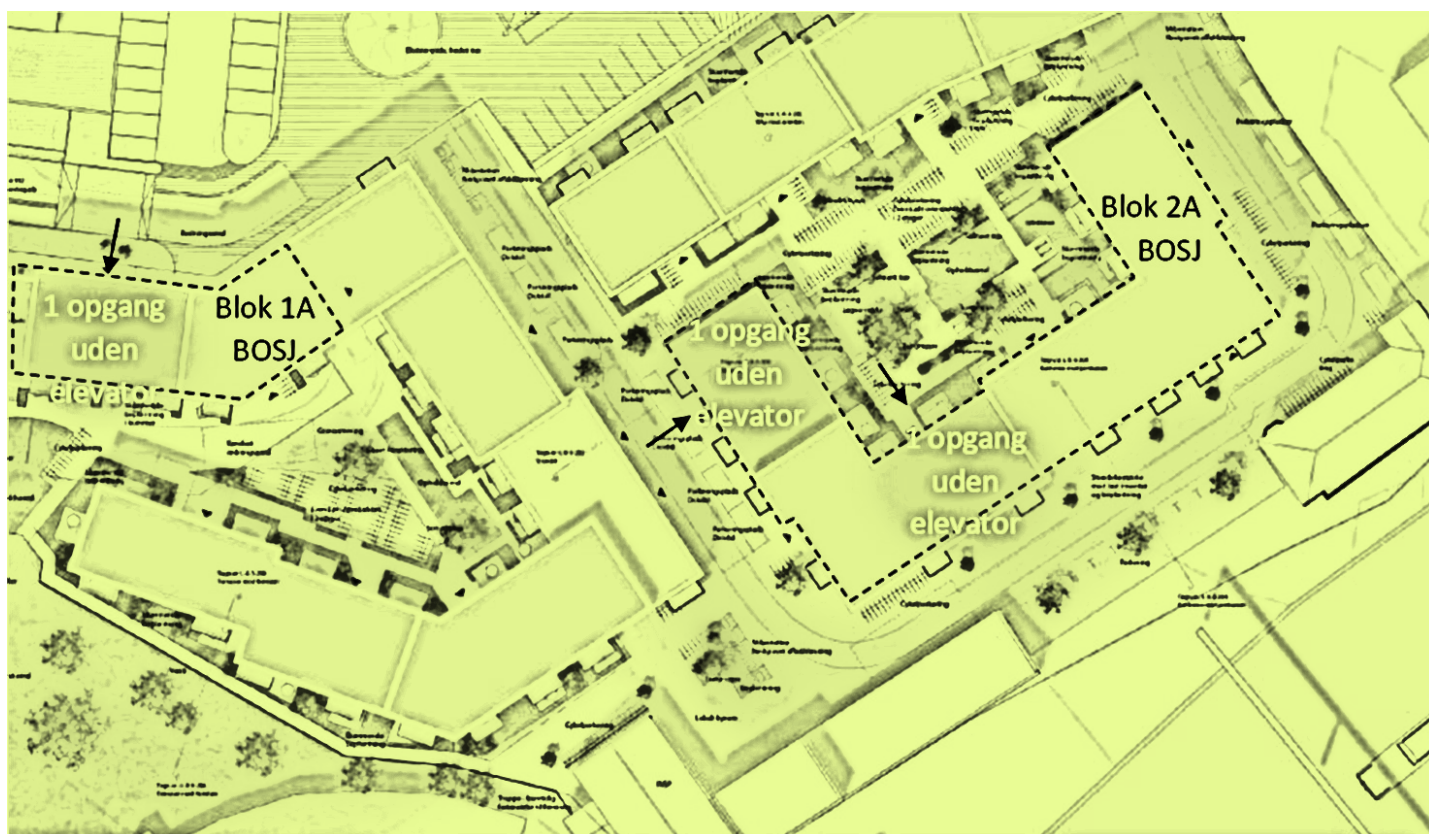


EVALUERING AF FORSØG MED FUNKTIONSBASEREDE TILGÆNGELIGHEDSKRAV I ROSKILDE KOMMUNE - DEL 2 OM BYGGERIET_17.12.2020



INDHOLD

FORORD	4
SAMMENFATNING	5
INDLEDNING	8
Frikommuneforsøget i Roskilde og dets forløb	9
GENNEMGANG AF LØSNINGERNE	10
Billige boliger – udbud af forskellige boliger	11
Alternativ til niveaufri adgang i de 30 boliger uden elevator	18
Ambitionen om et højere tilgængelighedsniveau i den øvrige del af bebyggelsen	25
En vurdering af den samlede tilgængelighed i projektet	32
Vurdering af nyskabelse og potentiale for så vidt angår gentagelse	33
KONKLUSION PÅ DEL 2: BYGGERIET – DE OPFØRTE LØSNINGER	36
APPENDIX	38
Bilag A: Brugerprofiler	38
Bilag B: Produktblad på trappelift	39

FORORD

BUILD - Institut for Byggeri, By og Miljø varetager forskning, uddannelse og forskningsbaseret rådgivning inden for universelt design og tilgængelighed til byggeri og bygningsnære udearealer.

I denne evaluering har BUILD af Økonomi- og Indenrigsministeriet fået til opgave at evaluere et frikommuneforsøg i Roskilde Kommune om en alternativ måde at skabe billige boliger på. Roskilde Kommune deltager sammen med andre frikommuner i netværket Billige boliger og fleksible boligløsninger. Gennem dette netværk har kommunerne i forbindelse med almene boligbyggerier fået mulighed for at fravige bygningsreglementets krav om adgangsforhold, indretning og elevatorer, såfremt der udarbejdes en tilgængelighedsstrategi for byggeriet. Tilgængelighedsstrategien skal dokumentere, at det overordnede formål med bygningsreglementets krav er opfyldt som en form for funktionsbaserede tilgængelighedskrav.

Den første del af evalueringen (del 1) omhandlede en vurdering af tilgængeligheden i projektet Slagteriet, som består af 110 boliger. I del 1 var det udelukkende intentionerne i forbindelse med projektet, som blev vurderet, da byggeriet ikke var opført på daværende tidspunkt. Ud fra det funktionsbaserede princip var der sat fokus på både at vurdere kvaliteten af intentionerne og graden af nytækning. Roskilde Kommune var meget behjælpelig og fremsendte tilgængelighedsstrategi til brug for evalueringen.

Anden del af evalueringen (del 2) er udarbejdet i efteråret 2020, hvor det var muligt at besøge det opførte byggeri. Tiltag vedrørende INSP! er ikke påbegyndt, men her har Boligselskabet Sjælland efter omvisning d. 16.11.2020 bidraget med supplerende information og tegningsmateriale.

Seniorforsker, ph.d. og arkitekt m.a.a. Sidse Grangaard har forestået evalueringens anden del.

SAMMENFATNING

Boligprojektet Slagteriet, som evalueringen omhandler, er et frikommuneforsøg i Roskilde med 110 boliger, hvoraf 32 er billige boliger. Boligselskabet Sjælland har i den forbindelse udarbejdet en tilgængelighedsstrategi for at få tilladelse til at fravige bygningsreglementets krav (BR15) om niveaufri adgang til 30 boliger i opgange, hvor der ellers ville være blevet stillet krav om elevator. For at få denne dispensation har boligselskabet gennem en tilgængelighedsstrategi påvist, at man på anden vis lever op til formålene med kravene gennem alternative løsninger ud fra et funktionsbaseret princip.

Denne del af evalueringen (del 2) behandler tilgængeligheden i projektet og vurderer karakteren og kvaliteten af projektets løsninger med hensyn til, hvor nyskabende de er, og om de vil kunne gentages i andre projekter. Der er tale om mange delløsninger i projektet, som tilsammen skal opveje fraværet af tre elevatorer.

Den følgende tabel, tabel 1, opsummerer intention, deløsning og vurdering af tilgængeligheden. Tabelformen er valgt for at sikre overblikket. De enkelte løsninger beskrives og vurderes i selve evalueringen.

TABEL 1 Oversigt over intention og tiltag samt løsning og vurdering af løsning.

Intention om tiltag, der direkte kompenserer for fraværet af elevator i tre opgange (30 boliger)	Løsning	Vurdering af løsning ang. tilgængelighed og ligeværdighed
<p>Hvis en beboer i bolig uden elevator får besøg af en gæst, der er gangbesværet eller bruger kørestol, skal caféen i beboerhuset INSP!¹ fungere som mødested.</p> <p>Ved INSP! er det planen at foretage følgende tiltag:</p> <p>Etablering af niveaufri adgang til bygningen</p> <p>Etablering af niveaufri adgang til toiletterne</p> <p>Ved INSP! er der desuden intentioner om at indarbejde:</p> <p>Ledelinjer i belægningen</p> <p>Mere lys, fx ved mundafblæsning</p> <p>Skiltning til gavn for demente etc.</p>	<p>Boligselskabet har fået byggetilladelse til etablering af:</p> <ul style="list-style-type: none">- Niveaufri adgang til et handicaptollet i INSP! i form af en trappelift.- Etablering af handicaptollet i INSP! <p>Ingen af de to tiltag er endnu realiseret.</p> <p>Derudover er det planen at lægge ny asfalt for dermed at sikre, at der er niveaufri adgang til hovedindgangen til INSP!</p> <p>Udearealerne er endnu ikke helt færdige; der mangler som sagt et lag asfalt. Der er ikke umiddelbart nogen planer om ledelinjer, belysning og skiltning – men boligselskabet finder, at det er noget, der vil kunne etableres senere.</p>	<p>Den pågældende løsning angående niveaufri adgang til et handicaptollet er en nødløsning og endda den mest kritisable. BR15 beskriver, at en trappelift er i strid med bestemmelsen om niveaufri adgang.</p> <p>At der er tale om en eksisterende bygning, kan betragtes som en formildende omstændighed. Men trappeliften bidrager til en stigmatisering af de mennesker, som bruger den.</p> <p>Der er ikke plads nok. Liftens kapacitet er for lav.</p> <p>Det er ligeledes en nødløsning, at en gæst med behov for handicaptollet er nødt til at skulle ud og derefter ind et andet sted i bygningen for at komme på toilettet.</p> <p>Det planlagte handicaptollet overholder ikke den gældende lovgivning (BR15). Selve toilettet er placeret forkert, og der er ikke tilstrækkelig plads.</p>

¹ INSP er en forkortelse af "inspiratorium". INSP! drives af den almennyttige forening INSP. <https://www.insp.dk/>

		INSP! vil ikke blive det sted for alle, som tilgængelighedsstrategien pegede på, så længe det ikke er lagt til rette, for at eksempelvis en synshandicappet kan finde frem.
Ved behov for overnatning af en gæst, der er gangbesværet eller bruger kørestol, er det planen at etablere et beboerhotel med toilet, bad og køkken.	Det står dog hen i det uvisse, om det er realistisk at få rejst finansiering til beboerhotellet.	En rigtig god idé, som endvidere vil komme hele bebyggelsen til gode.
Hvis en beboer får brug for at bo i en lejlighed med niveaufri adgang grundet en funktionsnedsættelse, vil han/hun få fortrinsret til én af de 80 lejligheder med niveaufri adgang eller en lejlighed i en anden af boligselskabets afdelinger.		Det er udmærket, at denne mulighed er til stede ved varig funktionsnedsættelse. Det bør dog bemærkes, at der ikke tages højde for den situation, hvor en beboer midlertidigt får brug for en bolig med niveaufri adgang/elevator pga. nedsat bevægelighed. Her kunne beboerhotellet måske have været en midlertidig løsning, hvis det var bygget.
Intention om tiltag, der er tænkt til at bidrage til et højere tilgængelighedsniveau i andre zoner af bebyggelsen		
Brede indgangsdøre + brede døre i de 80 lejligheder	Brede indgangsdøre i alle lejligheder De brede døre inde i lejlighederne efterlever blot BR15.	Udmærket løsning, men den kan ikke udnyttes fuldt ud, da badeværelserne ikke matcher samme tilgængelighedsniveau. Graden af, hvor selvhjulpen en kørestolsbruger er, bliver bestemmende for, hvor godt løsningen kan udnyttes. Fungerer fint for en beboer eller gæst, der bruger rollator.
Fjernbetjening via bl.a. app af belysning med varierende styrke i alle lejligheder.	Udlevering af en fjernbetjening til hver lejlighed. Lyset kan stadig styres manuelt fra lyskontakt.	Det er en god løsning, som måske fremover kan betragtes som standard i moderne byggeri. Ulempe, at beboerne skal holde styr på en række fjernbetjening – kan dog samles på mobiltelefonen eller tablet. Men det kræver flair for det digitale.
"Shared space" ifm. bebyggelsens veje, hvor biler og fodgængere deles om pladsen.	En kantzone kan benyttes som fortov, så beboere og gæster kan undgå at gå på vejen.	Som synshandicappet kan man benytte bygningen som en naturlig ledelinje.
Fire handicapparkeringspladser	Fire handicapparkeringspladser og en længere handicapparkeringsplads til en minibus.	Størrelsen af pladserne efterlever ikke BR15, men kan benyttes. Dog er der ikke meget manøvreareal. Det samlede antal er rigtig fint – men placeringen ift. INSP! er ikke god nok.

Evalueringen viser, at det er lykkedes bygherren – ved at undlade etableringen af tre elevatorer – at få skabt et varieret udbud af boligstørrelser i bebyggelsen, som er vigtig for den ønskede mangfoldighed. Det gælder også hvad angår udbuddet af billige boliger. De 32 billige boliger består af tre boligtyper. De omtales som singlebolig, bolig til par og bolig til par med barn. Disse boligtyper vil kunne bidrage til den sociale bæredygtighed i bebyggelsen.

Som kompensation for de udeladte elevatorer er det planen at etablere niveaufri adgang og handicaptoliet ved INSP! for at skabe et mødested, som skal suppleres af et beboerhotel. Beboerhotellet er ikke realiseret endnu, og det er endvidere uvist, om det overhovedet realiseres.

Kvaliteten af de planlagte tilgængelighedsløsninger ved INSP! er meget lav. Trappeliften skaber i princippet adgang, men ankomstplatformen er ikke stor nok. Løsningen er på ingen måde ligeværdig og vil derfor kunne bidrage til en stigmatisering af de mennesker med handicap, som skal bruge den. Det pågældende handicapprojekt vil for de fleste være ubrugeligt.

På den baggrund kan dette projekt med dets løsninger, som de fremstår nu, ikke anbefales at blive gentaget andre steder. Som princip er projektet derimod interessant. Det er lykkedes at skabe en god variation i boligtyperne. Desværre står tilgængelighedsløsningerne ikke mål med ambitionsniveauet i tilgængelighedsstrategien. Så hvis princippet bag projektet skal gentages, vil det kræve, at tilgængeligheden bliver varetaget fuldt ud, så det sikres, at beboere uden elevator får gode muligheder for på anden måde at mødes med gæster, der ikke kan benytte trappen op til boligerne.

Idéen bag er nyskabende – selvom det aldrig bliver det samme at mødes med en gæst et offentligt sted frem for hjemme hos sig selv. Særligt idéen om et beboerhotel er interessant, ligesom den kan komme alle beboere til gode.

INDLEDNING

Tilgængelighedsstrategien for projektet Slagteriet omhandlede både et nybyggeri med etageboliger, tiltag i forbindelse med et eksisterende medborgerhus, INSP!, samt et initiativ vedrørende et beboerhotel. Der var derfor tale om flere delløsninger, som leder til en samlet løsning. Tilgængelighedsstrategien beskriver byggeriets idé og de valgte løsninger i tekst og oversigtsplaner.

Ved bygherrens ansøgning om byggetilladelse og dispensationer har Roskilde Kommune udelukkende modtaget tegninger af nybyggeriet af boligerne. Disse tegninger viser ikke alle de delløsninger, som tilgængelighedsstrategien omhandler.

Derfor er evalueringen delt op i to dele, hvor del 1 omhandler intentionerne i tilgængelighedsstrategien. Med henblik på erfaringsopsamling vedrørende brugen af en tilgængelighedsstrategi, indeholder del 1 også en vurdering af selve tilgængelighedsstrategien som et redskab til at arbejde nytænkende og anderledes med tilgængelighedskravene i BR.

Del 2 er udført, efter at nybyggeriet stod færdigt. Den del af projektet, som omhandler den eksisterende bygning INSP!² og det endnu ikke finansierede beboerhotel, er blevet vurderet på baggrund af tegningsmateriale.

Formålet med evalueringen her i del 2 er at vurdere, hvordan de realiserede løsninger overholder bygningsreglementets overordnede formål på tilgængelighedsområdet, samtidig med at der fraviges fra visse krav. I den forbindelse vurderes det endvidere, om løsningerne er nyskabende, og hvorvidt de vil kunne anvendes i andre byggerier og dermed være til inspiration for udvikling af nye, generiske løsninger. Endelig vil kvaliteten og konsekvenserne af de forskellige løsninger blive vurderet. Evalueringen fokuserer udelukkende på tilgængeligheden og omhandler derfor ikke de økonomiske aspekter af frikommuneforsøget.

Universelt design og tilgængelighed forstået som inkluderende omgivelser har betydning for os alle. For at kunne vurdere løsningerne sigter evalueringen rent metodisk på at favne en mangfoldig brugergruppe med forskelligartede funktionsevner. Arbejdet koncentrerer sig dog i dette tilfælde om tilgængelighed og om brugere med funktionsnedsættelse. Her er udvalgt fire brugerprofiler: bruger med nedsat bevægelighed (gangbesværet og kørestolsbruger), bruger med nedsat syn, bruger med nedsat hørelse og bruger med nedsatte kognitive færdigheder. Brugerprofilerne præsenteres i bilag A.

I vurderingen af løsningerne benyttes de forskellige brugerprofilers behov som grundlag for vurderingen. Derudover refereres der til Bygningsreglementet 2015 (forkortet BR15), som byggetilladelsen baserer sig på, og SBI-anvisning 258, som relaterer sig til daværende BR15.

² INSP er en forkortelse af "inspiratorium". INSP! drives af den almennyttige forening INSP. <https://www.insp.dk/>

Disponering af del 2

Denne del af evalueringen indledes med en introduktion til frikommuneforsøget. Herefter præsenteres de forskellige løsninger. Derefter følger en vurdering af den samlede tilgængelighed i projektet og en vurdering af nyskabelse og potentiale for så vidt angår gentagelse. Afslutningsvis konkluderes der på evalueringen af tilgængeligheden i bebyggelsen i frikommuneforsøget.

Frikommuneforsøget i Roskilde og dets forløb

I 2017 godkendte Roskilde Byråd 114 nye almene familieboliger, som skulle opføres af Boligselskabet Sjælland ved Slagterigrunden. De var en del af et større projekt, som også omfattede et antal private boliger. Det viste sig senere nødvendigt at forstærke dele af byggeriets fundering og armering og udføre installationer på en måde, som fordyrede boligbyggeriet. Boligselskabet var derfor nødsaget til at finde besparelser i projektet. Løsningen blev at lade byggeretten til fire af de 114 boliger overgå til den private bygherre i det samlede projekt.

For at kunne holde byggeriet inden for rammebeløbet ansøgte Boligselskabet Sjælland i forlængelse heraf senere om tilladelse til at ændre på en række forhold, som kunne gøre projektet billigere. Forholdene krævede en kommunal dispensation.

Boligselskabet ansøgte om tilladelse til at sammenlægge 16 små, billige singleboliger til otte billige boliger til par med børn. Sammenlægningen ville medføre en besparelse af udgiften til opførelse af otte køkkener og otte toiletter. Boligselskabet Sjælland ansøgte herudover om dispensation til fravigelse af tilgængelighedskravene i bygningsreglementet (som er en mulighed ved frikommuneforsøget). Tre opgange blev søgt opført uden elevator, hvilket betød, at 30 boliger ville være uden niveaufri adgang. Fraværet af elevatorer ville betyde færre fællesudgifter og dermed lavere husleje til lejerne af 32 små, billige boliger. Boligselskabet gjorde opmærksom på, at boligerne i stueetagen ville opfylde kravene om tilgængelighed. For at kompensere for manglende niveaufri adgang til de 30 boliger ville bygherren skabe alternative tiltag samt en opgradering af tilgængeligheden i de øvrige boliger.

Med boligselskabets ansøgning om dispensation medfulgte en tilgængelighedsstrategi som påkrævet for fravigelse af kravene i bygningsreglement. I tilgængelighedsstrategien beskrev bygherren, at for at kompensere for manglende niveaufri adgang til de 30 boliger, ville der blive skabt alternative løsninger. Samtidig ville bygherren sikre et højere tilgængelighedsniveau i de øvrige boliger.

Tilgængelighedsstrategien blev ligeledes sendt til høring hos Handicaprådet i Roskilde Kommune. Byggetilladelsen blev givet i henhold til byggeloven og BR15.

Den første del af evalueringen (del 1) var en gennemgang og vurdering af tilgængelighedsstrategien. Den konkluderede, at den tematik, som tilgængelighedsstrategien omhandlede, og de intentioner, som den beskrev, ikke kunne vurderes, som var det et regnestykke, hvor 1+9 og 6+4 giver det samme resultat.

Det var udfordrende for strategiens overbevisningsevne, at kvaliteten og tilgængelighedsniveauet i den funktionsbaserede løsning for de 30 boliger afhang af justeringer ved INSP! samt beboerhotellets virkeliggørelse og funktionalitet. På et intentionsniveau var der tale om et interessant projekt.

GENNEMGANG AF LØSNINGERNE

På intentionsniveauet udarbejdede Boligselskabet Sjælland en tilgængelighedsstrategi, som levede op til den funktionsbaserede tankegang med alternative løsninger, der tilnærmelsesvis kunne det samme som traditionelle løsninger, som de kendes fra bygningsreglementet. I ønsket om at øge tilgængelighedsniveauet i boliger med elevator i form af fx brede døre var strategien dog mindre heldig, da relevansen af de pågældende tiltag varierede. Samtidig konkluderede del 1, at udformningen i de forskellige løsninger i praksis ville være afgørende for den endelige kvalitet.

Del 1 gennemgik fem intentioner i tilgængelighedsstrategien og vurderede dem. Tabel 2 viser et overblik over intentionerne i tilgængelighedsstrategien.

TABEL 2. Oversigt over intentioner i tilgængelighedsstrategien.

Strategi		Tiltag i strategien
Intention 1	"Et levende og involverende boligområde kendetegnet ved stor diversitet og social bæredygtighed på ligeværdige præmisser."	Historisk sted (tidligere slagteri) INSP! som en katalysator Blanding: 90 private boliger og 110 almene boliger Både billige boliger og boliger til vanlig pris Varieret udbud af boligstørrelse vil afstedkomme diversitet i beboersammensætningen Fleksible kriterier: udvælgelse af beboere.
Intention 2	Billige boliger grundet boliger uden elevator	32 billige boliger 30 boliger uden elevator – niveaufri adgang til mødested INSP!
Intention 3	"Differentiering af tilgængelighed i bebyggelsen gennem tilgængelighedsniveauer."	Brede døre i lejligheder med elevator Fjernstyring af lys i lejligheden Handicapparkeringspladser
Intention 4	"En høj grad af tilgængelighed for områdets fælles uderum og bebyggelsens stueplan."	Fokus på niveaufri adgang til stueetagen (BR-krav) og uderum i et plan. Shared space ifm. vejen i bebyggelsen.
Intention 5	"At alle – uanset handicap eller ej – skal have glæde af fællesfunktioner i området, uden at føle sig stigmatiseret."	Fokus på at skabe niveaufri adgang til vaskeri (BR-krav) og på at skabe adgang til INSP! for alle.

I del 2 er der fokus på de tilgængeligheds løsninger, som projektet omhandler. Først behandles løsningen om billige boliger og udbuddet af forskellige boliger (intention 2). Dernæst vurderes forholdene ved de 30 boliger uden niveaufri adgang og elevator ligesom forholdene ved INSP! (intention 2 og 5), da INSP! skal opveje for den manglende tilgængelighed i de 30 boliger. Til sidst behandles den øvrige tilgængelighed i bebyggelsen, både inde og ude (intention 3 og 4).

Billige boliger – udbud af forskellige boliger

Tilgængelighedsstrategien beskriver, at der er 32 billige boliger og 30 boliger uden elevator. Det beskrives således (s. 3):

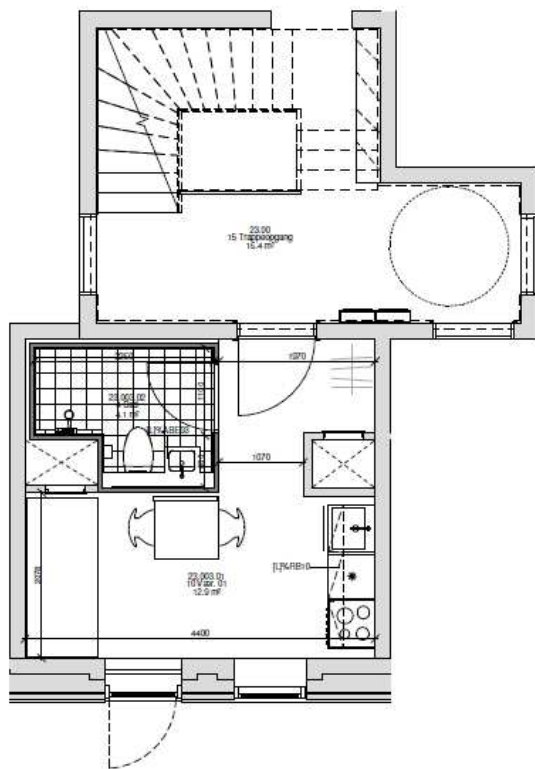
"De almene boliger består af 110 boliger i 3-5 etager, hvoraf 32 boliger er små "betalbare" boliger. De små betalbare boliger består af 16 stk. singleboliger på ca. 30 m², 10 stk. parboliger på ca. 50 m², og 6 stk. par med barn-boliger på ca. 55 m².

De øvrige almene boliger består af 37 stk. 2-værelses boliger på ca. 65 m² - 80 m², 29 stk. 3-værelses boliger på ca. 85 m² - 94 m², og 12 stk. 4-værelses boliger på ca. 97 m² - 115 m²."

Denne evaluering beskæftiger sig ikke med en evaluering af de økonomiske aspekter. Tilsyneladende er det størrelsen og ikke udelukkende fraværet af adgang til elevator, som bestemmer prisen – og dermed hvilke boliger, der er billige. Det er de mindste boliger – og de er meget små. Eksempelvis er der ikke plads til et klædeskab i singleboligen (se figur 1), og det samme gør sig gældende i boligen til et par med barn (se figur 3).

I de tre opgange uden elevator er der 11 lejligheder i stuen og 30 lejligheder fordelt på de øvrige etager. Det er 22 af disse i alt 41 lejligheder, som er billige. Af de 11 stuelejligheder er seks af dem billige. 14 af de 30 lejligheder på de øvrige etager er vanlige boliger (6 toværelseslejligheder, 6 treværelseslejligheder og 2 fireværelseslejligheder) – og dermed ikke billige boliger. Men de har ikke elevator og dermed ej heller niveaufri adgang. 16 ud af de 30 boliger uden elevator er billige. De billige toværelseslejligheder er placeret i opgange med elevator.

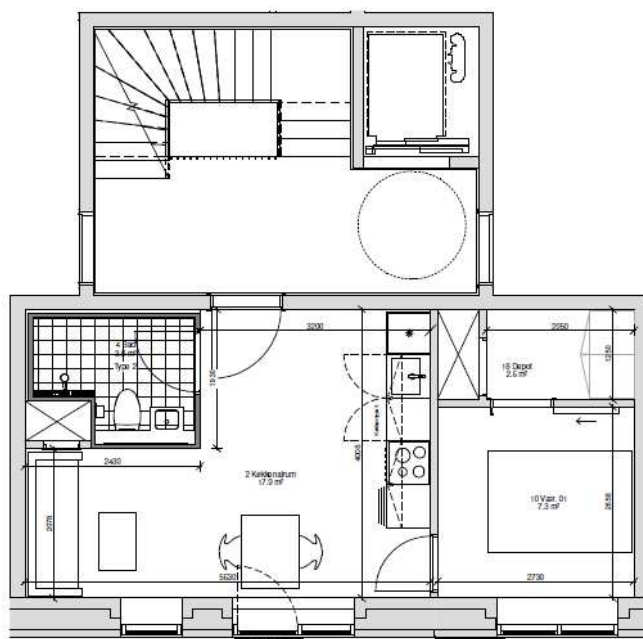
De 16 singleboliger, etværelseslejligheder, er alle sammen placeret i to af de tre opgange (Tinghusvej 23 og Slagteristræde 14), som er uden elevator. Figur 1 viser grundplanen af denne type bolig.



TYPE SINGLE - A1	ca. 30 kvm
Antal	16 stk.
Køkkenmoduler	3 stk.
Badeværelseskarme	Type 2

FIGUR 1. Plantegning over singlebolig: etværelseslejlighed på ca. 30 m². Tegningen er ikke i mål. (27 m² på boligselskabets hjemmeside).

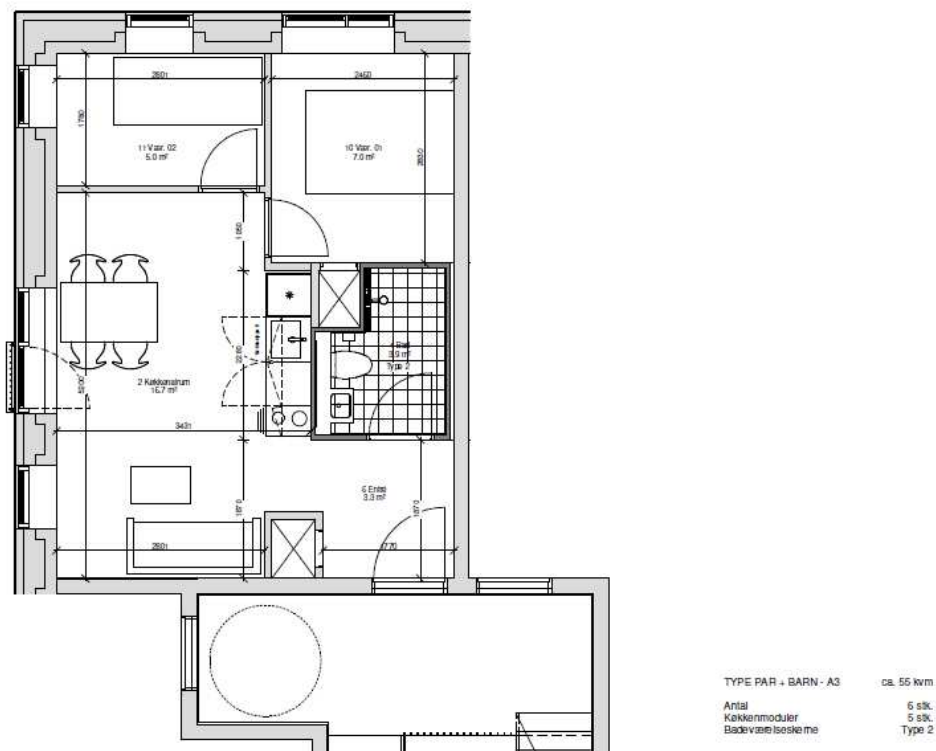
De 10 parboliger, toværelseslejligheder, er alle sammen placeret i opgang med elevator (Slagteristræde 12 og Slagteristræde 16). Figur 2 viser grundplanen af denne type bolig.



TYPE PAR - A2	ca. 50 kvm
Antal	10 stk.
Køkkenmoduler	3 stk.
Badeværelseskarme	Type 2

FIGUR 2. Plantegning over parbolig: toværelseslejlighed på ca. 50 m². Tegningen er ikke i mål. (49 m² på boligselskabets hjemmeside).

De seks boliger til et par med barn, treværelseslejligheder, er alle sammen placeret i opgange uden elevator (Slagteristræde 22). Figur 3 viser grundplanen af denne type bolig.



FIGUR 3. Plantegning af bolig til et par med barn: treværelseslejlighed på ca. 55 m². Tegningen er ikke i mål. (53 m² på boligselskabets hjemmeside).

Ser man på de øvrige lejligheder i de tre opgange, som ikke har elevator, er der tale om 8 toværelseslejligheder, 8 treværelseslejligheder og 3 fireværelseslejligheder, i alt 19 lejligheder.

Slagteriet

Eksempler på boliger		Rum	m ²	Husleje
Almindelig bolig/Lejligheder		1	27	2.459
Almindelig bolig/Lejligheder		2	49	4.629
Almindelig bolig/Lejligheder		2	61	5.514
Almindelig bolig/Lejligheder		2	67	6.209
Almindelig bolig/Lejligheder		2	75	6.865
Almindelig bolig/Lejligheder		3	53	4.743
Almindelig bolig/Lejligheder		3	89	8.046
Almindelig bolig/Lejligheder		3	98	9.192
Almindelig bolig/Lejligheder		4	100	9.176
Almindelig bolig/Lejligheder		4	115	10.552

FIGUR 4. Oversigt fra boligselskabets hjemmeside, som viser type og pris på de 110 lejligheder i Slagteriet. <https://bosj.dk/slagteriet/eksempler-paa-boliger/> (lokaliseret 20.11.2020). Listen angiver ikke antallet af hver type.

TABEL 2. Oversigt over fordelingen af boligtyper. De tre typer af billige boliger er markeret med kursiv.

	Tre opgange uden eleva- tor	Syv opgange med eleva- tor	Antal boliger med niveau- fri adgang
Stueetage	4 <i>etværelseslejligheder</i> 2 toværelseslejligheder 4 treværelseslejligheder <i>(to af disse er billige)</i> 1 fireværelseslejlighed	10 toværelseslejligheder <i>(to af disse er billige)</i> 5 treværelseslejligheder	26
Første sal	4 <i>etværelseslejligheder</i> 2 toværelseslejligheder 4 treværelseslejligheder <i>(to af disse er billige)</i> 1 fireværelseslejlighed	9 toværelseslejligheder <i>(to af disse er billige)</i> 4 treværelseslejligheder 3 fireværelseslejligheder	16
Anden sal	4 <i>etværelseslejligheder</i> 2 toværelseslejligheder 4 treværelseslejligheder <i>(to af disse er billige)</i> 1 fireværelseslejlighed	9 toværelseslejligheder <i>(to af disse er billige)</i> 4 treværelseslejligheder 3 fireværelseslejligheder	16

Tredje sal	4 etværelseslejligheder 2 toværelseslejligheder 2 treværelseslejligheder	8 toværelseslejligheder (to af disse er billige) 2 treværelseslejligheder 2 fireværelseslejligheder	12
Fjerde sal		7 toværelseslejligheder (to af disse er billige) 2 treværelseslejligheder 1 fireværelseslejlighed	10

Figur 4 og tabel 3 viser, at bebyggelsen har et stort udbud af lejlighedstyper både hvad angår pris og størrelse: fra 27 m² til 115 m². Der er dermed tale om en fornuftig fordeling. I halvdelen af de ti opgange er der billige boliger. Disse opgange er spredt i bebyggelsen. Dermed vil det være muligt at undgå, at en bestemt opgang kan få prædikat af at være ”opgangen for de fattige”. Med de forskellige boligtyper er der lagt op til en blandet beboersammensætning.

Tabel 3 viser ligeledes, at der i bebyggelsen er i alt 26 stuelejligheder med niveaufri adgang. Derudover er der 54 lejligheder, hvor elevatoren betyder, at der er niveaufri adgang. Samlet set er der 80 lejligheder af varierende størrelse med niveaufri adgang, hvilket også kan bidrage til at skabe en mangfoldig beboersammensætning.

Vurdering af antallet af billige boliger og antallet af boliger uden niveaufri adgang:

I denne bebyggelse er antallet af boliger med elevator/niveaufri adgang betragtelig større end antallet af boliger uden elevator/niveaufri adgang. Sådan bør det også være – for ellers vil brugskvaliteten i bebyggelsen blive lav.

I dette projekt udgør de 30 lejligheder uden elevator/niveaufri adgang lidt mindre end en tredjedel af det samlede antal boliger. Ligeledes er antallet af boliger uden elevator/niveaufri adgang mindre end antallet af billige lejligheder. Denne balance betyder, at der samlet set er tale om et varieret udbud af forskellige typer af boliger.

Vurdering af bebyggelse: I tilgængelighedsstrategien beskrives det, at området er et levende og aktivt bykvarter, hvor aktiviteter og fællesskaber er et gennemgående karakteristika.

Der er ikke noget beboerlokale i bebyggelsen – for det er tanken, at INSP! skal lægge hus til og dermed være ramme om større fællesarrangementer. Under besøget i bebyggelsen fortalte en beboer, at det er meget dyrt at leje et lokale hos INSP! Hun havde været i dialog med boligselskabet, som tilbød, at beboerne kunne leje et lokale i ét af boligselskabets øvrige afdelinger. Det viste sig dog ikke at være til beboerpris, men gæstepris. De fysiske forudsætninger for at mødes er på nuværende tidspunkt ikke befordrende for opbygningen af et fællesskab i bebyggelsen.

Ser man på udearealerne – de to gårdrum – er der ikke lagt op til den store aktivitet.

Forældre til mindre børn kan mødes omkring sandkasserne. Legepladsen med legehus og gyngestativ er ikke blevet opført som angivet på tegningerne.

Ud for stuelejlighederne er der tegnet borde med stole, som tyder på at være private og høre til den pågældende lejlighed. Der er også tegnet nogle bord-bænke-sæt. Noget tyder på, at de vil blive opsat den kommende sommer.



FIGUR 5. Kig i det østlige gårdrum.



FIGUR 6. Sandkasse i det østlige gårdrum. På tegningerne er der en legeplads med legehus og gyngestativ.



FIGUR 7. Kig i det vestlige gårdrum.

I det ene gårdrum er der nogle udluftningskanaler (i tilfælde af brand) til parkeringskælderen, som man kan sidde på. Arealer er udlagt til cykelparkering, hvilket giver god mening, da der er mange cykler i bebyggelsen. Noget tyder dog på, at der ikke er tilstrækkelig med cykelparkering. En opgang med tre-fire lejligheder på hver etage kan have brug for cykelparkering til 15-25 cykler.



FIGUR 8. En af udluftningskanalerne.

Boligselskabet har af DSB lejet nabogrunden. Den har karakter af at være en vild have. Der vil blive etableret en trappe til denne have for at give beboerne adgang, eftersom haven ligger på et lavere terræn. Stemningen i haven går godt i spænd med intentionerne om den hi-

storiske karakter med slagteriet og jernbanen, som det er beskrevet i tilgængelighedsstrategien. Der vil ikke være niveaufri adgang direkte fra bebyggelsen. Dog vil det være muligt at køre til denne have – men der vil være tale om en omvej.



FIGUR 9. Haven (DSB's areal)

Alternativ til niveaufri adgang i de 30 boliger uden elevator

For at kunne tilvejebringe 32 billige boliger har Boligselskabet valgt, at tre opgange skal være uden elevator. For at kompensere for udeladelsen af elevatorer og den niveaufrie adgang, som en elevator skaber, vælger tilgængelighedsstrategien en funktionsbaseret tilgang og arbejder med at finde andre løsninger på de funktioner, der er knyttet til en bolig. Grundlæggende er der tale om tre tematiske situationer knyttet til boligens funktion. De beskrives i den følgende tabel 4.

TABEL 4. Oversigt over de tre tematiske situationer ud fra boligens funktion.

Tematisk situation knyttet til boligen	Forslag i strategi	Løsning
Besøg af en gæst, som har behov for niveaufri adgang	Man mødes med gæster i medborgerhuset INSP!	Etablering af niveaufri adgang og handicappetoilet
Besøg af en overnattende gæst, der har behov for niveaufri adgang	Beboerhotel	Ikke etableret pga. manglende funding. Tidshorisont er ukendt.
Hvis beboeren/beboerne selv får behov for niveaufri adgang enten midlertidigt eller varigt	Fortrinsret til anden bolig i samme bebyggelse eller i en anden afdeling	Fortrinsret til anden bolig i samme bebyggelse eller i en anden afdeling

En gæst kan være en person, der er kørestolsbruger, eller som er gangbesværet og måske bruger rollator. Nogle brugere af rollator vil kunne gå op ad en trappe til fx 1. sal. Gæsternes funktionsevne vil variere fra person til person.

Tilgængelighedsstrategien beskæftigede sig ikke med den brugskvalitet, en elevator giver med hverdagens tunge indkøb og biblioteksbøger, børnenes løbecykler, og hvad der ellers skal med op i boligen – og flyttelæsset ved indflytning.

Vurdering af idé om INSP! som mødested: At skulle mødes i det offentlige rum vil aldrig nogensinde være det samme som at mødes privat – hjemme hos sig selv.

Ud fra et etisk perspektiv vil det kunne føles nedværdigende for nogen ikke at kunne få besøg af familie og venner i eget hjem. For andre vil det måske ikke være så vigtigt, hvor man mødes, bare man ses. Nogle vil måske sætte pris på, at de ikke behøver at tænke på, om der er ryddet op eller gjort rent. Selvom INSP! ikke tager samme pris for en kop kaffe som en café i centrum af Roskilde – og dermed er billigere – vil beboerne være tvunget til at skulle betale for forplejningen frem for selv at kunne sørge for den. Det vil ikke være muligt at bage en kage og sætte en kande kaffe over, drikke af sine egne kopper – alt det, som også bidrager til en personlig og hjemlig stemning. Åbningstiderne i INSP! vil desuden blive bestemmende for, hvornår det er muligt at mødes. Der er ikke åbent i weekenden; mandag og fredag lukker INSP! kl. 16, om tirsdagen kl. 17, mens der er åbent til kl. 20 onsdag og torsdag³.

Man kan forestille sig, at nogle beboere vil opleve INSP! som et trygt og rart sted, hvor de føler sig hjemme. Mens det af andre, som fx beboere, der lider af depression eller angst, ikke føles spor behageligt og trygt at skulle mødes uden for hjemmet. Oplevelsen vil derfor afhænge af de enkelte beboere og deres relation til INSP!

En helt ny tematik, som projektet ikke på nogen måde har haft mulighed for at være opmærksom på, er covid-19. Det er antageligvis ikke alle mennesker, der vil synes, at det er trygt at mødes et offentligt sted som INSP! Endvidere er INSP! lukket grundet de restriktioner, som trådte i kraft den 9. december 2020⁴. Under en pandemi som covid-19 skal alle begrænse deres sociale liv. Dog kan det blive umuligt at mødes med en ven i kørestol, når samværet afhænger af, hvorvidt mødestedet holder åbent.

Hvis bygherren havde valgt at prioritere et beboerlokale i bebyggelsen, ville man have haft et mødested, som i princippet kunne have åbent altid eller efter behov.

For at medborgerhuset INSP! overhovedet kan fungere som en alternativ løsning på fraværet af elevator, er der behov for at opgradere den eksisterende bygning på tilgængelighedsfronten. Denne tematik behandles i afsnittet: Opgradering af tilgængeligheden i INSP!

Tiltag med beboerhotel: Tilgængelighedsstrategien beskriver, at INSP! vil etablere et beboerhotel, hvor besøgende kan overnatte. Her vil der være toilet, bad- og køkkenfaciliteter. Beboerhotellet er dog afhængigt af en ekstern finansiering fra fonde for at kunne realiseres. Tilgængelighedsstrategien beskriver, at der etableres parkeringsmuligheder for mennesker med handicap mellem INSP! og det eventuelle beboerhotel.

Vurdering af løsning med beboerhotel: Afhængigheden af ekstern finansiering fra fonde

³ <https://www.insp.dk/> Lokaliseret d. 23.11.2020.

⁴ <https://www.insp.dk/> Lokaliseret d. 09.12.2020.

for at kunne opføre et beboerhotel gør det vanskeligt at se beboerhotellet som en realistisk og alternativ løsning til funktionen at kunne have en overnattende gæst, der har brug for niveaufri adgang, eller som ikke kan gå op ad trapper. Som alternativ løsning er den interessant, nyskabende og værd at stræbe efter grundet sine generelle muligheder, som ikke bare er rettet mod en særlig type af gæster. Alle beboere vil kunne få glæde af et beboerhotel, uanset lejlighedstype, fx ved besøg af familie ved højtider eller gæster fra udlandet.

Et beboerhotel vil ikke bidrage til en stigmatisering, selvom der vil være tale om en kompenserende specialløsning, for andre vil også gøre brug af den. Endvidere er det normalt at tage på hotel, når man er på rejse. Dermed ligger idéen om et beboerhotel tæt på noget, der praktiseres i forvejen. Køkkenfaciliteten vil gøre det muligt at lave mad sammen. For at det skal blive en god oplevelse, kræver det, at der er plads til at mødes. At der ikke blot er tale om små værelser, men snarere en hotellejlighed.

Tiltag med fortrinsret: Boligselskabet er opmærksom på en fremtidig situation, hvor en beboer får en funktionsnedsættelse. I det tilfælde, at en beboer i en bolig uden elevator pådrager sig en funktionsnedsættelse, vil beboeren have fortrinsret til en ny bolig eller vil kunne bytte til en anden bolig med et højere tilgængelighedsniveau, enten i afdeling Slagteriet eller i en af boligselskabets andre afdelinger. For at sikre lejerne dette henvises til bekendtgørelsen om udlejning af almene boliger mv., § 5 og § 10.

Vurdering af tiltag og løsning med fortrinsret: Her er der tale om et administrativt tiltag, som søger at kompensere for en fysisk løsning. Udfordringer med boliger med reduceret tilgængelighed flyttes hermed til en administrativ opgave. Det er fint, at muligheden er der, men det ville også være underligt andet, når boligselskabet råder over flere boliger både i samme bebyggelse og i andre afdelinger. Dog kan det vise sig at være et problem med en højere husleje for en anden bolig. Ligeledes er en flytning forbundet med omkostninger, såvel økonomiske som praktiske. Mange mennesker foretrækker at blive i kendte omgivelser og vil derfor helst undgå at skifte bolig eller bebyggelse.

Tilgængelighedsstrategien forholder sig udelukkende til den situation, hvor der er tale om en varig funktionsnedsættelse, der afstedkommer et behov for en bolig med niveaufri adgang. Den forholder sig ikke til den situation, hvor beboeren midlertidigt (fx grundet et uheld eller sygdom) har brug for niveaufri adgang og en elevator.

Det er vigtigt at huske på, at elevatorer ikke alene er til gavn for mennesker med funktionsnedsættelse, men også er en brugskvalitet for mange mennesker i forskellige situationer. Det gælder i forbindelse med hverdagens indkøbsposer, mindre børn, barnevogne, løbecykler, men også i særlige situationer som en flytning.

Opgradering af tilgængeligheden i INSP!

Medborgerhuset INSP! tillægges en betydelig rolle som et alternativt tiltag rettet mod de 30 boliger uden elevator, men også for bebyggelsen generelt. Derved stiger også forventningen til medborgerhusets tilgængelighed og funktion som rum for alle – og ikke mindst dagligstue for de 30 lejligheder uden elevator.

Beskrivelse af løsning ved INSP!: Der er i dag ikke niveaufri adgang til INSP! og ej heller et handicaptoilet. Der er i forbindelse med frikommuneprojektet givet byggetilladelse til begge dele, men tiltagene er endnu ikke iværksat.



FIGUR 10. Hovedindgangen til INSP!

Hovedindgangen til INSP! bliver i forbindelse med den nye belægning (ny asfalt) gjort niveaufri, og bundstykket i døren vil holde sig under 2,5 cm. Der er et kloakdæksel lige foran døren, som kan give problemer. BR15 stiller nemlig ligeledes krav om, at arealet ud for døren skal markeres taktilt eller ved anden farve end den omkringliggende belægning. Dette af hensyn til mennesker med en synsnedsettelse.

INSP! ligger i to niveauer. For at skabe niveaufri adgang til det handicappetoilet, der opføres, skal man som gæst i INSP! ud af bygningen og tværs over pladsen ved INSP! og i stedet benytte den sekundære indgang. Her etableres en ny trappe med en trappelift. Der står platform på tegningen (figur 13), men der er ikke tale om en løfteplatform – se figur 12 og bilag. Her er bogstavelig talt en add-on-løsning.



FIGUR 11. Den sekundære indgang til INSP! Her etableres en trappelift, som giver adgang til bygningens handikaptoilet.

TIL INDEN- OG UDENDØRS INSTALLATION

Indendørs leveres som standard med hvid pulverlakering.

Udendørs leveres som standard varmegalvaniseret.

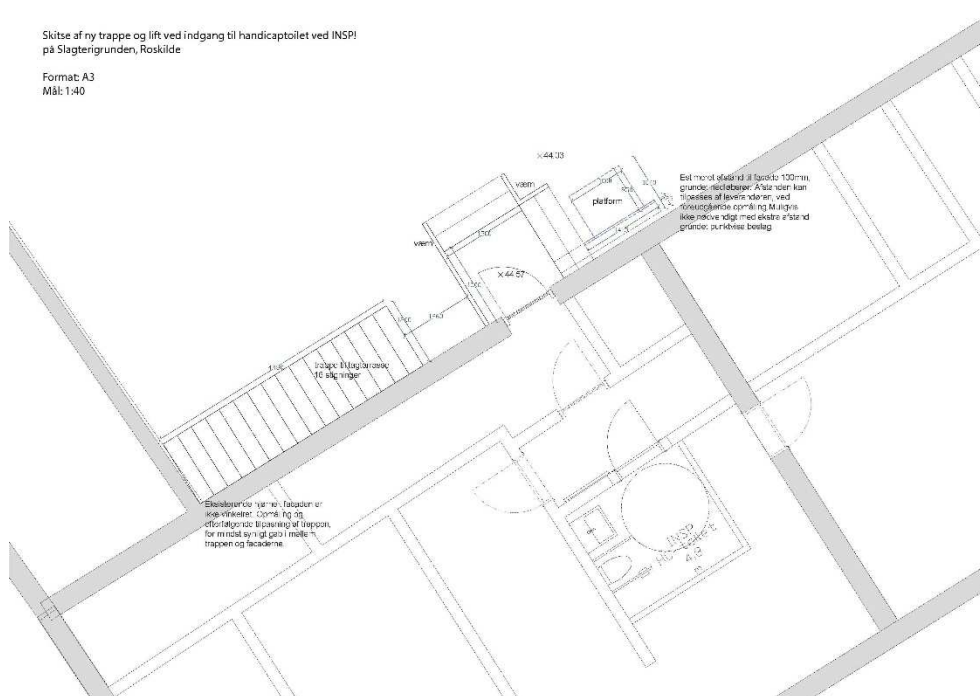




FIGUR 12. Udsnit af trappeliftens produktblad, som producenten har udarbejdet. Billedet til højre viser en udendørs trappelift.

Skitse af ny trappe og lift ved indgang til handicaptoliet ved INSP!
på Slagterigrunden, Roskilde

Format: A3
Mål: 1:40



FIGUR 13. Tegning af den nye sekundære indgangssituation og det nye handicaptoliet.

Når man først er ankommet til bygningen, skal man igennem endnu en dør, før man ankommer til døren til handicaptoliet.

Tilgængelighedsstrategien beskrev, at man kunne forestille sig nogle tiltag i forbindelse med INSP! for at understøtte, at alle besøgende (beboere og gæster) på egen hånd og uanset forskellige funktionsevner kan benytte INSP! Tiltagene gjaldt ledelinjer, ekstra belysning og skiltning, som vil være til gavn for flere forskellige brugerprofiler: både brugere med syns- nedsættelse, nedsat hørelse og nedsatte kognitive færdigheder.

Der er på nuværende tidspunkt ikke planer om at gå videre med disse tanker. Bygherren pointerer under omvisning, at det altid er muligt eksempelvis at sætte skilte op.

En vurdering af INSP! – niveaufri adgang:

Trappeliften vil i princippet skabe niveaufri adgang, men ifølge BR15 vil en trappelift eller en løfteplatform være i strid med bestemmelsen om niveaufri adgang. Man kan begrunde valget med den specifikke kontekst. For der er tale om en ældre og eksisterende bygning, hvor det har været vanskeligt at indarbejde eksempelvis en rampe, da der ikke er tilstrækkelig plads til den. Hvis bygherren i stedet havde valgt en trappeplatform, ville det have været en bedre løsning – men den er også dyrere.

Trappelift er i udgangspunktet den dårligste løsning – og dermed dårlige end en løfteplatform⁵. Det er der flere årsager til. Trappeliftens kapacitet kan være problematisk. Den pågældende trappelift kan klare 250 kg eller 300 kg alt efter type. Men en stor elektrisk kørestol godkendt til en stor kørestolsbruger på op til 200 kg kan i sig selv veje 150 kg. Trappeliften kan ikke klare en belastning på 350 kg.

⁵ En løfteplatform kører vertikalt, dvs. op og ned. Det giver en anden form for stabilitet end en trappelift, selvom det heller ikke er den bedste løsning. Men den kan lukkes på siderne, så der opstår en større grad af sikkerhed – men også et andet visuelt udtryk.

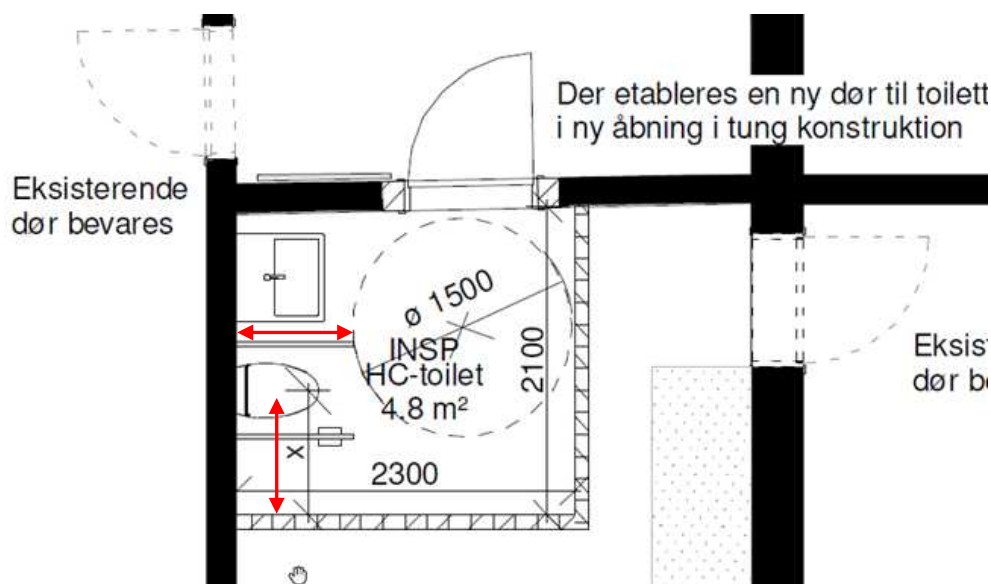
Trappeliften bevæger sig skråt. Der kan monteres to platformsbomme, men alligevel vil man som kørestolsbruger sidde forholdsvis ubeskyttet og kan falde ud. Det er bestemt ikke ualmindeligt, at der sker ulykker med trappelifte.

Som kørestolsbruger kan det være en ubehagelig og stigmatiserende oplevelse at benytte en trappelifte. Det tager tid at blive løftet op eller ned. Nogle mennesker føler, at de bliver udstillet, mens de sidder på løfteplatformen og løftes op.

Den tegnede løsning viser, at man ankommer til et repos foran indgangsdøren, der er 150 x 150 cm. Det bliver vanskeligt at få plads til at lukke døren op, da den slår ud, når den pågældende gæst i en kørestol ankommer med trappeliften og skal vende sin kørestol. Sådanne løsninger fremstår nu, er der ikke tilstrækkelig plads – og løsningen er på ingen måde god.

En vurdering af INSP! – handicaptollet: INSP! har eksisteret siden 2011. Der er åbenbart ikke tidligere blevet stillet krav om et handicaptollet i bygningen.

Som tidligere beskrevet skal man igennem indgangsdøren og ind i en gangzone, hvorefter man skal igennem endnu en dør og en gangzone. Det er omstændeligt, og der er ikke meget plads. Det ville være oplagt at fjerne den ene dør og vægstykket for at skabe en lidt mere praktisk ankomstsituation.



FIGUR 1154. Tegning af det nye handicaptollet – for at give et indtryk af størrelserne er den påtegnede røde pil 80 cm.

På handicaptollet er der valgt en placering af toilet og håndvask på samme væg – selvom BR15 stiller krav om en placering over et hjørne.

Den påtænkte placering kan være vanskelig at bruge. Det vil i hvert fald kræve, at der er plads til, at en kørestolsbruger kan parkere ved siden af toilettet og løfte sig over på toilettet. BR15 stiller krav om en afstand på minimum 90 cm ved siden af toilettet på den side, som vender bort fra håndvasken. Selvom tegningen ikke er målsat, kan man se, at dette wc-rum på ingen måde lever op til dette BR-krav. Rummet er 230 cm bredt, og manøvrearealet (cirklen) har en diameter på 150 cm. Dermed er der 80 cm tilbage mellem væggen bag vasken og manøvrearealer. På tegningen er der tilføjet en rød pil, som har denne længde, dvs. 80 cm. Samme pil er placeret ved siden af toilettet for at illustrere, at der ikke er 90 cm.

Selvom der er plads til at vende en kørestol, så er der ikke tilstrækkelig plads i forbindelse med selve toiletbesøget. Tilgængeligheden er derfor på ingen måde i orden, ligesom udformningen af handicaptoiletet samlet set ikke efterlever de krav, der stilles i BR15 til denne type rum.

Hvor trappeliften i sig selv ikke er en ligeværdig løsning, men snarere det modsatte, så er det ej heller ligeværdigt, at nogle besøgende i INSP! er nødt til at skulle ud i det fri igen for så at ankomme til bygningen ad en anden vej, når de har brug for et toiletbesøg. Heller ikke selvom bygherren under omvisningen peger på, at fx en kørestolsbruger ved udendørsarrangementer undgår at skulle ind gennem selve caféen i INSP! for at komme på toilettet, men kan komme direkte til toilettet udefra. Med dette planlagte toilet vil det endvidere blive vanskeligt for mange overhovedet at kunne benytte det, da der ikke er tilstrækkelig plads ved siden af selve toilettet.

Samlet set er løsningerne i forbindelse med INSP! kritisable.

Ambitionen om et højere tilgængelighedsniveau i den øvrige del af bebyggelsen

For at kompensere for fraværet af elevator i tre opgange var det intentionen at sikre et højere tilgængelighedsniveau i den resterende del af bebyggelsen. Det blev påtænkt også at øge tilgængelighedsniveauet ved fællesfaciliteter, hvor man forestillede sig, at der vil være et større behov. Tilgængelighedsstrategien beskrev forskellige zoner med forskellige tilgængelighedsniveauer og illustrerer zonerne gennem oversigtsplaner.



FIGUR 15. De forskellige tilgængelighedsniveauer (illustration fra s. 5 i tilgængelighedsstrategien).

TABEL 5. Tilgængelighedsstrategiens tre niveauer set i relation til BR15.

Reduceret tilgængelighedsniveau	BR-krav	Højt tilgængelighedsniveau
Under minimumskrav i BR15	Opfylder minimumskrav i BR15	Over minimumskrav i BR15
De 30 boliger uden elevator i tre opgange (den resterende del af boligen vil efterleve BR)	Niveaufri adgang til stuelejlighederne i de tre opgange Niveaufri adgang til de øvrige lejligheder	De 80 boliger: fjernbetjening af lys og brede døre Fællesarealer: Flere handicapparkeringspladser

I det følgende beskrives og vurderes de tiltag, som tilgængelighedsstrategien opererede med inden for det høje tilgængelighedsniveau. Det var planen, at tiltag vedrørende belysning og brede døre skulle betragtes som en opgradering af boligerne med niveaufri adgang, men begge tiltag er gennemført i alle 110 boliger.

Tiltag med belysning: I boligerne er det muligt at betjene belysningen via en applikation til elektroniske enheder. Lyset kan derigennem reguleres efter behov, uanset hvor i boligen man befinder sig. Tilgængelighedsstrategien beskriver, at tiltaget anses at være til nytte for mange, herunder personer med gigtlidelser, som ikke kan lægge det nødvendige tryk på stikkontakter. Det anses desuden at kunne være til gavn for gangbesværede og personer med nedsat syn eller hørelse, som derved vil få mulighed for at indstille den rette lysstyrke til situationen.

Vurdering af løsning med belysning: Løsningen er en lille og enkel fjernbetjening, som også kan kobles op til mobiltelefon eller tablet.

Det er sympatisk at ville skabe en løsning, der tager højde for brugernes forskellige behov for lys og samtidig sigter mod at gøre det nemt at tænde og slukke lyset.

Den lille fjernbetjening kan betragtes som et supplement til den traditionelle lyskontakt – ligesom man kan vælge udelukkende at anvende fjernbetjeningen. Med fjernbetjeningen kan en beboer i princippet ligge i sin seng om morgenen og på forhånd tænde lyset i resten af lejligheden uden at skulle bevæge sig hen til de forskellige stikkontakter. Det kan være en fordel, hvis man ikke går så godt – men kan også bidrage til tryghed, hvis man er et barn, der er mørkeræd.

Intention om større passagebredde ved dørene: Tilgængelighedsstrategien beskrev, at bredere døre både ved indgangen til selve lejligheden og generelt i lejligheden ville bidrage til et højere tilgængelighedsniveau end det, som BR15 foreskriver. I del 1 af evalueringen blev det vurderet, at tilgængelighedsstrategien havde forvekslet bygningsreglementets krav med de anbefalinger og kvalitetsniveauer, der er beskrevet i SBI-anvisning 258, når det gælder dørbredder. Der blev endvidere beskrevet passagebredder, som projektet i realiteten ikke kunne opnå på baggrund af de valgte døre.

Løsning vedrørende større passagebredde ved dørene: I det opførte projekt har bygherren valgt at benytte de samme to dørtyper i forbindelse med alle boligerne og dermed ikke differentiere ud fra tilgængelighedsniveauet. I stedet er det det højeste niveau, som anvendes i alle 110 boliger.

Dette valg er foretaget af økonomiske hensyn – for det vil være en omfattende og omkostningstung opgave at operere med fire forskellige dørtyper. For eksempel ville det betyde, at betonelementer og badeværelseskabiner skulle udformes forskelligt alt efter opgang.

TABEL 6. Oversigt over dørbredder. BR15 stiller krav om en fri passagebredde på 77 cm.

Tilgængelighedsstrategi 30 boliger uden elevator	Tilgængelighedsstrategi 80 boliger med niveaufri adgang	30 opførte boliger uden elevator	80 opførte boliger med niveaufri adgang
Entredør til lejlighed, fri passagebredde: 9M	Entredør til lejligheden, passagebredde: 93 cm ved 10M-dør. (En 10M-dør giver normalt en passagebredde på 83 cm).	Entredør, fri passagebredde: 85 cm	Entredør, fri passagebredde: 85 cm
Døre inde i lejligheden, passagebredde: Ikke beskrevet, men BR15 stiller krav om 77 cm.	Døre inde i lejligheden, passagebredde: 83 cm ved 9M-dør (en 9M-dør giver normalt en passagebredde på 74 cm).	Døre inde i lejligheden, passagebredde: 77 cm	Døre inde i lejligheden, passagebredde: 77 cm

Med et fokus på bredere døre ud fra et ønske om et højt tilgængelighedsniveau er projektet endt med et højt tilgængelighedsniveau ved entredøren til alle lejlighederne. Inde i lejlighederne overholder man blot BR15, selvom det var forestillingen, at niveauet ville være højere.

Med en passagebredde på 85 cm ved entredøren er der et stykke til de 93 cm, som blev beskrevet i tilgængelighedsstrategien. Alligevel giver passagebredden på 85 cm nogle muligheder og en anden brugskvalitet, end hvis der udelukkende var tale om 77 cm.

Det er langt nemmere at ankomme til en bolig med en entredør, der har en fri passagebredde på 85 cm, end en dør med en fri passagebredde på 77 cm – både for kørestolsbrugere men også ved en flytning

Den fri passagebredde skal dog ses i sammenhæng med badeværelserne i lejlighederne. Ingen af dem er udformet med specifik plads til at vende en kørestol. Alt efter hvor selvhjulpnen den pågældende gæst er, og alt efter størrelsen på kørestolen, kan det blive vanskeligt for gæsten at komme på toilettet. Nogle besøg i lejligheder med niveaufri adgang er nødt til at være kortvarige, da ikke alle vil kunne benytte toilettet.

Samme problem vil ikke være til stede med en gæst eller beboer, der er gangbesværet og bruger rollator. Der er generelt fin plads til en rollator i lejlighederne.

Løsningen med de brede entredøre kunne betragtes som en fremtidssikring, hvis det var muligt for beboerne at blive boende, selvom deres bevægelighed blev kraftigt reduceret – men det kræver, at resten af boligen kan matche niveauet, og det kan den ikke helt i denne bebyggelse. Tilgængelighedsstrategiens tiltag er løst fra helheden, for ingen af de 80 boliger har eksempelvis et badeværelse, der er stort nok. De bredere døre kan måske bidrage til et nedsat slid.

Intention og tiltag vedrørende parkering: *"I tilknytning til bygningerne etableres der 75 parkeringspladser, heraf 4 handicappladser jf. BR-kravet. Ved at inddrage én parkeringsplads, som oprindeligt var tiltænkt delebilsordningen, til handicapparkering, åbnes der op for muligheden for at overstige BR-kravet og dermed øge tilgængelighedsniveauet."* [Tilgængelighedsstrategi, s. 6-7]. Disse pladser er tiltænkt en central placering i bebyggelsen.

Løsning vedrørende parkering: Bygningsreglementet BR15 stiller krav om et passende antal handicapparkeringspladser. I vejledningsteksten i BR15 beskrives det: *"Handicapparkeringspladser har et brugsareal på 3,5 x 5 m og bør placeres så nær indgangen som muligt*

og være med fast jævn belægning. Mindst én handicapparkeringsplads bør have et brugsareal på 4,5 x 8 m af hensyn til minibusser med lift bag på.”

SBI-anvisning 258 anbefaler fire handicapparkeringspladser, når det samlede antal er 51-75 parkeringspladser: to til almindelige biler og to til minibus.

I det opførte projekt er der i alt fem handicapparkeringspladser, hvoraf den ene er en lang plads med plads til udstigning bagest. 25 parkeringspladser er fordelt på tre steder i bebyggelsen, mens 50 pladser er placeret i parkeringskælderen. Det vides ikke, om der er handicapparkeringspladser blandt disse. Men der er elevator op fra kælderen til én af opgangene.

TABEL 7. Oversigt over størrelsen på handicapparkeringspladserne.

Opmålte handicapparkeringspladser	Beskrivelse	Vurdering
Handicapparkeringsplads 2,6 x 5 meter	Denne plads kan fungere, fordi den er placeret for sig selv og dermed har noget friplads på den ene side.	Ikke god nok. Der er for lidt plads.
3 handicapparkeringspladser 2,9 x 5 meter	Disse pladser kan bruges grundet kantzonen på den ene side – på den modsatte side løber vejen. Selvom der er tale om shared space, så kører der biler.	Ikke god nok. Der er for lidt plads.
Handicapparkeringsplads 2,4 x 7 meter	SBI-anvisning 258 opererer med 4,5 x 8 meter, for så er der plads til at komme ud fra siden af bilen og ikke udelukkende fra bagenden af bilen. Parkeringspladsen er ikke stor nok, hverken i bredden eller længden. Selvom pladsen mellem bygningen og denne handicapparkeringsplads blev benyttet, ville der stadig ikke være tilstrækkelig plads i bredden. Hvis man har brug for at komme ud af minibussen fra siden, så kan minibussen være nødt til at parkere på én af de øvrige pladser.	Her er det ikke lykkedes at lave en velfungerende plads, som overholder BR-kravet.

Ingen af handicapparkeringspladserne lever op til bygningsreglementet, da de alle sammen er for smalle – og den ene ikke er lang nok. Det kan dog godt lade sig gøre at bruge pladserne, men eftersom pladsen er trang, vil det kræve en indsats af chaufføren at få manøvreret minibussen på plads.



FIGUR 16. Oversigt over placering af de fem handicapparkeringspladser.



FIGUR 17. Midlertidig markering af den store handicapparkeringsplads.



FIGUR 18. Den store handicapparkeringsplads er placeret længere end de 30 meter fra indgangen til INSP!, som SBI-anvisning 258 anbefaler.

Ingen af pladserne er placeret således, at der er mindre end 30 meter til INSP!, som SBI-anvisning 258 anbefaler. Nogle af pladserne ligger længere end dobbelt så langt fra INSP! Man skal dog huske på, at pladserne ikke udelukkende henvender sig til besøg i INSP! men også den øvrige bebyggelse. Dog burde der have været to pladser, som lå tæt på INSP!



FIGUR 19. Handicapparkeringsplads. Skiltet spiser lidt af bredden på pladsen.



FIGUR 20. De tre handicapparkeringspladser.

Vurdering af intention om shared space:

I byrummet er det intentionen at arbejde med princippet "shared space", en urban designtilgang, der minimerer adskillelsen mellem trafikformer for at skabe en højere grad af bevægelighed på kryds og tværs af byrum. "Shared space" skabes ved at undgå funktioner som kantsten, vejbelægningsmarkeringer og skiltning og i stedet arbejde med store, sammenhængende flader. Princippet benyttes ofte i områder, som er næsten bilfrie, for at skabe mulighed for, at bløde trafikanter kan bevæge sig frit. Princippet er dog en udfordring for de gående, som ikke kan se, mens det for kørestols- og rollatorbrugere kan være rart at undgå kanter.

De steder, hvor der er vej, er der langs bygningerne udlagt en kantzone. På tegningerne fra ansøgningen om byggetilladelse er der nogle steder tegnet cykelstativer. Tilsyneladende er disse cykelstativer ikke blevet opsat. På nuværende tidspunkt kan kantzonen benyttes som et fortov, hvilket skaber tryggere forhold for de gående. Samtidig er det muligt for mennesker med synshandicap at anvende bygningen som en naturlig ledelinje, når de færdes i området. Det kræver dog, at der ikke bliver parkeret noget langs kanten, fx cykler og ekstra affaldscontainere.



FIGUR 21. Kantzonen langs bygningen.

En vurdering af den samlede tilgængelighed i projektet

Gennemgangen af de forskellige løsninger viser, at projektet ikke har klaret at nå i mål med det ambitionsniveau og de tiltag, som blev beskrevet i tilgængelighedsstrategien i forbindelse med ansøgningen om fritagelse for elevatorer i tre opgange.

Hovedgrebet om etablering af niveaufri adgang til og handicaptolet i INSP! for at skabe mulighed for, at beboere i lejligheder uden niveaufri adgang kan mødes med gæster, som har brug for niveaufri adgang, er resulteret i en rigtig dårlig løsning. Tilgængelighedsstrategien beskrev intentionen om at undgå stigmatisering. Men i virkeligheden er man endt med at planlægge en løsning ved INSP! som bidrager til stigmatisering. For som kørestolsbruger er man nødt til at forlade caféområdet i INSP!, køre udenfor og derefter tage turen med en trappelift op til bygningens sekundære indgang – som kan blive vanskelig at komme ind ad. Her vil der være opført et handicaptolet, som ovenikøbet ikke opfylder bygningsreglementets tilgængelighedskrav, og som kan være umuligt at benytte for nogle besøgende. Noget tyder på, at man ikke har tænkt over, hvad det vil sige, og hvad der kræves, for at man kan benytte en trappelift og et handicaptolet.

Som projektet fremstår i skrivende stund, er det problematisk, at det ej vides, om beboerhottellet bliver realiseret. På nuværende tidspunkt mangler muligheden for at have overnattende gæster, der ikke kan gå op ad trapperne i de opgange, som er uden elevator.

De supplerende ambitioner om tiltag, der kan højne det generelle tilgængelighedsniveau, falder lidt til jorden, når de enten blot efterlever krav i bygningsreglementet eller knap nok det. Det gælder dørbredder inde i selve lejligheden samt handicapparkeringspladserne, ligesom der er ambitioner om tiltag, der ikke er blevet viderebearbejdet og realiseret. Det gælder også yderligere tiltag ved INSP! for at gøre det nemmere for alle at finde frem til og gøre brug af INSP!

Det er kun hvad angår dørbredden ind til hver enkelt lejlighed og fjernstyringen af loftslyset i lejligheden, at projektet hæver sig over BR15-niveau. Eftersom merudgiften til en bredere dør ikke kendes, er det vanskeligt at vurdere, om et sådant tiltag står mål med udgiften. Men

det gør det i hvert fald nemmere for en beboer eller gæst, som bruger rollator eller en mindre, manuel kørestol (som ikke kræver et stort badeværelse med plads til at vende kørestolen, 150 x 150 cm), at komme ind og ud ad lejligheden.

Det er tydeligt, at elevatorer i projektet betragtes som et tilgængelighedstiltag for mennesker med en funktionsnedsættelse. Derved nedtones det, at elevatorer er yderst praktiske for alle beboere i forbindelse med hverdagens gøremål, eksempelvis tunge poser med indkøb, biblioteksbøger og andet, fx en flytning, uanset beboernes funktionsevne eller deres gæsters funktionsevne. Elevatoren blev indført i bygningsreglementet, før der var fokus på funktionsnedsættelser i mobilitet. Elevatorer bidrager til almen brugskvalitet.

Det er en uheldig udvikling, hvis det kun er muligt at bygge billige boliger ved at nedjustere bygningsreglementets krav – da de jo i udgangspunktet er minimumskrav. Når det så er sagt, opererer dette projekt med et fornuftigt forhold mellem antallet af boliger uden elevator i forhold til det samlede antal boliger. Her er det 27,3 % af alle boligerne, der ikke har elevator. Til sammenligning er det 29,1 % af det samlede antal boliger, som er billige. Fordelingen er rimelig og fornuftig i dette projekt, ligesom variationen i udbuddet af boliger er stort – der er boliger i alle størrelser og dermed også forskellige typer af beboere. Antallet af boliger uden elevator overstiger ikke antallet af billige boliger i dette projekt. Her er faktisk blevet skabt 32 billige boliger. De varierer i størrelse, så der tilbydes både 1-værelses-, 2-værelses- og 3-værelseslejligheder, selvom de generelt er små.

En boligtype, der ikke er indarbejdet i projektet, er deciderede handicapboliger. Denne boligtype kunne projektet have omhandlet for yderligere at skabe den mangfoldighed, som tilgængelighedsstrategien sigter mod.

Vurdering af nyskabelse og potentiale for så vidt angår gentagelse

I dette afsnit vurderes det, hvor nyskabende projektet har været, samt dets potentiale hvad angår en gentagelse.

Som tidligere beskrevet opføres 32 billige boliger ved at undvære elevator i tre opgange ud af ti. Det afstedkommer, at 30 boliger ikke har niveaufri adgang og elevator. Derfor indeholder projektet kompenserende tilgængelighedsløsninger, der er rettet mod de 30 boliger, men også bebyggelsen generelt, for at hæve det samlede tilgængelighedsniveau.

Projektet tager udgangspunkt i en funktionsbaseret tankegang, hvor der sigtes mod at opnå et lignende tilgængelighedsniveau for de boliger, som er berørt af den manglende elevator, ligesom det har været ambitionen at skabe et højere tilgængelighedsniveau andre steder i bebyggelsen.

I en dansk kontekst er den funktionsbaserede tilgang til tilgængelighed med udarbejdelse af en tilgængelighedsstrategi i sig selv nyskabende. For tidligere har man altid forholdt sig til målkrav, der foreskriver en løsning, men ikke inviterer til alternative løsninger. På et processuelt niveau er projektet nyskabende hvad angår arbejdet med funktionsbaserede krav.

Ideen med at benytte INSP! og et beboerhotel som mødesteder er ligeledes nyskabende, og endvidere kan beboerhotellet være til gavn for alle beboerne. Eftersom beboerhotellet ikke er blevet realiseret, befinder det sig stadig på idéplan og kan derfor ikke vurderes på linje med de øvrige løsninger. Det var planen, at der skulle være en køkkenfacilitet. Hvis beboerhotellet disponeres med værelser, hvor der er plads til at mødes under mere private former, vil brugskvaliteten ved beboerhotellet øges.

I og med at det ikke er lykkedes at skabe en god og ligeværdig løsning ved INSP! hvad angår niveaufri adgang og handikaptoilet, kan indeværende evaluering ikke anbefale at lige præcis disse konkrete løsninger gentages i andre projekter. En højere kvalitet vil være nødvendig, for at idéen giver mening i praksis.

Andre tiltag i projektet har handlet om at skabe et højere tilgængelighedsniveau i bebyggelsen som kompensation for fraværet af elevatorer i tre opgange. Evalueringen viser, at ingen af de byggede løsninger bidrager helt til det tilgængelighedsniveau, som tilgængelighedsstrategien lagde op til. Nogle tiltag er slet ikke blevet realiseret. På den baggrund er det ikke muligt at pege på et stort potentiale for fremtidige projekter, der vil kunne inspirere til at sikre et højt tilgængelighedsniveau.

Evalueringen har ikke omhandlet en kortlægning af processen, og det vides derfor ikke, hvordan de forskellige tiltag er blevet skabt og håndteret undervejs – og hvad der er årsagen til, at tilgængelighedsniveauet ikke er blevet så højt. Et studie af tilgangen til tilgængelighed og universelt design blandt en række bygherrer viser, at tilgængelighed og universelt design sjældent prioriteres så højt, at der opereres med et højere niveau end bygningsreglementet. Ligeledes har de færreste bygherrer fokus på tilgængeligheden undervejs i processen, men forventer, at de øvrige parter tager sig af den og den efterfølgende kvalitetssikring. Endvidere oplever nogle bygherrer, at videns- og kompetenceniveauet hos rådgiverne ikke er så højt, som det kunne forventes⁶. Sparsom opmærksomhed og viden om tilgængelighed beskrives som en faktor for manglende efterlevelse af bygningsreglementets krav i et andet studie⁷.

Der kan være forskellige forklaringer på, at Slagteri-projektet ikke er nået i mål med de tiltag, som er beskrevet i tilgængelighedsstrategien. Måske er tilgængelighedsstrategien ikke blevet en reel integreret del af projektet og dets forløb. Måske har der ikke været tilstrækkelig opmærksomhed vedrørende niveauet eller tilstrækkelig viden om, hvad der eksempelvis skal til for at skabe en god handicapparkeringsplads, som desuden efterlever bygningsreglementet.

I et fremadrettet perspektiv om en gentagelse peger denne evaluering på, at det kræver en indsats at følge en tilgængelighedsstrategi til dørs. For selvom en tilgængelighedsstrategi indeholder ambitioner, er det ikke ensbetydende med, at de realiseres. Der vil være behov for opmærksomhed og viden undervejs i hele forløbet, for at projektet med dets tilgængelighedsstrategi kan lykkes.

Der, hvor projektet udmærker sig hvad angår en gentagelse, er antallet af boliger med og uden elevator samt deres størrelse. For at sikre en god balance i bebyggelsen hvad angår tilgængelighed og social bæredygtighed, kan der af dette projekt derfor udledes følgende anbefalinger for en eventuel gentagelse:

- Omfanget af boliger uden elevator bør maksimum være 25-30 % af det samlede antal boliger.
- Antallet af boliger uden elevator bør altid være mindre end antallet af de billige boliger.

⁶ Grangaard, S. (2018). *Analyse af bygherrens tilgang til tilgængelighed og universelt design i byggeriet*. Polyteknisk Boghandel og Forlag. Forskning i det byggede miljø, SBI, Bind 2018, Nr. 02

⁷ Frandsen, A.K., Kirkeby, I.M., Ryhl, C. & Pedersen, L. S. (2012). *Bygningsreglementets tilgængelighedsbestemmelser set i forhold til byggeprocessen*. SBI forlag. SBI, Bind 2012, Nr. 16

- Et varieret udbud af boligstørrelser generelt i bebyggelsen.
- Et varieret udbud af boligstørrelser for de billige boliger – så der ikke udelukkende er tale om 1-værelseslejligheder.

KONKLUSION PÅ DEL 2: BYGGERIET – DE OPFØRTE LØSNINGER

Afslutningsvis konkluderes her på det samlede tilgængelighedsniveau i projektet og løsningernes kvaliteter hvad angår nyskabelse og gentagelse, når målet er at bidrage til social bæredygtighed gennem tilbud om billige boliger.

Det evaluerede projekt består af 110 boliger, hvoraf 32 er mindre og billige boliger – 22 af dem er uden elevator. I tre ud af ti opgange har projektet fået tilladelse til at fravige fra bygningsreglementets elevatorkrav for dermed at kunne tilbyde det pågældende antal billige boliger. 30 boliger har ingen elevator, og 16 af disse boliger er billige. Der er skabt en god balance mellem de forskellige boligtyper både vedrørende størrelse og placering i bebyggelsen, der kan bidrage til at skabe mangfoldighed ud fra et sigte om social bæredygtighed. En eventuel gentagelse bør basere sig på anbefalingen om maksimum 25-30 % boliger uden elevator og en stor variation i udbuddet af boligstørrelser både af de billige boliger, men også af hensyn til mangfoldigheden, af de øvrige boliger.

Projektet opererer med alternative tiltag for at kompensere for den manglende elevatoradgang i de tre opgange uden elevator. Det er udmærket, at en beboer får fortrinsret til en anden bolig i bebyggelsen eller en anden af boligselskabets bebyggelser, hvis behovet for elevator opstår, i det tilfælde at beboeren får en varig funktionsnedsættelse. Dog tager dette tiltag ikke højde for den situation, hvor en beboer midlertidigt får brug for en bolig med niveaufri adgang/elevator pga. nedsat bevægelighed. I de situationer, hvor en beboer er afskåret fra at have besøg af en gæst, der har brug for niveaufri adgang og elevator, opererer projektet med to løsninger. Den ene er beboerhuset INSP!, hvor der er en café, og hvor der etableres et handicaptollet og en niveaufri adgang til dette toilet. Den anden løsning er et beboerhotel, som man endnu ikke har fondsmidler til. På et idéplan er der tale om et nyskabende tiltag. Når evalueringen ikke anbefaler en gentagelse af løsningen ved INSP!, er årsagen det lave tilgængelighedsniveau, som til dels skyldes den specifikke kontekst, men også et valg vedrørende etablering af niveaufri adgang. Ud over at trappeliftløsningen ikke er ligeværdig, bidrager den desuden til at stigmatisere mennesker i kørestol. Endvidere er der ikke nok plads på trappeliftens repos, og dens kapacitet er ej heller tilstrækkelig. Desuden skal man som kørestolsbruger ud af bygningen for at komme på toilettet. Også ved handicaptollet er der ikke tilstrækkelig plads, ligesom det ej efterlever bygningsreglementet. Noget tyder på, at man ikke har sat sig ind i, hvad der skal til for at skabe en løsning, der fungerer.

Hvis det overordnede greb vedrørende tilvejebringelse af et tilgængeligt mødested skulle gentages i et andet projekt, bør der fokuseres på at skabe en ligeværdig og brugervenlig løsning. Det optimale havde været en niveaufri adgang og toiletforhold, som var tænkt ind fra start.

Resultatet af de øvrige tilgængelighedstiltag, der skulle bidrage til at øge tilgængelighedsniveauet i bebyggelsen, er af varierende karakter og kvalitet. Nogle er ikke blevet realiseret; det gælder tiltag vedrørende udearealerne ved INSP! for at sikre, at det er nemt for alle at finde frem. Det valgte princip "shared space" er en fordel for kørestols- og rollatorbru-

gere, men en ulempe for mennesker med et synshandicap. Heldigvis har projektet en kantzone, som kan benyttes som et trygt fortov af alle beboere og besøgende, ligesom bygningerne kan fungere som en naturlig ledelinje inde i selve bebyggelsen. Handicapparkeringspladserne vil kunne benyttes, selvom de ikke efterlever bygningsreglementet (BR15), dog kræver det noget af chaufføren. Inde i boligerne opererer projektet med et tiltag om brede indgangsdøre og brede døre inde i boligerne. Ingen af dørene giver den bredde, som det blev forventet i tilgængelighedsstrategien, med det resultat, at det kun er indgangsdørene, der er bredere end det, bygningsreglementet stiller krav om. Badeværelserne følger ikke trop, så tilgængelighedsniveauet bliver i realiteten ikke så højt, som der var lagt op til – og som kunne forvente, hvis boligen skulle være fremtidssikker. De øvrige døre overholder blot lovgivningen. Et andet tiltag i boligen er fjernbetjening af loftslýset, som er en rigtig god løsning, der kan benyttes ved forskellige behov. Her er i projektet generelt ikke tale om banebrydende eksempler på tilgængelighed, som kan danne præcedens for fremtidens projekter.

APPENDIX

Bilag A: Brugerprofiler

Bruger med nedsat bevægelighed

- Plads til passage, bevægelse, hjælpemidler samt evt. ledsagere
- Hensyntagen til begrænset rækkevidde og højde
- Hensyntagen til lav øjenhøjde (fx vedrørende udsyn, betjening, skiltning)
- Brugervenlige samt sikre trin og trapper
- Adgang uden barrierer (fx trin, belægning, betjening af døre)
- Korte afstande
- Hvilepladser (steder, afstande)
- God belysning (tryghed og sikkerhed)
- Støttemuligheder
- Hvis kørestol, så plads på toilet.

Bruger med nedsat syn

- Det visuelle gengives taktilt (tydeligt) og/eller auditivt (tydelige lyde og god talegengivelse)
- God og differentieret akustik (høre, hvad der bliver sagt, og høre, hvor man er)
- Gode lysforhold, dags- og kunstlys
- Tydelig visuel information (let adgang dertil)
- Tydelig visuel formidling af miljøet (fx kontrastmarkering af niveauskift).

Bruger med nedsat hørelse

- Gode lysforhold, dags- og kunstlys
- Det auditive gengives visuelt (tydelige lyde og god talegengivelse)
- Gode lydforhold; differentieret akustik (høre, hvad der bliver sagt, og høre, hvor man er) samt lydisolering mod omgivelser
- Tydelig visuel information – også i omgivelserne
- Teleslynge eller lign.
- Plads til, at man kan gå to personer og tale sammen
- Plads til tegnsprogstolke.

Bruger med nedsat kognition (nedsat kognition kan indebære hukommelses-, koncentrations-, forståelses- og indlæringsudfordringer såvel som udfordringen ved at udtrykke sig sprogligt og bearbejde sansemæssige indtryk).

- Gode dags- og kunstlysforhold
- Gode lydforhold; differentieret akustik (høre, hvad der bliver sagt, og høre, hvor man er) samt lydisolering mod omgivelser
- Tilpassede sansestimuli
- Differentierede miljøer/indretning (rumstørrelse tilpasset antal brugere)
- Godt termisk indeklima
- Adgang til det fri
- Tekstskiltning suppleret med symboler og farver
- Enkle og let forståelige tekster
- Auditiv gengivelse af information.

Bilag B: Produktblad på trappelift

HandiLet HC250/300P

Persontrappelift 250kg & 300kg
Datablad

HandiLet er en robust og driftssikker kørestols trappelift, som giver brugeren en naturlig tryghedsfølelse ved transport op og ned ad trappen.

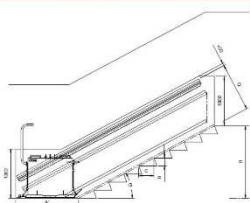
Der skelnes mellem løftekapaciteten af de to produkter, HC250P kan henholdsvis løfte 250 kg hvor HC300P egner sig på løft op til 300 kg.

HandiLet er designet til at hænge på en væg langs et trappeløb. Hvis en væg ikke forefindes eller har tilstrækkelig styrke, kan liften monteres på bæresøjler. Desuden er persontrappeliften designet til både inden såvel som udendørs montering.

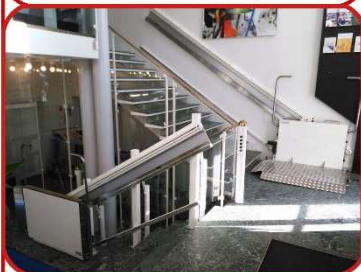
Som standard er liften manuel, dog kan det tilvælges at gøre den fuldautomatisk med automatisk klappe op og ned platform samt platformsbomme. Dette anbefales til særligt bevægelseshæmmede, samt særligt lange og stejle trapper.



MONTERINGSEKSEMPLER



På eksisterende beton/mur væg eller monteret bæresøjler



VI GARANTERER

- ✓ **HØJ KVALITET, DER LØNNER SIG I LÆNGDEN**
Vi har kvaliteten, det er bevist gennem mange år i markedet og produkternes levetid gør det til en god forretning at investere i kvalitet.
- ✓ **KUNDETILPASSEDE LØSNINGER**
Vi tilpasser løsninger efter rådgivers, entreprenørs eller kundens ønske så der opnås den største tilfredshed med slutproduktet.
- ✓ **TÆT DIALOG, HURTIG & KOMPETENT SUPPORT**
Vi holder tæt kontakt med kunden gennem hele forløbet, så man får den rigtige løsning installeret på den bedste måde.
- ✓ **EN TROVÆRDIG PARTNER MED ERFARING**
Vi er eneste danske producent af lifte og vi tror på det er fordi vi gennem alle år har leveret værdi for investeringen.
- ✓ **LANGTIDSHOLDBARE LØSNINGER**
Vores lifte holder til det nordiske klima så undgå problemer, vores produkter – de holder i lang tid.

 **HYDRO-CON**
ELEVATOR