har i den registrerede stueejlighed en mangelfuld finish. Indstøbte el-kontakter sidder ikke i lod, og betonelementer har synlige lunger, som specielt bliver et særlig synligt problem, når beboerne har forskellig farve på vægge og lofter.



Normalsnit i bolig og trappe

Tag og tagkonstruktion (2.5)

Tagkonstruktionen har hel valm opbygget af systemspærfag, undertag af monarfol, lægter og eternitskifer tagdækning.

På bebyggelsens punkthus er taget en flad built-up konstruktion. Tagdækningsmaterialet er ikke besigtiget i forbindelse med denne evaluering.

Beboerne oplyser, at undertag blaffer i særlige vindretninger. Undertag er tilsyneladende ikke monteret med tilstrækkelige udspændingsfjedre på hjørner ved valm.

Adgangsforhold til tagrummet er lidt besværlig, da lem og harmonikatrappe kun kan nås via mobil stige. Harmonikatrappen skaber til gengæld tilfredsstillende adgang fra altangangen.

I tagrummet er der ikke etableret sikring imod mus/fugle/insekter. Der er ingen ventilation under gangbro, hvilket kan føre til fugtophobning i konstruktionen.

Tagrummet er i rimeligt belyst med elektrisk belysning.

Vinduer og udvendige døre (2.6)

Vinduer og døre er af træ, som er malet i to forskellige farver, varierende med mørke grå/grønne vinduespartier, og nøddefarvede indgangspartier. De mørke vinduespartier tager meget lys fra boligerne, da de indvendige karmdele er malet i samme mørke farve som udvendigt.

Der er skabt fornøden mulighed for vinduespudsning indefra, bortset fra ved fællesrum og ved vindafskærmende glas ved punkthusets udvendige adgangstrappe. Her er lift nødvendig.

Dørgreb og besætninger er i normal kvalitet.



Vindue og dør til trapperum

Indgangsdøre til de fælles trapperum er af træ, og træværk ved indgangspartier er monteret i tæt forbindelse med den udvendige belægning.

Altaner, udvendige trapper o. lign (2.7)

Mod parkeringsarealer er der på 1. og 2. sal franske altaner med tilstrækkeligt fremspring til, at de kan benyttes til vinduespudsning. Disse altaner er forsynet med værn udført af perforeret metalplade.

Adgang til alle boliger over stueetage sker via altangang. Altangangens rækværker er af galvaniseret stål, hvorpå der som vindafskærmning er monteret grøn sejldug, som dog med tiden er falmet, og må udskiftes med mellemrum.

Køkken (3.1)

Køkken er i begge de registrerede lejligheder et hvidt elementkøkken med bøjlegreb. Bordplader har laminatoverflade og postformet forkant. Køkkener er fornuftigt indrettet med overskabe på væg, og åbne hylder mod ophold. Der er ikke etableret nogen belysning i køkkener, og kontaktpacering for el-udtag under overskabe er ikke etableret.



Køkken i punkthuset



Toilet placeret for tæt på radiator!

Bad og wc (3.2)

I baderum er der kun fliser på vægge i brusehjørnet, mens øvrige vægge er beklædt med glasvæv med vådrumsmaling. I forhold til baderummets beskedne størrelse vurderes det som et dårligt valg i forhold til fliser opsat på alle vægge. Gulvet er af beton med grå klinkebelægning. Der er forsækning i brusehjørne, hvilket er glimrende, når toilet og bruseplads er placeret så tæt som her. I den registrerede stuelejlighed var der af beboeren opsat afskærmning med bruseforhæng, mens der i lejigheden på 4. sal var monteret en glasbrusevæg med dør.

I punkthuset er adgang til installationsskakt placeret over toilet i baderum, hvilket er en løsning, der normalt frarådes. Toilet er monteret uden normal afstand til radiator og væg (mindre end 40 cm fra centerlinie af toilet).

Stuer, værelse og gange (3.3)

Materialevalget i samtlige rum er enkelt og reelt, med bøgeparket på gulve, hvidmalet savsmuldstapet på vægge og hvidmalede gips- eller betonlofter.

Fodpaneler og indfatninger omkring døre er af malet eller foliebelagt træfiber.

Fodpaneler og indfatninger er af klipstypen, og slutter ikke tæt mellem væg og gulv.

Fællesrum (3.4)

Fællesrum er fornuftigt og tiltalende indrettet med brug af de samme byggematerialer, der er anvendt i bebyggelsens boliger

Fælles trapper og gange (3.5)

Adgang til altangange sker via indeliggende opgange med postkasseanlæg, trappe samt elevator til altangangene.

Opgangene mangler helt akustisk regulering, og efterklangstiden er lang.



Bebyggelsens fællesrum

Installationer

Afløb og kloak (4.1)

Udnyttelse af køkkenskab under køkkenvask er begrænset af, at afløbsinstallationerne ikke er trukket tilbage til bagvæggen. Pladsen til en spand og til sortering i forskellige affaldsfraktioner er derfor reduceret.



Rørføring under køkkenbord

Vandinstallation (4.2)

Vandarmaturer er 2-grebs og wc er med sparefunktion.

Varmeinstallation (4.3)

Forsyningsrør i tagrum er ikke direkte synlige, idet de isolerede rør er overdækket med løse isoleringsmåtter.

I lejligheder i altangangshusene er der lodrette installationsskakte i pulterum, som vender mod det fri. Ved reparation skal hele væggen demonteres og vil ikke kunne genbruges. Varmetab fra skakten kommer kun i begrænset omfang bygningen til gode. I køkkenet er desuden en installationsskakt, som virker overdimensioneret og er uden inspektionslem.

I punkthuset er rørsakten placeret i badeværelse og med en brandsikker inspektionslem. Det er ikke muligt at foretage reparationer af installationerne uden store gener og ekstraudgifter: Letbetonvægge med fliser skal fjernes mv. Adgang til rørsakte bør altid ske fra ikke-våde rum!



Installationsskakt i punkthus

Ventilationsinstallation (4.4)

Generelt er ventilatorer af typen boks-ventilator, placeret i tagrum, med afkast gennem cylindriske contour-taghætter. Ventilation af fællesrum er dog udført med en udvendigt placeret tagventilator.

El-installation (4.5)

Tagrummet er rimeligt belyst med elektrisk belysning.

El-installation for belysning i køkkener er ikke etableret, hvilket medfører 'hjemmegjorte' løsninger på belysning, der ikke er hensigtsmæssige, hvor der forekommer stegefedt og fugt.

Samlet bedømmelse af byggeteknik

Belægninger og beplantninger er udført i enkel men fint bearbejdet standard.

Affaldsrum er indrettet med udmærket plads for sortering af affald, men mangler tilstrækkelig beskyttelse mod slitage fra containere.

Bygningerne som helhed udtrykker kvalitet på et normalt niveau, men kvalitetsindtrykket skæmmes desværre af sjudsk i detaljerne, hvor det der falder mest i øjnene er skævheder og fejlindstøbninger i betonelementerne.

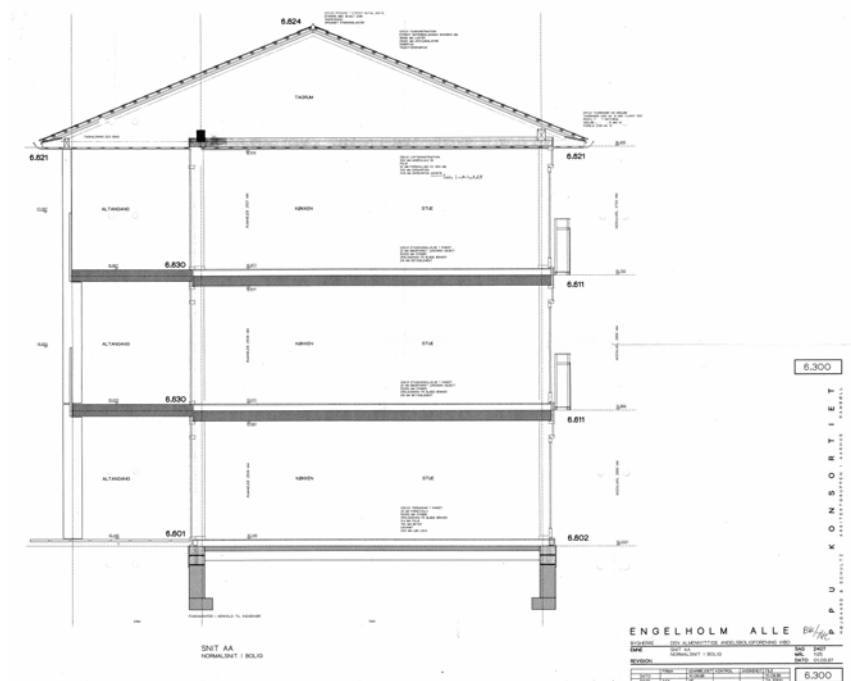
Farve og materialeholdningen er generelt stilfærdig og nøgtern, i godt samspil med den øvrige bebyggelse i Høje-Taastrup.

De tekniske installationer er generelt i god håndværksmæssig udførelse. Det skal dog bemærkes, at:

- Hovedforsyningsrør i tagrum giver et forøget varmetab og risiko for store skader i boliger ved rørbrud.
- Installationsskaktene i bebyggelsens boliger med altangange og i punkthuset kunne være udført med bedre muligheder for reparation og udskiftning af rør. I boligerne med altangange kan installationsskaktens væg i pulterrum ikke umiddelbart demonteres. I stedet kunne dele af væggen være udført aftagelig, hvilket ville billiggøre en eventuel reparation af installationerne. Inspektionslemmen i væggen har en tilstrækkelig størrelse til en forsvarlig inspektion. I køkkener er

placeret en installationsskakt, som forekommer overdimensioneret og desuden ikke er mulig at inspicere.

- Installationsskaktene i punkthuset er placeret i badeværelser med inspektionslem i dette rum. Der er ikke stillet skærpede krav til rørmaterialerne i skaktene (der er benyttet galvaniserede rør til brugsvandrørene). Ved reparation af rør i skakten skal letbetonvægge med fliser fjernes . Dette vil være forbundet med store gener for beboerne og være bekosteligt. Adgang til installationsskakte bør altid ske fra ikke-våde rum, og være nem.
- Adgangen til installationsskakten fra pulterrum kunne forbedres ved at montere en demonterbar plade eller dør i fuld højde. Installationsskakten i punkthuset er placeret meget uheldigt i et vådt rum og med adgang fra det våde rum. Generelt er placeringen af afløbsinstallationerne i køkkenskabe ikke tilfredsstillende. Vandlåse er ikke tilbagetrukket.



Snit i altangang og bolig

6. Indeklima

Beskrivelse af indeklima

Med hensyn til indeklima opleves bebyggelsen Engelholm Allé som en velfungerende bebyggelse opført af velkendte byggematerialer og med en fornuftig mulighed for ventilation. De fælles udsugningsventilatorer er placeret i tagrum tilsluttet emhætter i køkkener og kontrolventiler i badeværelser.

Erstatningsluften suges ind gennem en spalteventil, der er monteret lodret i siden af vinduespartier. Ventilene er nemme at betjene, men skaber samtidig risiko for træk.

Boligerne opvarmes med radiatorer placeret på vægge, formentlig fordi vinduesbrystninger er transparente. Da der er risiko for kuldenedfald er placeringen af radiatorer ikke optimal. Kuldenedfaldet kan forstærkes af, at der er monteret friskluftventiler i siden af vindue (i midten, lodret). Placeringen giver en nem betjening, men også stor risiko for træk.

Radiatoranlægget i boligen styres af én centralt placeret rumføler. Denne styring kan give anledning til utilstrækkelig varmforsyning i boligens øvrige rum, bl.a. i boligen som blev besøgt.

I punkthuset virker placeringen af den indeliggende radiator i det store køkken/opholdsrum ikke hensigtsmæssig. Fordelingen af varme fra én radiator i så stort et rum med mange vinduespartier og en altandør må give en skæv varmfordeling i rummet.

Akustisk opleves Engelholm Allé som en velfungerende bebyggelse hvor efterklangstiden i trapperum dog er relativ lang.

Samlet bedømmelse af indeklima

Som helhed opleves bebyggelsen Engelholm Allé velfungerende, opført af velkendte byggematerialer og med en fornuftig mulighed for ventilation.

7. Miljøpåvirkning

Beskrivelse af miljøpåvirkning

Når miljøpåvirkningen for en bebyggelse skal beregnes og vurderes, gennemgås alle de miljøbelastninger, bebyggelsen giver anledning til i hele dens levetid. Miljøbelastningerne inddeles i følgende faser:

- Fremstilling af de byggevarer, der er anvendt i bebyggelsen.
- Opførelse af bebyggelsen.
- Drift af bebyggelsen. Der er regnet med en driftsperiode på 80 år.
- Nedrivning og bortskaffelse af bebyggelsen.

Til beregningen er edb-programmet ”BEAT 2000” anvendt.

Bebyggelsens enkelte bestanddele opmåles og det forventede ressourceforbrug i driftsperioden beregnes. På baggrund heraf beregner programmet bebyggelsens miljøpåvirkning.

Resultaterne præsenteres i miljøprofiler. Miljøprofilerne består af 3 diagrammer, der viser mængden af miljøpåvirkninger, ressourceforbruget samt affaldsmængden. Diagrammerne er opdelt således, at det fremgår, fra hvilken bygningsdel påvirkningen stammer. Signaturforklaring til de 3 diagrammer er anført efterfølgende. Det er elementet ”Engelholm Allé”, der angiver driftsfasen.

De PPB-byggerier, der er omfattet af evalueringen, er opført af 4 konsortier: PPU, HABITAT, CASA NOVA og COMFORT HOUSE.

Evalueringen sker ved, at der inden for hvert konsortium udvælges en referencebebyggelse, som de øvrige bebyggelser, opført af pågældende konsortium, sammenlignes med.

Engelholm Allé er opført af konsortiet PPU. Som PPU-referencebebyggelse er valgt Grønlykkeparken. Sammenligningen præsenteres i 3 diagrammer, hvor bebyggelsernes miljøprofiler vises.

Til diagrammerne knytter sig følgende elementer:

Miljøpåvirkning

Drivhuseffekt - Den menneskeskabte drivhuseffekt skyldes udledning af gasser (bl.a. kuldioxid, metan, lattergas), der tilbageholder varmestråling, som ellers ville udstråle fra Jorden mod verdensrummet. Herved bidrager de til atmosfærens opvarmning.

- Forsuring - Udledning af forsurende forbindelser, især svovldioxid, kvælstofoxider og ammoniak, der angriber planter blade og nåle og forsurer jordbunden.
- Næringssaltbelastning - Påvirkning af økosystemer med stoffer, der indeholder kvælstof (N) eller fosfor (P), og som bevirker øget vækst af alger eller planter og dermed f.eks. iltfri forhold ved bunden af vandige økosystemer. På landjorden forsvinder næringsfattige økosystemer som højmoser, overdrev og heder gradvist som følge af gødskning med kvælstof.

- Fotokemisk ozondannelse - Reaktive forbindelser, herunder ozon (O_3), som er sundhedsskadelige for levende organismer. Dannes når flygtige organiske forbindelser (VOC) reagerer med forskellige reaktive iltforbindelser og nitrogenoxider, NO_x , der naturligt er til stede i troposfæren.
- Human toksicitet - Akutte og kroniske giftvirkninger på mennesker, i miljøet og i levende organismer til koncentrationer, der forårsager giftvirkninger på mennesker eller økosystemer.
- Persistent toksicitet - Nogle af de menneskeskabte stoffer, der udledes til miljøet, er persistente, dvs. meget svært nedbrydelige og nogle af dem opkoncentreres i levende organismer til koncentrationer, der forårsager giftvirkninger på mennesker eller økosystemer forskellige steder i miljøet.

Ressourceforbrug

- Ressourceforbrug - Forbrug af ikke-fornyelige ressourcer, som f.eks. kul, olie, naturgas, kobber, zink m.v.

Affaldsmængder

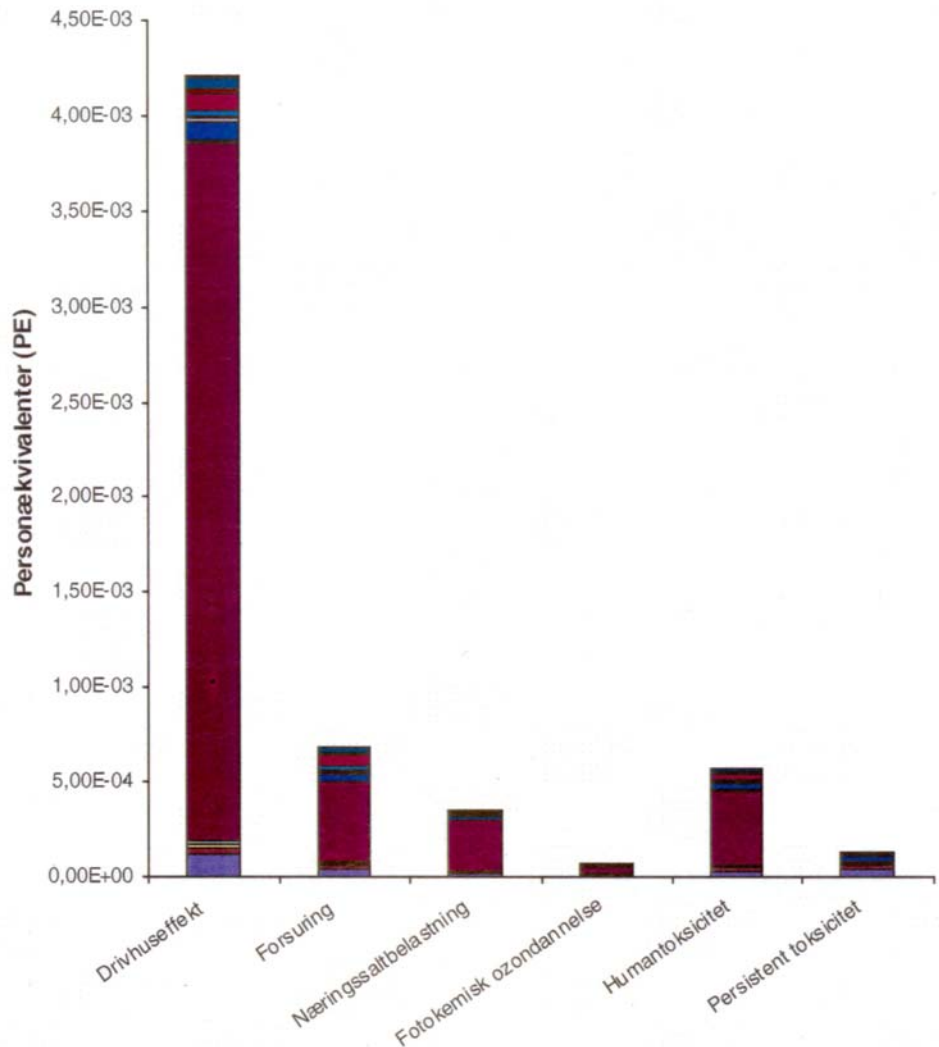
- Volumenaffald - Husholdningsaffald, byggeaffald og lignende affald, der anbringes på en (kontrolleret) kommunal losseplads. Affaldet er kendetegnet ved, at det ikke indeholder miljøfarlige stoffer.
- Slagge og aske - Slagge og aske fra kulfyrede kraftværker og affaldsforbrændingsanlæg, der anbringes på særlige deponier for slagge og aske.
- Farligt affald - Affald der skal bringes til særlige behandlingsanlæg for farligt affald og derfra deponeres, fordi det indeholder farlige stoffer, der kan frigives under opholdet på deponiet.

Signaturforklaring

■ Øvrige

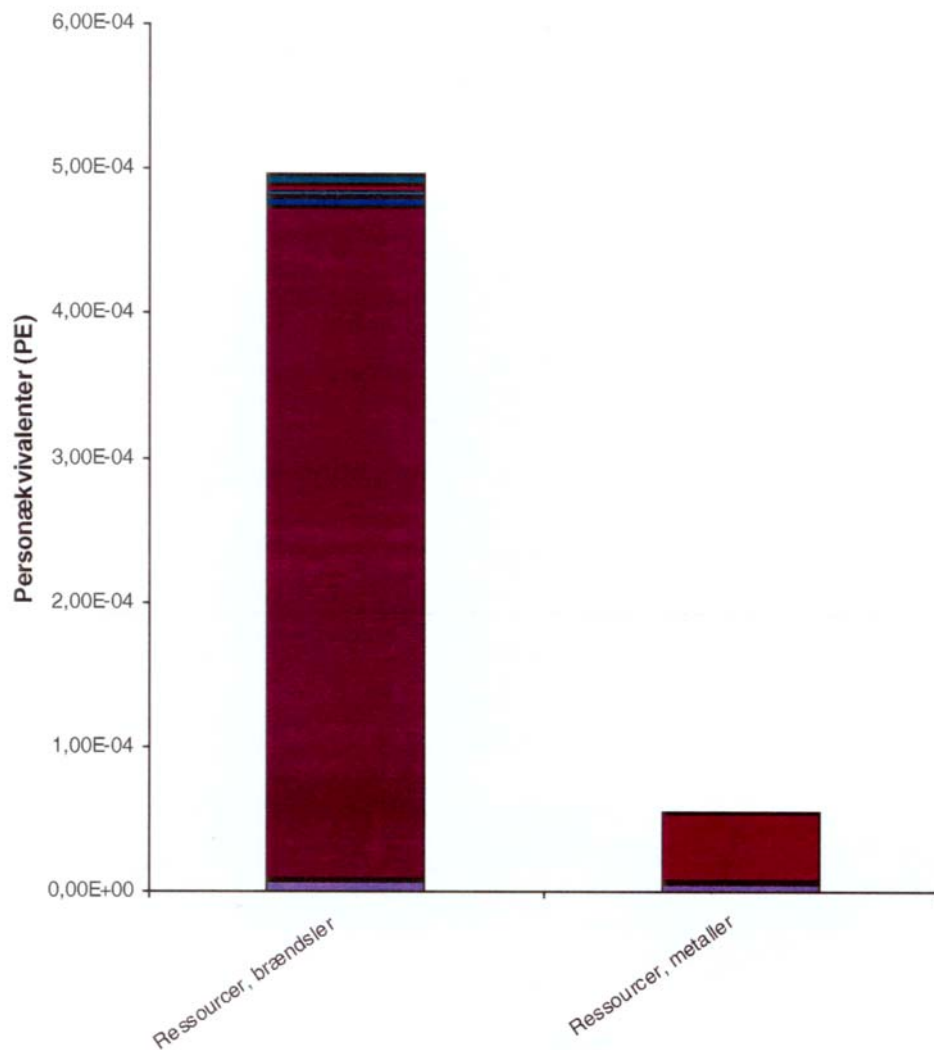
- Ydervæg, teglsten, gule, massive/stenuld/porebetonelement (108/1)
- Ydervæg, krydsfiner/træskelet & stenuld/gipsplade (16/200&200/13)
- Vindue, sidebundhængt, aluminium/træ, floatglas 20 % skår/Kappa
- Tag, tagkonstruktion, tungt tag, hældning: 1:2, gitterspær & ste
- Tag, tagkonstruktion, tagpap/EPS/betonelement (180/180)
- Tag, belægning, teglsten, røde m/undertag af PE-folie
- Indervæg, puds/porebetonblok/puds (10/100/10)
- Indervæg, letklinkerbetonelement, armeret (100)
- Indervæg, betonelement, armeret (180)
- Fundament, linie, fabriksbeton/porebetonblok (1100x350)
- Engelholm
- Dæk, terræn, fabriksbeton/letklinker (100/200)
- Dæk, gulvbelægning, brædder/strøer & stenuld (28/57&50)
- Dæk, etage, fabriksbeton, armeret (200)
- Dæk, etage, betonelement (215)

Miljøpåvirkning



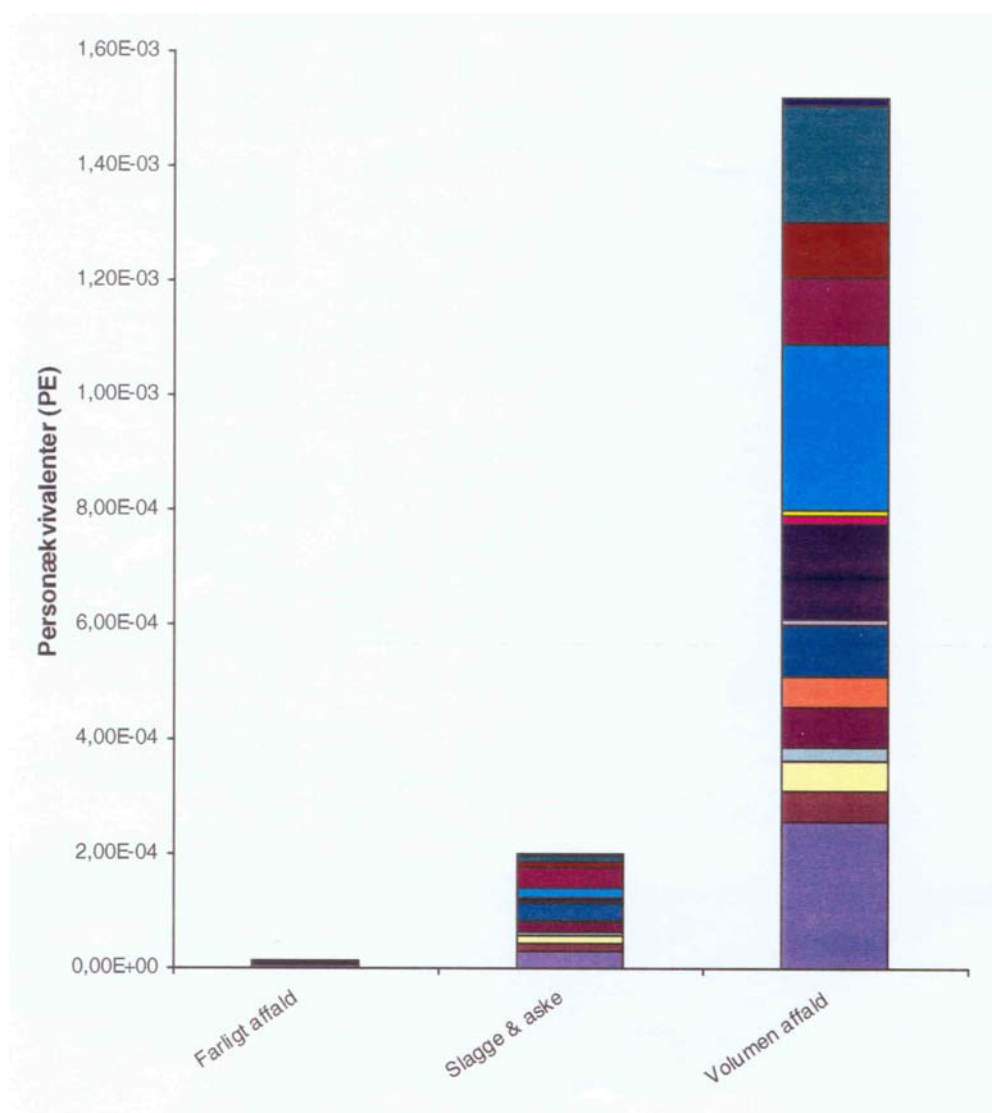
Det ses umiddelbart af diagrammet "Miljøpåvirkning", at det - som forventet - er driftsfasen, der giver det største bidrag til miljøpåvirkningerne. Det er elementet 'Engelholm Allé', der angiver driftsfasen. Det er gennemgående for alle påvirkninger. Bebyggelsen er fjernvarmeopvarmet. Miljøprofilen herfor er endnu ikke defineret i programmet, i stedet er anvendt naturgas, der skønnes at ligne mest. Det er sandsynligt, at bidraget af 'forsuring' er lidt højere, da fjernvarme i nogen grad produceres ved kulforbrænding, der ville tilføje et element af svovloxider.

Ressourceforbrug



Ressourceforbruget af metaller stammer hovedsageligt fra vinduer og armeringsjern. De tekniske installationer og andre metaldele er ikke omfattet af beregningerne. Programmet kan endnu ikke håndtere disse elementer.

Affaldsmængder



Det er de tunge dele som tag, ydervægge og betonelementer, der giver det største bidrag til volumenaffald. Der er meget lidt farligt affald.

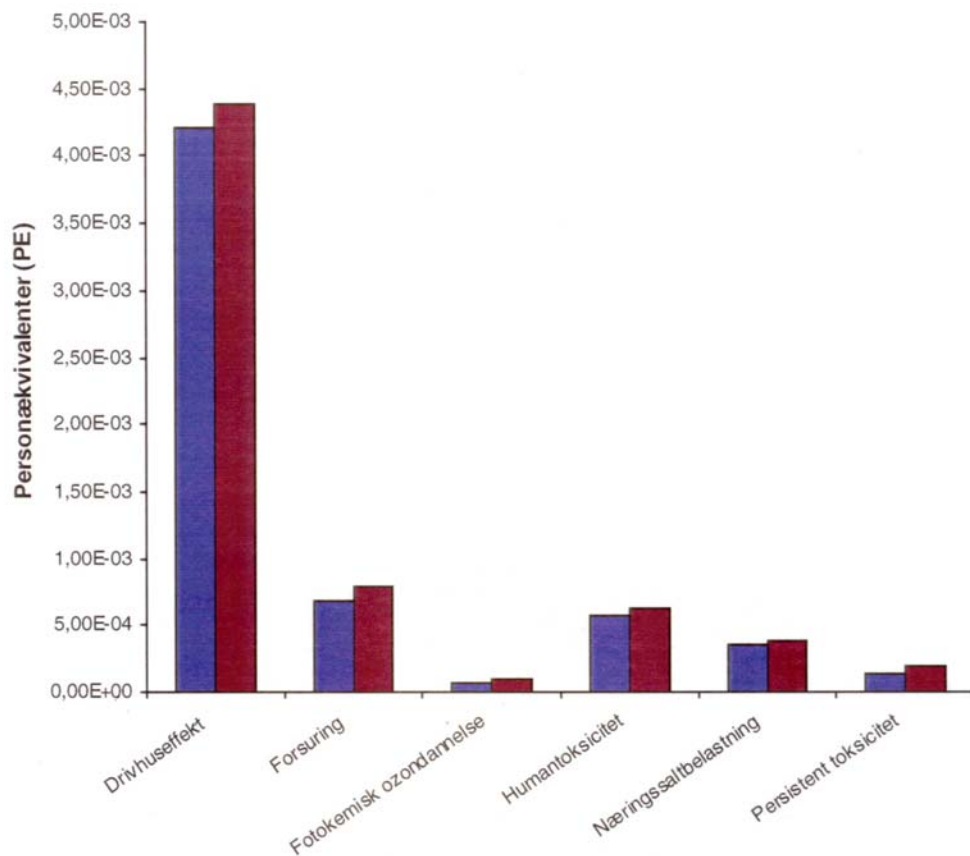
Sammenligning af miljøpåvirkning

Engelholm Allé sammenlignes med bebyggelsen Grønlykkeparken, der bygningsteknisk ligner Engelholm Allé. Derfor kan der også forventes nogenlunde ens miljøbelastning.

Signaturforklaring

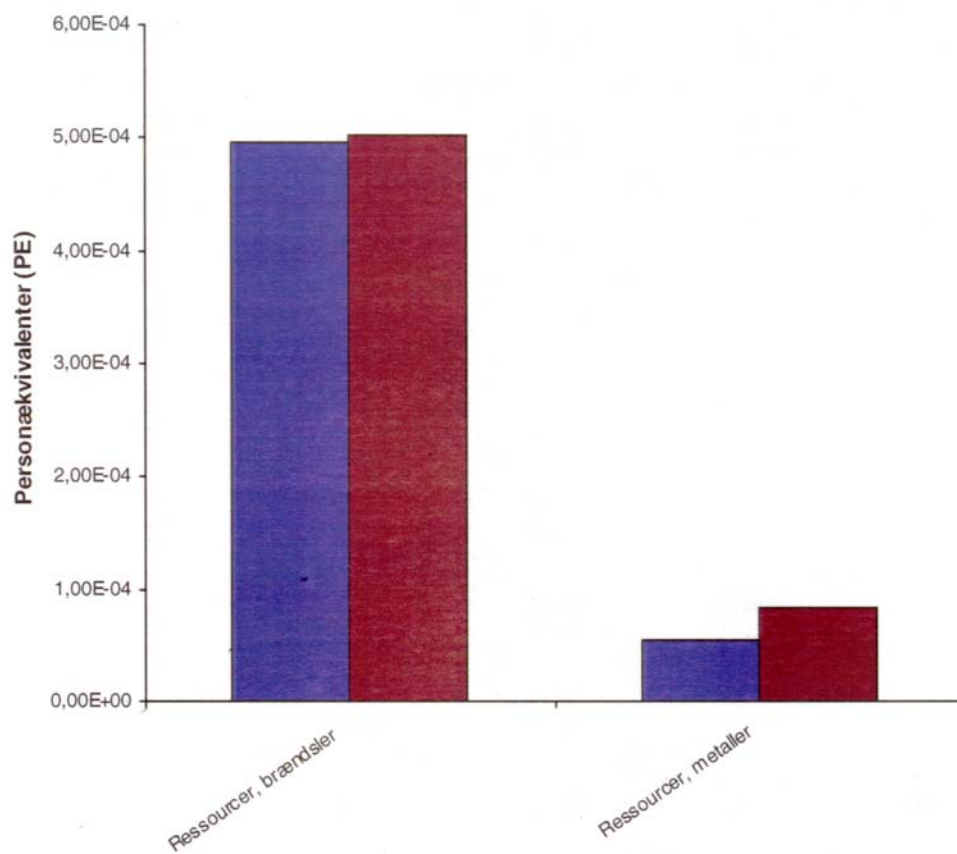
- Engelholm
- Grønlykkeparken

Miljøpåvirkning



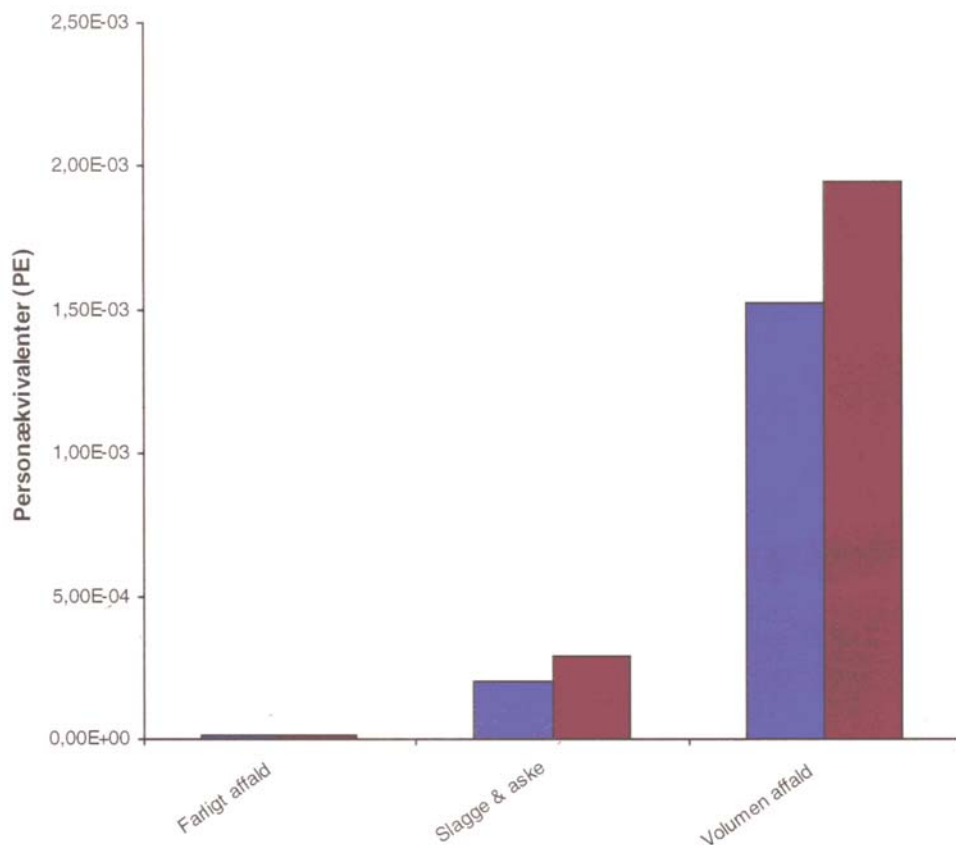
Engelholm har ved næsten alle påvirkninger en lidt lavere værdi end Grønlykkeparken.

Ressourceforbrug



Ressourceforbruget er praktisk taget det samme for de to bebyggelser. Engelholm Allé har lidt lavere forbrug af brændsler og metaller.

Affaldsmængder



Der er næsten intet 'farligt affald'. 'Slagge og aske' er næsten ens. Engelholm Allé giver anledning til mindre 'Volumenaffald'.

Samlet bedømmelse af miljøpåvirkning

Der er ikke særlige bemærkninger til resultaterne for de enkelte bebyggelser. Det er bebyggelser, hvor der ikke er gjort ekstraordinære foranstaltninger med henblik på at mindske miljøbelastningen.

Sammenligningen mellem Grønlykkeparken og Engelholm Allé viser, at Engelholm Allé på de fleste miljøparametre giver den mindste belastning, der er mest markant på forbrug af metaller og volumenaffald.

8. Totaløkonomi

Beskrivelse af totaløkonomi

En totaløkonomisk vurdering dækker over en samlet opgørelse og vurdering af omkostningerne til opførelse, forvaltning, vedligeholdelse og drift af en bebyggelse.

Vurderingen sker ved at sammenholde bebyggelsen med tilsvarende byggerier, opført og drevet i samme geografiske område.

Ved vurdering af forvaltning, vedligeholdelse og drift anvendes en nuværdiberegning over en periode på 30 år. En nuværdiberegning er en beregning, hvor man forestiller sig, at alle omkostninger til forvaltning, vedligeholdelse og drift i 30 år betales på én gang med den nuværende kroneværdi.

Til beregningerne anvendes By- og Boligministeriets totaløkonomimodel ”Trambolin”. Modellen indeholder en database med økonomiske erfaringstal for opførelse og drift af traditionelt boligbyggeri, indsamlet i de seneste 15 år for almennyttigt boligbyggeri.

Den anvendte vurderingsmetode består i at sammenholde det aktuelle byggeris totaløkonomi med erfaringstallene i databasen. I det efterfølgende er databasen repræsenteret ved ‘referencehuset’.

Resultater

Anlægsudgifter

Der vurderes på elementerne: Engangsudgifter, grund og terræn samt håndværkerudgifter.

Anskaffelsesomkostningerne for Engelholm Allé har været 11.409 kr./m² og for referencehuset 11.450 kr./m². Beløbene er opgjort på baggrund af bruttoetagearealet.

De samlede anskaffelsesomkostninger fremgår af tabel 1.

Der er kun en lille forskel i de samlede anskaffelsesomkostninger. Engelholm Allé er kr. 246.373,- billigere end referencehuset.

Håndværkerudgifterne til Engelholm Allé har været kr. 762.338,- billigere og udgifterne til grund og terræn har været kr. 1.477.026 billigere end ved referencehuset.

Det er imidlertid engangsudgifterne, der reducerer forskellen i anskaffelsesomkostningerne. De har været kr. 1.992.991,- dyrere for Engelholm Allé.

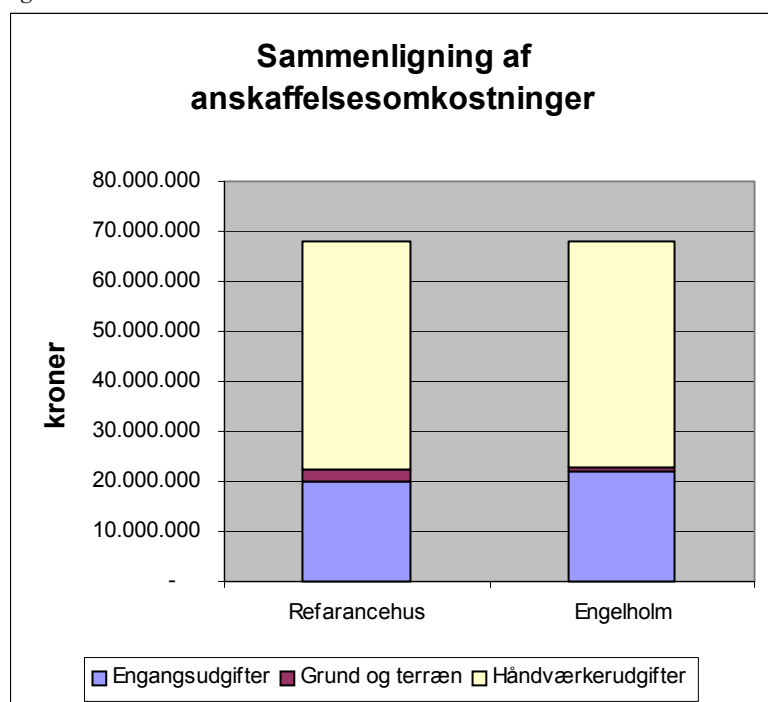
Engangsudgifterne dækker over ‘Grundkøb’, ‘Projektering og byggesagsomkostninger’, ‘Byggemodning og forsyning’ samt ‘Byggeplads’.

Det er især omkostningerne til ‘Grundkøb’, ‘Projektering og byggesagsomkostninger’ samt ‘Byggemodning og forsyning’, der er blevet større.

Tabel 1.	Referencehus kr.	Engelholm kr.	Difference kr.
Engangsudgifter	20.080.671	22.073.662	(1.992.991)
Grund og terræn	2.265.807	788.781	1.477.026
Håndværkerudgifter	45.769.338	45.007.000	762.338
I alt	68.115.816	67.869.443	246.373

Figur 1 viser forskellen mellem referencehuset og Engelholm Allé.

Figur 1



Driftsudgifter

Driftsudgifterne er opdelt på 'Vedligehold', 'Opretning' og 'Forsyning og fælles drift', resultaterne er opstillet i tabel 2 og 3.

Som det fremgår, er driftsudgifterne på Engelholm Allé 280 kr./år pr. m² og på referencehuset 291 kr./år pr. m².

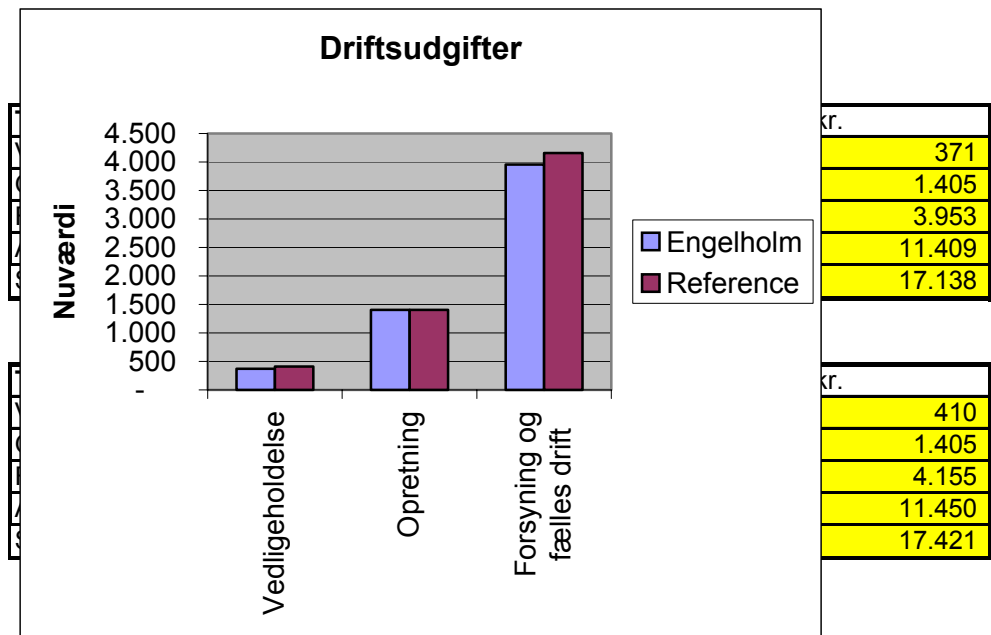
Forskellen ligger i 'Vedligehold' og 'Forsyning og fælles drift'. Der er ikke forskel på omkostningerne til 'Opretning'.

Forskellen på beløbene til 'Vedligehold' skyldes, at udgifter til havearealer, vej og sti m.v. er mindre på Engelholm Allé.

Forskellen på beløbene til 'Forsyning og fælles drift' skyldes, at udgifterne til varme og vand er mindre på Engelholm Allé. At udgifterne til opvarmning er mindre skyldes, at fjernvarmeprisen er lav. 'ELO-rapport af 28. juli 1999' klassificerer varmemeforbruget for Engelholm Allé til 'F', hvilket kun er lidt bedre end middel. Derfor er det ikke selve varmemeforbruget, der er lavt.

Engelholm Allé er isoleret således, at det teoretiske varmebehov er ca. 26% mindre end den lovmæssige varmetabsramme. Det afspejler sig således ikke i praksis.

At udgifterne til vand er mindre skyldes, at vandforbruget er mindre. Årsagen er formentlig, at lejerne fortrinsvis er ældre mennesker.



Nuværdierne fremgår også af tabel 2 og 3. I figur 2 er driftsudgifternes nuværdier sammenlignet.

Figur 2

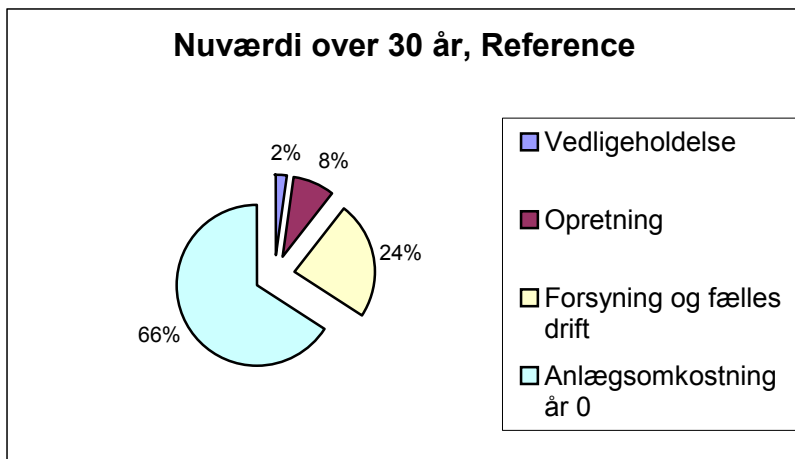
Den samlede nuværdi er naturligvis mindst for Engelholm Allé, som både har lavere anlægsomkostninger og driftsudgifter. Man har således fået en bebyggelse, der er billigere at opføre og drive end referencehuset.

Figur 3 og 4 viser den procentvise fordeling mellem nuværdierne på 'Vedligehold', 'Opretning', 'Forsyning og fælles drift' samt 'Anlægsudgifter'.

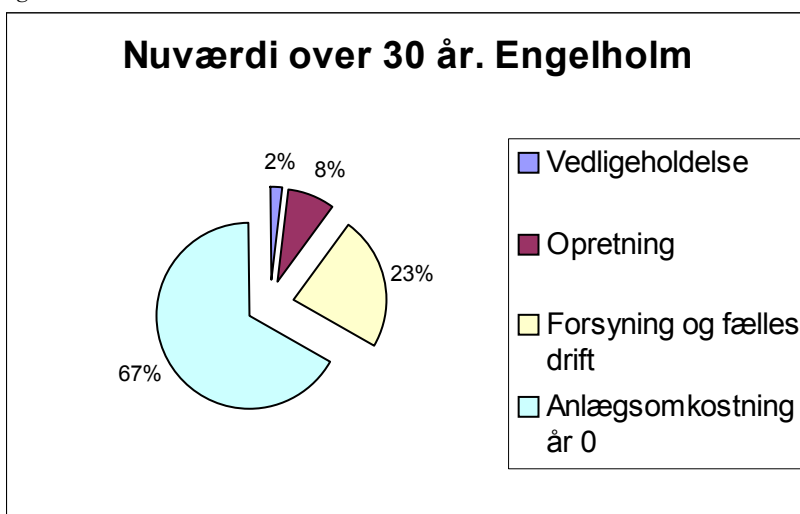
Figurerne viser en forskydning på 1% således, at Engelholm Allés andel til forsyning og fælles drift er 1% mindre, til gengæld er anlægsomkostningen 1% større end de tilsvarende udgifter til fælleshuset.

Der er intet i undersøgelse, der tyder på, at forskydningen skyldes den ekstra isolering eller særlige investeringer i energibesparende foranstaltninger.

Figur 3



Figur 4



Samlet bedømmelse af totaløkonomi

Engelholm Allé har været ca. kr. 246.000,- billigere at anskaffe end referencehuset. Håndværkerudgifterne og udgifter til grund og terræn har tilsammen været kr. 2.239.000,- billigere end ved referencehuset. Men omkostningerne til grundkøb, projektering, byggesag, byggemodning og stikledninger har været ca. kr. 1.993.000,- dyrere.

Engelholm Allé har de laveste driftsudgifter, 280 kr./år pr. m², mod referencehusets på 291 kr./år pr. m². Forskellen ligger i 'Vedligehold' og 'Forsyning og fælles drift' og skyldes, at udgifter til havearealer, vej og sti m.v. samt udgifter til varme og vand er mindre på Engelholm Allé. Årsagen er lav fjernvarmepris og et mindre vandforbrug.

Den samlede nuværdi er mindst for Engelholm Allé. Man har således opnået en bebyggelse, der er billigere at opføre og at drive end referencehuset.

Anlægsudgifterne til Engelholm har fordelingsmæssigt været 1% større end ved referencehuset. Til gengæld har andelen til 'Forsyning og fællesdrift' været 1% mindre.

Der er intet i undersøgelserne, der tyder på, at dette skyldes en særlig investering i energibesparende foranstaltninger.

9. Beboerundersøgelse

Undersøgelsens grundlag

Spørgeskemaet vedrørende beboernes tilfredshed med deres bolig er omdelt til 79 husstande i bebyggelsen Engholm Allé. 44 af de 79 husstande har besvaret spørgeskemaet. Svarprocenten er således 56 pct.

Beboersammensætning

Som det ses af tabel 1 nedenfor, er der en bred beboersammensætning i Engelholm Allé. Hovedparten af de adspurgte husstande består af en enkelt person, om end relativt mange af husstandene er par. Betragtes andelen af husstande med børn ses, at disse udgør en femtedel af husstandene, hvilket tyder på, at bebyggelsen ikke forekommer attraktiv for husstande med børn. Når der ikke er flere børnefamilier skyldes det formentlig først og fremmest boligernes størrelse. Boliger med henholdsvis 2 og 3 rum er ganske enkelt ikke tilstrækkelig store til børnefamilier.

Tabel 1: Personer i husstanden

Husstandstype	Pct.
Enlig	43
Enlig med barn	14
Par	37
Par med barn	7

Tabel 2: Beboernes tidligere bolig

Boligtipe	Pct.
Parcelhus	23
Rækkehus	18
Etageejendom	45
Landejendom	2
Andet	11

Skeles der til hvilken boligtype beboerne boede i før de flyttede ind i Engelholm Allé (tabel 2) forstærkes indtrykket af, at der er tale om en meget blandet beboergruppe. Selvom etageejendom er den boligtype som størstedelen af beboerne tidligere har boet i, så kommer flertallet af beboerne fra andre boligtyper som parcelhuse, der typisk er ejerboliger eller rækkehuse der kan være ejer som lejebolig. Det er således ikke entydigt, hvorvidt beboerne er 'nye' eller 'gamle' beboere i den almen boligsektor.

Motivation for at flytte til en bolig i Engelholm Allé

Beboerne er blevet spurgt, hvorfor de har valgt at flytte til en bolig i Engelholm Allé.

Som det ses af tabel 3, er den hyppigste årsag, at beboerne hurtigst kunne få en bolig i netop denne bebyggelse. Godt halvdelen har angivet dette forhold, som deres begrundelse for at være flyttet til en bolig i Engelholm Allé.

Også nærheden til offentlig transport og indkøbsmuligheder samt boligens indretning har for relativt mange beboere været en væsentlig motivation for at flytte til Engelholm Allé. Endelig er boligens størrelse og indretning angivet som en af de væsentligste begrundelser for, at beboerne har valgt at flytte til boligen.

Tabel 3: Svar vedrørende beboernes begrundelser for at flytte til bebyggelsen¹ (pct.)

Boligens størrelse	23
Boligens indretning (f.eks. ældre/handicap venlig)	32
Boligen har have/altan	16
Boligens udsigt	7
Grønne fællesarealer	5
Bebyggelsens fællesfaciliteter (f.eks. fælleshus, vaskeri)	2
Attraktiv bebyggelse (udseende)	9
Nærheden til indkøbsmuligheder	36
Nærheden til offentlig transport	43
Arbejde	9
Her kunne jeg hurtigst få en bolig	55

Mens disse forhold betragtes som væsentlige for beboerne, er der andre forhold, som beboerne ikke tillægger betydning for valget af boligen. Dette gælder bebyggelsens fælles faciliteter, de grønne fællesarealer og boligens udsigt.

Undersøgelsen indikerer, at det altovervejende er nødvendighed samt praktiske forhold som nærheden til indkøb og transport, der er årsag til at beboerne er flyttet til Engelholm Allé. Bebyggelsens karakter og udformning er derimod ikke 'det', der har tiltrukket beboerne.

By

Nærheden til indkøbsmuligheder og offentlig transport er en væsentlig grund til, at beboerne har valgt at flytte til Engelholm Allé. Engelholm Allés placering relativt tæt på Høje-Tåstrup Station og indkøbscenteret City 2 tillægges altså tilsyneladende relativ stor betydning af beboerne.

Bebyggelse

Generelt giver beboerne udtryk for at være tilfredse eller endog meget tilfredse med bebyggelsen, jf. tabel 4. Specielt bebyggelsens adgangsforhold, afstanden til butikker og offentlig transport værdsættes af beboerne. Udover disse funktionelt og praktisk betonede forhold er det karakteristisk, at beboerne giver udtryk for, at de i høj grad føler sig hjemme i bebyggelsen og oplever, at der er trygt at færdes.

Enkelte forhold er en mindre del af beboerne utilfredse med (5-7 pct.). Det gælder muligheden for cykelparkering, beboerlokaler/fællesrum samt muligheden for naboskab.

I kommentarerne giver 7 pct. af beboerne udtryk for, at de gerne ville have en overdækket og aflåst cykelparkering. Dette begrundes med, at cyklerne er meget udsat for vejr og vind. I fugtigt vejr bliver de lige så våde, som havde de stået ude. Placeringen af bebyggelsens vaskeri betegner en beboer som uhensigtsmæssig. Vaskeriet er ikke beliggende i en selvstændig bygning, men er integreret i en bygning med boliger. Af hensyn til beboerne i de omkringliggende boliger er det ikke muligt at vaske sent om aftenen, hvilket begrænser vaskemulighederne.

Set i lyset af, at beboerne generelt er tilfredse med adgangsforholdene (jf. tabel 4), er det bemærkelsesværdigt, at 9 pct. af beboerne i deres kommentarer til hele bebyggelsen specifikt kritiserer trappegangene. Kritikken lyder forskelligt hvilket følgende udsagn fra beboerne afspejler:

”Trappen er livsfarlig i frostvejr.”

¹ Beboerne har haft mulighed for at sætte 3 kryds. Procenttallene refererer til hvor mange pct. af beboerne der har sat kryds ved henholdsvis boligens størrelse, boligens indretning osv. som begrundelse for, at de er flyttet til deres bolig. Sammenlagt giver tallene derfor ikke 100 pct.

”Opgangen er dårlig. I regnvejr skal der både støvler og paraply til for at komme ned uden at blive våd.”

”Trappegangene er utrolig kedelige.”

”Det blæser meget ude på svalegangen.”

Mens adgangen til boligerne i stueetagen sker fra terræn gennem boligernes små forhaver, sker adgangen til boligerne på 1. og 2. etage fra altangange. Beboernes udsagn tyder på, at færden på altangangene er yderst risikabelt under dårlige vejrforhold. Netop bebyggelsens vindforhold kritiseres også af en beboer:

”Bebyggelsen ligger for åbent, så man er ved at blæse væk når man kommer udenfor”.

Herudover spænder kommentarerne vidt. Der gives bl.a. udtryk for, at bebyggelsens helhedsindtryk kunne blive mere muntert med lidt farve, at et klassisk kælder system og stor altan savnes, at pulterrummet er for lille samt at lydisoleringen er dårlig.

Tabel 4: Svar vedrørende bebyggelsen som helhed (pct.)

	Meget tilfreds	Tilfreds	Hverken tilfreds eller utilfreds	Utilfreds	Meget utilfreds	Uoplyst
Bebyggelsens adgangsforhold (gangstier og belysning)	41	55	5	-	-	-
Føles det trygt at færdes i bebyggelsen	36	55	7	-	-	2
De grønne områder	36	50	7	2	2	2
Legepladserne	30	50	14	-	-	7
Mulighed for bilparkering	34	52	7	-	-	7
Mulighed for cykelparkering	36	48	5	7	-	5
Vaskeriet	30	41	14	2	2	11
Beboerlokaler/fællesrum	20	48	9	7	2	14
Mulighed for nabofællesskab	23	55	14	5	-	2
Bebyggelsens beliggenhed	36	55	2	2	-	5
Afstanden til butikker	48	48	-	2	-	2
Afstanden til offentlige transportmidler	55	41	-	2	-	2
Føler du dig 'hjemme' i bebyggelsen	50	43	2	2	-	2

Bygning

Betragtes beboernes besvarelser af spørgsmål der vedrører bygningen, ses det også her, at beboerne generelt giver udtryk for at være tilfredse eller meget tilfredse, jf. tabel 5. Beboerne udtrykker størst tilfredshed med adgangen til lejligheden samt adgang til pulterrum. Netop disse to forhold er imidlertid også forhold, der udtrykkes utilfredshed med. De forskellige holdninger til adgangen til lejligheden skal sandsynligvis forklares med boligernes forskellige adgangsforhold afhængig af om boligen er beliggende i stueetage eller på 1. eller 2. etage.

Set i lyset af, at beboerne også udtrykker utilfredshed med opgangens udseende og trappens udformning tyder det på, at det specielt er adgangsforholdene til boligerne på 1 og 2. etage som beboerne ikke finder tilfredsstillende. Dette indikerer beboernes egne udsagn vedrørende trappen ovenfor da også.

Tabel 5: Svar vedrørende hele bygningen (pct.)

	Meget tilfreds	Tilfreds	Hverken tilfreds eller utilfreds	Utilfreds	Meget utilfreds	Uoplyst
Bygningernes udseende	41	43	9	-	-	7
Opgangens udseende	39	39	9	2	7	5
Adgangen til lejligheden (er det nemt at komme til lejligheden)	55	36	2	5	-	2
Hvad synes du om trappens udformning (er den behagelig at færdes på)	32	43	11	2	7	5
Adgang til pulterrum	59	34	2	-	2	2
Nærheden til naboen	25	64	9	-	-	2
Mulighed for privatliv	36	50	7	5	-	2

En del af beboerne oplever muligheden for privatliv som utilfredsstillende. I beboernes kommentarer fremgår det, at indkig er generende for mange. Specielt boliger med altangange synes at være generet af indkig til køkkenet fra altangangen. Men også ophold på altanerne generes af indkig fra omkringliggende boliger.

I den arkitektoniske vurdering af bygningerne i Engelholm Allé bemærkes også nedkigsmulighederne til haverne fra de overliggende boliger. Indkig og nedkig synes således at være et generelt kritisk forhold i bebyggelsen.

Bolig

Umiddelbart forekommer beboerne generelt at være tilfredse med indretningen af deres bolig og boligens udseende, jf. tabel 6. Ligeledes synes beboerne at være tilfredse med, hvordan boligerne fungerer i det daglige, jf. tabel 7.

Beboerne ser ud til at være mest tilfredse med boligens overordnede forhold, d.v.s. boligens størrelse og antallet af rum. Til gengæld er meningene delte, når det gælder boligens planforhold og funktionalitet. Specielt rummenes indbyrdes fordeling, køkkenets indretning og opholdsstuenes størrelse udtrykker en lille del af beboerne utilfredshed med. Ligeledes er der utilfredshed med køkkenets og badeværelsets størrelse.

Nogle beboere forklarer deres utilfredshed med boligens planforhold med, at en bedre udnyttelse af boligens m² kunne gøre boligen mere anvendelig, hvilket de to følgende udsagn fra beboere giver et indtryk af.

"I en 2 rums bolig er stuen for lille, idet spisekøkkenet tager megen plads, som kunne være bedre udnyttet ved at stuen blev større og dermed givet bedre mulighed for at have familien samlet til middage. Nu sidder halvdelen i stuen og den anden halvdel i køkkenet, hvilket er utilfredsstillende".

"Ved at have undladt spisekøkkenet, havde stuen fået en størrelse, som havde givet mere plads til gæster".

Specielt forholdet mellem køkken og stue angives altså som ufleksibel og uhenigtsmæssig. Netop dette forhold er også kommenteret i den arkitektoniske vurdering af boligernes indretning. Her gøres opmærksom på, at den faste opdeling af opholds- og alrum forhindrer beboernes fortolkning af anvendelsen af boligens fællesareal ligesom opholdsstuen betegnes som klemt. Forhold som altså også generer beboerne.

Tabel 6: Svar vedrørende boligens indretning og udseende (pct.)

	Meget tilfreds	Tilfreds	Hverken tilfreds eller utilfreds	Utilfreds	Meget utilfreds	Uoplyst
Boligens størrelse	43	52	-	5	-	-
Antallet af rum	30	57	5	5	-	5
Rummenes indbyrdes placering	34	52	-	11	-	2
Køkkenets størrelse	32	43	16	7	-	2
Køkkenets indretning	30	39	14	14	-	5
Badeværelsets størrelse	34	59	-	2	5	-
Badeværelsets indretning	27	52	14	-	5	2
Opholdsstuen størrelse	30	45	7	11	5	2
Værelsernes størrelse	27	50	11	5	-	7
Døre	20	43	14	9	5	9
Vinduerne	25	32	14	14	7	9
Gulvene	27	27	9	20	5	11
Installationer (radiatorer, armaturer)	25	39	9	14	7	7
Altan/terrasses størrelse	14	36	9	16	18	7
Boligens håndværksmæssige stand (er arbejdet udført ordentligt)	14	25	30	23	5	5

Udover boligens planløsning giver en del af beboerne udtryk for utilfredshed med specielt altanens størrelse, gulvene, vinduer, installationer og døre. Altanens anvendelighed kritiseres tillige med følgende udsagn:

”Altanen kan ikke benyttes fordi byggeriet ligger så åbent, så det altid stormer”.

Generelt kritiseres den håndværksmæssige udførelse af boligen. I spørgeskemaet er beboerne blevet opfordret til at kommentere boligens indretning og udseende i øvrigt. Kommentarerne vedrører typisk disse forhold og uddyber hvori utilfredsheden består:

I kommentarerne bemærker beboerne følgende problemer:

- Vindueskarme, der var defekte ved indflytning.
- Utætte vindueslister
- Utilfredsstillende gulvlak
- Gulve med mange sprækker og ujævnhed.
- Toilettets placering for tæt på radiator
- Manglende fugning mellem væg og loft
- Altanens størrelse vanskeliggør vinduespudsning udefra

Med hensyn til hvordan boligerne fungerer i det daglige, så udtrykker beboerne specielt stor tilfredshed med muligheden for at udlufte, jf. tabel 7 ovenfor. Også boligens dagslys er de meget tilfredse med. Herudover er de altovervejende tilfredse med mulighederne for rengøring og møblering af boligen samt muligheden for at være ”sig selv” i boligen.

De forhold som en del af beboerne finder utilfredsstillende er boligens skabsplads, boligens møblerbarhed og lydisoleringen samt boligens muligheder for plads til samvær med familie og venner.

Beboerne er i spørgeskemaet blevet opfordret til at beskrive hvorvidt de oplever gener i boligen så som støj, træk, lugt og indkig fra naboerne. 16 pct. af beboerne

svarer, at de oplever problemer med træk og kulde. Trækforholdene beskrives således:

”Det piber ind ad døre og vinduer langs paneler”.

” I stuen er der gennemslagkulde 1 m ud fra vinduet”.

Tabel 7: Svar vedr. boligens funktion (pct.)

	Meget tilfreds	Tilfreds	Hverken tilfreds eller utilfreds	Utilfreds	Meget utilfreds	Uoplyst
Dagslys i boligen	59	34	2	0	0	5
Muligheden for at lufte ud	64	36	0	0	0	0
Lydisolering fra nabo-lejlighederne	27	52	7	7	5	2
Trinlydsproblemer	18	43	25	5	2	7
Indeklimaet (fugtighed, temperatur, lugt)	25	48	11	7	2	7
Boligens skabsplads	14	20	18	30	18	0
Er lejligheden nem at møblere	16	55	11	14	2	2
Er lejligheden nem at gøre ren	39	57	5	0	0	0
Muligheden for at sætte dit eget præg på boligen	23	55	14	2	2	5
Plads til samvær med familie og venner	16	50	16	9	5	5
Muligheden for at være ’sig selv’ i boligen	30	52	5	9	0	5
Muligheden for at arbejde hjemme	14	32	27	7	0	20

Herudover er 14 pct. generet af indkig fra færdsel på fortov og altangangen eller under ophold på altanen. Denne indkigsproblematikken bl.a. beskrives således:

”Enkelte beboere drejer halsen af led når de går forbi”.

Endelig oplever 7 pct. af beboerne lugtgener fra toilettet eller mados fra luftkanalerne.

Sammenfatning af beboerundersøgelse

Denne undersøgelse af beboernes tilfredshed med Engelholm Allé viser, at beboerne overvejende er tilfredse med at bo her.

Med hensyn til bebyggelsen som helhed, er det karakteristisk, at beboerne udtrykker størst tilfredshed med funktionelt og praktisk betonedede forhold. Specielt bebyggelsens adgangsforhold, afstanden til butikker og offentlig transport værdsættes af beboerne. Herudover giver beboerne udtryk for, at de i høj grad føler sig hjemme i bebyggelsen og oplever, at der er trykt at færdes.

Når det er sagt, er der grund til at bemærke, at bebyggelsen forekommer meget vindblæst. Specielt altangangene virker udsatte under dårlige vejrforhold, hvilket beboerne også påpeger som problematisk. Undersøgelsen vidner således om, at der er grund til at se nærmere på altangangenes udformning.

Med hensyn til boligens indretning, ser beboerne ud til at være mest tilfredse med boligens overordnede forhold, d.v.s.. boligens størrelse og antallet af rum. Til gengæld er meningene delte, når det gælder boligens planforhold og funktionalitet.

Specielt opdelingen mellem køkken og stue angives som ufleksibel og uhensigtsmæssig, idet den ikke er egnet til at have mange gæster. Herudover viser undersøgelsen at en del af beboerne ikke er tilfredse med kvaliteten af boligerne. Boligernes generelle håndværksmæssige stand finder de utilfredsstillende. Især gulve, vinduer og installationer kritiseres.

Med hensyn til hvordan boligerne fungerer i det daglige, er det altovervejende boligens funktionelle forhold beboerne ikke finder tilfredsstillende. Det gælder boligens skabsplads samt boligens møblerbarhed og mulighederne for samvær med venner og familie. Herudover ser det ud til at indkig og nedkig er et generelt kritisk forhold i bebyggelsen. Et forhold, der også bemærkes i den arkitektoniske vurdering af Engelholm Allé.