



Notat

Til Børne- og Ungdomsudvalget

Resultater fra taglegepladsrapporten

Børne- og Ungdomsforvaltningen (BUF) orienterer i dette notat Børne- og Ungdomsudvalget (BUU) om resultaterne af taglegepladsrapporten "Uderum på tag - en brugerundersøgelse", som er bestilt med budget 2022. Rapporten skal anvendes til at kvalificere funktionsprogrammer for daginstitutioner og skoler samt som vidensdeling.

Rapportens hovedkonklusion er, at det er muligt at etablere gode uderum på tag, hvis en række succeskriterier er opfyldt. Rapporten viser dog, at taglegepladser er dyrere at etablere sammenlignet med anlæg i terræn, både i forhold til selve byggeriet samt den efterfølgende drift, da driften af taglegepladser kræver særlige løsninger.

Baggrund

Da bymassen fortættes og byggefelternes generelle størrelse mindskes, har BUF i Københavns Kommune inden for de sidste 10-12 år i stigende grad etableret daginstitutioner og skoler med uderum på tag for at kunne overholde friareal kravet.

Derfor blev det besluttet at foretage en brugerundersøgelse af en række taglegepladser i 11 daginstitutioner og på 5 skoler. Formålet med undersøgelsen har været at afdække de erfaringer, der indtil nu er blevet gjort med uderum på tag.

Rapporten peger på en række faktorer, som er væsentlige for, hvordan uderum på tag fungerer og opleves. I det følgende nævnes de vigtigste indsigter og anbefalinger/succeskriterier for at skabe et vellykket uderum på tag.

Indsigter og anbefalinger:

- **Bygningskonstruktion:**
 - *Rapporten viser:*
 - At flere byggerier konstruktionsmæssigt *ikke* er beregnet til vægten fra legepladser på tag, herunder vægten fra sandkasser, klatreredskaber m.fl.

26-05-2023

Sagsnummer I F2
2023 - 9170

Dokumentnummer i F2
3299549

Sagsnummer i eDoc
2023-0250297

Sagsbehandler
Christina Lysemose

- At der på flere af de undersøgte daginstitutioner og skoler er problemer med vandindtrængning i bygningen grundet utætte afløb samt utæt tagmembran, bl.a. fordi legeredskaber er forankret direkte i tagmembranen.
- *Rapporten anbefaler:*
 - At tagets konstruktion beregnes og projekteres, så det kan indeholde den nødvendige last fra hhv. legeredskaber, jord, sand, beplantning, belægninger m.v.
 - At legeredskaber m.v. ikke forankres i tagmembranen for at mindste risiko for vandskader i bygningen
 - At byggeriet undergår skærpet kvalitetssikring i program- og projekteringsfasen samt skærpet fagtilsyn i byggefasen.
- **Legeredskaber:**
 - Rapporten viser:
 - At der er for få alderssvarende legeredskaber og muligheder for forskelligartet leg ift. antallet af børn. Samtidig er der for lidt variation i typerne af redskaber.
 - Rapporten anbefaler:
 - At funktionsprogrammernes krav til rumlig disponering og legeredskaber også skal opfyldes på taglegepladser, så børn her ikke er ringere stillet end børn, der har legeplads på terræn.
- **Klimapåvirkning:**
 - *Rapporten viser:*
 - At taglegepladser er mere udsatte for varme-, og vindpåvirkning end legepladser i terræn.
 - *Rapporten anbefaler:*
 - At der skal være faste installationer, som skaber ly, skygge for solen og læ for vinden. Solsejl og parasoller er ikke robuste nok.
- **Beplantning:**
 - *Rapporten viser:*
 - At der på de fleste taglegepladser, på grund af klimatiske og driftsmæssige forhold, mangler biodivers rumgivende og stemningsskabende beplantning, som kan indgå i pædagogiske praksis.
 - *Rapporten anbefaler:*
 - At automatisk vanding implementeres i alle plantebede, da tagbeplantningens succes afhænger af kontinuerlig vanding.

- **Drift og renovering:**

- *Rapporten viser:*
 - At alle materialer (herunder sand til sandkasse, jord til plantebede mv.) ofte skal hejses op med kran eller fragtes via personelevator.
 - At snerydning ofte skal foregå med håndkraft
 - At der mangler skure og depotplads til driftspersonalet.
 - At de belægninger, der som oftest anvendes på tag (herunder gummi- og træbelægninger) er mere vejrudsatte og ressourcekrævende at vedligeholde
- *Rapporten anbefaler:*
 - At der i fremtidige byggerier indarbejdes løsninger på disse problemstillinger.

- **Lokalplanlægning:**

- Rapporten viser:
 - At nogle af de udfordringer, der opleves på taglegepladser kan spores tilbage til krav i lokalplanen, fx krav til højdeplan, kantværn og offentlig adgang, som kan have indflydelse på taglegepladsens udformning.
- Rapporten anbefaler:
 - At der i fremtidige lokalplaner tages hensyn til ovennævnte.

Bilag

1. Taglegepladsrapporten "Uderum på tag - en brugerundersøgelse"

Uderum på tag

En brugerundersøgelse



Udført af Lene Nielsen, Landskaberleg.dk
for Børne- og Ungdomsforvaltningen
Københavns Kommune 2022

Indholdsfortegnelse

1. Indledning og hovedkonklusion	1
1.1 Indledning	1
1.2 Læsevejledning	2
1.3 Undersøgelsens Metode.	3
1.4 Uderum som rammer for pædagogik og læring	4
1.5 Hovedkonklusion	5
2. Daginstitutioner	6
2.1 Indledning	6
2.2 BUFs krav til udearealer i daginstitutioner	7
2.3 Planløsning	8
2.3.1 Resumé	8
2.3.2 anbefalinger	8
2.3.3 Hvad er en planløsning?	8
2.3.4 Åbent plan	9
2.3.5 Opdelt uderum	10
2.3.6 Restarealer	11
2.4 Uderummets indretning	12
2.4.1 Resumé	12
2.4.2 anbefalinger	13
2.4.3 Manglende aktivitetsmuligheder	13
2.4.4 De gode redskaber	15
2.4.5 Skure- plads til legeting	16
2.4.6 Læringsaktiviteter om natur	17
2.4.7 Bedømmelse af uderummenes pædagogiske kvalitet	19
2.5 Adgang til uderummet	20
2.5.1 Resumé	20
2.5.2 anbefalinger	20
2.5.3 Indirekte adgang	21
2.5.4 Sikkerhed	22
2.5.5 Ramper	23
2.5.6 Offentlig adgang til legepladsen	23
2.5.7 Direkte adgang	24
2.6 Belægninger	25
2.6.1 Resumé	25
2.6.2 anbefalinger	25
2.6.3 Oversigt over belægninger de enkelte steder	27
2.6.4 Ulemper ved belægninger	28

2.7 Kantværn	29
2.7.1 Resumé	29
2.7.2 Anbefalinger	29
2.7.3 Formål med kantværn	29
2.7.4 Forskellige typer af kantværn	30
2.7.5 Kantværn og sikkerhed	31
2.7.6 Kantværn klima	34
2.7.7 Kantværn og udsyn	35
2.8 Klima	36
2.8.1 Resumé	36
2.8.2 Anbefalinger	36
2.9 Beplantning	39
2.9.1 Resumé	39
2.9.2 Anbefalinger	39
2.9.3 Vækstbetingelser	39
2.9.4 Beplantning og pædagogik	40
2.9.5 Bede til afgrænsning af rum	41
2.9.6 Bedkanter	42
2.9.7 Kunstvanding	43

3. Skoler	44
3.1 Indledning	44
3.2 BUFs krav til skolernes uderum	45
3.3 Planløsning	46
3.3.1 Resumé	46
3.3.2 anbefalinger	46
3.3.3 Overblik i uderummet	49
3.4 Uderummets indretning	50
3.4.1 Resumé	50
3.4.2 anbefalinger	50
3.4.3 Aktivitetsmuligheder	51
3.4.4 Bedømmelse af uderummenes pædagogiske kvalitet	55
3.4.5 Uderum til undervisning	56
3.4.6 Læringsaktiviteter om natur	58
3.4.7 Skure- plads til undervisningsmaterialer og legeting	58
3.5 Adgang til uderummet	59
3.5.1 Resumé	59
3.5.2 anbefalinger	59
3.5.3 Indirekte adgang	60
3.5.4 Adgang til uderummet: Sikkerhed	61
3.5.5 Direkte adgang	62
3.5.6 Offentlig adgang til uderummet	63
3.6 Belægnings	65
3.6.1 Resumé	65
3.6.2 anbefalinger	65
3.7 Kantværn	68
3.7.1 Resumé	68
3.7.2 anbefalinger	68
3.8 Klima	71
3.8.1 Resumé	71
3.8.2 anbefalinger	71
3.9 Beplantning	73
3.9.1 Resumé	73
3.9.2 anbefalinger	73

4. Drift	76
4.1 Indledning	76
4.2 Resumé	77
4.3 Anbefalinger	77
4.4 Afløb og problemer med vandindtrængning	78
4.5 Adgang til taget i den daglige drift	80
4.6 Skure	80
4.7 Snerydning	81
4.8 Belægninger- vedligehold	82
4.9 Beplantning: Pasning samt vandingsanlæg	84
5. Fremtidssikring i byggeriet	85
5.1 Indledning	85
5.2 Resumé	86
5.3 Anbefalinger	86
5.4 Byggeri, lokalplaner og myndighedskrav	87
5.5 Last på taget	88
5.6 Beplantning	88
5.7 Udskiftning af legeredskaber	89
5.8 Forankring	89
5.9 Adgang for materialer	90
6. Fremtidssikring i planlægningen	91
6.1 Indledning	91
6.2 Resumé	92
6.3 Anbefalinger	92
6.4 Erfaringsopsamling	93
6.5 Kvalitetssikring - skærpet fagtilsyn	93
6.5 Overleveringsdokument	94
7. Succeskriterier for uderum på tag	95
Appendiks I: Københavns Kommunes retningslinjer for indretning af legearealer.	97
Appendiks II: Om Retningslinjer for indretning af legearealer	98
Appendiks III: Uddrag af Funktionsprogram for byggeri af daginstitutioner i Københavns Kommune	99
Appendiks IV: Uddrag af Funktionsprogram for byggeri af Skoler i Københavns Kommune	100
Appendiks V: Interview med gartner Thomas Pippet specialist i taghaver hos Malmos	101
Appendiks VI: Oversigt over interviewede personer	102
Appendiks VII: Oversigt over institutioner som indgår i undersøgelsen.	103
Appendiks VIII: Oversigt over skoler som indgår i undersøgelsen.	105

1. Indledning og hovedkonklusion



1.1 Indledning

Dette indledende afsnit, vil beskrive udgangspunktet for brugerundersøgelsen samt undersøgelsens formål og målgruppe.

Der vil være en læsevejledning og undersøgelsens metode vil blive gennemgået.

herefter afsnittet: "Uderum som rammer for pædagogik og læring" samt endelig en hovedkonklusion der samler op på rapportens væsentligste anbefalinger for uderum på tag.

Børne- og Ungdomsforvaltningen (BUF) i Københavns Kommune har inden for de sidste 10-12 år i stigende grad etableret daginstitutioner og skoler, med uderum på tag. Der er fortsat fra politisk hold et ønske om at man udnytter den mulighed det giver at etablere udearealet på tag, frem for i terræn. Efterhånden som bymassen fortættes, bliver det desuden sværere at finde egnede arealer med god udenomsplads.

Derfor er det blevet besluttet at foretage en brugerundersøgelse af en række taglegepladser i daginstitutioner og skoler. Formålet med undersøgelsen er at afdække de erfaringer, der indtil nu er blevet gjort med uderum på tag.

Undersøgelsens formål:

Undersøgelsen skal opsamle erfaringer, om uderum på tag, fra eksisterende skoler og daginstitutioner.

Undersøgelsesrapporten skal formidle disse erfaringer, således at der kan skabes bedre uderum på tag i fremtiden, bl.a. ved at kvalificere Københavns Kommunes funktionsprogrammer for nybygning, tilbygning og ombygning af skoler samt daginstitutioner i forhold til uderum på tag.

Rapportens materiale skal endvidere formidle viden om uderum på tag.

Undersøgelsens målgruppe:

Undersøgelsen henvender sig til beslutningstagere samt fagpersoner der beskæftiger sig med Københavns Kommunes legepladser.

1.2 Læsevejledning

Rapporten er delt op i syv hovedafsnit: Indledning med hovedkonklusion. Derefter et afsnit om daginstitutioner, efterfulgt af et afsnit om skoler. De sidste fire afsnit omhandler drift, fremtidssikring i byggeriet samt fremtidssikring i planlægningen, sluttende af med **succeskriterier for uderum på tag**.

Hovedafsnittene kan læses uafhængigt af hinanden.

Hvert afsnit indledes med et resume samt rapportens anbefalinger.

Bagerst appendiks I-VIII

1.3 Undersøgelsens Metode.

Undersøgelsen bygger på interviews med relevante fagpersoner på skoler og institutioner samt indenfor byggeri og drift. Her er der blevet lagt vægt på at udføre en kvalitativ undersøgelse, hvor der er givet god plads til uddybning af de enkelte spørgsmål.

Endelig er der på hvert sted foretaget en registrering af følgende forhold:

- Hvor vidt der er uderum både på tag og i terræn.
- Adgangsforhold til taglegepladsen.
- Hvilken planløsning legepladsen har
- Valg af legeredskaber samt placering disse.
- Beplantning,- hvordan beplantningen er brugt i legepladsens udformning, hvor vidt beplantningen er i trivsel.

Der er for undersøgelsen udvalgt 11 daginstitutioner og 5 skoler. Her er valgt et så repræsentativt udsnit som muligt: Der er institutioner der udelukkende har uderum på tag, mens andre har både på tag og i terræn. Det samme gør sig gældende for skolerne. Nogle institutioner og skoler er forholdsvis nybyggede, mens andre har eksisteret i nogle år. Børnehuset Jorn har uderum i terrænniveau, men er bygget på en parkeringskælder, og er derfor en taglegeplads. Men dette uderum har nogle andre betingelser, end for eksempel et uderum på 5. sal. Blandt daginstitutionerne er der institutioner der har både vuggestue og børnehave på tag samt institutioner hvor det kun er vuggestue. Nogle af institutionerne er ganske små, og andre større.

Undersøgelsens spørgeskemaer er udviklet i samarbejde med legepladsteamet i BUF Bygningsdrift. I spørgsmålene er der blevet lagt vægt på uderummets funktionalitet i forhold til den pædagogiske hverdag. Spørgsmålene ligger inden for følgende emner:

- Rum og adgang
- Kantværn og sikkerhed
- Belægninger
- Klima
- Legeredskaber
- Beplantning
- Anvendelse
- Etablering samt renovering
- Drift

Undersøgelsen har fundet sted i perioden Maj - Oktober 2022.

Som udgangspunkt har intentionen været, at der skulle interviewes en pædagogisk leder samt en pædagog og en gårdmand i hver daginstitution. Desuden en teamleder fra gårdmandskorpset. En skoleleder, to faglærere og en teknisk ejendomsleder i skolerne. Ikke alle steder har det været muligt at afse tid til alle interviews. Et sted gav det ikke mening at interviewe den tekniske ejendomsleder, da han var nyansat.

I Byggeri København (BYK) er de projektledere udvalgt som har erfaringer med byggeri af uderum på tag. I Københavns Ejendomme (KEID) er der ligeledes udvalgt personer der har erfaringer med driften af uderum på tag. Desuden er der interviewet repræsentanter for 4 legepladsfirmaer og et gartnerfirma som alle har erfaringer fra byggeri af uderum på tag i Københavns Kommune. (Se i Øvrigt Appendiks VI: Oversigt over interviewede personer.)

Alle vurderinger i undersøgelsen tager udgangspunkt i Københavns Kommunes funktionsprogrammer samt Retningslinjer for indretning af legearealer.

Desuden bygges der i vurderinger samt kommentarer på erfaringer med planlægning- samt renovering af uderum, rådgivning af institutioner og skoler omkring uderummet som pædagogisk rum, samt legepladssikkerhed. Derudover kvalificering og sparring i forhold til eksterne rådgivere, samt kvalitetssikring af institutions- og skolebyggeri.

1.4 Uderum som rammer for pædagogik og læring

I de fleste daginstitutioner og skoler, tilbringes langt størsteparten af børnenes udeliv på institutionens eller skolens uderum. Deraf følger at uderummets kvalitet og indretning er af stor vigtighed:

Uderummet er mere end en legeplads: Det danner ramme om børnenes sociale interaktioner, det kan give læringsmuligheder om natur og tilbyde gode og forskelligartede muligheder for ophold, leg, bevægelse, udforskning og læring. Uderummet er et vigtigt pædagogisk rum i institutioner og undervisningsrum i skoler.

Udgangspunktet for bedømmelsen af uderum på tag er, at de skal leve op til de samme rammer og standarder for uderum på terræn, dvs. der skal være samme betingelser for læring og udvikling uanset om legepladsen er etableret på tag eller terræn.

Der er stor forskel på de enkelte uderum på tage: Nogle er fuldt ud lige så gode som uderum i terræn, mens andre er fattige på oplevelser: Der mangler legeredskaber, og dermed lege og aktivitetsmuligheder nok, til det antal børn som skal bruge uderummet. Der er ikke som i terræn de samme muligheder for udforskning af dyre og planteliv, Mange steder er der ingen eller meget sparsom beplantning. En del har så store problemer med uderummets klima, at brugen af uderummet begrænses væsentligt.



1.5 Hovedkonklusion

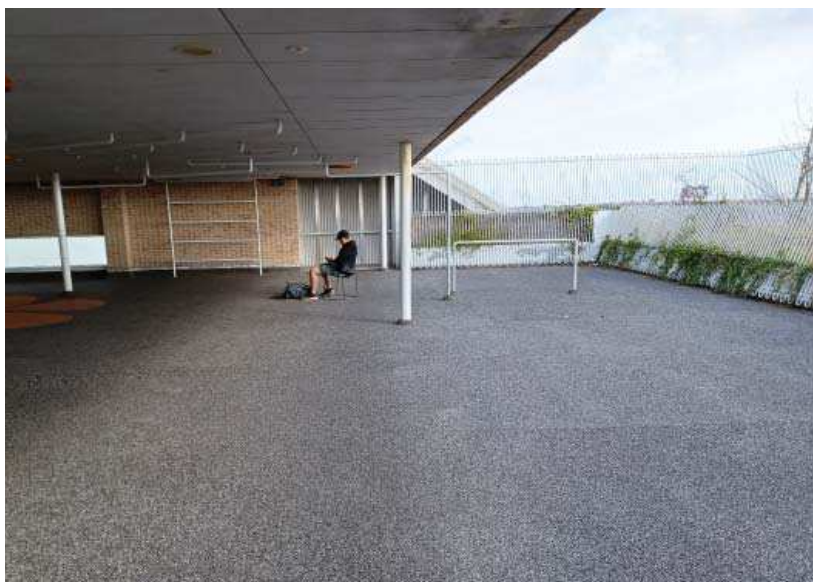
Undersøgelsen viser at uderum på tag i reglen, medfører en fordyrelse af byggeriet, ringere kår for børn og ansatte, samt at det medfører forøgede udgifter til drift og vedligeholdelse.

13 ud af 14 adspurgte skole- og institutionsledere, ville foretrække uderum i terræn. Kun en skoleleder tilkendegav at have ingen præferencer for om uderum er på tag eller i terræn.

Samtidig skaber uderum på tag problemer, hvis der ikke tages alvorligt fat på at fremtidssikre byggeriet, med andre ord, sikre:

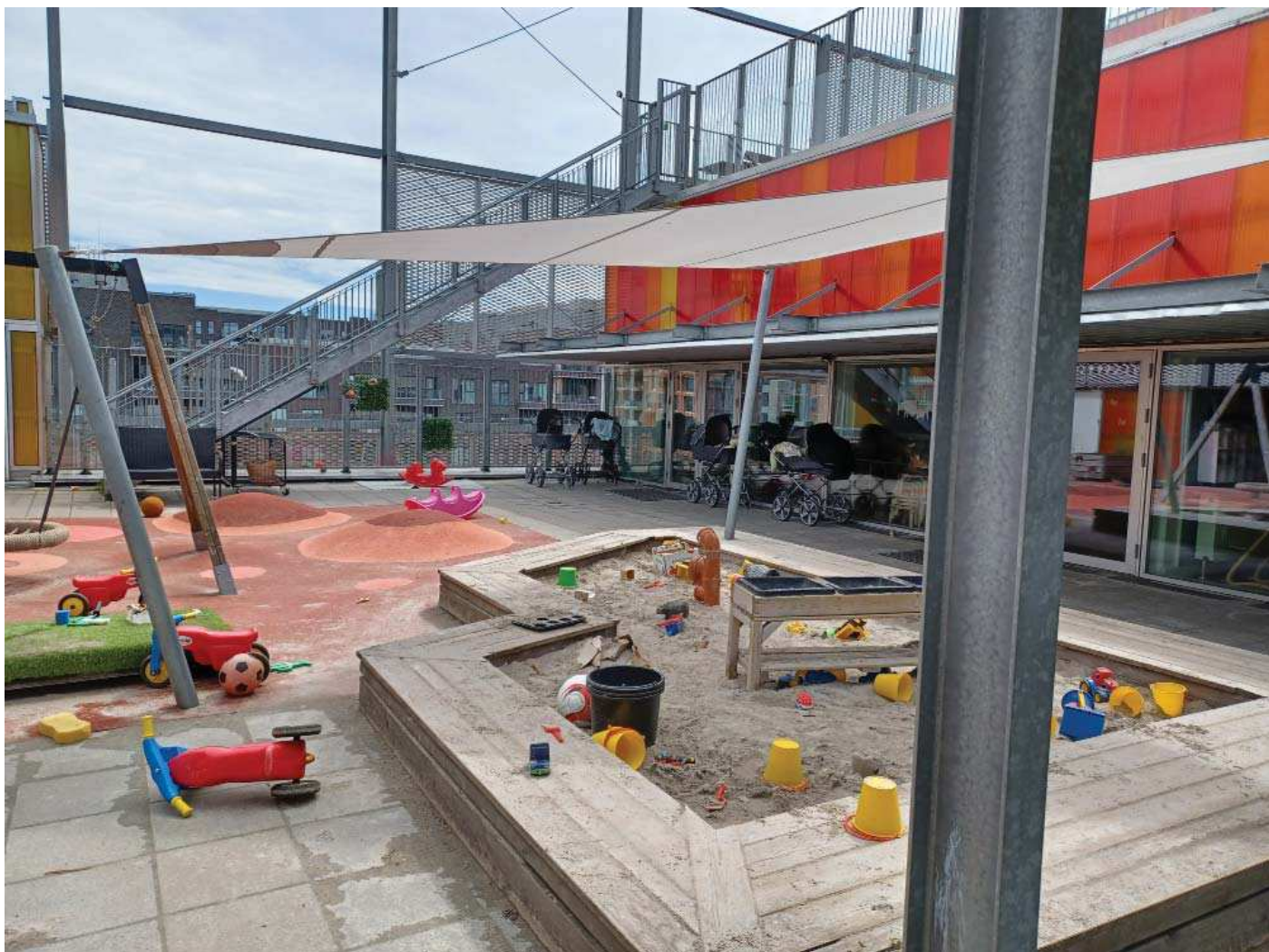
- At uderummet er hensigtsmæssigt placeret i forhold til bygningen.
- At uderummet er godt placeret i forhold til adgang fra grupperum og klasserum.
- At adgangen til uderummet er sikker.
- At der om muligt satses på en kombination af uderum på tag og i terræn, frem for kun på tag.
- At tag og afløb holder tæt.
- At beplantning kan trives.
- At legeredskaber kan udskiftes.
- At der er ly og læ og skyggemuligheder nok.
- At der er en god planløsning, med forskellige typer rum og størrelser af rum.
- At der er en god sammenhæng mellem rummenes funktion og det miljø der skabes ved hjælp af belægninger, redskaber og beplantning.
- At der er opbevaringsmuligheder for legeredskaber og undervisningsmateriale, i eller ved uderummet.
- At uderummet kan driftes uden problemer med god adgang for materialer samt opbevaring af redskaber.
- At der i normeringerne tages hensyn til, at det kræver ekstra personale at holde opsyn med uderum på tag, samt at tilgå disse uderum, hvis der ikke er direkte adgang.

Den sidste anbefaling må blive at man kun bygger uderum på tag, hvor der ikke findes andre muligheder.



Ørestad skole, KKFO leder: *Taglegepladser er en fin nødløsning, hvis man ikke kan andet. Men det er kun en nødløsning.*

2. Daginstitutioner



2.1 Indledning

Undersøgelsen viser, at udformningen af de fysiske rammer, har stor indflydelse på den pædagogiske hverdag: Hvordan uderummet er indrettet, om pladsen kan udnyttes godt, hvordan adgangen til uderummet fungerer, om uderummet er et rart og sikkert sted at opholde sig. Om der er skabt gode udemiljøer, som inspirerer til både lege og pædagogiske aktiviteter.

Gode rammer og let adgang er afgørende for hvordan legepladsen bruges og hvor meget.

Københavns Kommune har i funktionsprogram og retningslinjer, defineret en række krav til uderum i kommunens institutioner. Det første afsnit vil se på hvordan det gode uderum defineres her.

Det følgende afsnit vil undersøge planløsninger: Den overordnede strukturering af de undersøgte uderum, samt deres indretning

I de videre afsnit vil de fysiske rammer blive behandlet emneopdelt.

2.2 BUFs krav til udearealer i daginstitutioner

Når uderum på tag i daginstitutioner skal vurderes, vil det være relevant at tage udgangspunkt i de generelle krav som Børne og Ungdomsforvaltningen i København stiller, til daginstitutionernes uderum. Krav der er gældende for samtlige Københavns Kommunes daginstitutioner.

I Børne- og Ungdomsforvaltningens funktionsprogram, for byggeri af daginstitutioner, defineres målsætningen for den gode legeplads som følger:

Den gode legeplads er kendetegnet ved:

- *Oplevelser og udfordringer, det vil sige, at den indbyder til eventyr og giver plads til fantasi og opfindsomhed.*
- *Rum af skiftende karakterer og funktioner, som inspirerer til forskellige former for leg og aktiviteter.*
- *Mulighed for bevægelse. Alle børn har en naturlig glæde ved at bevæge sig, så længe det er sjovt og udfordrende, og både de yngste og de ældste børn skal have mulighed for at få stimuleret sansesystemet (syns-, høre-, lugte-, smags-, vestibulær-, taktil- den proprioceptive sans).*
- *Mulighed for fordybelse og pædagogiske aktiviteter såsom rollelege og kreative udfoldelser*
- *Naturoplevelser, der ligeledes stimulerer børnenes sanser. Børn oplever og lærer med hele kroppen. Derfor er naturoplevelser og erfaringer med naturens bestanddele vigtige i forhold til leg og læring.*



Børne- og Ungdomsforvaltningen stiller endvidere en række krav til disponering af legepladsen, når der bygges daginstitutioner:

Der skal disponeres med forskellige rum i varierede størrelser.

- *Der skal både være aktive rum og stille rum samt fred og alene steder.*
- *De forskellige områder, rum og funktioner skal afgrænses med varierede afskærmninger og overgange.*
- *Oplevelsesmæssigt skal børnene kunne opleve forskellig rumskala – stor, mellem, lille skala. Opleve at være oppe/nede, i åbent/lukket, være med og uden 'loft' mm.- Der skal være sansevækkende retningsskift, materiale- og belægningsskift og generel bred sansemæssig stimulering mv.*
- *Beplantningen skal byde på stærke rumlige, sansemæssige og naturmæssige oplevelser.*

(se Appendiks III for samtlige krav til disponering af legepladsen)

2.3 Planløsning

2.3.1 Resumé

Institutioner med åbent plan løsninger, er generelt utilfredse med indretningen af uderummet.

Ved opdeling af uderummet kan man vælge at være i et mindre afgrænset område, frem for på hele legepladsen. Det giver bedre overblik, både for børn og pædagoger, og det giver større tryghed og mere ro til det pædagogiske arbejde.

Når uderummet opdeles er det vigtigt at få skabt den rigtige størrelse på rummene, så pladsen udnyttes, og rumstørrelse passer til aktiviteterne.

Flere steder beretter man om problemer med restarealer, smalle gennemgangsrum der ikke er særlig brugbare, eller som gør det er svært for pædagogerne at bevare overblikket.

2.3.2 anbefalinger

- Der bør arbejdes med så regulære rum, i planløsningen, som muligt.
- Uderummet skal disponeres så der ikke opstår restarealer.
- Restarealer der ikke kan udnyttes bør ikke regnes med til udearealet.
- Åbent plan kan ikke anbefales, uderummet bør opdeles i rum med forskellige størrelser og funktioner.
- Uderummet kan med fordel placeres i forhold til bygningen så der bliver mulighed for skygge på forskellige tidspunkter af dagen

2.3.3 Hvad er en planløsning?

Planløsningen definerer rammerne for uderummet: Hvilken facon rummet har, om det er åbent plan hvor uderummet er et stort rum, eller om det er opdelt i mindre rumligheder, og hvordan denne opdeling er foretaget. Disse rammer kommer til at bestemme hvordan uderummet kan indrettes og hvordan det fungerer i den daglige praksis.

For at et uderum på tag kan fungere, og driftes hensigtsmæssigt, kræves en robust planløsning: Det vil sige at udearealet har klare rammer i form af rumopdeling omkring uderummets forskellige funktioner, og at pladsen kan udnyttes optimalt.

2.3.4 Åbent plan

Flere steder har man valgt at lave en åbent plan løsning, et stort rum, frem for at dele uderummet op i mindre rum. Personalet i disse institutioner peger på at den manglende opdeling af uderummet skaber en del problemer: Børnehave- og vuggestuebørn leger typisk i mindre grupper, og har behov for at kunne afgrænse sig i forhold til hinanden.

Desuden oplever personalet at børnene bliver stressede af at skulle forholde sig til mange børn på en gang.

I åbent plan løsningen, er det svært at skærme mindre børn i forhold til mere vilde lege med cyker og mooncars. Når en pædagog vil sætte en pædagogisk aktivitet i gang med en gruppe børn, oplever de at de andre børn forstyrres. I uderum på tag, er det ikke enkelt at foretage en opdeling af rummet: Der kan ikke som på terræn, slås et par stolper i til et stakit, eller plantes nogle buske. Pædagogerne oplever at indretningen er meget låst, og ikke uden videre er til at ændre.



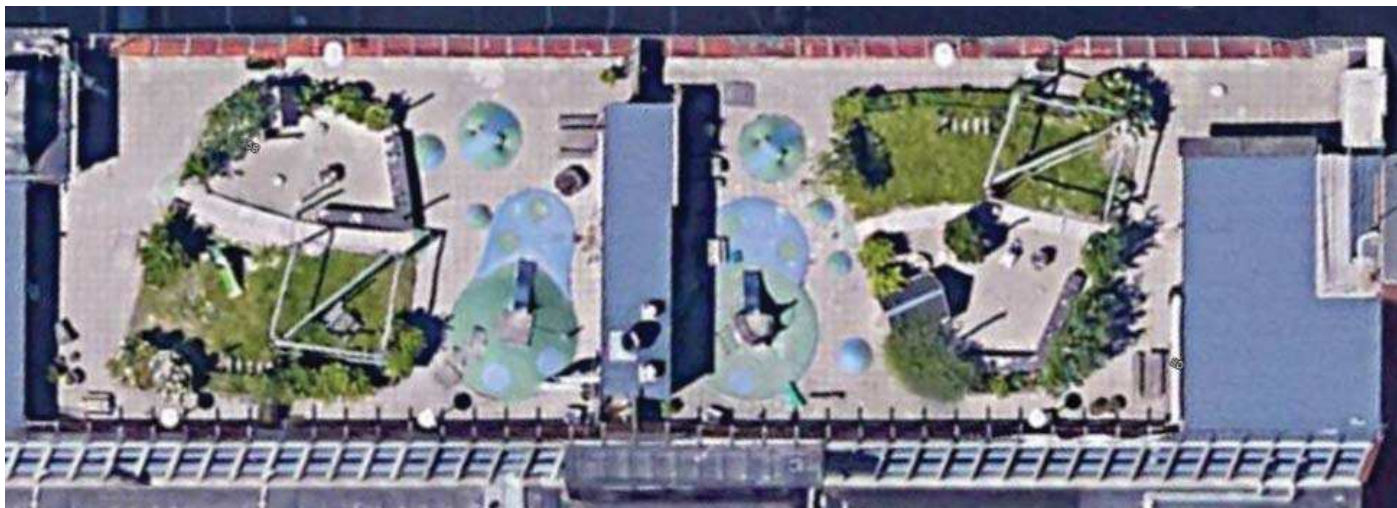
Det Røde Hjørne, pædagogisk leder: *Der er ikke nogen børn der kan gå et sted hen og være lidt for sig selv for eksempel. Fordi det hele er åbent. Så hvis man har lyst til at gå hen i et hjørne og være lidt med en kammerat - det er ikke muligt.*



Cismofytten, pædagogisk leder: *Jeg kunne godt tænke mig at legepladsen var mere opdelt. Det kan vi jo ikke rigtig selv gøre noget ved, sådan som den er lavet.*

2.3.5 Opdelt uderum

Opdeling af uderummet er betydningsfuld for uderummets kvalitet. Velpacerede opdelinger kan sikre, at der er et større og bedre overblik både for børn og voksne. Ved opdeling kan der opnås en højere grad af oplevelsesværdi, samt flere muligheder for forskellige aktiviteter. Det giver bedre rammer for det pædagogiske arbejde, mulighed for at benytte enten hele, eller afgrænsede dele af udearealet ud fra bemanning og børneantal. Børnene kan opleve at være alene i fred og ro eller opleve at være en del af en større gruppe. Det er dog som det kan ses af eksemplerne herunder, af stor betydning om opdelingen af uderummet er vellykket.



Barnets Hus har en vellykket opdeling: Legepladsen delt i to halvdele, som fungerer uafhængigt af hinanden, desuden er der skabt rum i rummet ved hjælp af beplantning. Hvor de mere stille aktiviteter kan finde sted skærmet fra de mere aktive lege. Det betyder at der f.eks. er god mulighed for fordybelse i sandkassen uden at blive forstyrret af børn der cykler uden om beplantningen.



Barnets hus

Ikke alle steder fungerer uderummets opdeling optimalt: På flere af de andre institutioner påpeger personalet at uderummet har en opdeling der ikke tager højde for det antal børn som uderummet skal facilitere. Der er for få og for store rum. Der mangler, flere forskelligartede legemiljøer, både de lidt større rum, men også små rum, godt afskærmet fra gangarealet og en mere klar prioritering mellem aktive og stille zoner.



I **Børnehuset Bella** har man opdelt rummet ved hjælp af højbede, men pladsen er ikke godt udnyttet, : Brede flisestier optager en stor del af arealet og uderummet er delt op i store rum med få legeredskaber.

Børnehuset Bella, pædagog: *Der mangler nogle hyggekroge. Steder hvor man kan trække sig lidt tilbage. Eller en sti hvor man kan gå mellem buskene. Det er jo bare et stort åbent rum. Der er ingen steder hvor man kan trække sig lidt tilbage.*

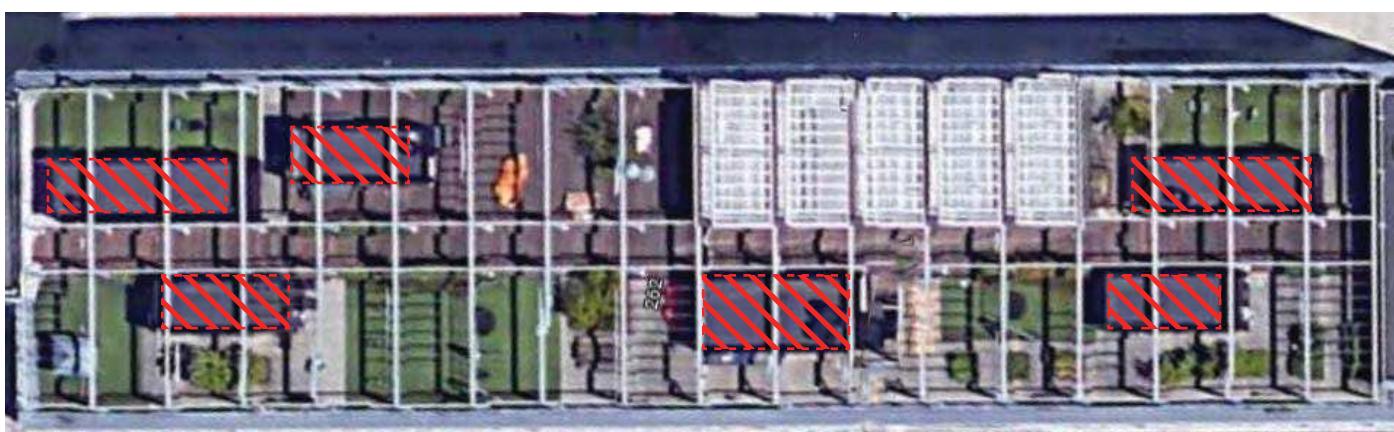
2.3.6 Restarealer

Det er meget forskelligt hvordan de undersøgte uderum, er placeret i forhold til bygningen: Nogle steder er der afsat store rektangulære rum, andre steder virker det mere som restarealer der føjer sig efter bygningen. Som det kan ses i eksemplerne herunder, kan det være svært at indrette disse restarealer på en brugbar måde.



I **Børnehuset Gaia** brydes rummet op af 6 tekniktårne. Fordelen ved tekniktårnene er, at de skaber skygge til henholdsvis den ene og den anden side. Men de er placeret på en måde, så der skabes mange korridorer og restarealer og rummet bliver svært at indrette.

Børnehuset Gaia, pædagogisk leder: *Det er svært at få overblik på grund af tårne som bryder rummet, på en u hensigtsmæssig måde, og gør det uoverskueligt. Jeg synes at man skal tænke sig godt om, når man laver sådan noget, i forhold til den voksnes mulighed for overblik.*



Tekniktårnene er skrueret med rødt i luftfotoet herover.



I **Børnehuset Støberigade** er der en lang smal tange langs bygningen, som er en del af legepladsen, men som samtidig er brandvej så den ikke kan indrettes med legeredskaber. Placeringen af arealet gør det samtidig svært at have overblik over hele legepladsen.



I **Vuggestuen Lilletop** opstår der et restareal mellem skure og kantværn, fordi der i lokalplanen, er indskrevet at skurene ikke må gå til kant. Det kan være svært for de voksne at have overblik over, hvad der foregår i sådan en krog, det er særlig vigtigt, når det er lige ud til kantværnet, hvor man skal holde øje med at børn ikke klatrer over. Desuden skal man være opmærksom på, at da dette areal regnes med i friarealet, går det fra børnenes legeareal, når ikke det er indrettet som sådan.

2.4 Uderummets indretning

Pædagog Børnehuset Støberigade: Vi kan ikke selv bestemme hvordan legepladsen er indrettet. De redskaber der er, er ikke så egnede til børnehavebørn.

2.4.1 Resumé

På flere af de undersøgte daginstitutioner klager personalet over få eller ringe aktivitetsmuligheder for børnene. Flere af de undersøgte uderum savner vigtige redskaber som sandkasser, klatreredskaber og/eller gynger.

Der berettes om dårlige muligheder for at udføre læringsaktiviteter om natur, og det er kun 3 uderum der lever op til Københavns Kommunes retningslinjer for legearealer.

Sammenholdt med legepladser på terræn viser undersøgelsen, at det er sværere at skabe gode uderum på tag. En af årsagerne er, at det pædagogiske personale oplever at have mindre indflydelse på indretningen af uderum på tag.

Hvis et uderum i terræn fra starten er lidt mangelfuldt, vil personalet ofte sørge for, at de ting der mangler kommer til. Ved uderum på tag gør tagkonstruktionen det vanskeligt og dyrt at montere nye legeredskaber (se i øvrigt afsnit 5.7: Udskiftning af legeredskaber).

Endvidere, vil krav om vægthensyn mm. sætte begrænsninger for hvor vidt personalet kan etablere ny beplantning.

2.4.2 Anbefalinger

- Det er særlig vigtigt at uderum på tag, fra starten, lever op til BUF's retningslinjer for legepladser: Der skal være alderssvarende legeredskaber og aktivitetsmuligheder, til det antal børn der skal benytte uderummet.
- Der skal være god mulighed for opbevaring af legeredskaber, som sandting, cykler mm.
- Taget *skal* dimensioneres til at kunne klare vægten af sandkasser med sand samt plantebede.
- Der skal være beplantning som skaber rum og miljø, og som inviterer til pædagogisk aktivitet.
- Da bede med buske og træer ikke er til at grave i, vil det være en god ide at allokere et område til naturaktiviteter med kompost og plantebede til at beplante selv.
- Der ligger en opgave i at hjælpe det pædagogiske personale med ideer til læringsaktiviteter om natur, der kan tilpasses de særlige forhold der er på en taglegeplads.

2.4.3 Manglende aktivitetsmuligheder

På de institutioner hvor der er både børnehave og vuggestue på samme taglegeplads, oplever pædagogerne at vuggestuebørnenes lærings- og udfoldelsesmuligheder, ikke er tilstrækkeligt tilgodeset. Der er klatrerredskaber og aktivitetsmuligheder for børnehavebørnene, men der er ikke tænkt på at placere redskaber, som er specielt rettet mod vuggestuens aldersgruppe.

De redskaber/aktivitetsmuligheder der oftest efterlyses af det pædagogiske personale er sandkasser, alderssvarende klatrerredskaber,- og gynger.

Der er bred enighed blandt det pædagogiske personale om vigtigheden af sandkasser, særligt for vuggestuebørn, men også for børnehavebørn er det en vigtig pædagogisk aktivitet.

I **Børnehuset Gaia**, har de ikke sandkasse i vuggestuens taglegeplads. Den pædagogiske leder beskriver herunder, hvor vigtigt det er med mulighed for sandleg.

Pædagogisk leder Gaia: *Der mangler sandkasser. Men vi har fået at vide at der ikke må komme sand derop på grund af vægten.*

Grunden til at jeg synes at det er vigtigt at have sandkasse oppe på vores taglegeplads, det er jo at det er små børn på 0 – 3 år der skal være der oppe og de har brug for at sanse, for at udforske og mærke, og man kan sige at ved de materialer vi har der oppe, der er ikke mulighed for det, der er ikke noget man kan sidde og blive fordybet i og lege med.

Sand det er jo et fantastisk materiale at kunne sidde og sanse i. Det er et materiale hvor de selv kan gøre noget med stor effekt.

Jeg synes der er så mange legemuligheder i sand som vores børn er glade for. Det er jo en mulighed for at sætte dem i gang med noget, og så kan de sidde og lave nogle eksperimenter og bygge noget.

Så både det, at kunne gøre det selv men også i parallel leg, hvor de ser hvad nogen andre gør som de så bygger videre på.



Aktivitetsmuligheder på tag

Institutioner	Sandkasse	Gynger	Rutsjebane	Alders svarende Klatrerredskab	Legehuse	Boldbane	Græs med buske omkring til ophold legekrat	Halvtag	Hoppe-redskab	Snurre	Vippe
Barnets hus	x	x	x	x	x	x	x				
Bella	x	x	x	x	x						
Idrætsbørnehuset Jørn	x	x	x	x	x	x	x		x		
Børnehuset Støberigade Bh	x	x	x	x	x	x		x			
Børnehuset Støberigade Vg	x	x						x			
Cismofytten			x	x	x	x		x			
Det røde hjørne	x		x		x			x		x	x
Gaia		x	x		x						x
Lille Arena		x	x						x		
Lilletop	x		x	x	x				x		x
Røde Rose 1	x			x			x				
Sandslottet	x	x	x	Kun til Bhv	x	x		x			



Børnehuset Gaia, pædagogisk leder: Inddelingen i legezoner er tænkt ud fra et voksenperspektiv, mere end at man er gået på opdagelse i hvordan er det at små børn kan bruge sådan noget. Hellere en mere organisk opdeling med budskads eller lign. Indretningen er kedelig, nå så sætter vi en rutsjebane her, så er der nok nogen der bruger den, og det er sådan nogle standard ting.



Børnehuset Bella, pædagog: Indretningen er mangelfuld og lidt kedelig, så er der en sandkasse og en gyngesæt men der mangler noget mere motorisk udfordring..



Det Røde Hjørne, pædagog: *Jeg synes det er svært, det der med at man kan ikke lave nogen kroge med træer eller buske. Der kan ikke vokse noget. Et gyngestativ er der jo heller ikke, jeg ved ikke om det har noget med vægten at gøre- om det er få ting der er, fordi der skal være mindre vægt, det ved jeg ikke. På den måde er det ret sparsomt synes jeg.*

2.4.4 De gode redskaber

Flere af uderummene mangler basale legeredskaber såsom gynger, klatreredskaber og sandkasser, men der er også, som vist herunder, gode eksempler, på at det det sagtens kan lade sig gøre, at have alle de redskaber man normalt har på et uderum i terræn.



Vuggestuen Lilletop: Klatreredskab til vuggestuebørn.



Børnehuset i Støberigades vuggestue: Gyngestativ.



Børnehuset Jørn: Klatreredskab til børnehavebørn.



Røde Rose 1: Sandkasse, med legekøkken og opbevaring til sandting.

2.4.5 Skure- plads til legeting

I fire af de adspurgte daginstitutioner svares der, at der enten er begrænset opbevaringsplads eller intet skur i underummet, til mooncars, cykler og legetøj.



Det Røde Hjørne, pædagog: Man kunne godt bruge noget opbevaring på 1. og anden sal til klapvogne. Der mangler plads til børnenes cykler og til barnevogne. Vi har købt nogle kasser, men der kunne godt være et skur til legetøj. Solsejl og alt sådan noget.

2.4.6 Læringsaktiviteter om natur

Mange steder er det personalets erfaring, at uderum på tag ikke er egnet til at have læringsaktiviteter om natur. Til spørgsmålet: Ud fra de givne rammer, hvordan er jeres muligheder for at udføre læringsaktiviteter om natur? Svarer det pædagogiske personale i 8 ud af de 11 adspurgte institutioner, at mulighederne dårlige.

Det gør sig særligt gældende de steder, hvor der ikke er beplantning eller meget lidt beplantning. Der efterlyses desuden steder hvor børnene kan grave eller rode i jorden.



Det Røde Hjørne, pædagogisk leder: *Der er jo meget lidt jord deroppe, så natur som edderkopper insekter eller biodiversitet er der jo ikke, hvis jeg var insekt ville jeg også hellere finde et sted hvor der var lidt mere liv og underholdning end her.*



Cismofytten, pædagog: *Mulighederne for at udføre læringsaktiviteter om natur er dårlige fordi der mangler beplantning og græsområder. Man kan jo ikke gå ud og finde larver og den slags.*



Børnehuset Bella, pædagog: *Der er ikke rigtig noget insektliv deroppe. Fordi det er lidt kunstigt.*

Mange af de naturoplevelser der kommer af sig selv ved en legeplads i terræn, må man selv skabe, når det er et uderum på tag: At børnene finder regnorme og bænkebidere, samt at der er et fugleliv. I Barnets Hus fortælles det, at regnorme og insekter bringes med hjem og tages med op på taget når institutionen er på tur. I Børnehuset Gaia har de haft insektbo så de kan kigge på insekter og edderkopper.

Men det kræver selvfølgelig at der er levesteder for det dyreliv man ønsker at skabe. Måske kunne man allokere et område til naturaktiviteter med kompost og plantebede til at beplante selv. Der ligger desuden en opgave i at hjælpe det pædagogiske personale med ideer til læringsaktiviteter, der kan lade sig gøre på en taglegeplads .



Røde Rose 1, pædagog 1: *Haveaktiviteter er mest der hvor man kan fordybe sig, flytte på ting og røre, smage på ting. Det er den aktivitet hvor vi kan være mest sammen om det. Som læringsaktivitet.*



Børnehuset Gaia, pædagog: *Vi har et drivhus, og vi bruger det rigtig meget, vi planter ting med børnene. Ude på taglegepladsen, er der jo små kroge hvor man kan lave sine læringsmiljøer.*



Barnets hus pædagog: *Vi har forskellige krydderurter og bær så vi har en spiselig legeplads, vi har også sanseoplevelser, både det de går på og det de kan mærke på. Vi skaber zoner på legepladsen til læringsaktiviteter.*

2.4.7 Bedømmelse af uderummenes pædagogiske kvalitet

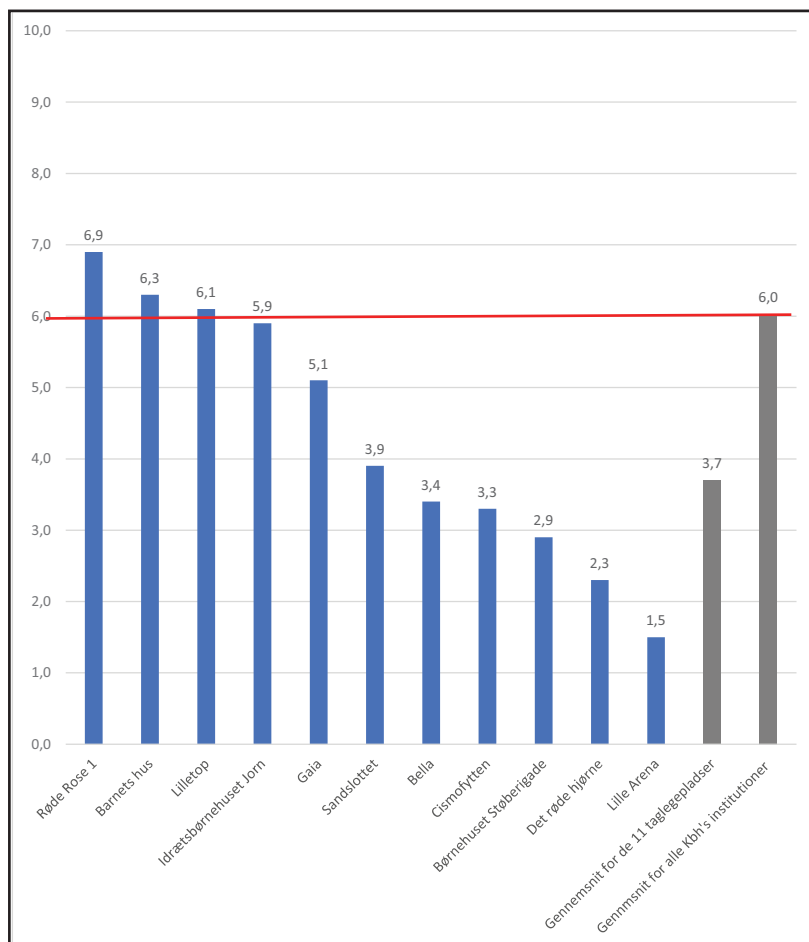
De 11 undersøgte daginstitutioner er her bedømt ud fra Københavns Kommunes retningslinjer for legearealer, hvor der i et vurderingsskema sammenlagt gives 0 - 10 point.

Som man kan se på vurderingerne har de fleste af taglegepladserne et gennemsnit under de 6 point der skal til for at leve op til Børne- og Ungdomsforvaltningens retningslinjer (se appendiks I og II for mere information om retningslinjerne). De fleste ligger samtidig under gennemsnittet for alle Københavns Kommunes daginstitutioner. Det der trækker ned, er at der ikke er tilstrækkelige aktivitetsmuligheder, at der er manglende eller ringe opdeling af rum og manglende beplantning.

Uderummenes pædagogiske kvalitet på en skala fra 0 -10

0-1 point: Lever ikke op til retningslinjer, er ikke opfyldt eller i meget ringe grad opfyldt
 2-4 point: Lever i ringe grad op til retningslinjer
 5-7 point: Lever i nogen grad op til retningslinjer
 8-10 point: Opfyldes i høj grad. For at leve op til Børne og Ungdomsforvaltningens retningslinjer for legepladser, skal gennemsnittet ligge over 6 point (rød streg).

“Den nederste del af skalaen giver således udtryk for vurderinger som nedslidt, kedelig, trist, usammenhængende, uinspirerende eller mangel på udfordringer. Derimod er den øverste del af skalaen udtryk for vurderinger som høj grad af udfordringer, frodig, harmonisk, sammenhængende og sanselig”.



Røde Rose 1	6,9
Barnets Hus	6,3
Lilletop	6,1
Idrætsbørnehuset Jorn	5,8
Gaia	5,1
Sandslottet	3,9
Børnehuset Bella	3,4
Cismofytten	3,3
Børnehuset Støberigade	2,7
Det røde hjørne	2
Lille Arena	1,5
Gennemsnit for de 11 taglegepladser	4,3
Gennemsnit for alle K.K.s institutioner	6,0

2.5 Adgang til underummet

2.5.1 Resumé

De steder hvor der ikke er direkte adgang til underummet fra etagen, eller adgangen er mindre sikker, viser undersøgelsen at det kræver ekstra personaleressourcer og at udearealet derfor bliver brugt i mindre grad.

Desuden viser undersøgelsen, at stejle ramper skaber øget sikkerhedsrisiko.

De steder hvor der er offentlig adgang til underummet opleves der problemer med hærværk, samt henkastet affald.

Hvor der er ny beplantning, kan offentlig adgang være et problem, da beplantning på tag, pga. de vanskeligere vækstvilkår, er særligt skrøbelig over for hærværk og slid (Se i øvrigt afsnit 2.9 om beplantning).

2.5.2 Anbefalinger

- Hvis det er muligt, skal der være underum ud for etagerne, så der er direkte adgang til legepladsen fra stuerne.
- Hvis direkte adgang ikke er muligt bør adgangen, fra den etage hvor stue og garderobe ligger, gøres så sikker og enkel som muligt.
- Tilgang til elevator skal være adskilt fra trappen, så der ikke er risiko for at børn falder ned ad trappen.
- Der bør ikke være ramper, med mindre det er handicapramper
- Hvor der ikke er direkte udgang til legepladsen fra etagen, bør der allokeres ekstra personaleressourcer, så børnene får lige så god mulighed for at komme ud, som børn med direkte adgang til legepladsen.
- Offentlig adgang er kun ønskelig for underum der ligger let synlige for kvarteret.
- Hvis der er offentlig adgang til taglegepladsen, bør denne kunne aflåses, i tilfælde af hærværk, eller hvis det er nødvendigt i en periode for at beskytte beplantningen.

2.5.3 Indirekte adgang

En af de fordele der kan være ved at have uderum på taget er, at selv om bygningen er i flere etager, kan der være en god sammenhæng mellem inde og ude. Det er en fordel der fremhæves, hvor der er direkte og let adgang til uderummet. Men det er ikke alle steder dette er tilfældet.

Omvendt peger undersøgelsen på, at sammenhængen mellem ude og inde opleves som dårlig, når der ikke er direkte adgang fra stuerne til udeområdet, da der her kræves ekstra personaleressourcer.

I 6 af de 11 undersøgte institutioner svares der, at adgang til uderummet er besværlig og at sammenhængen mellem ude og inde er dårlig. I Børnehuset Støberigade er der direkte adgang for vuggestuen, mens børnehavebørnene skal ned ad trapper for at komme på legepladsen. På Sandslottet er der direkte adgang for børnehaven, vuggestuen skal op ad trapper.

I 3 institutioner betegnes adgang og sammenhæng mellem ude og inde som rigtig god.

Det har en væsentlig indflydelse på hvor meget uderummet bruges om der er let, direkte og sikker adgang til uderummet.

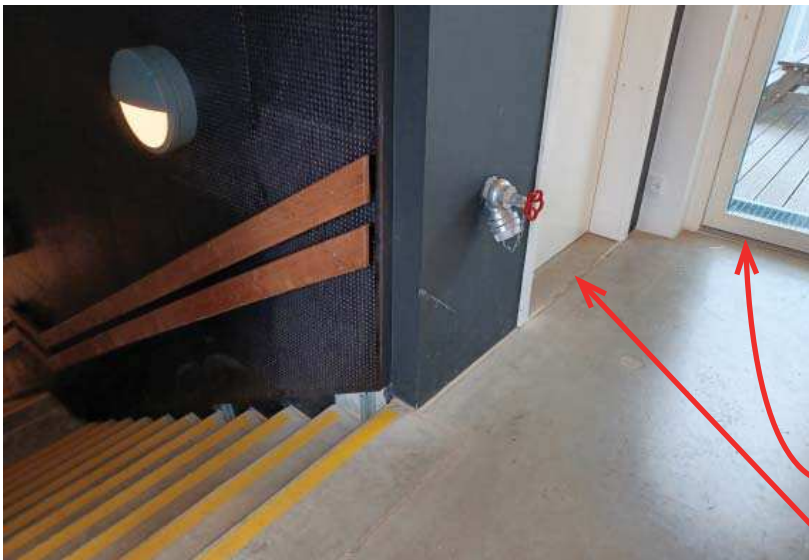
Den pædagogiske leder i Barnets hus, giver herunder en meget præcis beskrivelse af hvilke problemstillinger personalet er op imod, når adgang til uderummet er besværlig, fordi børnene skal flere etager op ad trapper, for at komme ud.

Barnets hus, pædagogisk leder: *Fordi det tager så lang tid at få børnene i tøjet og op på taget, så er der, især om vinteren, grænser for hvor meget børnene kommer ud. Det er kompliceret, der er meget organisering, fordi der er én der må gå fra på stuen, og der er grænser for hvor mange børn der kan gå med op, der er også grænser for hvor mange børn der kan sidde og vente ude på gangen. Ergonomisk er det tungt, det er jo ikke alle børn der kan gå selv, så det bliver mange kilo om dagen. Og når børnene skal hentes ned fra deres middagssøvn, en af gangen, så bliver der mange afbrydelser på stuen.*

2.5.4 Sikkerhed

Syv ud af de adspurgte 11 institutioner svarer, at sikkerheden omkring adgang til uderummet ikke er god nok. Der er tale om stejle trapper, som er svære at forcere for vuggestuebørn og som børnene let kan falde ned af. Et par steder mangler der repos midvejs og øverst på trappen. Et par af stederne er der kig ned igennem etagerne på trappen, hvilket opleves som utrygt for de mindste børn.

Børnehuset Bella, pædagog: *Det er jo vuggestuebørn så det er besværligt at skulle have dem op af trapper, (der har været en periode hvor vi ikke kunne bruge elevatoren), så skulle vi bære børnene op af trapperne, vi har en masse små ned til 7 måneder, og stuen er på 1. sal hvor legepladsen er på 3.*



Lille Arena, pædagogmedhjælper: *Når man kommer ud på reposen, fra elevatoren, så mangler der en afskærmning af trappen, for vuggestuebørnene kan let falde ned og det er en meget lang betontrappe. Desuden hænger der en brandhane lige i børnehøjde.*

Her er udgang fra vuggestuens legeplads
Elevatoren børnene skal ned med



Samme trappe set nedefra.

2.5.5 Ramper

På Det Røde Hjørne er der en stejl rampe som en del af adgangen til legepladsen nede fra stueplan. Rampen benyttes ofte af forældre der skal hente eller bringe. Rampen betegnes som beskrevet herunder, som en sikkerhedsrisiko.



Det Røde Hjørne, pædagog: *“Der er nogle fysiske udfordringer der ikke er så hensigtsmæssige. Om vinteren bliver rampen meget glat, og det kan lave nogle dumme ulykker.”*

2.5.6 Offentlig adgang til legepladsen

En af de hyppigst nævnte fordele ved at have uderum på tag er, at der *ikke* er offentlig adgang. I alle de undersøgte institutioner med undtagelse af tre tilgås legepladsen gennem bygningen. Det vil sige, at i de fleste af institutionerne er der *ikke* offentlig adgang. I Det Røde Hjørne havde man oprindeligt haft offentlig adgang, men har fået lov til at låse af på grund af problemer med hærværk.

I institutioner, hvor der er offentlig adgang, berettes der om problemer med hærværk og efterladt affald herunder knuste flasker, cigaretskod og i nogle tilfælde injektionssprøjter og brugte kondomer. Legepladsens beplantning bliver også udsat for hærværk. Her skal tilføjes at ulemperne ved offentlig adgang bliver større, når det drejer sig om uderum på tag: Beplantningen her er skrøbeligere og derfor kan problemer med at folk hærger beplantningen have ret stor betydning i forhold til om beplantningen lykkes.

Desuden vil et uderum på tag ofte ligge isoleret, og personalet oplever at det lettere bliver rum for lyssky aktiviteter. Sandslottet har offentlig adgang: Deres legeplads ligger i en boligkarre med lejligheder rundt om legepladsen, her har de løst problemet på denne måde:

Sandslottet, pædagogisk Leder: *En ulempe er affald! Der har været en periode hvor den tidligere leder var nødt til at låse legepladsen. Så fik han henvendelser fra beboerne omkring, der gerne ville bruge legepladsen, og det blev til at de holder øje og sikrer at der ikke er hærværk. Offentligheden kender jo legepladsen fordi der er adgang. Der er det en fordel at vi nogle gange får nye børn som kender legepladsen i forvejen.*

2.5.7 Direkte adgang

Hvor man har direkte adgang til legepladsen, omtales det, som beskrevet i eksemplerne herunder, som en af fordelene ved at have uderum på tag:



Det Røde Hjørne, pædagogisk leder: Adgang er let fordi man kan gå direkte ud på legepladsen på den samme etage. Det fungerer rigtig fint, når man nemt kan komme ud uanset hvilken etage man er på. Det er en fordel at vuggestuen kan gå direkte ud på legepladsen og at vi får delt børnene op i mindre grupper.



Røde Rose 1, Pædagog 1: Der er mange døre direkte ud og legepladsen er i niveau med stuerne. Sammenhæng kan være lidt mere flydende, hvor børn selv kan bestemme om de vil være ude eller inde."



I **Børnehuset Støberigade** har vuggestuen direkte adgang til legepladsen, imens børnehaven skal flere etager ned ad trapper, for at komme ud på legepladsen.

2.6 Belægninger

2.6.1 Resumé

Personalet i de undersøgte institutioner efterlyser større variation i de valgte belægninger

I 5 af de 11 institutioner berettes der om dårlig funktionalitet af belægningerne og i 6 institutioner betegner personalet oplevelse og taktilitet af de valgte belægninger i praksis, som dårlig. Der hvor belægningerne fungerer bedst, er hvor belægningerne er valgt ud fra hvilke funktioner de skal have.

Et par af de adspurgte institutioner er så nye, at personalet ikke har erfaring med belægningerne igennem hele året.

2.6.2 anbefalinger

- **Gang og cykelareal:** Belægningen skal være stærk og skridsikker. Der bør ikke bruges gummi eller trædæk i disse arealer.
- **Faldunderlag:** Man bør ikke lægge gummi på for store arealer, så der samles for meget varme, det vil sige kun gummi i redskabernes faldrum. Et godt alternativ er kunstgræs, som ikke bliver lige så varmt som gummi, og som vejer mindre. Faldsand kan ikke anbefales på tage.
- **Område med bord og bænkesæt,** man skal kunne feje op/gøre rent efter spildt mad eller beskæftigelsesmaterialer, det vil sige at et fast materiale som fliser eller træ, er at foretrække, dog skal man tænke på at der ikke må være store mellemrum, hvor f.eks madspild kan falde ned.
- **Hyggeområde** med græs, kunstgræs eller træ som er rart at sidde på.
- **Boldbane** Erfaringerne med gummiunderlag er mindre gode, det anbefales at undersøge, hvilket underlag der er optimalt.
- **Sansesti** særligt i vuggestuer er det en god ide med en sansesti, hvor små børn, der skal lære at gå, kan stifte bekendtskab med at gå på forskellige materialer.

Fakta

Faldgummi findes i to varianter: Gummifliser eller flydende gummi som er grummigranulat med en lim, lagt på stødabsorberende base af f.eks genbrugsgummi.

Kunstgræs kan også bruges som faldunderlag, når der ligger et stødabsorberende lag under.

Hybridgræs er en kunstgræs der er mere åben i maskerne, så der kan gro levende græs op igennem maskerne.



På Lille Arena er der lagt en gummibelægning på hele taglepladsen.

På en legeplads i terræn, vil der ofte være større områder, med jord eller græs. På tag må der nødvendigvis være belægning over det hele. Det kommer derfor til at spille en større rolle om belægningen fungerer godt. Der bør derfor tænkes i at skabe variation med belægningerne.



I **Cismofytten** ses her fliser, og gummifliser som faldunderlag.



Børnehuset Gaia har kunstgræs som faldunderlag, og desuden belægning bestående af fliser og trædæk.



Sandslottet har et stort trædæk langs bygningen.









































Røde Rose 1 har fået lavet en sansesti med ølandssten og træ belægninger.

2.6.3 Oversigt over belægninger de enkelte steder

Cismofytten, pædagog: *Der kunne godt være noget mere variation i belægningerne.*

Som man kan se af nedenstående oversigt er der meget stor forskel på hvilke belægninger og hvor mange forskellige slags belægninger der er i de enkelte institutioner: To institutioner har kun en type belægninger (gummi) på hele uderummet. Kun et par stykker har stor variation. Flere steder fremstår fattige på oplevelser, og giver ikke mange muligheder for at færdes på underlag der er henholdsvis levende, hårdt, blødt, koldt, varmt, løst, fast. Flere steder udtrykker man et ønske om mere variation i belægningerne. Særligt de mindste børn, der skal lære at gå, har brug for at få erfaring med forskellige typer af underlag.

Det Røde Hjørne									
Lille Arena									
Børnehuset Støberigade									
Cismofytten									
Gaia									
Idrætsbørnehuset Jorn									
Bella									
Lilletop									
Barnets hus									
Sandslottet									
Røde Rose 1									

Gummi



Kunstgræs



Fliser



Asfalt



Trædæk



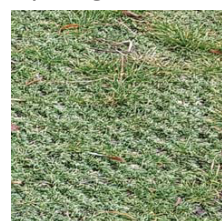
Græs



Grus



Hybridgræs



Barkflis



Ølands sten



2.6.4 Ulemper ved belægninger



Gummibelægning: Når man ser på de undersøgte taglegepladser kan man se at der er en tendens til at bruge gummi på store dele af udearealet hvis ikke over det hele, men der opleves en del problemer: Undersøgelsen viser at gummibelægninger ikke er meget slidstærke, f.eks. kan belægningen ikke tåle, kørsel med cykler og mooncars. Gummibelægningen har vist sig at være temperaturfølsom, og der kan opstå sprækker og huller, på grund af kraftig varme eller frostvejr. Om sommeren berettes det flere steder at det er et stort problem at gummiunderlaget bliver så varmt at børnene brænder sig, hvis de kravler eller sidder på det. Om vinteren samt i vådt vejr bliver gummibelægningerne glatte og er svære at færdes sikkert på. Erfaringen fra KK viser endvidere at gummibelægninger er bekostelige at vedligeholde og derved vil belaste institutionernes vedligeholdelsesbudget.

Det Røde Hjørne pædagogisk leder: *Der lugter af belægningen. Forældrene er bekymrede for underlaget, når det er så varmt så der kommer lugt, at underlaget måske er giftigt.*



Træbelægninger er ligeledes et populært belægningsmateriale, som er brugt mange steder på taglegepladserne. Og med god grund, det er et venligt materiale, der er rart at træde på, med bare tæer, samt at sidde på og børn slår sig ikke så meget hvis de falder. Men også ved trædæk opleves der problemer. Særligt i gangarealer er det et problem at træet bliver glat i vådt vejr. Der er endvidere en del vedligeholdelse ved trædæk.

Børnehuset Gaia, pædagogisk leder: *Trædækkene bliver sidsygt glatte når de er våde. Men omvendt synes jeg jo at træ er en dejlig belægning, på mange måder. Men det kræver jo at det bliver vedligeholdt og at algebelægninger fjernes.*

2.7 Kantværn

2.7.1 Resumé

Det er meget forskelligt hvordan kantværnet er udført i undersøgelsens institutioner:

Balusterværn har vist sig at give problemer idet børn kan klatre over og kaste ting ud ud over værnet.

Det kan også være et problem hvis afskærmningen ikke går hele vejen ned.

Flere steder har man ikke taget højde for hvordan værnet indvirker på klimaet. Glasværn kan give varmemproblemer og skabe vindturbulens. Balusterværn giver ikke læ.

Hulplader er gode til at give læ, men hvis de sidder på ydersiden af balusterværn, forhindrer de ikke opkltring.

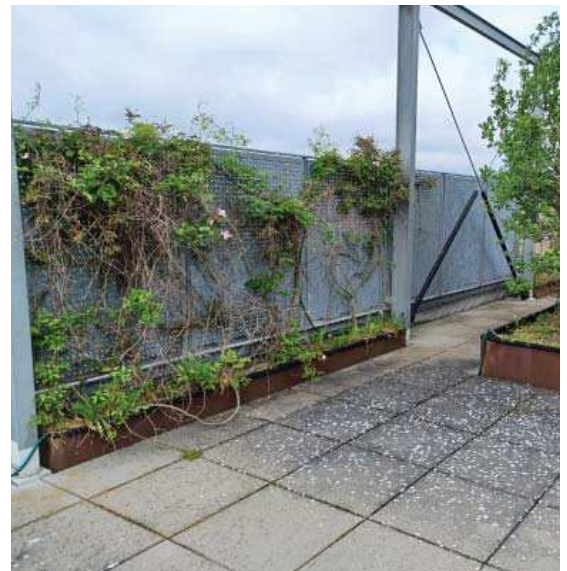
Et sted har man problemer med stålbeklædte murkroner der bliver brandvarme om sommeren og glatte om vinteren.

Et sted giver hulpladerne genskin og blænding.

Udsyn for børnene fremhæves som vigtigt.

2.7.2 anbefalinger

- Kantværn skal være monteret med hulplader skiftende med korte sektioner med glas så der er udkig.
- Hulpladerne skal være i et mat materiale, der ikke giver genskin.
- Hulpladerne skal monteres på indersiden af værnet, så der ikke er balustre eller tværstivere der giver mulighed for opkltring.
- Kantværnets højde skal tilpasses, så der kan sættes bænke, bede eller sandkasser helt ud til kanten. Alternativt skal disse placeres med en sikkerhedsafstand så de ikke kan benyttes som afsæt for opkltring.
- Tværgående afskærmninger, låger eller mm. må ikke støde op til kantværn, så det skaber opkltringsmuligheder.
- Murkroner kanter og lignende, som børn kan komme i berøring med, må ikke udføres i materialer der bliver meget varme i solen.



Her ses kantværn af hulplade i **Børnehuset Gaia**.

2.7.3 Formål med kantværn

Værnet på kanten af taglegepladsen skal tjene flere formål:

Sikkerhed:

De skal have en udførelse som forhindrer at børnene kan klatre op og falde ned fra de uderum der er på taget. Det er også vigtigt at børn ikke kan komme til at smide ting ud fra taget, og ned i hovedet på folk der befinder sig længere nede. F.eks skal boldbure være overdækkede.

Klima:

Da der kan blive meget vindblæst på et uderum på tag, er det vigtigt at faldværnet udformes på en måde som giver læ og ikke bidrager til vindturbulens. Samtidig må værnet ikke give problemer med varme.

Udsyn:

Faldværnet skal både skærme visuelt og give mulighed for udkig på udvalgte steder.

2.7.4 Forskellige typer af kantværn



Glasværn



Hulplade



Balusterværn

2.7.5 Kantværn og sikkerhed

I forhold til sikkerheden har balusterværn vist sig at have en del problemer: I undersøgelsen var der fire institutioner med balusterværn. De problemer som personalet gjorde opmærksom på var dels at børnene kunne klatre op over værnet og dels at de smed ting ud gennem tremmerne og ned fra taget.



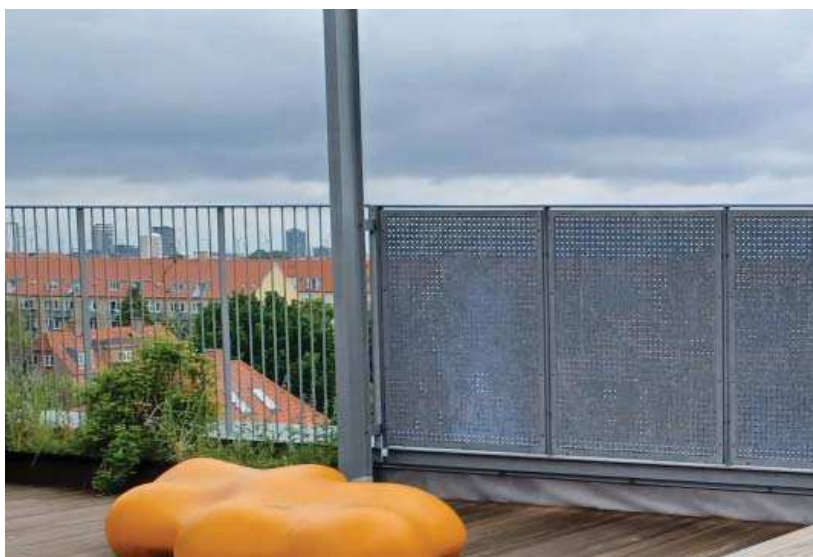
I Lilletop har man haft problemer med at børn smed ting ud. Problemet har man søgt at løse ved at sætte et net for værnet.

Lilletop, gårdmand: *Der har været problemer med værnet, at børnene smed ting ud, så nu er der sat net på. Men det går ikke hele vejen ned.*



I Børnehuset Støberigade har personalet opsat væv, så man ikke kan smide ting ud. Men det forhindrer ikke børn i at klatre op. Det er særligt et problem, når der som på denne legeplads, er restområder på siden af bygningen, som er med til at gøre legepladsen mindre overskuelig.

Børnehuset Støberigade, pædagog: *Vi har oplevet flere situationer hvor børn var på vej op over faldværnet, og det kræver jo bare et splitsekunds uopmærksomhed, så er de oppe. De kan sætte af på tremmerne og komme op.*



I Børnehuset Gaia har man af sikkerhedshensyn, valgt at sige, at børnehavebørnene ikke må være på taglegepladsen. Det kan man gøre her, fordi der både er legeplads i terræn og på tag.

Børnehuset Gaia, pædagogisk leder: *Det er for farligt for børnehavebørnene at være på taget. Børnehavebørn er jo meget opfindsomme, og kan nemt finde på at skubbe et bord hen og begynde at klatre op. Børnehavebørn kan også kaste ting ud over kanten."*



I **Barnets hus** er værnet konstrueret så det sikrer mod opklatring, selvom der er en bænk. Men værnet gik ikke langt nok ned. (se næste billede)



Mellemrummet under værnet var stort nok til at et barn kunne trille ud, og falde ned fra 5. sal

Værnet gik kun her til

Personalet har selv sat et bræt for.



Lille Arena er bygget med en kombination af balusterhegn og hulplader. Desværre sad hulpladerne på ydersiden af hegnet, så børnene kunne klatre over. Derfor har man efterfølgende monteret gitre foroven der peger indad. Hvis hulpladerne havde været monteret på indersiden af balusterhegnet, havde det ikke været nødvendigt med gitre foroven. Helhedsindtrykket er ikke særlig venligt, men minder mest af alt om en fængselsgård.

Ved udførelsen af **Børnehuset Bella's** uderum på tag, har man skabt problemer med steder hvor børnene kunne klatre op over faldværnet:



Her kan et barn stå op i højbedet og klatre videre op på lågen.



Ved lågen er der ikke mere end 113 cm afstand op til værnet.



Et andet sted i uderummet, har man lavet en afskærmning langs bedet. Afskærmningen går helt hen til faldværnet hvilket giver børnene mulighed for let at kunne klatre over værnet.

2.7.6 Kantværn klima



Det Røde Hjørne har et højt sydvestvendt glasværn, her kan det ikke undgås at der bliver problemer med overophedning. Samtidig giver den tætte afskærmning vindturbulens når det blæser.



Vuggestuen Lilletop har en stålbeklædt murkrone, som kant langs med vænet. Murkronen bliver så varm at børnene får brandvabler, hvis de sætter sig med bare ben. Om vinteren bliver kanten meget glat.



Balusterværnet giver ikke læ for vind.



I **Børnehuset Bella** giver hulpladeværnet god vind afskærmning, idet hullerne i pladen giver mulighed for at vinden kan sive igennem, og derved undgår man vindturbulens.

Men i forhold til sol er der nogle problemer: De valgte plader er blanke og giver genskin. Bortset fra ubehaget ved at blive blændet af spejlinger, kan de blanke plader være medvirkende til at temperaturen på udearealet bliver højere om sommeren.

2.7.7 Kantværn og udsyn

BUF's erfaringer viser at uderum, som slet ikke er skærmede for omverdenen, kan gøre børnene stressede og være en hindring for fokuseret aktivitet. (det gælder både i terræn og på tag). Men samtidig er en af de ting der nævnes som fordel ved uderum på tag, at børnene her kan få et overblik, de normalt ikke har: Personalet beskriver hvordan børnene kan bruge meget tid på at kigge ned på gaden og det liv der er dernede. Det er derfor vigtigt, at skærme af men samtidig skabe steder med udkigsmuligheder.



Børnehuset Bella: Der er intet udkig her, værnet er godt nok lettere transparent, men ikke nok til at man kan stå og kigge ned.

Børnehuset Bella, pædagogisk leder: *Jeg bad om at få lavet kighuller i værnet. Men fik at vide at det var der ikke råd til. Man er meget afskåret fra omverdenen når man er der oppe.*



Røde Rose 1: Oprindeligt var der her balusterværn langs hele kanten. For at skabe læ, og for at undgå at børnene smed ting ud mellem tremmerne har personalet dækket det. Dels med pileflethejn og dels med plexiglas.



Røde Rose 1: Udkig med plexiglas i balusterværnet.

2.8 Klima

2.8.1 Resumé

Undersøgelsen viser, at sol og vindforhold har stor betydning for anvendelse af taglegepladsen:

På størstedelen af institutionerne er der problemer med enten manglende læ eller manglende skygge.

De steder hvor problemerne med for meget varme eller blæst fylder mest, betyder problemerne med klimaet, at man i længere perioder ikke kan bruge taglegepladsen. Dvs. at institutionerne ikke har noget udeareal i disse perioder.

Der efterlyses permanente skyggeløsninger (som f. eks. halvtage) og større fokus på at skabe læ ved hjælp af kantværn, afskaermninger samt beplantning.

2.8.2 Anbefalinger

- Der bør på alle legepladser være halvtage, hvor man kan søge skygge samt ly for regn.
- Der skal desuden sikres skygge med faste installationer, f.eks. halvtage eller pergola med solsejl, eller andre typer af overdækninger/strukturer der kan understøtte ly og læ.
- Der skal være mulighed for sikker fastgørelse af solsejl.
- Placering og størrelse på solsejl skal tjekkes, for om der kommer skygge hvor der er brug for det.
- Læ skal sikres ved hjælp af beplantning, afskaermning og værn der giver læ (eksempelvis hulplader eller lign.).
- Ved placering af udeareal i forhold til bygning, skal der tages højde for sol, skygge og læ.
- Der bør stilles krav til rådgiverne, om sol og skyggediagrammer samt vindberegninger, når der bygges uderum på tag.



Halvtage på Sandslottet

Hvis man ser nærmere på, hvori problemerne med uderummets klima består, er det et samspil af mange forskellige faktorer:

Et uderum på tag har mere ekstreme temperaturer i kraft af at det ligger højt, ofte er vindomsust og ikke har skygge og luftfugtighed fra høje træer.

Der kan derudover, på de undersøgte uderum, konstateres en række problemer:

Manglende afskærmning for læ, kantværn der ikke skærmer eller som skaber vindturbulens, kantværn af glas som er med til at overophede legepladsen, manglende underopdeling af uderummet med beplantning læhegn o.lign., for lidt beplantning, til at skabe læ og skygge, dårligt fungerende, for små, fejlplacerede eller ikke eksisterende solsejl, manglende muligheder for at fastgøre solsejl og en kombination af problemer med både vind og sol, som betyder at parasoller og solsejl blæser væk.

Ud af 11 adspurgte institutioner meldes der i 7 institutioner om manglende læ, og i de 6 berettes der om tidspunkter hvor legepladsen ikke kan benyttes pga. vindproblemer. Problemet med sol er endnu større: Her er der 9 institutioner hvor der meldes om manglende skyggemuligheder, og i 8 institutioner har man tidspunkter hvor man ikke kan benytte legepladsen på grund af problemer med manglende skygge. På Det Røde Hjørne har man målt temperaturer på op over 40 graders varme på taglegepladsen.

Børnehuset Gaia pædagog: *Hvis det blæser for meget går vi ikke der op, for børnene synes heller ikke det er sjovt.*



Børnehavens legeplads i **Børnehuset Støberigade** er et af de steder hvor der er store problemer med både manglende læ og solafskærmning.

Institutionen ligger meget åbent ud til havnen, og den smule beplantning som personalet har sat i pletter og små højbede giver hverken læ eller skygge.

Børnehuset Støberigade, pædagogisk leder: *Der er læsejl men det er slet ikke tilstrækkeligt. Vi ville gerne have mange flere solsejl, men det er rigtig svært at få solsejl, fordi vi ikke kan få stolper ned til det. Parasoller er tunge at bære ud og ind, og så mister vi altid nogle.*



Det Røde hjørne har to taglegepladser vendt mod sydvest. Alle værn er af glas, og der er gummibelægning over det hele.

Om sommeren er det umuligt at være på taglegepladsen det meste af dagen.

Det Røde Hjørne, pædagogisk leder: *Særligt om sommeren er der mange dage, hvor man ikke kan være der, fra ti til fire.*

Børnehuset Jorn, pædagog: *Det er meget få timer på sommeren hvor solsejlene giver den skygge de skal. Der er for få og for små solsejl.*



Børnehuset Bella, pædagog: *Der er bare to små solsejl, det ville være rart hvis man kunne trække ind under et halvtag.*



Cismofytten har en pergola med solsejl over:

Cismofytten, pædagog: *Vi har forsøgt at gøre noget med solsejl og parasoller, men der bliver afsindig varmt. Solsejlet i pergolaen fungerer godt!*



Børnehuset Støberigades vuggestue, har et halvtag under et bygningsudhæng. Det er tydeligt at det er til stor nytte: Man kan trække ind hvis der kommer en lille byge, halvtaget giver skygge til både spisning og pædagogisk aktivitet. På den måde bliver uderummet langt mere brugbart og virker som en udvidelse af stuen og dens aktivitetsmuligheder.

2.9 Beplantning

2.9.1 Resumé

Beplantning på tag har svære vilkår, bl.a. pga. de særlige klimatiske forhold der gør sig gældende her.

Undersøgelsen viser at der er et stort slid på uderummenes beplantning.

Beplantningens karakter skal tilpasses den funktion den skal have: Beplantning skal give læ, danne afskærmning mellem aktiviteter, være rum og stemningsskabende, samt give mulighed for leg og pædagogisk aktivitet.

Nogle steder er beplantningen placeret så den kan give sikkerhedsmæssige problemer med opkløtning ved kanten.

En vellykket beplantning har stor indflydelse på hvordan beplantningen kan indgå i det pædagogiske arbejde.

2.9.2 anbefalinger

- Beplantningen skal være rum og stemningsskabende.
- Til afgrænsning af rum, skal anvendes buske.
- Der bør være områder med beplantning man kan opholde sig i.
- Der skal vælges robuste planter.
- Buske og træer med et godt bunddække er at foretrække frem for bede udelukkende med stauder og græsser som er mere skrøbelige.
- Større fokus på diversitet i beplantningen, forandring hen over året, sansoplevelser med duft, smag, forskellige former for løv og blomstring.
- Der skal være muligheder for at udføre læringsaktiviteter om natur: Bede med jord til at plante selv og evt. drivhus understøtter dette.
- Beplantningen må ikke gennem sin placering (f.eks op af værn) udgøre en sikkerhedsrisiko.
- Da beplantningen skal sættes i systemjord (se appendiks IV), skal der lægges et tyndt lag muld (5 cm) øverst, og plantes et tæt bunddække, så der er mindst mulig risiko for at børnene, kommer i kontakt med f. eks glasskår. Evt. kan anvendes færdig bunddække.
- Bedene skal have god plads til siderne og dybde til planterødderne. Der bør tænkes i langtidsholdbare bedkanter, f.eks cortenstål eller beton, men med trækant eller lignende så børnene ikke kommer til skade på dem.

2.9.3 Vækstbetingelser

Undersøgelsen viser, at beplantning på tag har svære vilkår. Årsagerne hertil er flere: Vækstbetingelserne er ringere end i terræn, der er meget store temperaturudsving, koldt og blæsende om vinteren, og meget varmt om sommeren. I tørre perioder kan planternes rødder ikke søge længere ned efter vand, som de kan i terræn. Børnenes aktive færden slider på beplantningerne hvorfor der skal sikres en robust beplantning. Et af kriterierne for succes er at der etableres kunstvanding. Det anbefales at plante i systemjord, frem for i muld, når det er på tag. (Se Appendiks IV) Det er endvidere nødvendigt, at beplantningen beskyttes i den første tid indtil den er kommet godt i gang.



Vuggestuen Lilletop, pædagog: Som det er nu, er det rart for børnene, når vi har opmærksomhed på farver, eller hvad der springer ud nu, man kan godt have sådan en naturdel som er spændende. Men børnene har ikke mulighed for at røre ved eller stå ved siden af tingene, det som man har brug for, for at forstå hvad man har med at gøre. Et eller flere af bedene måtte gerne være jordbede, hvor man kunne lægge træstammer op og hvor de kunne grave i jorden, for det har vuggestuebørn brug for, det kan man se.

Til børnehavebørn vil det være lidt ærgerligt, at der ikke er noget hvor de kan blive væk eller gå inde i, et krat. Det kan du ikke fordi der er det selvvandingsystem, det afholder børnene fra at bruge den del af arealet, og det er alligevel en stor del af legepladsen.

2.9.4 Beplantning og pædagogik

Det er meget svingende, hvor vellykket beplantningen er i de enkelte institutioner. De steder hvor beplantningen er vellykket, beretter personalet at den gode beplantning inspirerer til pædagogiske aktiviteter. Ligeledes fremgår det af undersøgelsen, at personalets engagement i at have og benytte beplantning, er en medvirkende årsag til at beplantningen trives: Der plantes nyt hvis noget går ud. Børnene lærer at passe på planterne, og personalet tager ansvar for pasning af beplantningen.

Mange af pædagogerne i undersøgelsen efterlyser beplantede rum med græs eller buskadsler, uprogrammerede rum der kan bruges til forskellige pædagogiske aktiviteter: lagtagelse af dyreliv og læring om natur, men også bare som steder hvor man selv kan sætte "programmet" bygger huler eller lege.

Det er en stor udfordring at skabe disse legekrat, på taglegepladser hvor vækstvilkårene for beplantningen ikke er optimale og hvor der skal tages hensyn til kunstvandingslanger mm.



I **Børnehuset Jorn** har man forsøgt at skabe større områder med beplantning, men desværre er den beplantning der er valgt ikke robust nok: Erfaringen viser at Stauder og græsser hurtigt vil blive trampet ned, når den beskyttende hegning fjernes.

2.9.5 Bede til afgrænsning af rum

BUF's erfaringer viser, at lave buske og stauder ikke fungerer som rumlig afgrænsning i sig selv, da disse ikke har den fornødne højde og drøjde til at skabe rum. Derfor skal planternes art og egenskaber nøje overvejes.



I **Børnehuset Bella**, op af værnet, har man plantet fyrretræer som kan give sikkerhedsproblemer når de vokser til og børnene kan klatre op af dem. Til gengæld er de træer der er plantet som rumafgrænsning langt bedre placeret.



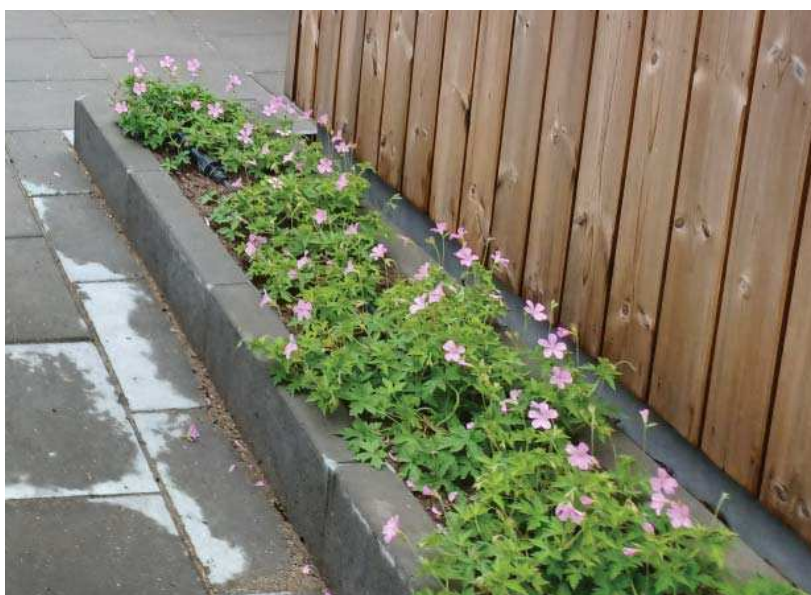
Bedet her i **Barnets hus** fungerer fint som afgrænsning: Dels er det et højbed, og dels er der valgt buske der har noget højde. Samtidig danner duftende urter et fint bunddække.



Bedet fra **Børnehuset Jorn**, er knap så hensigtsmæssigt: De lave stauder og græsser vil let blive trampet ned når beskyttelseshegnet fjernes.

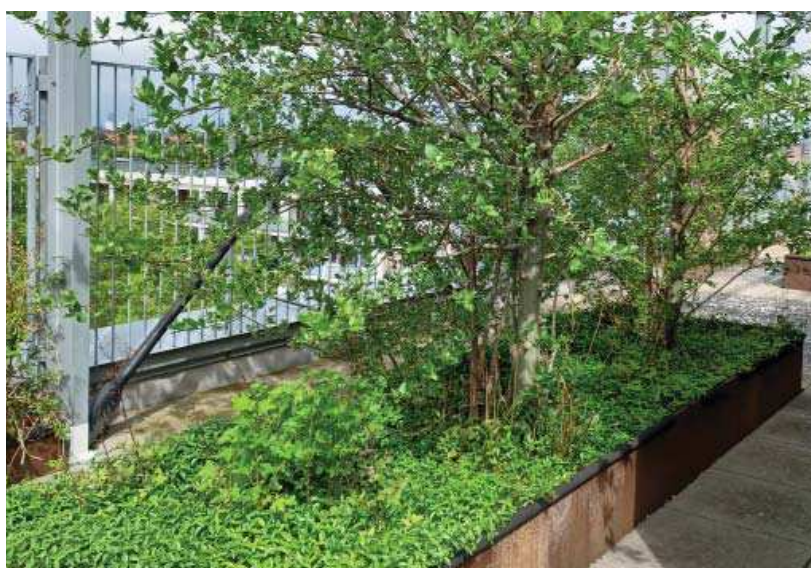
2.9.6 Bedkanter

Der er forskellige hensyn at tage i forhold til holdbarhed og børnevenlighed, når der skal vælges materiale til bedkanter. Det mest anvendte materiale er træ, hvilket institutionerne er godt tilfredse med. Dog er det en stor økonomisk post, når bedkanter på sigt skal udskiftes.



Betonkanterne på bedene i vuggestuen Lilletop er langtidsholdbare, men ikke så børnevenlige. Et godt kompromis kan være stål eller beton med trækant foroven.

Vuggestuen Lilletop pædagog: *Det er ikke så godt, med de hårde betonkanter der er omkring bedene, kanterne er godt nok blevet rundet, men de er hårde at slå sig på alligevel.*



I **Børnehuset Gaia** er bedene af Cortenstål med gummikant. Kanten er nogen steder slidt af, der ville en trækant nok holde bedre.

2.9.7 Kunstvanding

Ud af de ni institutioner der har beplantning, er det kun fire der har automatisk vandingsanlæg. De pædagogiske ledere beretter, at det koster mange timer, når enten gårdmand eller det pædagogiske personale skal passe vandingen.

Særligt hvis man som i det Røde hjørne ikke har vandudtag i uderummet. Desuden har nogle institutioner ferielukket, og har derfor ikke mulighed for at passe beplantningen.

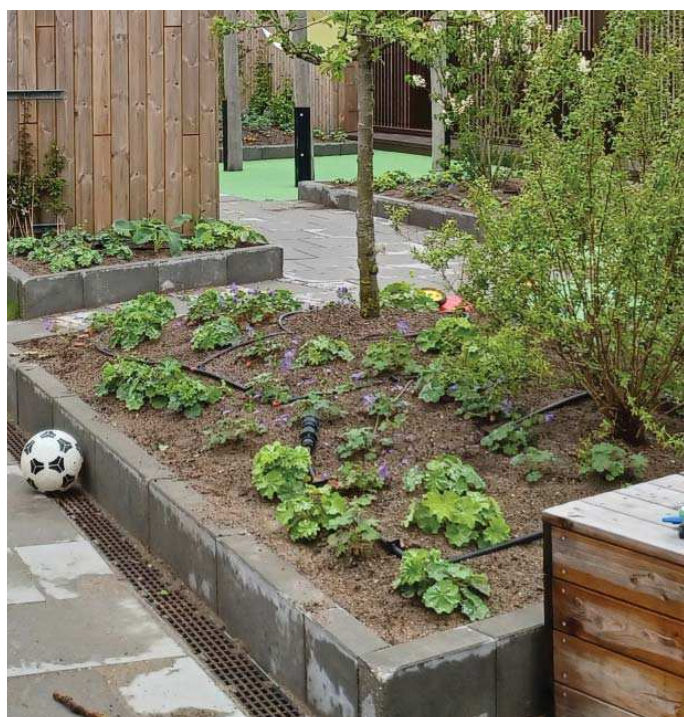


Pædagogisk leder Det Røde Hjørne: *Pasningen fungerer ikke særlig godt for så skal man jo have vandet indefra i nogle vandkander. Der er ikke vandhane på legepladsen.*

For at sikre at beplantningen ikke går ud, skal der være automatisk vandingsanlæg. Udover vandingsanlægget skal der være adgang til en udendørs vandhane så man kan vande plantekrukker og lignende.

I starten kan der være problemer med den måde vandingslangerne lægges på i bedene. Men i Børnehuset Bella, berettes det, at når først beplantningen er kommet op, og planterne dækker helt, er det ikke længere et stort problem.

Det er derfor vigtigt at sikre sig at det bunddække, der plantes, er tilstrækkeligt dækkende.



Pædagog Lilletop: *Det er dårligt at børnene ikke kan få hænderne i jorden, fordi der er et vandingsystem som de ikke må pille ved.*

3. Skoler



3.1 Indledning

Skolernes uderum skal opfylde flere funktioner: Der skal være gode lege,- og opholdsmuligheder og uderummene skal desuden kunne bruges som undervisningsrum.

Undersøgelsen viser at der er en række faktorer som har indflydelse på, hvor vidt uderummene benyttes til undervisning, og på hvor godt de fungerer i frikvartererne.

Skolernes uderum skal i lighed med daginstitutionerne leve op til Kommunens krav, som formuleret i funktionsprogram og retningslinjer. Disse krav vil blive gennemgået, i det første afsnit.

Det følgende afsnit vil undersøge planløsninger: Den overordnede strukturering af af de undersøgte uderum, samt deres indretning

I de videre afsnit vil de fysiske rammer blive behandlet emneopdelt.

3.2 BUFs krav til skolernes uderum

I Børne- og Ungdomsforvaltningens funktionsprogram, for byggeri af skoler, indeholder "Målsætning for lege- og opholdsarealet" nedenstående beskrivelser.

Skolernes udearealer rummer et af børnenes væsentligste frirum i hverdagen. Udformningen af, og de tilbud som stilles til rådighed i, de fysiske rammer har afgørende betydning for børnenes sociale, mentale og fysiske sundhed, trivsel og udvikling.

De fagrelaterede udearealer skal give mulighed for, at undervisningen kan flyttes udenfor i alle fag.

Leg og fysisk udfoldelse i uderummet Børnene skal kunne lege frit enten i store eller mindre grupper eller alene. Gode lege- og opholdsområder skal være inspirerende og udfordrende og motivere til leg, bevægelse og social interaktion.

Opholdssteder og rolige uderum Børnene skal have gode muligheder for at trække sig tilbage i mindre grupper eller helt alene.

Naturen i uderummet skal være til stede i en sådan grad at det ikke bare pynter, men præger uderummet.

Sansemæssige oplevelser og stimuli Børnene skal have mulighed for at få stimuleret deres sansesystem (syns-, høre-, lugte-, smags-, vestibulær-, taktil- den proprioceptive sans) på en mangfoldig måde.



Børne- og Ungdomsforvaltningen stiller endvidere en række krav til disponering af legepladsen, når der bygges skoler:

Uderummet skal disponeres som en helhed og indeholde rum til fagrelateret brug, rum til leg og fysisk udfoldelse, gode funktionelle opholdssteder af forskellig karakter med plads til store og små forsamlinger samt have mindre rum og nicher til roligt samvær, fred, ro og fordybelse.

Arealerne skal så vidt muligt være multifunktionelle, så eksempelvis de rolige rum også kan benyttes til faglig fordybelse o.lign..

Udearealerne skal tilrettelægges, så der opnås afvekslende arkitektonisk karakter så, rummene repræsenterer nogle særegne karakterer, funktioner og stemninger.

De forskellige uderum og funktioner skal afgrænses tydeligt. Dels mellem fagrelaterede udearealer og legeområder, samt dels mellem stille og vilde aktiviteter.

Udearealerne skal disponeres i sammenhæng med bygningerne og de indendørs funktioner. Dette er særligt vigtigt i forbindelse med fagrelaterede uderum.

(Se Appendiks IV for et større uddrag af funktionsprogrammet Samt Appendiks I: Retningslinjer for indretning af legearealer.)

3.3 Planløsning

3.3.1 Resumé

De 5 skoler som indgår i undersøgelsen, er alle blevet bygget indenfor de senere år. Her er blevet eksperimenteret med rammerne på forskellig vis. Det betyder at skolerne er meget forskellige i deres udformning: Nogle steder er uderummene store regulære rum, andre steder virker det mere som restarealer der følger sig efter bygningen. Som beskrevet i afsnit 2.3.6, kan være det svært at indrette sådanne restarealer på en brugbar måde.

Tre af skolerne har uderum både på tag og i terræn, her har undersøgelsen fokuseret på uderum på tag og deres indretning. Samtlige 5 skoler efterlyser flere aktivitets- og opholdsmuligheder på tagenes uderum.

Alle steder berettes det, at af hensyn til sikkerheden, kræver det ekstra personale at føre tilsyn med uderummene, når de er placeret på tag.

3.3.2 anbefalinger

- Uderum på tag, kræver et større overblik og dermed flere personaleressourcer.
- Det fungerer fint at fordele uderummene på flere etager, idet det kan være med til at skabe forskellige zoner hvor der er stor aktivitet nogle steder og andre steder er der rum til fordybelse.
- Uderummenes størrelse er vigtig: For små uderum fungerer dårligt i en skole med klasser på 28 elever.
- Der bør arbejdes med rumstørrelserne og udnyttelsen af pladsen i planløsningen, således at der er store rum til at samles mange i, og mindre mere intime rum til aktivitet i mindre grupper.
- Restarealer og korridorer der ikke kan udnyttes bør undgås.

Brønshøj Skole har både uderum i terræn og på tag. Der er ikke fra arkitekternes side bygget direkte udgang fra grupperum og KKFO til uderummene på tag. KKFO'en har efterfølgende etableret udgang fra deres lokaler. Personalet efterlyser aktivitetsmuligheder for de mindste børn, og mere beplantning. Desuden mangler der siddesteder der egner sig til undervisning.



Brønshøj Skole, skoleleder: Taglegepladsen syner umiddelbart stor, men hvis man så trækker de der lysgårde fra, og så er der den der multisal, hvis tag stikker op, så det er i virkeligheden ikke ret mange m². (Lysgårdene er markeret med rødt i fufffotoet.)

Lærerne på **Skolen på Islands Brygge udskolingen** og **Skolen i Sydhavnen**, er glade for deres uderum, men udtrykker ønske om flere aktivitetsmuligheder og gode kroge hvor man kan sidde. Begge skoler har store åbne uderum hvor der er langt imellem de enkelte aktiviteter.

Med en bedre udnyttelse af pladsen, samt en underopdeling i små og store rum, kan der blive plads til flere forskellige aktivitets- og opholdsmuligheder.

Skolen i Sydhavnen bruger primært uderummet i terræn i frikvartererne. Skolen på Islands Brygge udskolingen har kun uderum på tag, det opleves af personalet som en mangel, at der ikke er et ankomst,- og opholdsareal i terræn.



Skolen på Islands Brygge, udskoling faglærer 1: *Det der er vellykket, er de der niveauforskelle: For eksempel, mellem 1. og 2. etage, er der et lille repos hvor der er et bord- og bænkesæt. Så hvis der bliver spillet bold på den ene etage og leget tagfat på den anden. Så kan man sætte sig på det repos. På den måde er rummet godt fordelt med nogle kroge hvor man kan slå sig ned.*



Skolen i Sydhavnen, KKFO leder: *Det er rigtig godt at der er legeplads til hver etage, det gør det nemt at sige at denne her afdeling de bor her, og de har så legeplads der, og så kan man lige gå ud og ind.*

Ørestad skole har et ret stort uderum på 2. sal, som de deler med gymnasiet (nederst til højre i fotoet). Men uderummene på de øvrige etager (til venstre i fotoet) er meget små, og betegnes af personalet som mindre brugbare end det store uderum.

Skolen har desuden et naturområde på den anden side af en kanal, som en tilføjelse til deres taglegeplads. Da det ikke ligger i direkte tilknytning til bygningerne benyttes dette område primært af KKFO'en efter skoletid, eller hvis klasserne har lidt bedre tid end et frikvarter.



Ørestad Skole, skoleleder: Uderummene er generelt for små.

Man skal huske at når man tænker en taglegeplads, så tænker man "fint der er jo plads" men man skal hele tiden huske at gangarealet det går jo fra.

Den naturlige ganglinje bryder hele arealet op i forhold til fordybelse i leg.

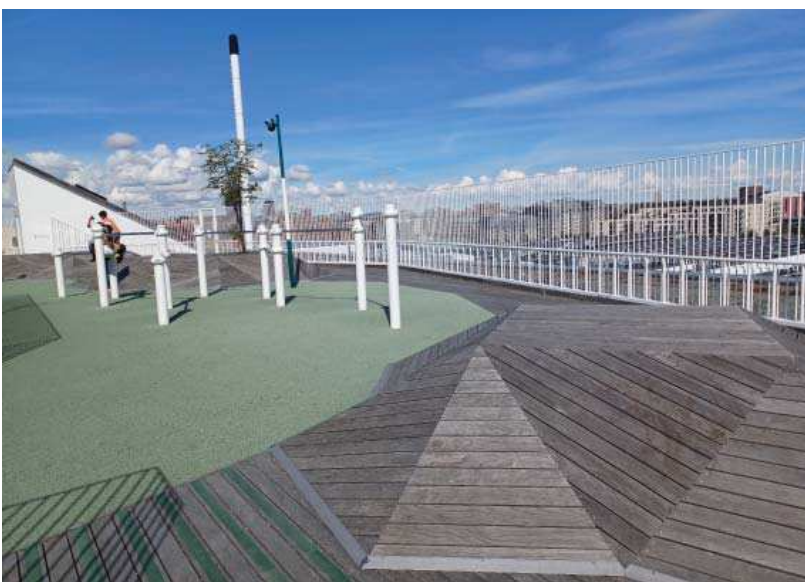
Europaskolen som har elever fra 1. klasse til 3.g, har et ikke særlig stort udeareal. Særligt den øverste del er meget dårligt udnyttet: Foruden boldbanerne, er der nogle siddepladser der ikke opleves som særligt brugbare (se afsnittene 3.4.3 om aktivitetsmuligheder og 3.4.5 om uderum til undervisning.)



KKFO leder Europaskolen: Legepladsen er for lille.

3.3.3 Overblik i uderummet

På de skoler der indgår i undersøgelsen, berettes det at det er svært at få overblik over uderum på tag. Når uderummet er fordelt på flere etager, skal der f. eks. afsættes ekstra gårdvakter i frikvarteret, så der kan være opsyn på alle etager. Af hensyn til sikkerheden, er det særlig vigtigt de steder, hvor man har haft problemer med børn der er klatret ud over vænet, eller hvor der bliver smidt ting ud.



Skolen i Sydhavnen, KKFO leder: Fra 4. til 5. sal der er det rigtig svært at holde øje, og vi kan ikke have børn på 5. sal, uden opsyn. Så den er lidt kritisk der. Det giver nogle udfordringer med gårdvagt, for så er man nødt til at have nogen på alle etager, og de 4 etager sammenlagt er jo et område som én gårdvagt ellers sagtens kunne dække.

3.4 Uderummets indretning

3.4.1 Resumé

Uderum til ophold, leg og bevægelse:

Som nævnt i afsnittet om planløsning, er det af stor betydning om det uderum en skole har, er godt udnyttet. Det skal kunne rumme mange brugere og give mulighed for mange forskellige aktiviteter.

Et stort ønske for flere af skolerne er et stort åbent areal, der kan bruges til forskellige typer af aktiviteter, og samt flere gode nicher og små rum med skygge, og med mulighed for at sidde.

Der mangler både flere redskaber til aktiv leg, og gode sidde og opholdsmuligheder

Næsten alle steder mangler der rum- og stemningsskabende beplantning.

Eleverne på Ørestad Skole, har givet udtryk for deres utilfredshed med legepladsens indretning og den manglende beplantning.

Uderum til undervisning:

På flere af skolerne peges der på at besværlig adgang til uderummene kombineret med manglende opbevaring i tilknytning til disse, samt at manglende mulighed for at søge skygge, ly og læ, medfører at uderummene sjældent bliver brugt til undervisning. Det er svært at få plads til tilfredsstillende faciliteter til idræt på tag. Og flere steder mangler der desuden gode siddemuligheder i uderummene.

Den manglende eller sparsomme beplantning, inviterer ikke til læringsaktiviteter om natur.

Islands Brygge Skole, udskoling har et område indrettet med udekøkken væksthuse og bede. Men det har ikke været muligt at tage det i brug endnu, så det vides ikke hvordan det vil fungere.

3.4.2 Anbefalinger

Uderum til leg og ophold:

- Der skal tænkes langt bredere i aktivitetsmuligheder, særligt når aldersgruppen på den pågældende skole er bred. De mindste skoleelever vil have glæde af sandkasser, gynger og gode multifunktionelle klatrestativer, der også kan bruges til rolleleg. De ældste elever savner opholds og hængud steder, foruden gode aktivitetsmuligheder.
- Der skal være områder til aktiv leg og aktivitet, afskærmet fra mere stille aktiviteter.
- Der skal være gode muligheder for opbevaring legetøj.
- Der skal være rum- og stemningsskabende beplantning.

Uderum til undervisning:

- Der skal være let og sikker adgang fra undervisningslokaler, til områder der skal bruges til udeundervisning. Her skal særligt tænkes på at det er mange elever der skal ud samtidig.
- Der skal være steder hvor man kan arbejde fokuseret.
- Der skal etableres netværksadgang, strømstik og vandudtag.
- Der skal være overdækninger der beskytter mod regn og sol.
- Der skal være aflåselige depotrum eller skabe til undervisningsmaterialer.

3.4.3 Aktivitetsmuligheder

For alle undersøgelsens skoler gælder det, at der mangler muligheder for leg og udfoldelse. Udrummene er ikke indrettet, til den mængde børn der skal aktiveres her.

Der er ikke *nok* klatrestativer, og der efterlyses desuden *bedre* klatrestativer, som er tilpasset de forskellige aldersgrupper.

Der savnes muligheder for at gynges og vippe.

Der er boldbure til boldspil, men der savnes steder hvor man kan spille andre spil, som mur eller lagkage.

Til de mindste børn efterlyses der sandkasser, som giver mulighed for ro og fordybelse. Ingen af undersøgelsens skoler har en sandkasse.

Aktivitetsmuligheder på tag											
Skoler	Sandkasse	Gynger	Rutsjebane	Alderssvarende Klatrerredskab	Legehuse	Boldbane	Græs med buske omkring til ophold legekrat	Halvtag	Hopperedskab	Snurre	Vippe
Brønshøj Skole			x	x					x	x	x
Europaskolen		x				x		i en passage, under bygning	x		x
Skolen på Islands Brygge, Udskolingen						x			x		
Skolen i Sydhavnen						x					
Ørestad Skole				x	x	x		Kun på 7. etage	x		x



På **Ørestad Skole** er 4. sal tiltænkt indskolingsbørnene, men uderummet er for småt til det antal børn, der skal bruge rummet, og der er ikke noget at lege på. De redskaber der var, blev tegnet af arkitekterne der stod for byggeriet. Redskaberne var ikke særligt holdbare, og skabte en del sikkerhedsproblemer f. eks. holdt gyngestativet kun 14 dage. Redskaberne er nu taget ned.

På samtlige 5 skoler udtrykkes der utifredshed med indretningen af uderummene. Herunder gengives kommentarer fra hver skole, hvor der gives udtryk for noget af kritikken.



Ørestad skole, KKFO leder:

Der mangler de gode legemiljøer. Det er meget uinteressant som det er. Det der gør en legeplads god, det er ikke nødvendigvis det, der er på den, men hvad for en atmosfære den får skabt. Det er der ikke tænkt i her.

Man har bare slået op i et katalog og valgt nogle ting. Man har ikke skabt et legeunivers, en legestemning.

Der mangler det fantasifulde og det interessante og det bliver ikke skabt med redskaberne alene, det bliver skabt med omgivelserne. De er åndsløse.



Skolen i Sydhavnen, KKFO leder: *Der er for meget fokus på sådan nogle klatrestativer, de er designet til at bevæge sig sidelæns, men det gør børn ikke så meget: Det er op eller ned. Det er en legeplads hvor der er rigtig god plads til fysisk udfoldelse, men det har krævet noget arbejde, også at gøre plads til dem der bare har brug for at være, eller gemme sig lidt, til de mere stille aktiviteter.*



Brønshøj Skole, skoleleder: *Vi savner lidt at have en sandkasse, noget fordybelse af en art. Men taget kan ikke holde til det, vi har fået det undersøgt. Det er ærgerligt, for det er de små der bruger den. I starten var de legeredskaber der var der oppe, slet ikke til de små, og så er der meget beton deroppe. Det kunne være rart hvis der var mindre beton, og flere legeøer.*



Europaskolen, KKFO leder: På to etager kan man konstant se hinanden. Der er ikke nogen hyggekroge. Så er der sådan nogle runde gummihalvkugler, hvad skal man bruge dem til?

Den er ikke indrettet til den mængde børn der skal kunne være på legepladsen.

Og man kan jo sige at det er det uderum vi har på en skole der går fra 0. til 3.G.

Det skal kunne noget, for det er jo et stort spænd, men der er ikke engang en bænk til de lidt større børn der bare vil sidde der, og hyggesludre.

Så er der sat nogle bordtennisborde op, men altså vi er i Danmark! Det blæser! Og oppe på anden sal! Hvad gør man hver gang bolden flyver ud i mellem tremmerne? Det er ikke børnevenligt.



Skolen på Islands Brygge, udskoling, faglærer 2:

Jeg blev lidt overrasket over at der blev lagt så meget vægt på æstetik frem for funktionalitet:

F. eks har vi en trampolin. Der er 1 og selve området er måske 3 m. i diameter og hvorfor kun en, der tager så meget plads?

Der er virkelig for få aktiviteter der tiltaler unge.

De har heller ikke lyst til at gå ud og slænge sig, for så skal de sidde på jorden eller rettere på tagkonstruktionen.

Børnene på Ørestad Skole har skrevet til deres skoleleder for at bede om forbedring af legepladsen på 2. sal (platformen). Det er tydeligt at børnene savner både et godt udemiljø, og flere aktivitetsmuligheder.



Elever Ørestad Skole:

Kære Mette Nicolaisen

Vi kunne godt tænke os mere natur på platformen. Vi synes at der skal være træer og blade og blomster på platformen. Vi har malet et maleri, så du kan se hvor flot platformen kan blive.



Elever Ørestad Skole i et brev:

Kære Mette Nicolaisen

Vi vil gerne have gynger på platformen. Vi har fire gode grunde til hvorfor vi skal have gynger på platformen: Første grund: Det begynder at blive lidt kedeligt ude i frikvarteret at der kun er det samme hele tiden. Anden grund: Næsten alle elsker gynger, vi har også et søjlediagram hvor du kan se hvor mange elever på 4. sal der gerne vil have gynger på platformen. Tredje grund: De fleste legepladser har gynger, og derfor er det lidt ærgerligt at vi ikke har gynger på platformen. Fjerde grund: I lang tid har vi undret os over hvorfor vi ikke har gynger på platformen.

3.4.4 Bedømmelse af uderummenes pædagogiske kvalitet

I tabellen herunder er skolernes uderum bedømt ud fra Københavns Kommunes retningslinjer for legearealer, (se målsætning for retningslinjerne i Appendiks I).

Her er foretaget en vurdering for uderumme på tag, samt for uderum på tag og i terræn sammenlagt.

Den samlede værdi for uderum på tag og i terræn er langt højere end når det kun er tagets uderum der vurderes. Uderum på tag og i terræn kan fint supplere hinanden og kan tilbyde større variation. Man kan på taget have fordelene af direkte adgang fra etager højere oppe og i terræn kan der være bedre muligheder for rumlig variation og beplantning. Men det forudsætter naturligvis at eleverne har fri adgang til uderummene begge steder.

På Ørestad Skole er det primært KKFO'en der bruger uderummet i terræn, da uderummet er placeret på den anden side af en kanal. Skolen på Islands Brygge, udskoling, har ikke uderum i terræn. Europaskolens uderum i terræn er ikke væsensforskelligt fra uderummet på tag: Det er belægnings med redskaber på.

Da det i mange tilfælde primært vil være uderummene på tag man bruger, bør disse leve op til retningslinjerne.

Uderummenes pædagogiske kvalitet bedømmes på en skala fra 0 -10 point:

0-1 point: Lever ikke op til retningslinjer, er ikke opfyldt eller i meget ringe grad opfyldt

2-4 point: Lever i ringe grad op til retningslinjer 5-7 point: Lever i nogen grad op til retningslinjer

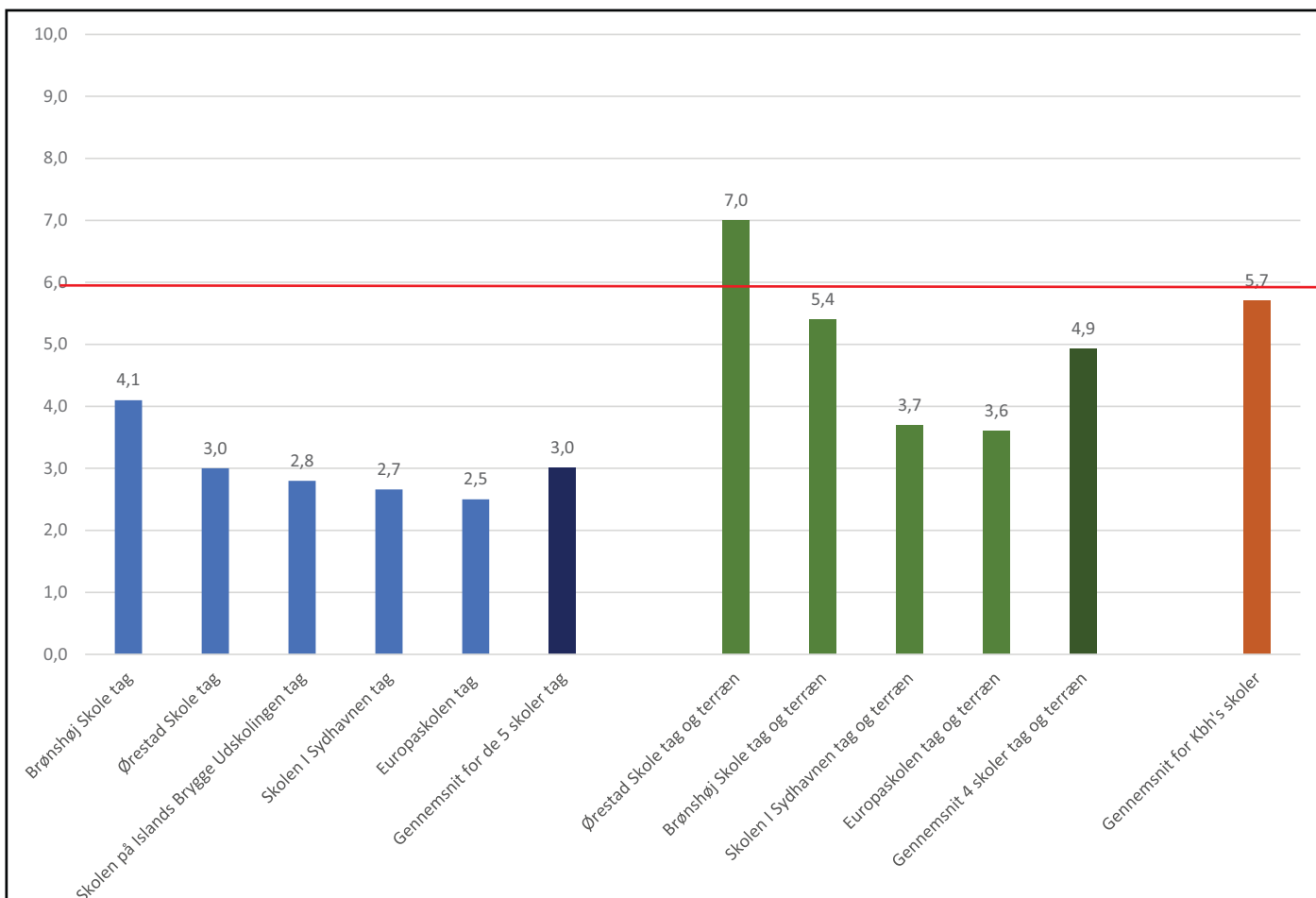
8-10 point: Opfyldes i høj grad.

For at leve op til Børne og Ungdomsforvaltningens retningslinjer for legepladser, skal gennemsnittet ligge over 6 point (rød streg).

Pointgennemsnit for uderummenes pædagogiske kvalitet

Point for uderum på tag

Point for uderum på tag og i terræn sammenlagt



Den nederste del af skalaen giver således udtryk for vurderinger som nedslidt, kedelig, trist, usammenhængende, uinspirerende eller mangel på udfordringer. Derimod er den øverste del af skalaen udtryk for vurderinger som høj grad af udfordringer, frodig, harmonisk, sammenhængende og sanselig.

3.4.5 Uderum til undervisning

Uderummene bliver ikke i særlig høj grad brugt til udeundervisning. Det handler om tid: Det kan være for besværligt og tidskrævende, at komme ud med en klasse, fordi der ikke er direkte adgang, eller som på Ørestad, hvor karruselørene udgør en hindring. Fordi der ikke er depotrum i uderummene, skal der bruges ekstra tid til at få undervisningsmaterialer ud, og ryddet op igen.

Der efterlyses desuden overdækning mod regn og sol og gode siddepladser, samt netværk og strømstik. Idrætslærerne peger på at der ikke er tilfredsstillende faciliteter til idræt. I terræn, kan man have store græsarealer der kan bruges til forskellige former for idræt. På tag kræver det etablering af særlige underlag, samt boldbure.



På Ørestad Skole er der et udekøkken men ikke vandtilførsel til køkkenet.



På Europaskolen er det øverste af de store uderum beregnet på at kunne bruges til undervisning. Desuden er der nogle altaner til et par faglokaler.

Europaskolen, idrætslærer om det store fælles uderum: *Under de parasoller der er, er der de der træting, jeg ved ikke hvad der er tanken, det er vel meningen at folk skal kunne sidde der. Men så er der det et kæmpe stykke her, og et lille der, og man kan ikke sidde sammen. Måske bare nogle almindelige bord og bænkesæt.*



Europaskolen, klasselærer: *Vi har et par store altaner, som fungerer ret godt i en snæver vending. Men der skal du igennem billedkunstlokalet. Det ville være rart med en mere direkte adgang, for så kunne det bruges oftere.*



Brønshøj skole, Skoleleder:

Det er ikke et rum der indbyder til udeundervisning. Der er faktisk ikke ret mange siddemuligheder derude. Der er de der runde bænke omkring et bed det er lidt ligesom de der billeder man ser ved gadekæret, hvor der er en bænk, bygget rundt om det gamle egetræ. Men der er ikke noget gammelt egetræ, og der er ikke skygge, så der er ikke nogen der sidder der. Så de bliver ikke brugt, og beplantningen i midten er jo for længst død.



Skolen på Islands Brygge, udskoling, Faglærer 1:

Der mangler idrætsfaciliteter: Boldburene er ikke store nok til at undervise to klasser i basket, og de ligger for langt væk fra hinanden, hvis du skal fordele eleverne, så render du ifra det ene boldbur til det andet. Det fungerer ikke godt i idræt. Det kunne være godt at have en springgrav. Og så mangler der skygge i det hele taget.



Skolen i Sydhavnen, skoleleder:

Sammenhængen ude og inde fungerer godt, men vi har også været bevidste om at arbejde med det. Der er ikke nogen specifikke fagspecifikke uderum, man skal selv definere det når man kommer ud. Men det er fordi, alle faglokaler ligger i stueplan.

3.4.6 Læringsaktiviteter om natur

Europaskolen, KKFO leder: *Der er jo ikke noget natur, vi fandt engang en bille...*

Alle skoler, undtagen Islands Brygge Skole, udskoling, svarer at mulighederne for at udføre læringsaktiviteter om natur er dårlige. Beplantningen er meget begrænset på skolernes taglegepladser, derfor er det i sagens natur, også begrænset hvor meget insekt- og dyreliv der er.



Brønshøj Skole, skoleleder: *Mulighederne er der ikke: For eksempel vil nulteklassemne meget gerne lave sådan noget krible krable noget. Det kan man ikke der, for der er ikke noget. Så skal de gå andre steder hen.*



Skolen på Islands Brygge, udskoling afdelingsleder:
Vi har udekøkkener og væksthuse, men de har ikke været i brug, pga. vandskader og reparationer i øvrigt.

3.4.7 Skure- plads til undervisningsmaterialer og legeting

På samtlige af undersøgelsens skoler mangler der skure eller depotrum, i tilknytning til uderummene på tag. Ud over plads til den tekniske ejendomsleders materiel, bør der være separat mulighed for opbevaring af legeredskaber og undervisningsmaterialer. Ved at have legeredskaber man nemt kan tage frem, udvider man mulighederne for brugen af uderummet både i frikvarterer og i KKFO tiden. God opbevaring til undervisningsmaterialer kan være med til at sikre at uderummet bruges til undervisning.

3.5 Adgang til uderummet

3.5.1 Resumé

I de skoler hvor der ikke er direkte adgang til uderummene, bliver disse brugt mindre i undervisningen, end der hvor man kan gå direkte ud.

På Ørestad Skole hvor der er tilstødende uderum til de fleste etager, udgør karruseldørene et sikkerhedsproblem, og det er besværligt at få mange elever ud på en gang.

På Brønshøj Skole berettes der om dårlig sammenhæng mellem klasserum og uderum. De stejle ramper mellem terræn og 1. sal på Europaskolen betegnes af personalet som ikke særligt brugbare, og udgør desuden et sikkerhedsproblem.

På Skolen på Islands Brygge, Udskolingen og Skolen i Sydhavnen er der bedre sammenhæng mellem inde og ude.

Der er klare fordele ved at en skoles udearealer kan bruges uden for åbningstiden. Men hvis udearealet på tag, er placeret på en måde så man kan opholde sig uset, så bliver problemer med hærværk og svineri større. Der kan en mellemløsning, som det at låse kl. 18 være en god måde at afhjælpe problemerne.

3.5.2 anbefalinger

- Det er at foretrække, at udearealerne placeres så der er direkte adgang til uderummet. Helst fra klasserum, ellers fra fællesområder, så der kan blive et godt flow mellem ude og inde.
- Der bør ikke være ramper, med mindre det er handicapramper.
- Der skal være mulighed for at låse af, for uderum på tag, særligt i de tilfælde hvor eventuelle besøgende uden for skolens åbningstid vil være usete.

3.5.3 Indirekte adgang

Flere steder berettes der om, hvordan den manglende direkte forbindelse mellem klasserum og uderum, gør at uderummet bruges mindre til undervisning. Man oplever det som besværligt at få en klasse ud, når der er flere etager imellem klasserum og uderum, eller når der som på Ørestad Skole er karrusel-døre som skaber en flaskehals, når man skal ud.



Brønshøj Skole, skoleleder: *Det er ikke et rum der indbyder til udeundervisning. Jeg tror, at det ville gøre det, hvis man kunne åbne mere op, men så er det at man ikke åbner op ind til nogle lokaler, men til et garderoberum, hvor der er et meget stort hul op til en vindeltrappe. Man kan ikke lave aktiviteter der foregår ude og inde sammen. Det er svært: I virkeligheden skulle man kunne åbne indearealet mere op. Det kan vi ikke. Vi kan ikke integrere de to rum. Det ville være bedre hvis man kunne trække nogle skydedøre til side. Det kan vi ikke, på den måde fungerer det ikke.*



Foto: Peter Garde

Skolepædagog Ørestad Skole: *Børnene skal igennem de her svingdøre og så opstår der en flaskehals. For at komme ud og lave noget sammen så skal man helst ned på anden sal, hvor der er plads og når man så befinder sig på 4. - 5. sal, så er der lang vej. Særligt hvis du er alene som lærer.*

3.5.4 Adgang til uderummet: Sikkerhed

To steder berettes der om sikkerhedsproblemer, i forbindelse med adgang til uderummet. På Ørestad Skole udgør karrusel dørene, et alvorligt sikkerhedsproblem og på Europaskolen har de to stejle ramper, som af personalet, vurderes som sikkerhedsmæssigt uforsvarlige.



Ørestad Skole, skoleleder:

Der er jo sådan nogle karruseldøre, og der har vi haft et alvorligt uheld, hvor en pige fik klemt sit ben fast. Og vi måtte have beredskabet ud og de splittede hele rundellen ad, mens pigen sad derinde, og der sad en pædagog og holdt hende i hånden igennem den lille åbning der var. Det var ret traumatiserende for alle.

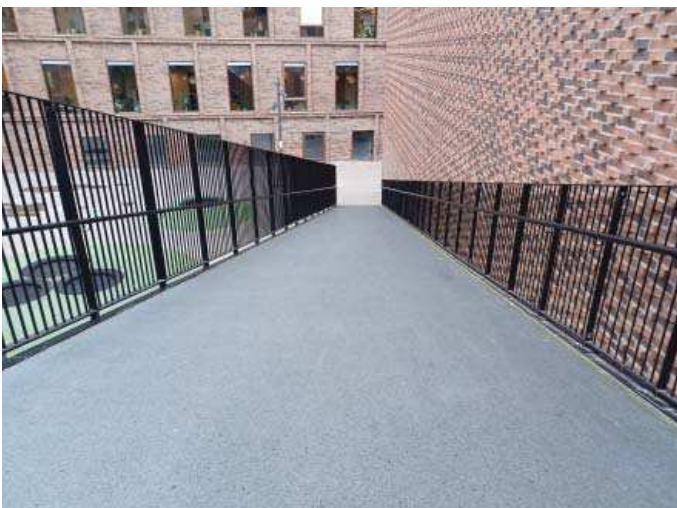
Så er der desuden ved siden af karruseldøren, branddøre, og en karruseldør er meget langsom, og der er mange der skal ud og ind, så de bruger jo også branddøre. Det får de lov til. Men der ligger jo det i det, at de døre er meget tunge, og man kan få fingre i klemme. Det er problematisk.



Europaskolen, idrætslærer: *De der ramper er godt nok farlige om vinteren, så snart der er frost, bliver de superglatte. Og når de bliver våde så løber børnene op og glider ned.*

Men det er farligt, for der hvor rampen stopper kommer der cykler lige om hjørnet som de ikke kan se, og de kan ikke stoppe.

Der har været uheld med det. Det ser også fristende ud hvis man kommer i mooncar, der var en der ville prøve, men det fik vi heldigvis stoppet.



Europaskolen, skoleleder: *Jeg ved ikke hvad der er meningen med rampen, den er for stejl til at være handicaprampe, og også for stejl til at være et sted hvor man leger, med løbehjul og den slags, det er for farligt.*

3.5.5 Direkte adgang

Generelt viser undersøgelsen at der lægges stor vægt på den direkte adgang. På Europaskolen er der enkelte klasseværelser der har direkte udgang. På både Islands Brygge Skole, Udskolingen og Skolen i Sydhavnen, er der gode forbindelser enten fra fælleslokaler eller fra de enkelte klasserum.



Europaskolen, klasselærer: *“Det er en stor fordel, hvis du kan gå ud, uden at forstyrre alle de andre klasser. Og hvis der er let adgang betyder det også at du kan bruge uderummet oftere. I min klasse, hvis jeg kan mærke at eleverne bliver urolige, så kan vi gå ud og fortsætte som en “walk and talk”. Men hvis du er i en klasse, hvor du er nødt til at gå igennem de andre klasseværelser, så har du ikke lyst til at forstyrre dem.”*



Skolen på Islands Brygge, Udskolingen, Afdelingsleder: *Der er nogle faglokaler som har direkte udgang: Udekøkken, væksthuse og fysik/kemi og natur/teknik de kan åbne ud til uderummet, og så er der nogle enkelte klasseværelser der kan, men ellers er det fra fællesområderne.*



Skolen i Sydhavnen har fin adgang til uderummene fra alle etager. Men der er kun garderober på anden sal. Garderober på de andre etager er aldrig blevet bygget.

Skolen i Sydhavnen, skoleleder: *Vi har rigtig mange udgangsmuligheder. Vi har fællesarealer inde som gør det nemmere at have adgang, så derfor er der en god dynamik imellem, at man kommer fra noget fælles, ud i noget fælles.*

3.5.6 Offentlig adgang til uderummet

Ofte er det indskrevet i lokalplanen, at der skal være offentlig adgang til uderummene, som også gælder de uderum, der er på tag.

På alle de undersøgte skoler går man principielt ind for, at det er en god ide, at skolens uderum kan bruges efter skoletid. Men i praksis har man flere steder oplevet så store problemer med hærværk og efterladt affald, at man har set sig nødsaget til at låse af.

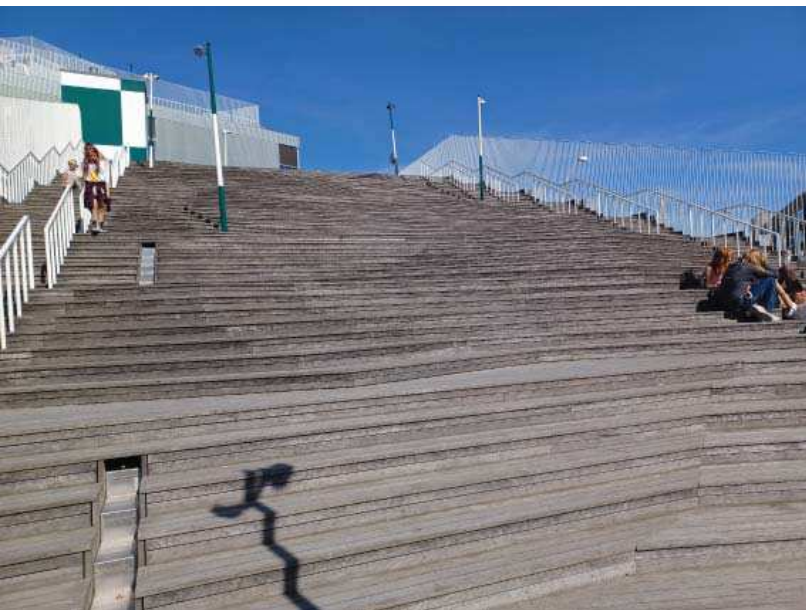
Undersøgelsen viser at problemet er størst de steder, hvor man ikke kan ses udefra, når man opholder sig i uderummet:

På Ørestad Skole har man haft problemer med hjemløse, der overnattede på taglegepladserne, fordi de her kunne sidde skjult og uforstyrret. I weekenderne har folk holdt fester deroppe og der har været tændt bål. Ting blev ødelagt og smadret og der lå flasker, brugte kondomer og kanyler.

Skolen på Islands brygge har erfaring for, at problemerne ved offentlig adgang er større, når uderummet er på tag, end hvis det er i terræn.



Skolen på Islands Brygge, udskolingen har en stor gitterport der låses kl. 18 hver dag.



Skolen i Sydhavnen har offentlig adgang til og med 2. sal.

Skolen i Sydhavnen, KKFO leder: *Vi synes jo at det er rigtig fint at hele området bruger skolen, at børnene som går på skolen så kan de også bruge den når de har fri, og deres forældre kender den, og selv om det giver noget ekstra slitage, så er de også med til at passe på den.*

Man holder lidt øje med at der ikke bare sidder nogen i hjørnet og snitter i bænkene eller ryger hash.

Og igen, det at hele området kan se det, gør at den slags ikke er så attraktivt.



Ørestad Skole låser alle uderum af, med undtagelse af det store uderum på 2. sal som skolen deler med Gymnasiet samt en privat virksomhed.

Ørestad Skole, KKFO leder: *Vi har fået sat nogle metaldøre op, for at lukke af for offentligheden. Vi låser når vi forlader bygningen. Vi forsøgte i flere år at holde legepladserne åbne, for vi forstod godt det behov, der var, for et sted at være. Men vores tekniske ejendomsservice brugte et utal af timer hver dag på at rydde op efter dem der havde været der om aftenen.*

Brønshøj Skole og Europaskolen har fuld offentlig adgang til uderummet. I princippet kun uden for åbningstiden, men Europaskolen oplever ofte, at folk mener, at de også skal kunne opholde sig der i åbningstiden. For Brønshøj Skole hvor eleverne kommer fra lokalområdet opleves det som en fordel, at de kender skolen fra besøg på legepladsen



Brønshøj Skole, KKFO leder: *Det er jo hele snakken om institutionernes legepladser skal kunne bruges efter lukketid. Vi har sådan set ikke noget imod det, men det skal behandles ordentligt. Det er jo det vi nogle gange oplever at der kommer nogen laver hærværk. Det er faktisk det der er udfordringen. Men for eksempel når vi skal have nye børn, så er der forældre der tager dem med over på legepladsen, inden de starter og vænner børnene til det, og det er jo faktisk en rigtig god ide. De må gerne gå ind og bruge den, men ikke det andet.*



Europaskolen, Idrætslærer: *Det er tit vi kommer mandag morgen og der er skrald over det hele, smadrede flasker og glas. Desuden sker det at der kommer nogen, med en gruppe, for at træne midt i et frikvarter. Vi har også oplevet at der kommer nogen kl. 15 midt i KKFO tiden og er på skattejagt fra Carlsbergbyen, og de drikker derude, og går rundt og hygger, og de kan ikke forstå at de ikke må være der. Det er tit at vi pædagoger skal bruge vores tid på at snakke, med de der folk som kommer udefra.*

3.6 Belægninger

3.6.1 Resumé

På alle undersøgelsens skoler er der et ønske om afveksling ved brug af flere forskellige belægninger. På Europaskolen hvor der er gummi over det hele, er man ikke særlig tilfreds med valget af belægninger. På Brønshøj Skole hvor det er gummi og beton, er det lidt mere blandet: Det er godt med kontrast mellem hårdt og blødt, men der er ønske om mere variation.

Der er også, nogle steder, udtrykt et ønske om at få asfalt.

Der er problemer både med træbelægninger og gummi, der bliver glatte i vådt og koldt vejr, og der er ligeledes problemer med vedligehold af disse belægninger.

3.6.2 anbefalinger

- Der skal tænkes i større variation i forhold til belægninger.
- Rummenes funktion skal i højere grad styre hvilke belægninger der lægges hvor. (Se i øvrigt anbefalinger i Daginst. afsnittet om belægninger)
- Når udearealet er på tag, er det oplagt at tænke i terrasse og træbelægning, men det er ikke hensigtsmæssigt på større arealer i skoler, og slet ikke i gangarealer.
- Gummi er en sart belægning og dertil bliver den meget varm om sommeren, samt glat om vinteren. Der bør kun lægges gummi hvor faldunderlag er påkrævet, dvs. i legeredskabernes faldrum.
- Der bør ikke ligge gummi i gangarealer.
- På boldbaner foretrækker brugerne asfalt eller kunstgræs.
- Holdbarhed skal være et parameter i valg af belægninger.

Sliddet på belægningerne er meget stort i skolernes uderum, hvilket kræver særligt robuste belægninger. Nogle af skolebørnenes aktiviteter kræver speciel belægning til boldspil, skateboards og lignende. Da der ikke som i terræn er områder med græs eller jord der skaber variation, stiller det større krav til variation af de belægninger, der lægges, hvis ikke det skal fremstå meget monotont. Som det ses af nedenstående skema er der ikke særlig stor variation i belægningerne på undersøgelsens skoler.

Ørestad Skole, er den af skolerne, der har den største variation i belægningerne. Men typisk er der kun en slags belægning på hver etage. Der er således ikke tænkt i oplevelsesværdi og variation indenfor den enkelte legeplads.

Belægningsoversigt					
Skoler	Gummi	trædæk	Fliser	Beton	Grusbitumen
Brønshøj Skole	X			X	
Europaskolen	X				
Skolen på Islands Brygge overbygning	X			*	
Skolen I Sydhavnen	X	X			
Ørestad Skole	X	X	X		X

* Skolen har betonbelægninger, men disse vil blive erstattet af epoxy.

Faldgummi: Som man vil kunne se af skemaet er gummibelægningerne meget brugt. Disse belægninger er beregnet til at fungere som stødabsorberende faldunderlag under legeredskaber, og egner sig f. eks mindre godt til boldbaner. Men på undersøgelsens skoler bliver gummibelægningen brugt, ikke kun som faldunderlag, men på større områder omfattende både gangarealer og andre områder uden redskaber, samt boldbaner. På tre af de undersøgte skoler er gummi den eneste belægning.

Erfaringerne viser at gummibelægning, der jo er et forholdsvis blødt materiale, ikke er særlig slidstærkt. Dertil skal lægges at gummi dårligt tåler de store temperaturudsving der er på en taglegeplads: Med høje temperaturer om sommeren og meget blæst samt lave temperaturer om vinteren.

Erfaringen fra KK viser endvidere at gummibelægninger er bekostelige at vedligeholde og derved vil belaste skolernes vedligeholdelsesbudget.

På samtlige skoler opleves det som et problem at gummibelægningerne bliver glatte om vinteren og i vådt vejr. Desuden berettes det at gummi bliver så varmt om sommeren, at børnene får brandvabler.



Europaskolen, KKFO leder: *Jeg synes at det er dejligt at der er faldunderlag, men jeg synes at det er døduinspirerende at det er over det hele.*



Skolen i Sydhavnen, KKFO leder: *Gummibelægningen bliver meget meget varm, om sommeren. Vi har haft et enkelt barn med brandskader. Desuden er gummibelægning til boldspil ikke godt: Når du falder, så får du glideskader og brandsår.*

Glasruder: På Europaskolen er der glasruder i belægningen som skal give lys til rummene under taglegepladsen.



Europaskolen, idrætslærer: *Det farligste er de der glasruder der er i belægningen, om vinteren når de er frosset til, så er de farlige, de er superglatte.*

Træbelægninger: Skolen i Sydhavnen har flere tusind m² trædæk, på størstedelen taglegepladsen. Her er ganske mange steder, hvor træet er blevet så slidt at det splintrer og går i stykker. Trædækket bliver glat når det regner, og man beretter, at om vinteren bliver det så glat, at selv når man går forsigtigt, risikerer man at falde. Skolen i Sydhavnen har fået et påbud af arbejdstilsynet på grund af de glatte trædæk.

Ørestad Skole beretter ligeledes om problemer med at vedligeholde trædækkene, Det er ikke til at holde rent under trædækket, og her er flere steder hvor der er gået råd i træet.

Problemerne med belægninger af træ er ikke unikke for taglegepladser, men når træbelægning er det primære belægningsmateriale, skaber det problemer.



Skolen i Sydhavnen, skoleleder: *Trædækket, der har vi fået påbud fra arbejdstilsynet. Der blevet lavet nogle skridsikre zoner. De virker. Jeg tror at det der hårde træ, det laver sådan noget aquaplanning, og de der skridsikre lister, ud over at være skridsikre, så tror jeg også de bryder vandoverfladen.*



Ørestad Skole, skoleleder: *Jeg synes jo at træ er et dejligt materiale. Men det ikke særlig funktionsdueligt til det her og jeg vil også sætte spørgsmålstegn ved om, når man har så mange børn på så lidt plads, om det er slidstærkt nok.*

Grusbitumen: På Ørestad Skole har man i det store uderum på 2. sal, lagt grusbitumen på en del af arealet. Grusbitumen er en belægning der består af grus støbt i et bindemiddel: Bitumen.



Ørestad skole, KKFO leder: *Grusbitumen fungerer fint, bortset fra når børnene falder, det giver nogle grimme sår.*

Beton: På Skolen på Islands Brygge, Udskolingen er der lagt beton på store dele af uderummene. Der er en del problemer med betonbelægningerne som ikke er udført korrekt: Belægningerne skaller af, og sprækker. Efter flere forsøg på at udbedre belægningerne bliver de nu udskiftet med epoxy.

På Brønshøj Skole er belægningerne en kombination af gummi og beton. Her fungerer betonbelægningerne fint som kontrast til den bløde gummi. På Ørestad Skole har man i de udendørs værksteder betonfliser, heller ikke her berettes der om problemer.



Brønshøj Skole, KKFO leder: *Det er godt at der er den diversitet i det, at der er afveksling mellem fast belægning og det der bevæger sig lidt mere.*



Skolen på Islands Brygge, Udskolingen, afdelingsleder: *Belægningen giver genskin, så man bliver blændet.*

3.7 Kantværn

3.7.1 Resumé

På et par af undersøgelsens skoler at oplever man problemer med kantværn. På Skolen i Sydhavnen, har der været et problem med elever der er klatret ud over værnet på 5. sal. Her er der et begrønnet tag lige uden for værnet. På de øvrige skoler berettes der ikke om problemer med opklating.

På Ørestad Skole opleves problemer med at eleverne smider ting ud over kanten. Dette kan det være svært at konstruere sig ud af, hvis man ikke vil have at uderummet skal ligne en fængselsgård. Her skal der være ekstra pædagogisk tilsyn, for at forhindre at den slags.

3.7.2 Anbefalinger

- Hvis der skal være boldspil skal det være i et boldbur med net tag.
- Af hensyn til sikkerheden kræver det ekstra personaleressourcer at føre tilsyn med uderum på tag.
- Uderummet bør ikke konstrueres så der er et begrønnet tag, lige udenfor faldværnet

Det er forskelligt hvordan kantværnene fungerer på undersøgelsens skoler.

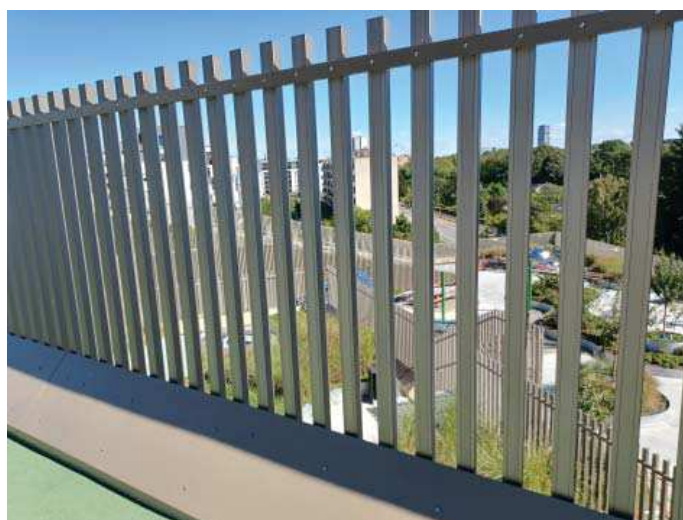


Ørestad Skole, skolepædagog: *Børnene er godt klar over at dér skal de ikke kravle over. Det der er mest farligt er, at man af og til ser ting blive kastet ned oppe fra. Sidst var det en skraldespand, en af de store.*



På **Skolen i Sydhavnen** kan det give en falsk tryghed, at man ser ud på en beplantet tagflade, når man kigger gennem vænet. Desuden er der en vandret profil som inviterer til at man træder op, når man vil over.

Skolen i Sydhavnen, KKFO leder: *Børnene kan let klatre over. Vi har faktisk haft nogen gange hvor børnene er kravlet uden på hegnet, også helt oppe på 5. sal og har stået helt ude på det yderste. Om forældrene oplever at sikkerheden er god nok? Ja, generelt set ja. Bortset fra når jeg har måttet ringe til nogle forældre og sige at deres børn har været ude på ydersiden af 5. sal så...*



På **Skolen på Islands Brygge Udskolingen** betegnes sikkerheden omkring kantværn som god. Det spiller jo nok en rolle, at man her har at gøre med ældre elever. Men her er man heller ikke i tvivl om at man ryger langt ned, hvis man klatrer over.



På **Brønshøj Skole** afgrænses taglegepladsen af bygninger med ramper eller trapper mellem bygningerne. Der er værn omkring lysgårdene, men skolen oplever ikke problemer med opklatring her.



På **Europaskolen** betegnes sikkerheden omkring kantværn, som god.

Der har desværre på en af undersøgelsens skoler været en person der kom alvorligt til skade, ved at få en bold i hovedet. Bolden faldt ud over kanten på taglegepladsen og ramte en person i gadeplan.

3.8 Klima

3.8.1 Resumé

Der er store uløste problemer med Klimaet på skolernes uderum på tag: Alle 5 skoler har problemer med enten vind eller sol, eller begge dele. Ofte er uderummene ikke rare at opholde sig i. Det er med til at bestemme hvordan man bruger uderummet.

Flere af de adspurgte giver udtryk for, at problemerne med sol eller vind, er en væsentlig hindring for at bruge uderummet, enten til undervisning eller fritidsaktiviteter.

3.8.2 Anbefalinger

- Ud fra de erfaringer der foreligger, så skal det være faste installationer der sørger for ly og læ og for skygge. Parasoller og solsejl er for skrøbelige, både over for vejr og vind og for hærværk.
- Buskbeplantning i god trivsel kan være med til at sikre læ, her skal også tænkes i hvordan uderummene er placeret i forhold til bygningen.
- Gode overdækninger og halvtage kan ligeledes være med til at sikre at udearealet kan bruges i al slags vejr.
- Endelig bør der stilles som krav i funktionsprogrammet at der skal foreligge skyggediagrammer samt vindberegninger til uderummene på tag.

Vind: Kun på Brønshøj skole, svarede alle de adspurgte at der var nok mulighed for læ.

På to af skolerne var der tidspunkter, hvor man ikke kunne være ude på grund af problemer med vind. Når der er rigtig meget blæst, er det umuligt at bruge rummene til udeundervisning, og eleverne foretrækker at være inde i frikvartererne.

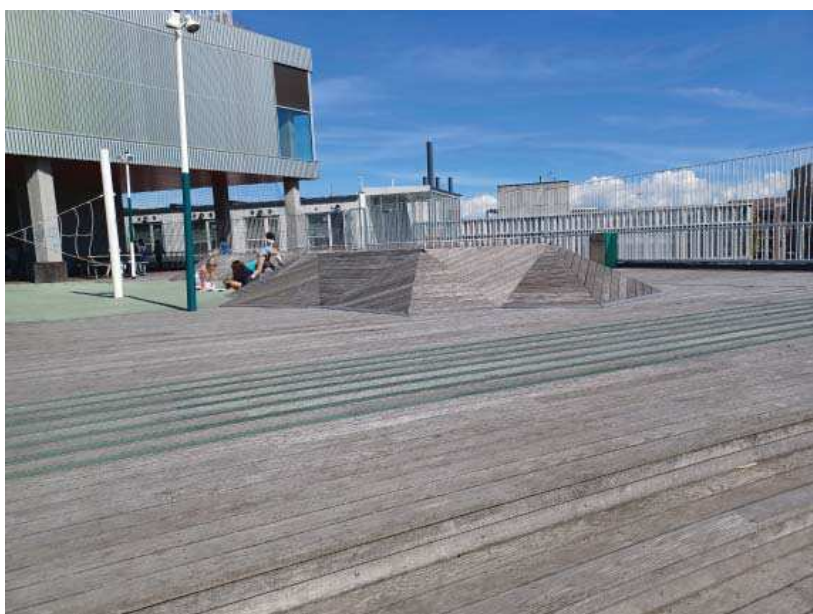


Ørestad Skole, skoleleder: *Der er jo en rigtig stor vindfaktor som man skal tænke ind. Der er jo rigtig meget blæst. Jo mere åbne taglegepladserne er, jo mere blæser det, og jo sværere er det at sidde og gøre noget og det samme med at give en instruktion. Lyden blæser simpelthen væk. Vinden gør jo rigtig meget. Dels er det svært at have noget med derud fordi det blæser væk, og du skal lægge alt fast. Dels så skaber den jo også sådan en mental træthed, når man har været ude i blæsevejret hele dagen, så bliver man jo helt kulret til sidst. Det skal man lige have med. Det skaber jo ikke ro.*

Sol: På samtlige skoler, svarer man, at der ikke er mulighed nok for at søge skygge i uderummet, og at man har oplevet ,at der var tidspunkter hvor man ikke kunne være ude på grund af sol.

Da alle skolernes uderum er sydvendte, er det af stor betydning, at der er mulighed for at søge skygge om sommeren. Det er der ikke taget nok højde for i byggeriet: Der er ikke sat beplantning som kan skabe skygge og øge luftfugtigheden, og da der på taglegepladser er meget blæst, kan det være svært, endog umuligt ,at bruge solsejl eller parasoller. Derfor skal der indtænkes faste installationer som skaber skygge.

Skoleleder Brønshøj Skole: *Det er svært at gå der ud når det er rigtig varmt, og den der gummibelægning bliver enormt varm, både at røre ved, og den holder på varmen.*



Skolen i Sydhavnen, KKFO leder: *Skolen er sydvendt, og det vil sige at solen brager lige ned på taglegepladserne. Der er meget få skyggemuligheder. Der er ikke solsejl. Man havde solsejl ovre på støberigade 3, det var sådan nogle jernstolper der var støbt fast i fundamentet, men de blev simpelthen revet op, på grund af vinden.*



Brønshøj Skole, KKFO leder: *Børnene kan ikke holde ud at være der på grund af varmen. Vi havde jo ønsket os at få nogle træer. Men det kan ikke rigtig lade sig gøre, fordi det er en taglegeplads.*

3.9 Beplantning

3.9.1 Resumé

Det fremgår af undersøgelsen, at noget af det der savnes i skolernes uderum på tag, er beplantning. Der mangler rumskabende beplantning, samt beplantning der kan skabe miljø og give luftfugtighed samt skygge.

På samtlige undersøgelsens skoler, har beplantningen haft svære vilkår, pga. manglende vandingssystemer eller systemer som er brudt sammen, samt valg af planter der ikke er robuste nok til en taglegeplads. Den smule beplantning der er, bærer præg af disse vilkår.

I forvejen har beplantning det ofte svært i skolers uderum: Når det er uderum på tag, kræves der en særlig indsats. Men det bør ikke være umuligt, det kan lade sig gøre andre steder at have frodig beplantning på tag.

3.9.2 Anbefalinger

- Taget skal være konstrueret til at klare vægten fra jord og planter.
- Der skal vælges robust beplantning, buske og træer der kan holde til sliddet, og til det ekstreme klima. De allerfleste klatreplanter er sarte over for blæst og for udtørring. Så når man forestiller sig begrønnede frodige afskærmninger, svarer det sjældent til virkeligheden.
- Der skal være en god størrelse på bedene.
- Der skal være Automatisk vandingssystem, med separat måler, og slangerne til vandingssystemet skal være let tilgængelige for reparation, evt. lagt ned i linjedræn.

På **Skolen i Sydhavnen** er vandingssystemet blevet ødelagt af rotter, så man har valgt at nedlægge det. Det har haft den konsekvens at det meste af beplantningen er gået ud.



Skolen i Sydhavnen, KKFO leder: *Der mangler træer man kan få skygge af og buske man kan gemme sig i, blomster og planter som kan være inspirerende.*

På **Ørestad Skole** har man sat smalle plantekasser, langs kanten, og det har været meningen at der skulle gro klatreplanter op ad alle kantværn.

Man har haft et gartnerfirma til at passe beplantningen, men efter 3 år meldte firmaet følgende ud: *“Det giver ikke nogen mening at vi kommer, vi kan ikke få det til at gro.”* Vækstvilkårene for klatreplanterne var for ringe.



Uderummet på **Europaskolen** er anlagt stort set uden beplantning: Der er nogle meget smalle bede langs boldburene, og beplantningen her er for længst gået til.

Europaskolen, Idrætslærer: *Der er nogle plantekasser, men planterne er bare døde med det samme.*

På Brønshøj Skole har man skiftet en del af beplantningen til noget mere robust, men det er et problem at planterne ikke får nok vand om sommeren. Her er ikke et automatisk vandingsssystem.



Brønshøj Skole skoleleder: Der kunne jeg godt ønske mig at der var noget mere beplantning, også nogle jordbede. Vi har prøvet at sætte nogle plantekasser derop. Men det er svært at holde, henover en sommer når det bliver for tørt. Vi har også fået plantet mere til, men det er ikke nok. For det har jo ikke en chance deroppe. Den beplantning som er sat på trappen, den er mere robust, men den på legepladsen det er sådan mere arkitektens drøm om et pænt træ. Ja der savnes noget naturlig beplantning, ikke kun blomsterkummer. Men græsarealer, så man kan mærke at nu er græsset vådt eller mudret, og buskadser, alt det er der ikke.



Skolen på Islands Brygge, Udskolingen har få bede med fortrinsvis græsser og krybende stauder. Beplantningen virker som grønt element, men er ikke med til at skabe rum. Her savnes buskbeplantning som afgrænsning af de forskellige aktiviteter.

4. Drift



4.1 Indledning

Med undtagelse af et par institutioner der kun har eksisteret i en kort periode, berettes der om driftsproblemer ved samtlige institutioner og skoler.

Dette afsnit vil derfor beskrive nogle af de hyppigst forekommende problemstillinger, som opleves på både skoler og i institutioner.

Afsnittet vil berøre følgende emner: Problemer med vandindtrængning, adgang til taget, manglende skur og depotplads, snerydning, belægninger samt drift af beplantning.

Foruden driftspersonale i institutioner og skoler, er der, som grundlag for dette afsnit, foretaget interviews med ledelse samt teknikere i KEID, som har ansvar for bygningsvedligeholdelsen i de undersøgte skoler samt institutioner.

4.2 Resumé

I næsten alle børneinstitutioner og skoler, med uderum på tag, der har en vis alder, har man eller har haft problemer med vandindtrængning i bygningen, enten på grund af tilstoppede afløb eller utætheder i membranen.

At få materialer eller for eksempel en fejmaskine, op på taget udgør de fleste steder et problem. Materialer skal hejses op. Transport af materialer koster ekstra mandetimer, og det er dyrt at få f.eks. sand hejst ind med kran.

Snerydning må foretages med håndkraft. Enten fordi der er valgt belægninger som dårligt tåler fejmaskiner, eller fordi elevatorer ikke er dimensioneret til en fejmaskine.

Ingen af skolerne har tilstrækkelig skur eller depotplads. Det samme gælder for 4 af de undersøgte institutioner.

De belægninger der giver flest problemer i forhold til vedligehold er træ og gummi. Der er større arealer udlagt med disse materialer, end man normalt vil se på uderum i terræn. Også grusbitumen giver problemer med vedligehold.

På alle skoler har man problemer med drift af beplantningen. En del af daginstitutionerne har ligeledes problemer med driften.

Det er ikke alle steder der er automatisk vanding af beplantningen. Nogle steder er der end ikke vandudtag i uderummet. Et velfungerende vandingsanlæg er i de fleste tilfælde en forudsætning for at beplantningen kan trives.

4.3 anbefalinger

- Afløb skal være dimensioneret rigtigt og med brøndpose.
- Placering af afløb under belægninger, skal være markeret og afløbene skal være let tilgængelige.
- Afløb uden på bygningen er at foretrække.
- Afløb uden på bygningen, skal konstrueres med en udspyer.
- Der skal sikres god adgang for materiel, uden at det skal transporteres gennem bygningen.
- Elevatoren skal minimum kunne rumme en fejmaskine ca. 180 cm lang og ca 80 kg.
- Der skal være skure/depotrum på ca. 5 m² på hver etage, til vedligeholdelsesmaterialer og maskinel.
- Ikke gummi og træbelægninger i større områder, og ikke i gangarealer (se i øvrigt anbefalinger i afsnit 2.6.2: Belægninger i daginstitutioner).
- Der skal installeres automatisk vandingsanlæg med separat vandmåler.
- Der skal være en serviceaftale til vandingsanlægget.
- Man kunne overveje om pasning af beplantningen skal lægges ud til personale, med særlig ekspertise i beplantning på tag, i f.eks. gårdmandskorpset.

4.4 Afløb og problemer med vandindtrængning

KEID, Tekniker 1: *Der kommer altid vand ind - det er ikke et spørgsmål om der gør det, men om hvornår.*

Mange steder berettes der om problemer med vandindtrængning og afløb der ikke fungerer som de skal. I næsten alle de børneinstitutioner og skoler, med uderum på tag, der har en vis alder har man eller har haft problemer med vandindtrængning i bygningen, enten på grund af tilstoppede afløb eller utætheder i membranen.

Flere steder berettes der, at der har været problemer med utætheder, lige fra indflytningen. En del af utæthederne, er omkring monteringen af redskaber eller værn igennem membranen. Andre skyldes afløb der har forkert hældning eller som stopper til.

Der berettes at det ikke er let, at forhindre afløbene i at stoppe til, når der både er beplantning og sandkasser, med jord, blade og sand der bidrager til at afløbene tilstoppes.

Afløbene skal have monteret brøndposer, brøndposer er noget andet end sandfang: Sandfang sidder en meter ned i afløbet. Men ved monteringen af en brøndpose sættes en metalkant i risten, og i den sidder en solid pose som gårdmanden eller den tekniske ejendomsleder let kan tømme.

Ofte er det ikke markeret hvor afløbene er, inde under belægningen. Så kan man risikere at personalet i institutionen sætter f.eks. en sandkasse eller en plantekasse oven på afløbet så vand opstives. Der opstår problemer når det pædagogiske personale mangler viden om hvor de kan placere f.eks. redskaber, eller hvad de må gøre med afløbene.



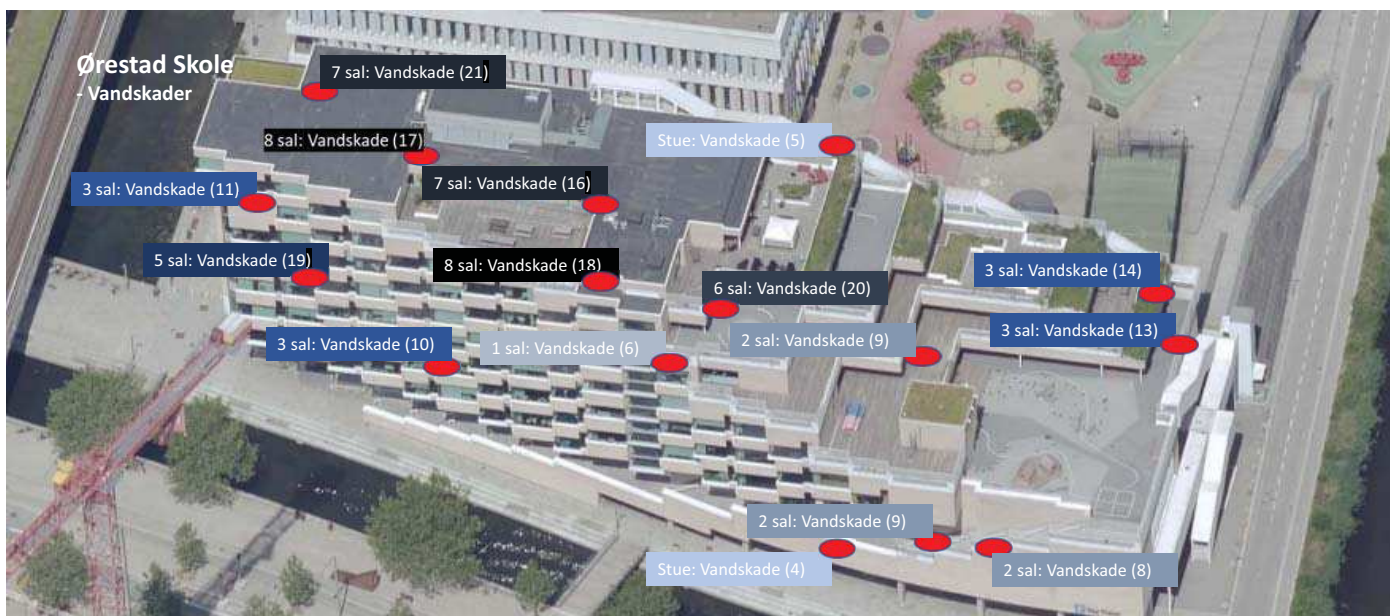
Her på Det Røde Hjørne har man måttet afmontere sandkassen for at finde frem til hvor utætheden er.

Det Røde Hjørne, gårdmand: *Afløbene fungerer slet ikke. Der er store vandpytter over det hele når det regner, plus at afløbene er utætte, så vi har haft vandskade flere gange. For nylig tre gange lige efter hinanden.*

På skolen i Sydhavnen, Islands Brygge Skole, Overbygningen, samt Ørestad Skole har man store problemer med vandindtrængning fra afløb og utætheder i taget. Problemet er, at når vandet trænger ned gennem loftet, er det ikke umiddelbart til at vide hvor vandet kommer fra, og hvad omfanget af skaden er.

For at lokalisere problemet er man nødt til at tage belægningerne op. Nogle gange af flere omgange, før man har lokaliseret problemet. Driftspersonalet har ikke tegninger over hvor afløbene er, hvilket beværliggør opklaringen af hvor der er utætheder. Afløb kan være skjult under trædæk, eller under er en fliseopbygning, enten på fødder eller på sand.

På **Ørestad Skole** er der konstant indtrængning af vand et eller andet sted i bygningen. KEJD har udført en oversigt over vandskader.



9-10 af vandskaderne er aktive. Resten er mere eller mindre gået i sig selv igen

Leder KEID Kundeservice :

Vi har en udfordring er med belægningerne:

Lige nu er det gummibelægningerne som vi slås med:

Fordi du har selve belægningen, så har du en membran og så 2-300 mm polystyren før du kommer ned til betonen, og vandet er jo på undersiden af betonen.

Så du skal først skære et område ud og så skal du grave dig hele vejen ned i det her område for at få en oplevelse af hvad er omfanget af det her vand. Alene det at lokalisere hvor skaden er, det er jo nærmest håbløst.

På Ørestad skole har du f.eks. en plade og et tagnedløb som løber hen og på tværs af det nedsænkede loft hvor det så mødes med tre andre.

Udfordringen er jo så hvor meget bygningen bevæger sig kontra denne her rørføring. Vi ved at der er nogle af dem der er sprunget fra på grund af bygningens bevægelser, rørføringen har stået og arbejdet og overlappet har ikke været stort nok.

4.5 Adgang til taget i den daglige drift

For driften er adgang til taget med materialer og maskinel særdeles vigtig. De fleste steder er der ikke en vareelevatør. Ting skal transporteres ind igennem bygningen, og op med en personelevatør som ikke er dimensioneret til tung last. Samtidig med at det er problematisk at skulle ind med snavsede ting igennem børnenes rum.

Flere steder er det ikke muligt at få en fejmaskine op på taget. Det betyder at f.eks Brønshøj skoles uderum på tag skal fejes med håndkraft.

Flere steder skal materialer løftes op med kran. Det er udgiftstungt særligt da der skal skiftes sand hvert andet år. Det er tungt arbejde at skifte sand. Ikke alene skal sandet op på taget men det gamle sand skal tages ned. Så en gårdmand skal skovle flere tons sand op i en bigbag, eller en trillebør (såfremt sandet transporteres i en elevatør). Nogle steder kan tagkonstruktionen kun bære sand der hvor sandkassen er placeret. Det vil sige at man skal sikre at kranen placerer sandet præcis det rigtige sted.

Tekniker 2 KEID : *Hvis det er materialer, der får vi det jo hejst, selv om der er en elevatør, så fungerer det ikke rigtigt. Håndværkerne kan jo ikke optage elevatøren hele dagen, og der er jo også det der med at have byggematerialer i en elevatør der jo også bruges til at transportere mad. Det er jo ikke optimalt. Hvis det er meget højt op, som for eksempel Ørestad, så skal der en virkelig høj kran.*

I både institutioner og skoler peger man på at der er betydelige driftsomkostninger forbundet med transport af materialer til taget. Driftsomkostninger som belaster institutionens og skolens budget.

På Cismofytten kan man ikke længere komme til med en kran, da den passage hvor man før kunne komme ind, er blevet lagt om, så der ikke længere kan være tung trafik. Cismofyttens personale oplever det som et stort problem at der ikke kan transporteres sand op på taget, så de ikke kan have sandkasser.

4.6 Skure

4 ud af undersøgelsens 11 institutioner svarer nej til spørgsmålet om hvor vidt der er skurplads nok. Ingen af skolerne har tilstrækkelig skur eller depotplads.

Der er bred enighed om, at det er vigtigt at have let tilgang til maskinel og materialer som man skal bruge til det daglige vedligehold. Ønsket er et skur eller et depotrum, på hver etage, så man kan have en kost og en skovl samt f.eks en fejmaskine. Desuden hylder til affaldsposer og plads til værktøj.

Europaskolen, teknisk ejendomsleder: *Der er ikke skur til vores redskaber. Da skolen blev bygget, er der ikke tænkt så meget på opbevaring til det tekniske personale. Vores fejmaskiner, er vi nødt til at køre ned i kælderen. Lagerplads på Europaskolen, den er mangelfuld.*

4.7 Snerydning

De fleste steder er snerydning et problem. Man kan ikke komme op med en fejmaskine, så snerydning må foretages med håndkraft.

Belægningerne kan være så sarte at de dårligt tåler saltning. I nogle institutioner har man valgt slet ikke at rydde sne på i uderummene på tag.

Særligt i skolerne, men også i daginstitutionerne, opleves det som et problem at det er svært eller umuligt at glatførebekæmpe i uderummenes gangarealer.

Teamleder gårdmandskorpset: *Til rydning af sne, ville jeg bruge en sneslynge, det er sådan en med gummimedler, så du ikke ødelægger gummibelægninger eller trædæk, og så kan du lægge sneen hvor du gerne vil have det. Men så har du udfordringen, hvis du har x antal m² og du så samler sneen på midten f.eks. så har du igen et problem med konstruktionen, for hvis der kommer en meter sne op og du samler resten på midten, kan taget så holde?*

Skolen i Sydhavnen, driftsleder: *Det er kost og skovl, og du kan ikke glatførebekæmpe, for det kan træbelægningerne ikke tåle. Vi har lærere der nægter at gå der når der ligger sne eller er vådt, og jeg er selv faldet selv om jeg har vidst at der var glat.*

4.8 Belægninger- vedligehold

De belægninger der giver flest problemer, i forhold til vedligehold, er træ og gummi. Det er to forholdsvis skrøbelige materialer, det vil sige at der er en del reparationer på dem, flere end ved uderum i terræn, fordi det mere ekstreme vejrlig der er på et tag, er hårdt for både træ og gummi.

Træ- og gummibelægninger er svære at vedligeholde, man kan dårligt feje sne, og glasskår sætter sig fast i gummi, så de ikke kan fejes op.

Desuden har både træ og gummi det problem at de bliver glatte i vådt og koldt vejr.

Der er større arealer udlagt med disse materialer, end man normalt vil se på uderum i terræn.

Ørestad Skole har som den eneste, grusbitumen som belægning på en del af arealet. Grusbitumen er en belægning der består af grus støbt i et bindemiddel: Bitumen.

Det berettes at belægningen er sart, og det er svært at bekæmpe isbelægninger om vinteren, med det specialsalt, som det er nødvendigt at bruge.



Sandslottet gårdmand: *Gummibelægningen går i stykker, og træbelægningen går i stykker og sandet ryger ned mellem brædderne, og så rådner de.*

Det Røde Hjørne, pædagogisk leder: *Gummiet går meget hurtigere i stykker på taglegepladsen, og det bliver meget hurtigere ødelagt, det oplever vi.*



Ørestad skole KKFO leder: *Problemet er at vi kan ikke bekæmpe is, så der kommer nogle ret store isbelægninger så selv når vi salter, så forsvinder det ikke.*



Skolen i Sydhavnen, driftsleder: Træ fungerer virkelig dårligt. Det bliver meget meget glat når det regner. Det går nemt i stykker. Her er der brugt termo-ask en træsort der skulle holde længe, men med den brug der er på en skole, så er der ikke noget der holder. Og så har det en meterpris på 255 kr meteren. Vi har 16.000 m² tror jeg. Om vinteren må du hverken salte eller gruse et trædæk.



Islands Brygge Skole, teknisk ejendomsleder: Der er jo sådan set ikke noget forkert i at lave beton belægning, men det er kvaliteten i udførelsen, den er for ringe.



Europaskolen, teknisk ejendomsleder: Gummi: Når der kommer lidt frost, så bliver de hamrende glatte. Det er let nok at vedligeholde ellers, men når der er smadrede flasker, så alle de små glassplinter, de sætter sig fast ned i den der gummibelægning, og så kan de ikke fejes op. Så vi har investeret i en støvsuger, men den kan ikke tage det 100 %, så der er altid nogen der kommer til skade og får en splint i foden eller hånden. For de tumler jo rundt deroppe.

4.9 Beplantning: Pasning samt vandingsanlæg

Europaskolen har ingen beplantning på taglegepladsen. Ørestad har meget lidt beplantning, og har måttet slukke for deres vandingsanlæg, pga. problemer med utætheder. På skolen i Sydhavnen er vandingsanlægget ødelagt af rotter. Brønshøj Skole har ikke vandingsanlæg og ikke en udendørs vandhane.

På Skolen på Islands Brygge, er der problemer med vandingsanlægget, som er utæt. Dette vandingsanlæg er ikke automatiseret. Det vil sige at den tekniske ejendomsleder selv skal koble vandslanger til rørene, og koble fra når der er vandet. Det kan tage 4 - 5 timer og i sommer perioden skal det gøres 2 - 3 gange om ugen. Samstemmende siger man på alle skoler at det er for tidskrævende at vande.

En del af daginstitutionerne har problemer med drift af beplantningen: Dels har gårdmændene ikke nødvendigvis en stor viden om beplantning, dels er der afsat for lidt tid til drift, når man tager med i betragtning at det tager længere tid at drifte et uderum på tag, end et i terræn: Da vækstforholdene for en beplantning på tag, er kunstigt skabt, vil en tagbeplantning altid kræve mere vanding og pasning end en mere naturlig beplantning i terræn. Der bruges langt mere tid til at passe beplantning på et tag, end beplantning i terræn, flere af de pædagogiske ledere udtrykker frustration over at der ikke er ressourcer nok til at passe beplantningen ordentligt.

Der er endvidere nogen uklarhed, i flere af daginstitutionerne, om hvem der har ansvar for at passe beplantningen. Nogle steder er det gårdmanden der har ansvaret, andre steder tager det pædagogiske personale sig af pasningen. Dette skyldes at man ved legepladser i terræn skelner mellem beplantning i jorden og beplantning i plantekasser. Hvor plantekasserne er det pædagogiske personales eget ansvar.

I uderum på tag, er al beplantningen som oftest i plantekasser.

I de senere år har BUF stillet krav om automatisk vanding når der bygges uderum på tag. Det er tydeligt at beplantningen trives langt bedre i de institutioner der har automatisk vanding.

I nogle af de helt nybyggede institutioner opleves det som problematisk at børnene piller i vandingslangerne. Men andre beretter at problemet forsvinder, når først planterne er kommet godt igang og dækker.



Børnehuset Gaia gårdmand: *Slangerne kalker til om vinteren, og slangerne ligger nede under fliserne og det er sådan nogle store tunge fliser som skal løftes for at man kan komme til at drifte anlægget.*

Røde Rose 1, pædagog 1: *Det er ret krævende at passe beplantningen, for det er os selv der passer, og så også forældrene.*

5. Fremtidssikring i byggeriet



5.1 Indledning

En del af driftsproblemer ved uderum på tag, kan forebygges gennem den måde byggeriet udføres.

Der skal tages højde for at den membran der skal sikre at taget er tæt, på sigt skal udskiftes og det samme gælder for legeredskaber samt for belægningerne.

Dette afsnit vil, ud fra interviews med fagpersoner som til daglig er ansvarlige for byggeri af uderum på tag, søge at belyse hvordan man i konstruktionen af uderum på tag, kan fremtidssikre uderummet: Sikre at der kan bygges i den etagehøjde der er brug for, at taget kan bære den nødvendige last. Hvordan man kan gøre det enklere at skifte redskaber, skabe gode vækstmuligheder for beplantning og sikre god adgang for materialer.

5.2 Resumé

I lokalplanen kan der ligge bestemmelser omkring f.eks. etagehøjde, kantværn, krav om offentlig adgang, som kan have indflydelse på byggeriets udformning.

Taget skal som udgangspunkt være konstrueret til at bære meget ekstra vægt ved uderum på tag.

En god og frodig beplantning er en af forudsætningerne for et vellykket uderum. Her er det vigtigt at tage højde for de omstændigheder der skal være til stede, for at beplantningen lykkes.

Det er vanskeligt at udskifte legeredskaber, på tag. Det kan være svært at få redskaberne op på taget, samt at forankre redskaberne i underlaget. Hvis man borer forankringer ned i taget, risikerer man at beskadige den membran der skal holde taget tæt.

Nogle brugere har oplevet problemer med at få legepladsfirmaer til at levere redskaber til uderum på tag.

Der findes forskellige metoder til forankring af legeredskaber. F.eks. fastgørelse på køreplader eller betonfliser. Visse redskaber er selv bærende, eller kan afstives på forskellig vis, f. eks med krydsstabiliserende elementer i bundfladen. Problemet på længere sigt er, at disse forankringssystemer, ligger under belægningen, det vil sige at man skal have det hele op, når man skal skifte redskaber, og helst uden at beskadige membranen.

Et Legepladsfirma foreslår at Københavns Kommune får udarbejdet et forankringssystem i moduler, som alle legeredskabsfirmaer skal benytte.

5.3 anbefalinger

- Allerede ved projektbeskrivelse, og når/hvis der skal sendes indsigelser til lokalplanen, er det vigtigt at tage højde for de særlige forhold, som gør sig gældende for uderum på tag.
- Der bør stilles krav i funktionsprogrammet, til hvor meget last taget skal kunne bære hvor der er uderum på tag. Disse krav skal stilles ud fra den ekstra vægt som udgøres af legeredskaber, faldunderlag og andre belægninger samt beplantning.
- Der skal være et automatisk vandingssystem til beplantningen med separat måler, og slangerne til vandingssystemet skal være let tilgængelige for reparation. Man kan f.eks lægge slanger, der fører til bede, i linjedræn.
- Der må ikke foreligge tvivl om, hvem der har ansvaret for vandingen.
- Robusthed i forhold til slid fra brugerne, er vigtigt i valg af planter samt i rammerne om beplantningen, f.eks hævede bede.
- Fokus på vedligehold/drift evt. ved hjælp af personale med særligt kendskab til tagbeplantning.
- Hvordan legeredskaber boldbure mm. kan forankres, også fremover, bør indtænkes i konstruktionen af uderummet.
- Der bør ses på muligheden af at skabe et forankringssystem til legeredskaber som standard.
- Der skal sikres god adgang til at transportere byggematerialer, og sand op på taget.
- En mulighed er at bygningen bygges med en fastmonteret hejs på bygningen.

BUF's erfaring er, at legepladser forandrer sig over tid, og at behovene forandrer sig over tid. Så derfor gælder det om at skabe løsninger som er så fleksible som muligt.

Helt fra starten i projektbeskrivelse, lokalplan og budgettering, skal der tages højde for de særlige forhold der gør sig gældende når en bygning skal have uderum på tag.

5.4 Byggeri, lokalplaner og myndighedskrav

Ekstra etagehøjde

Ved byggeri af en skole eller en børneinstitution, hvor der skal være direkte udgang fra etagen til et uderum på tag, skal der tages højde for, at dæktykkelsen på taget vil være væsentligt større end i etageadskillelsen. forskellen i dæktykkelse ligger på +/- en halv meter. Det vil sige at når man udregner den samlede bygningshøjde, så skal der indregnes ca. en halv meter ekstra for hver etage hvor der er uderum på tag.



På Ørestad skole har man ikke taget højde for forskellen i dæktykkelsen på tag og etageadskillelse. Man har derfor måttet afsætte en del af uderummet til ramper, på grund af den max. højde for bygningen, der er indskrevet i lokalplanen.

BUF må sikre at højdeforskellen bliver regnet med fra starten af et byggeri: Lokalplaner skrives oftest på grundlag af en projektbeskrivelse, og her må projektet blive udfordret på, om man har indregnet den tykkelse på konstruktionsdæk som taglegepladsen kræver i den ekstra etagehøjde.

Kantværn

Krav i lokalplanen om gennemsigtige værn, eller maks højde for disse, kan være en begrænsning i udformningen af værn samt udnyttelse af rummet.

På Vuggestuen Lilletop, har kravet til kantværn af luftige lameller resulteret i at skuret ikke må rykkes helt ud til kanten, og der derved opstår et restareal som er mindre brugbart.

Krav om offentlig adgang.

Principielt set er der jo offentlig adgang til alle BUF's skoler og daginstitutioner. Ofte vil dette krav optræde i lokalplanen. Det kan skabe nogle problemer, de steder hvor man, på grund af hærværk, har set sig nødsaget til at låse af for taglegepladsen om natten.

5.5 Last på taget

Det er ganske meget ekstra last taget skal kunne bære, når der etableres uderum på tag. For eksempel vejer et gyngestativ ca 150 kg. Et klatrestativ 1500 - 2000 kg faldgummi til klatrereds-kabet 100 - 170 kg.

Sand når det er vådt vejer ca. 1600 kg pr m³ eller 480 kg pr m² sandkasse med 30 cm sand i. Våd jord kan veje op til 1850 kg pr m³, buske og træer har også en vægt der skal lægges til. En tommelfingerregel siger at der skal beregnes ca 1200 kg pr m² når det er intensiv beplantning. (kilde FLL Green roof guidelines 2018)

Når der desuden skal lægges grusopbygning og fliser til så er det en ganske stor nyttelast som bygningsingeniøren skal sikre er regnet med, ved beregning af tagkonstruktionen.

Projektleder 3, BYK: For at sikre at tagkonstruktionen er udformet, så den kan bære det der kræves, af en legeplads, så handler det jo på en eller anden måde om, at man ikke siger at legepladsen er det sidste vi taler om, men at det er hele bygningen som sådan, og når man har en legeplads på tag, så skal man ind og udpege den her udfordring ret tidligt i processen.

5.6 Beplantning

En god og frodig beplantning er en af forudsætningerne for et vellykket uderum. En del af undersøgelsens uderum både i daginstitutioner og i skoler har ingen eller sparsom beplantning. For lidt eller manglende beplantning er en af de ting, der fremhæves som negative af brugerne, ved uderum på tag,

Beplantningen skal være stemningsgivende og bruges til at skabe rum i rummet.

Beplantningen kan være med til at sikre et bedre udeklima, ved at give skygge og læ, og ved at hæve luftfugtigheden. Mange børn får kun de naturoplevelser som de får i daginstitutionen. Derfor er det udemiljø og de naturoplevelser de tilbydes her, særlig vigtige.

Både i daginstitution og i skole skal der udføres læringsaktiviteter om natur, det skal et uderum på tag ideelt set også bidrage til.

Det kan lade sig gøre man kan bygge hele parker på tage, men det er under helt særlige forudsætninger. Der bør være langt mere fokus på vækstbetingelserne for beplantningen i uderum på tag. Planterne skal plantes i systemjord for at trives på længere sigt (se appendiks II), og der skal automatisk vanding til.

Også i plantevalget skal der tages højde for at det skal være robuste planter som kan holde til både sliddet fra brugerne og til de mere ekstreme vejrforhold der er på et tag.



5.7 Udskiftning af legeredskaber

På spørgsmålet: Hvordan er muligheden for at udskifte redskaber? Svarer 5 pædagogiske ledere at der er dårlig mulighed. De øvrige daginstitutioner er så nye, at de ikke har prøvet det endnu.

De pædagogiske ledere savner oplysninger om hvad taget kan bære. Hvordan underlaget er opbygget, hvor langt ned der er, til den membran der skal holde taget tæt, og i det hele taget hvordan nye redskaber kan etableres. Selv så enkel en ting som opsætning af solsejl kræver ingeniørberegninger.

Nogle daginstitutioner har oplevet at legepladsfirmaer afviser at etablere legeredskaber på taglegepladser.

Blandt skolerne var Ørestad Skole den eneste der havde erfaringer med udskiftning af redskaber, og det var ikke gode erfaringer. På legepladsen på 4. sal har man fjernet de oprindelige redskaber, men opgivet at sætte noget der skulle forankres. På 2. sal har de fået en del nye redskaber, men som det fremgår herunder har det ikke været uproblematisk.

Ørestad skole, KKFO leder: *Det er besværligt at få skiftet redskaber, og de er ikke meget for det. Vi har fået nogle nye ting, og alt skal jo løftes ind med kran. Ikke bare redskaberne, deres værktøj og maskiner skal også løftes ind med kran. Det er ikke sådan at de ikke vil tage opgaven, men man kan godt mærke at de ikke er så interesserede, fordi opgaven er risikofyldt. Dels skal tingene jo stå fast, men samtidig er de jo godt klar over, at hvis de har boret ned igennem belægningen, og der kommer vandskader, så er det dem vi ringer til først.*

Legepladsfirmaerne fortæller at der sker en væsentlig fordyrelse af et legepladsprojekt, når det er på tag frem for i terræn.

Cado: *Det er en stor post, at få en kran ud for at få materialer op. Der er en masse logistik her der skal gå op, for alle materialer skal være klar på en gang. Det er økonomisk tungt. Jo længere fra, kranen skal holde, jo større skal den være, og jo dyrere bliver det.*

5.8 Forankring

På de første taglegepladser der blev bygget i København, forankrede man legeredskaberne ned igennem den membran der skulle holde taget tæt. Selv om man tætnede rundt om gennemboringen, var det ikke en god løsning. Alle materialer giver sig over tid og står og arbejder. På Ørestad skole har det resulteret i rigtig mange utætheder i taget.

Ikke desto mindre kunne et af de interviewede legepladsfirmaer berette om et igangværende udbud på en taglegeplads, hvor entreprenøren forlangte at legeredskaber skulle forankres gennem membranen.

Alle de interviewede legepladsfirmaer foretrækker overflademontage, det vil sige at redskaberne enten forankres på køreplader eller betonfliser som kan fås i forskellige størrelser med vægt fra 40 kg til 250 kg. Men her er det vigtigt at sikre sig at taget kan bære vægten.

En anden mulighed er at arbejde med konstruktive løsninger, som beskrevet herunder, så redskaberne ikke skal forankres.

Fantasileg: Nogle redskaber er jo selv bærende særligt de små vuggestue klatrerredskaber. De kan stå uden forankring, de har et lavt tyngdepunkt og er krydset på rigtig mange ledder. De store klatrerredskaber er sværere: De er lette og luftige og tyngdepunktet ligger højt. Det man kan gøre her, at at arbejde med nogle kvadrater som har kryds. Hvis du kan få en ramme i bunden og nogle kryds, så kan du sige, at her ovenpå der lægger vi vores gummibelægning. Så har du krydsene nede i bunden og så kan det ikke bevæge sig..

På spørgsmålet om hvad der skal til for at muliggøre, og evt. lette, forankring af legeredskaber når disse skal skiftes er der forskellige bud:

Alle er enige om at der ikke er nogen let løsning, netop fordi den måde underlaget er opbygget på, med en membran som helst ikke skal gennembøres, gør det meget sårbart.

Der er forslag om at Københavns Kommune skal sætte en ekstern rådgiver til at udarbejde et modulsystem med faste fixpunkter til forankring af redskaberne i nogle scepre.

Der bliver peget på at der hvor en bygning konstrueres med et grid af jerndragere over uderummet, kan disse bruges til at montere gynger samt til at skabe skygge ved hjælp af solsejl eller markiser.

Endelig peges der på, at det er vigtigt med en garantiordning på legeredskaberne f.eks en svanemærkning.

5.9 Adgang for materialer

Levering af materialer skal indtænkes hvis legepladsen skal fremtidssikres. Både for udskiftning legeredskaber, men også for den årlige udskiftning af sand.

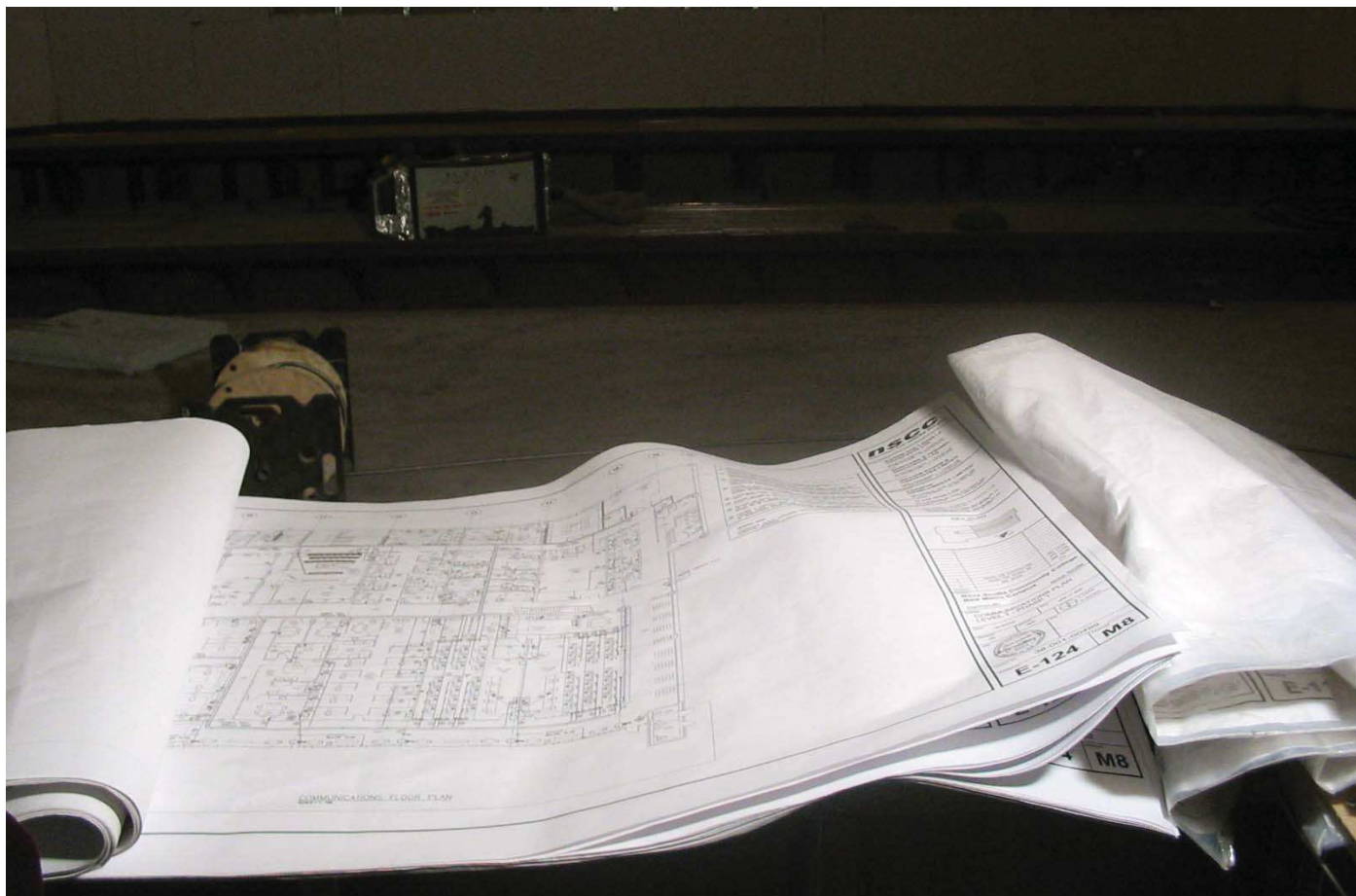
Det vil sige at der, ideelt set, bør være en vareelevator, der skal være god mulighed for at komme til med en kran og hvis bygningen er 3. mandslejemål (hvis bygningen ikke tilhører Københavns Kommune), skal der være klare aftaler om fremtidig adgang for kran. Ellers risikerer man at få en problemstilling som den de har i Cismofytten hvor de ikke længere kan få adgang med en kran. (Se afsnit 4.5 Adgang til taget i den daglige drift)

Hvis leverandøren skal ind i en gård for at komme til taglegepladsen, skal portåbningen være stor nok til en lastbil.

Som en særlig løsning foreslår et af legepladsfirmaerne at bygningen udføres med en fastmonteret hejs, ved byggeri af skoler og daginstitutioner med uderum på tag.

Det er, under alle omstændigheder, vigtigt at der allerede i planlægning af byggeriet tages højde for hvordan man fremover kan transportere materialer op til uderummet.

6. Fremtidssikring i planlægningen



6.1 Indledning

Flere af de interviewede fagpersoner fra både BYK og KEID peger på at der i byggeprocesserne er problemstillinger der bør ses på. Dette gælder for selve den måde byggeprocessen og samarbejdet med de eksterne rådgivere fungerer. Men også de krav der stilles til de eksterne rådgivere samt entreprenører.

Afsnittet vil se på hvordan de eksterne rådgivere klædes på til et så kompliceret byggeprojekt, som et uderum på tag. Ligeledes vil emner som fagtilsyn samt kvalitetssikring blive diskuteret. Endelig ses der på muligheden af stille krav om et overleveringsdokument.

6.2 Resumé

Da uderum på tag, og i særdeleshed legepladser på tag, stadig er et nyt område og kan man ikke forvente at de eksterne rådgivere besidder al relevant viden. Her kan det være en hjælp med en mere systematiseret erfaringsopsamling.

For at forhindre problemer med afløb og utætheder samt forkerte tekniske løsninger bør der arbejdes på at finde et system med skærpet fagtilsyn, særligt med henblik på uderum på tag.

Både pædagogiske ledere og legepladsfirmaer efterlyser et sted hvor man kan se de relevante oplysninger, til når man skal skifte legeredskaber. Også i dagligdagen, kan det være godt at vide, hvad man må og hvad man ikke må, hvis taget skal holde, og holde tæt. Det bør være en væsentlig forudsætning at der udfærdiges et overleveringsdokument, med de relevante oplysninger.

6.3 anbefalinger

- Der bør være skærpet fagtilsyn ved alle uderum på tag.
- Der bør være et overleveringsdokument med placering af afløb, snittegninger med indtegning af membran, beregninger på tagets bæreevne, plan med placering af legeredskaber samt forankring af disse, beplantningsplan samt anvisning på pasning, plan over vandingsanlæg samt driftsvejledning til dette.
- Overleveringsdokumentet skal være let tilgængeligt i BUFs systemer.
- Der bør igangsættes en undersøgelse og erfaringsopsamling af hvilke tekniske løsninger der virker, blandt andet, i forhold til: Tagets opbygning, afvanding og afløb, forankring af legeredskaber, opbygning af belægninger, beplantning og vandingsanlæg.
- Ovenstående løsninger samles i et katalog over de løsninger man har gode erfaringer med. Et katalog som skal kunne hjælpe de eksterne rådgivere.

6.4 Erfaringsopsamling

Fra flere sider peges der på, at uderum på tag er så specialiseret et område, at man ikke forvente, at de eksterne rådgivere er klædt på, rent fagligt, til at håndtere alle de problemstillinger som kan opstå, når man bygger uderum på et tag.

Da byggeriet er lagt ud til eksterne rådgivere, er det vanskeligt at anvise tekniske løsninger i funktionsprogrammet for skole,- og daginstitutionsbyggeri. Men som en hjælp til rådgiverne, kunne der laves et katalog med erfaringsopsamling i forhold til hvad der virker. På baggrund af de skoler og institutioner med uderum på tag, som er blevet opført i de senere år, har man allerede en bred vifte af erfaringer med hvad der virker, og hvad der skaber problemer.

Det ligger uden for denne undersøgelses felt at se på de byggetekniske og økonomiske virkemidler der skal til. Her kunne det måske være en hjælp, hvis for eksempel BYK igangsatte en undersøgelse af de mere tekniske løsninger, som man så kunne formidle til rådgiverne.

Projektleder 2 BYK: *Det er jo ikke sådan at de eksterne rådgivere ikke er kvalificerede, men de har ikke nødvendigvis nogen erfaringer med taglegepladser. Så de starter jo lidt på bar bund hver gang vi udbyder vores sager, og de kan jo ikke være specialister på lige det felt. Det er ikke fordi jeg synes at det er dårlig rådgivning, men det jo lidt et specialområde.*

6.5 Kvalitetssikring - skærpet fagtilsyn

Det er blevet nævnt fra både BYK og KEJD, at det vil være en god ide, med ekstra fokus på kvalitetssikring af byggeriet ved uderum på tag. Idet erfaringerne viser, at der er for mange steder hvor der sker fejl i byggeriet, som ikke bliver opdaget.

Men som det kan ses af kommentarerne herunder, gøres der samtidig opmærksom på, er at der her er tale om specialviden, som hverken rådgiver eller projektleder nødvendigvis besidder.

Leder KEJD Kundeservice: *Man må jo også sige at når man laver sådan en konstruktion som en taglegeplads, så skal kvalitetssikringen være bedre end den man foretager normalt. Det kunne godt være, at det kunne afhjælpe en del at man simpelthen hævede kvalitetssikringen. Der skal man jo så være opmærksom på, hvem er det der udfører den kvalitetssikring. Den der laver kvalitetssikringen er jo ikke nødvendigvis bedre klædt på til det, end så mange andre. Når vi taler ind i den her byggeri til drift proces, så skal vi huske at den vigtigste at vi som teknikere kan komme ind og præge det er rådgiveren ikke projektlederen. Det er rådgiveren som skal forstå, at det han står og laver nu, det har store konsekvenser for fremtiden, hvis ikke han laver sit arbejde ordentligt.*

Projektleder 3, BYK: *Det er vigtigt med skærpet fagtilsyn under udførelsen, og projektopfølgning. Samt når man forankrer legeredskaber. Alle de steder hvor man kommer ned igennem, der må man sikre sig at der er KS dokumentation og tilsyn, at man sikrer sig at det er ordentligt udført.*

6.5 Overleveringsdokument

Fra flere sider efterlyses muligheden for at finde frem til de relevante oplysninger om taglegepladsen, som skal bruges, når man renoverer eller skifter redskaber. Her står både institutionsledere og legepladsfirmaer på bar bund: De mangler oplysninger om hvordan underlaget er opbygget, hvordan legeredskaber er forankret og oplysninger om beplantningen, både planteoversigt og en pasningsplan samt oplysninger om vandingsanlægget og hvordan det skal passes.

Det er omkostningstungt, når der som på Det Røde Hjørne, skal hyres en bygningsingeniør, for bare at finde ud af hvordan man kan opsætte solafskærmning.

Også ved drift af uderummet efterlyses der oplysninger som er nødvendige for at uderummet kan driftes rigtigt.

Når det kommer til større renoveringer af uderummene, bliver tilgængeligheden af bygningsoplysningerne for tagets uderum, ekstra vigtige.

Disse oplysninger bør være let tilgængelige i BUF's systemer.

Det Røde Hjørne, pædagogisk leder: *Det er meget dårligt, for man ved ikke med underlaget hvad der er neden under, og hvor mange kilo taget kan bære. Der mangler oplysninger om hvad taget kan og hvad vi må og ikke må.*

Projektleder 3, BYK : *Det er vigtigt at man sikrer sig, ved f.eks. de her vandingsystemer, at man ved hvordan man skal vinterklargøre dem: Hvor tømmer man vandet ud. At alle de her tekniske ting, at de er helt indarbejdet, og gjort forståelige for dem der skal drifte det bag efter.*

7. Succeskriterier for uderum på tag



Dette afsnit vil se på hvad der lægges vægt på, når det pædagogiske personale i undersøgelsen, beskriver hvad der fungerer godt. Med andre ord: Hvad der skal til for at skabe et vellykket uderum på tag, under forudsætning af at driftssiden er på plads.

Der kan ikke peges på et uderum i undersøgelsen som eksempel for fremtidige uderum på tag. Men der er elementer som er vellykkede, som man kan lære af i flere af uderummene. De steder hvor folk er mest tilfredse med deres uderum, er steder, hvor der er let adgang til uderummet, og hvor de selv har indflydelse på indretningen. Det kan være beplantning eller placering af elementer på legepladsen.

Et vigtigt fokus, må derfor være, hvordan man i uderum på tag skaber fysiske rammer, som sikrer størst mulig fleksibilitet i indretningen fremover, og med en god sammenhæng mellem rum ude og inde.

Uderum til skoler og daginstitutioner må gerne være inspirerende, pirre nysgerrigheden, invitere til bevægelse og til ophold, give rum for fordybelse og læring.

Derfor må der tænkes videre end til placering af legeredskaber på et gummiunderlag.

Der må i langt højere grad tænkes i udemiljøer, hvor arkitekturen skaber gode, stærke rammer om børns og unges leg og virkelyst.

- Så direkte, enkel og sikker adgang som muligt.
- Gode muligheder for at søge ly og læ under faste installationer.
- Lige så gode lege og undervisningsmuligheder som på uderum i terræn.
- Forskellige typer rum og størrelser af rum, hvor der er en god sammenhæng mellem rummenes funktion og det miljø der skabes ved hjælp af belægninger, redskaber og beplantning.
- Varieret beplantning i god trivsel med automatisk vanding.
- Skurfaciliteter og depot i direkte tilknytning til uderummet, til henholdsvis vedligeholdelsesgrej og undervisningsmaterialer og legetøj.
- Hvis det er muligt, bør uderum på tag suppleres med uderum i terræn.



Appendiks I: Københavns Kommunes retningslinjer for indretning af legearealer.

I Københavns Kommune har Borgerrepræsentationen vedtaget et sæt retningslinjer som skal være gældende for alle de kommunale skoler samt Daginstitutioner. Det er disse retningslinjer underommene på tag bedømmes efter. (Appendix II gennemgår baggrunden for disse retningslinjer samt brugen af disse.)

I indledningen til retningslinjerne defineres målsætningen som følgende:

MÅLSÆTNING

Målsætningen for etablering og indretning af lege- og opholdsarealer, som udføres eller bestilles af Børne- og Ungdomsforvaltningen er, at udformningen skal leve op til følgende udsagn:

- Legepladsen er børnenes frirum. Legepladsen skal give børnene andre muligheder for udfoldelse end de har inden døre. At lege udenfor skal være oplevelsesrigt og udfordrende, indbyde til eventyr, give plads til fantasien og opfindsomheden og give børn og voksne mulighed for at eksperimentere, skabe sine egne omgivelser – sit eget sted.
- Legepladsen skal indrettes med rumlig variation, så der skabes de bedst mulige rammer for børns leg og udvikling, her skal gives mulighed for mange forskellige aktiviteter. Både stille aktiviteter og den mere vilde leg.
- Legepladsen skal invitere til bevægelse og skal give børnene mange forskellige fysiske udfordringer. Indretningen skal udformes, så den udfordrer både grov- og finmotorikken.
- Legepladsen skal give børnene mulighed for møde acceptable risici som en del af et stimulerende, udfordrende og kontrolleret læringsmiljø.
- Legepladsen skal byde på naturoplevelser ved hjælp af beplantning, grønne legeområder (f.eks. legekrat). Mulighed for oplevelse af årstidernes skiften. Mulighed for udforskning: Grave, finde dyr, dyrke have. Samt kontakt med elementerne (vand, ild, vind, jord).
- Børn erfarer med hele kroppen. Derfor skal legepladsen udformes, så den taler til alle sanser.



Appendiks II: Om Retningslinjer for indretning af legearealer

Baggrund for vedtagelse af Retningslinjer for indretning af legearealer.

I 2007 får Børne og Ungdomsforvaltningen (BUF) uddannet egne inspektører i legepladssikkerhed og kommunens institutions- og skolelegepladser bliver regelmæssigt inspiceret med udarbejdelse af en sikkerhedsrapport. Nogle af kommunens legepladser har så store sikkerhedsproblemer, at man vælger at foretage en helhedsrenovering af disse institutioner. Da udgifterne til større renoveringer ofte overstiger den enkelte institutions økonomiske ressourcer, danner rapporterne baggrund for ansøgninger om budgetmidler.

Her opstår behovet for at foretage en vurdering af legepladsernes pædagogiske værdi. Der bliver nedsat en arbejdsgruppe bestående af repræsentanter fra Bæredygtig udvikling og fra BUFs legepladsteam, samt en pædagogisk konsulent. Arbejdsgruppen udarbejder ”Retningslinjer for indretning af legearealer” samt et tilhørende vurderingsskema, hvor en legeplads vurderes med fra 0-10 point.

I 2012 vedtages retningslinjerne af borgerrepræsentationen og der vedtages et minimumskrav på 6 point til den samlede vurdering af en legeplads.

Brugen af retningslinjerne.

BUF's legepladsteam besøger samtlige skoler og institutioner hvert 3. år. Her foretages en sikkerhedsinspektion samt en registrering af legepladsen ud fra 3 parametre: Sikkerhed, restlevetid samt pædagogisk værdi.

Bedømmelsen af sikkerhed følger internationalt vedtagne regler for krav til sikkerheden på en legeplads.

Restlevetiden er det antal år legeredskaber o. lign forventes at kunne holde, inden en renovering af legepladsen vil være nødvendig, hvis minimumskrav til legeværdi og sikkerhed skal kunne opretholdes.

Vurderingen af den pædagogiske værdi foretages sammen med det pædagogiske personale ud fra retningslinjerne og vurderingsskemaet.

Denne vurdering danner grundlag for rådgivning samt sparring om om uderummet som pædagogisk rum.

Der tages udgangspunkt i den samlede registrering af skoler og institutioner når der tages stilling til, hvilke legepladser der skal ansøges om midler til at renovere. For at komme i betragtning til en renovering, skal legepladsens score ligge under det minimumskrav, som Borgerrepræsentationen i 2012 vedtog skulle være gældende for kommunens legepladser.

Retningslinjernes indhold.

Retningslinjer samt vurderingsskema har 3 hovedkategorier:

- Disponering af legepladsen
- Leg og ophold
- Sanselighed og naturoplevelser

Disponering af legepladsen hentyder til, at der på en spændende legeplads er forskellige legemiljøer og legerum, som inspirerer til forskellige former for leg.

For at understøtte barnets udvikling skal legepladsen fungere som et kreativt, oplevelsesrigt og udfordrende miljø, som motiverer til ophold, leg og bevægelse.

Legepladsen bør ligeledes give plads til naturoplevelser. Erfaringer med naturens elementer er en vigtig del af børns læring. Legepladsen bør anlægges, så sanseligheden stimuleres bl.a. ved at anvende forskelligartede kvalitetsmaterialer, der kan stimulere sanserne.

Endelig vurderes det, om den rumlige opdeling, beplantning, redskaber og de motoriske og sociale udfordringer, der tilbydes, svarer til brugernes behov – altså om legepladsen er alderssvarende.

Appendiks III: Uddrag af Funktionsprogram for byggeri af daginstitutioner i Københavns Kommune

Krav til disponering af legepladsen i BUF's Funktionsprogram for daginstitutioner:

- *Der skal disponeres med forskellige rum i varierede størrelser.*
- *Der skal både være aktive rum og stille rum samt fred og alene steder.*
- *De forskellige områder, rum og funktioner skal afgrænses med varierede afskærmninger og overgange.*
- *Oplevelsesmæssigt skal børnene kunne opleve forskellig rumskala – stor, mellem, lille skala. Opleve at være oppe/nede, i åbent/lukket, være med og uden 'loft' mm.. Der skal være sansevækkende retningsskift, materiale- og belægningsskift og generel bred sansemæssig stimulering mv.*
- *Beplantningen skal byde på stærke rumlige, sansemæssige og naturmæssige oplevelser. Beplantningen skal etableres i flere rumlige lag. I fladen som bunddækkende staudelag, i det vertikale plan som rumskabende og læ- skabende beplantning af hæk og buske og som grønne espalier, hegn og vægge. Træer og store buske skal skabe ly, læ og bidrage med en rumlig oplevelse af 'overdækning'. Beplantning skal stimulere sanserne og bidrage til at naturen kan finde sin plads i det urbane miljø.*
- *Der skal plantes karakterskabende solitære træer og træer iht. bestykningsliste.*
- *Hvis der er mere end 5 grupper i institutionen skal legepladsen opdeles i mindre, aflukkede afdelinger.*
- *Vuggestuen skal have sit eget areal indrettet med egnede vuggestueaktiviteter.*
- *Vuggestuearealet skal have nærområder tæt ved grupperummene – min. 1 nærområde pr. 2 grupperum. Nærområdet skal være et fleksibelt areal med græs og fliser, hvor man kan opholde sig på tæpper og bordbænkesæt og lave pædagogiske aktiviteter.*
- *Legepladsen skal indrettes, så løse materialer, (sand, grus og lign.) ikke placeres tæt på indgange, eller trækkes over i andre områder, ud på stier o.l.*
- *Holdbarhed og vedligeholdelse skal sikres ved en robust disponering, med gode muligheder for løbende udskiftning af redskaber, faldunderlag og sand – dette kræver en særlig opmærksomhed, når der etableres legearealer på tag og lign.*

Appendiks IV: Uddrag af Funktionsprogram for byggeri af Skoler i Københavns Kommune

Målsætning for lege- og opholdsarealet

Skolernes udearealer rummer et af børnenes væsentligste frirum i hverdagen. Udformningen af, og de tilbud som stilles til rådighed i, de fysiske rammer har afgørende betydning for børnenes sociale, mentale og fysiske sundhed, trivsel og udvikling.

Skolernes udearealer har fået en langt større betydning i planlægningen af nybyggeri og renoveringsprojekter end tidligere. Udover at de stadig er essentielle for børnenes mulighed for at holde pause og udfolde sig frit, er undervisningen i højere grad rykket udenfor. Endelig er der fritidsordningen (KKFO), som benytter udearealerne, og deres måde at bruge dem på adskiller sig fra skolens. Udearealerne skal derfor rumme en række meget forskellige funktioner og muligheder, som tilgodeser både skole- og fritidsbrug.

Da udearealerne i Københavns Kommune er af meget varierende størrelse og karakter, er det afgørende, at prioriteringen og vægtningen af funktionerne på udearealerne drøftes ud fra brugerperspektiv og under brugerinddragelsen med udgangspunkt i skolens behov og muligheder.

De fagrelaterede udearealer skal give mulighed for, at undervisningen kan flyttes udenfor i alle fag. Værkstedsaktiviteter og læring under åben himmel giver andre faglige muligheder, hvor eleverne kan arbejde med nye materialer og redskaber, med plads til at kombinere læring med bevægelse og ophold i det fri. Det skal ikke forstås som at, klasselokalet flyttes udendørs én til én. Udearealerne skal facilitere muligheden med velindrettede områder, rum og nicher, hvor møblement i form af eksempelvis siddeflader, bordfaciliteter, vand, el, ly og læ, muliggør brugen af rummet som klasselokale. Der skal være plads til at større eller mindre børnegrupper kan arbejde sammen.

Leg og fysisk udfoldelse i uderummet Børnene skal kunne lege frit enten i store eller mindre grupper eller alene. Gode lege- og opholdsområder skal være inspirerende og udfordrende og motivere til leg, bevægelse og social interaktion. Funktionerne og rummene skal imødekomme de specifikke behov for de pågældende alderstrin. Børn skal foruden den aktive leg også have gode muligheder for at trække sig tilbage og indtage en betragende rolle i legen. Af den årsag bør der være gode muligheder for, at børnene kan sidde ned i nærhed til den aktive leg, eksempelvis omkring klatrestativet, parkourstativet eller lign. På den måde kan barnet få en pause uden at træde helt ud af legen.

Opholdssteder og rolige uderum Børnene skal have gode muligheder for at trække sig tilbage i mindre grupper eller helt alene. Der skal derfor skabes afslappende og rare rammer for roligt og stille samvær og/eller mulig alenetid. De grønne beplantningsmæssige rammer er ideelle til denne type rum og bør derfor indeholde denne funktion. De rolige steder kan ligeledes benyttes som læringsmæssigt fordybelsesrum og til kreativ udfoldelse.

Naturen i uderummet skal være til stede i en sådan grad at det ikke bare pynter, men præger uderummet. Naturens tilstedeværelse skaber, foruden alment fysisk og psykisk velbefindende for børnene og de ansatte, en grundlæggende mulighed for fagrelateret brug. Naturen rummer en stor sansemæssig kvalitet, har en afgørende sundhedsfremmende funktion og faciliterer et helt unikt læringsrum.

Sansemæssige oplevelser og stimuli Børnene skal have mulighed for at få stimuleret deres sanseapparat (syns-, høre-, lugte-, smags-, vestibulær-, taktil- den proprioceptive sans) på en mangfoldig måde. Optimal sansemæssige stimuli opnås ved at engagere alle sanser. Nedenfor gives eksempler på hvordan de forskellige sanser kan stimuleres.

Appendiks V: Interview med gartner Thomas Pipper specialist i taghaver hos Malmos

Hvilket vækstmedie vil være optimalt, til beplantning på en taglegeplads ?

Der er ikke rigtigt andet der duer, end systemjord som består af knust byggeaffald .

Hvorfor systemjord?

Når man er oven på et dæk, så er man jo af gode grunde ikke nede i natur, hvor man har råjord og muldjord, noget der ligesom kan arbejde sammen. Når det bliver vinter og frost så hæver det sig f. eks. Når det er oven på et dæk, så har man noget der er statisk fast, og det er betondækket neden under, og hvis man skal have noget til at vokse deroppe, så gælder det om at have et medie, der næsten beholder den form det bliver lagt ud i. Fordi der er noget der hedder vandoptagelse, men der er også noget der hedder ilt, for at få en levende og grøn beplantning deroppe, og der er det de systemjorde man nu bruger til taghaver, netop fordi det indeholder de der teglskærver, fordi det beholder sin struktur. Det er derfor at det er vigtigt og set ud fra planternes ve og vel, hamrende godt.

Jeg er med på at det kan give nogle udfordringer i forhold til småbørn der putter ting i munden.

Hvordan sorteres byggeaffaldet?

Sådan som sorteringen er, det er at det kommer som byggeaffald og så bliver det gjort til en funktionel vare, og den måde man gør det på og de retningslinjer der er, så må der være op til 50 kg af det man kalder andre materialer.

Det er f.eks sådan noget som klinkemateriale - hårdt brændte klinker, søm og skruer som ikke er blevet taget af den magnet der sidder der hvor det bliver knust, der kan også være plastik eller en smule træ og der kan også være glasskår fra ruder. Det er en del af den sortering man laver, og man kan ikke gøre det renere. Det bliver testet for bly og Pcb mv.

Kan det slet ikke lade sig gøre at have ren muljord?

Hvis du nu havde kommet muldjord op på et dæk, det gjorde man for 20-30 år siden. Muldjord har den egenskab at det arbejder sammen, når vi er nede i moder natur, så arbejder det sammen med råjorden der er neden under. Der ligger typisk 30 cm muldjord og så råjord neden under, og de to ting hænger sammen og danner ligesom kanaler til afvanding, når nu der kommer vand. Det kan man ikke på et dæk. Det hjælper ikke at lægge et drænlag under, fordi muldjorden den synker bare, og i og med at den synker, så klemmer du også den livsnødvendige luft ud. Så får du beplantninger der ikke fungerer lige så snart du taler taghaver. Det er prøvet at lægge en udluftningsslange ind, men det hjælper ikke.

Tivolis kongrescenter hvor der er en taghave med store træer, det er lavet med det her taghavemedie.

Hvad kan man så gøre?

I forhold til børnene som ikke må pille i det der, så kan man lægge et tyndt muldlag ud, men man er nødt til at lave det så tyndt som muligt. Det man skal forstå, det er at planternes vigtigste rødder de ligger i de øverste 30 cm, og hvis ikke størstedelen af de 30 cm er systemjord, så får planterne på den lange bane, det rigtig dårligt.

De steder hvor det fungerer med jord, der kan det tænkes at hvis det er større områder, så planterne kan sprede deres rødder mere og på den måde få mere luft og vand, at så klarer de den, men det går ikke på den lange bane. Planterne vil trives bedre i systemjord.

Hvordan skaber man større sammenhængende områder med græs og beplantning, på tag?

Det er på samme facon som ved højbedene. Hvis man lægger rullegræs, så er det også det her systemjord.

Er der buske og træer der er mere velegnede til bede på tag?

Jeg vil ikke sige at der er nogle der er mere egnede. Der er planter som er kritiske det er Miscanthus, elefantgræs, den har så spidse rødder at den vil kunne bore sig igennem membranen.

Hvordan undgår man at rødder fra buske og træer gror ned igennem membranen.

Man bruger en rodhæmmende overpap. Eller man kan lægge en rodspærre ud.

Vil der være insekt og dyreliv?

Hvor der er grønt, og blomstrende buske eller træer der vil der være insekter. Men sådan noget som regnorme f.eks. det forekommer ikke.

Appendiks VI: Oversigt over interviewede personer

Daginstitutioner

Barnets Hus (Vuggestue)

Pædagogisk leder Maybritt Larsson
Pædagog Mia Mikkelsen
Gårdmand Amehd Sa'nchez Quintana

Børnehuset Bella (Børnehave og vuggestue)

Pædagogisk leder Dorthe Andersen
Pædagog Priscilla Knudsen
Gårdmand Lars Soldan Thorsen

Børnehuset Jorn (Børnehave og vuggestue)

Pædagog Christian Tegner Anker
Gårdmand Søren Olsen

Børnehuset Støberigade (Børnehave og vuggestue)

Pædagogisk leder Karina Petersson
Pædagog Anette Poulsen

Cismofytten (Børnehave og vuggestue)

Pædagogisk leder Kätthe Sabinsky
Pædagog Morten Knudsen
Gårdmand Bruno Christensen

Det Røde Hjørne (Vuggestue på tag)

Pædagogisk leder Astrid Keldsen
Pædagog Sidsel Bruun
Gårdmand Steven Tilson

Børnehuset Gaia (Vuggestue på tag)

Pædagogisk leder Trine Bach Hermansen
Pædagog Mia Nielsen
Gårdmand Kim Hansen

Lille Arena (Vuggestue på tag)

Pædagogmedhjælper Stefan Højrup
Gårdmand Bent Arnsberg

Vuggestuen Lilletop

Pædagogisk leder Lis Klemensen
Pædagog Anya Cornelius
Gårdmand Simon Hansen

Røde Rose 1 (Vuggestue)

Pædagog 1 Maria Herbst
Pædagog 2 Simon Frost

Sandslottet (Børnehave og vuggestue)

Pædagogisk leder Ruben Lykkegård Ben-Yedidia
Pædagogmedhjælper Olivia Nielsen
Gårdmand Jan Gormsen

Skoler

Brønshøj Skole

Skoleleder Mikkel Wiene
KKFO leder Lone Skov

Europaskolen

KKFO leder Helena Zinduna Madsen
Klasselærer Louise Hamill
Idrætslærer/pædagog Aiden Byles
Teknisk Ejendomsleder Bjarne Rosenvard

Skolen i Sydhavnen

Skoleleder Morten Biering
KKFO leder Michael Langkilde
Driftsleder Mathias Ramskov

Skolen på Islands Brygge Udskolingen

Skoleleder Mikael Guldbæk Hermansen
Faglærer 1 Emil Christophersen (Idræt, dansk, historie)
Faglærer 2 Martin Kildegård Rasmussen (Matematik fysik, kemi og idræt)
Teknisk Ejendomsleder Youssef El Abdouni

Ørestad Skole

Skoleleder Mette Nicolaisen
Skolepædagog Torben Jepsen
KKFO leder Kasper Appel

Gårdmandskorpset

Teamleder Gårdmandskorpset Peter Pedersen

Byggeri København (BYK)

Projektleder 1 Birgitte Brændegård (Nøglefærdigt Byggeri)
Projektleder 2 Bodil Sick Mathiesen (Skoleprojekter)
Projektleder 3 Rikke Sode (Nøglefærdigt byggeri)

Københavns Ejendomme (KEJD)

Leder KEJD Kundeservice Jens Svane
Tekniker 1 KEJD Anders Enevold (Afhjælpende vedligehold BUF Amager)
Tekniker 2 KEJD Jonas Nøhr (Akut vedligehold Amager)
Tekniker 3 KEJD Malene Kirstine Christensen

Firmaer

Cado, Carsten Jørgensen
Fantasileg, Bettina steffensen og Svend Christensen
Planleg, Jesper Andersen
Uniqa, Michael Berggren
Malmos, Thomas Pipper

Appendiks VII: Oversigt over institutioner som indgår i undersøgelsen.

Barnets hus: En selvejende vuggestue der har eksisteret siden 2001. Vuggestuen har 103 pladser, fordelt på 2 afdelinger med 4 stuer i hver. Stuerne ligger på 3. sal og der er underum på taget 1 etage oppe.

Underummet er delt i to dele: En til hver afdeling med en trappeopgang til hver. Men kun elevator på den ene trappe, den anden er en stejl bagtrappe uden afsatser. I tilknytning til underummet er der halvtage med krybberum, hvor børnene sover til middag.

Underummene har god beplantning og er underopdelt i mindre rum, med forskellige legeredskaber.

Barnets hus har adresse på Amerikavej 15, Kbh. V

Børnehuset Bella: En integreret institution, med 140 børn fordelt på fire vuggestuegrupper og fem børnehavegrupper. Bella åbnede i Januar 2022.

Børnehaven har underum i terræn og vuggestuens underum er på tag.

Den primære adgang til vuggestuens underum, er med elevator.

Bella er opdelt i to dele, indrettet med få store rum ved hjælp af højbede, med en blanding af stauder, buske og træer. I hver del er der en sandkasse med legehus og et gyngestativ. Desuden er der i den ene del et klatrerredskab.

Bella har adresse på Ørestads Blvd. 51, Kbh. S

Børnehuset Det Røde Hjørne: En integreret institution med 165 børn, seks vuggestue- og fire børnehavegrupper.

Vuggestuegrupperne er fordelt på 1. og 2. sal med direkte adgang til underum på hver etage.

Børnehavegrupperne er i stueetagen med underum i terræn. Børnehavens underum er delt i mindre rum med beplantning, og der er sandkasse, legehus, trampoliner samt klatrerredskaber og gynger.

Vuggestuens underum er ikke underopdelt, her er sandkasser, legehus samt et par små rutsjebaner. Her er meget sparsom beplantning.

Det Røde Hjørne har adresse på Sundholmsvej 15 Kbh. S

Børnehuset Gaia: En integreret institution med 120 børn, fem vuggestue- og fire børnehavegrupper, fordelt på 1.-2. og 3. sal. Der er underum i terræn, både foran og bagved bygningen. Vuggestuen har desuden underum på taget, hvor der også er et drivhus som bruges af alle. Der er god beplantning på tagets underum, men sparsomt med redskaber, og ingen sandkasse.

Adgangen til taget sker ad en stejl trappe, med kig helle vejen ned igennem etagerne.

Gaia har eksisteret siden 2013 og har adresse på Amagerbrogade 262 Kbh S.

Børnehuset Jorn: En integreret Idrætsinstitution for børn mellem 0-6 år, som består af 10 børnegrupper organiseret i fem teams bestående af en vuggestue og en børnehavegruppe i hver.

Institutionen startede i pavilloner, og rykkede ind i den nye bygning i august 2021.

Børnehusets underum er i terræn niveau, oven på en parkeringskælder.

Institutionen er i to etager, hvor kun den nederste etage har direkte adgang til underummet.

Underummet er et stort rum, med underopdeling ved hjælp af bede med fortrinsvis græsser og stauder. Der er mange forskellige legeredskaber.

Børnehuset Støberigade: En integreret institution med 80 børn: 2 vuggestuegrupper med direkte adgang til underum og 2 børnehavegrupper, som skal en etage ned ad trapper, for at komme til børnehavens underum. Institutionen flyttede ind i 2012.

Børnehavens underum er delt med transparente skærme. Her er 2 klatrerredskaber, gynger og sandkasse.

Vuggestuen har et stort underum uden opdeling, med gyngestativ og sandkasse.

Ingen af underummene er anlagt med beplantning.

Børnehaven har sat lidt plantekasser og krukke.

Begge underum har halvtage.

Børnehuset Støberigade har adresse på Støberigade 3.

Cismofytten: En integreret institution med plads til 102 børn. Cismofytten har tre vuggestue- og tre børnehavegrupper fordelt på to etager. Institutionen har eksisteret siden 2005.

Uderummet er et stort rum uden opdeling. Her er en overdækning og uderummet har stort set ingen beplantning, to klatrerredskaber, et hopperedskab, og sandkasser uden sand, samt et par legehuse. Børnehaven skal ned af en udvendig ståltrappe for tilgå uderummet. Vuggestuen kan gå direkte ud fra etagen. Cismofytten har adresse på Nørrebrogade 155B, Kbh N.

Lille Arena: En integreret institution med 158 børn. Lille Arena har en teamstruktur med to vuggestue teams med i alt 48 børn og to børnehaveteams med 110 børn. Børnehaven har uderum i terræn og Vuggestuen på taget. Der er ingen beplantning i vuggestuens uderum, der er en redegynge, en rutsjebane og to trampoliner. Hele uderummet er dækket af faldgummi. Adgang til taget sker med elevator. Adressen er Asger Jorns Allé 20, 2300 København S

Lilletop: En vuggestue med 60 børn fordelt på 5 stuer, i et plan. Lilletop åbnede i Januar 2022. Der er en ganske lille legeplads foran bygningen, som fortrinsvis bruges af forældre i hente og bringe situationer. Vuggestuens primære uderum er på taget. Her er beplantede bede, sandkasse med legehuse, klatrerredskab, gynger, hængekøje og en lille græsplæne. Adgang til taget sker med elevator eller trappe. Lilletop har adresse på Gamle Carlsberg Vej 5, Kbh. V.

Røde Rose 1: En vuggestue med 24 børn. Vuggestuen har eksisteret siden 1971 og har uderum på taget, med direkte udgang fra stuerne. Man ankommer til vuggestuen ad en udvendig trappe op til uderummet. Uderummet har en frodig beplantning i højbede og krukker. Her er et lille drivhus, en græsplæne, desuden et klatrerredskab og en sandkasse. Røde Rose 1 har adresse på Jagtvej 141, Kbh. N.

Sandslottet: En integreret institution med 80 børn fordelt på to etager, I stueetagen holder vuggestuen til med tre vuggestuegrupper og på 1. sal to børnehavegrupper. Der er et fælles uderum for institutionen på 1. sal. Det vil sige at børnehaven har direkte adgang til uderummet hvor vuggestuen skal op ad trapper.

Uderummet er et stort rum med en smule beplantning. Der er et lille halvtag, en overdækket pergola, et klatrerredskab, gynger, sandkasse med legehus samt boldbane og balanceredskaber. Sandslottet har adresse på strandlodsvej 33, Kbh. S.

Appendiks VIII: Oversigt over skoler som indgår i undersøgelsen.

Brønshøj Skole: En folkeskole med 954 elever fra 0. til 9. klasse. Skolen har i 2013 fået en tilbygning, med uderum på taget. Det er indskolingseleverne der bruger dette uderum. Uderummet har nogle udsparinger til lysgårde for etagen under.

Der er nogle bede med sparsom beplantning, trampoliner, karruseller og balanceredskeer.

Der er ikke direkte adgang til uderummet fra klasserummene, der er udgang fra et trapperum.

Desuden har KKFO'en fået lavet en udgang fra KKFO-lokalet.

Uderummet er forbundet til den øvrige skolegård med trapper af forskellig slags.

Brønshøj Skole har adresse på Klintholmvej 5, Brønshøj.

Europaskolen: En international folkeskole med 900 elever, fra 0. klasse til 3. G.

Skolen åbnede i efteråret 2018. Skolen har uderum både i terræn og på tag, med størstedelen af uderummet på tag i to niveauer. Tagets uderum er forbundet med terrænet ved hjælp af ramper samt trapper.

Der er nogle få der har direkte udgang til uderummet, alle andre må benytte trapperne.

Der er desuden et par små terrasser ud for faglokalerne.

Der er ingen beplantning i uderummene. På det øverste niveau er der boldbure samt Pannabaner, på niveauet under er der forskellige balanceredskeer.

Europaskolen har adresse på Ny Carlsberg Vej 99, Kbh. V

Skolen i Sydhavnen: En folkeskole med 857 elever, fra 0. til 9. klasse.

Skolen blev indviet i september 2015.

Skolen har uderum både i terræn og på tag, hvor tagets uderum forbindes med terrænet med en bred trappe.

Faglokaler er placeret i stueetagen, med udgang til uderummet i terræn.

Alle etager har udgange til uderum, ud for hver etage.

Med undtagelse af et par enkelte træer, er der ingen beplantning på tagets uderum. Der er desuden et par boldbure, kolbøttestænger, balanceredskeer, samt net.

Skolen i Sydhavnen har adresse i Støberigade 1, Kbh SV

Skolen på Islands Brygge, udskolingen: En

overbygningsskole med ca. 784 udskolings elever fra 6. til 9. klasse.

Overbygningen er flyttet ind i nye bygninger, i oktober 2021, som en udvidelse af Skolen på Islands Brygge.

Det er en bygning i fire etager. Der er udelukkende uderum på tag i tilknytning til de tre øverste etager.

Der er faglokaler, samt enkelte klasserum med direkte udgang til uderummet, men ellers tilgår man uderummet gennem fælleslokalerne.

Der er nogle få bede placeret rundt omkring, primært beplantet med græsser. I forbindelse med faglokalerne er der væksthuse samt bede med frugttræer.

Der er desuden to boldbaner nogle balanceredskeer, og et par trampoliner.

Skolen har adresse på Artillerivej 130, København S

Ørestad Skole: En folkeskole med 750 elever fra 0. til 9. klasse. Skolen blev indviet i april 2012.

Skolebygningen har 8 etager, med det primære uderum på 1. sal og derudover en række mindre uderum knyttet til de øvrige etager.

På 1. sal er der et boldbur og en pannabane. Her er desuden et par klatreredskeer, en trampolin og et par balanceredskeer. På de øvrige terrasser er der et par legehuse og et balanceredske. Der er desuden nogle værkstedsborde. På 1. sal er der nogle klatreplanter op af hegn. På de øvrige terrasser er der ikke beplantning af betydning.

Der er ikke et uderum i terræn i tilknytning til bygningen, men der er et ekstra uderum (som primært bruges af fritidsordningen) på den anden side af kanalen, og her er der krat, træer og forskellige legemuligheder.

Ørestad Skole har adresse på Arne Jacobsens Allé 21, København S.