

Norges Miljø og biovitenskapelige universitet  
Institutt for Landskpanlegning

Masteroppgave 2014  
30 stp

# Barnehager i tettbygde områder, en casestudie

Kindergardens in urban settings, a case study

Jens Fredrik Magnus Beckstrøm

## Bibliotekside

Tittel Barnehager i tettbygde områder, en casestudie  
Title Kindergardens in urban settings, a case study  
Forfatter Jens Beckstrøm, Masterstudent ved Institutt for landskapsplanlegging  
Veileder Tore Edvard Bergaust  
Format / sidetall Kvadratisk A3 / 297x297mm/ 110 sider  
Opplag 5  
Emneord barnehage by design tettbygd uteområde landskapsarkitektur  
Keywords kindergarden city urban design outdoor landscape architecture

Dato:

Underskrift:

Jens Fredrik Magnus Beckstrøm



## SAMMENDRAG

Barnehagen i Norge er en oppvekstarena som tilbyr opphold for ca. 280000 barn over hele landet på en daglig basis. I byene er det ofte stor rift om arealene, og barnehager i disse områdene er en del av denne konkurransen. I denne oppgaven ser vi nærmere på hva det innebærer når presset på barnehagenes uteareal blir presset både av byutvikling og ved politiske mål. Oppgaven fokuserer på Oslo for studien og det blir sett nærmere på 3 barnehager innenfor ring 3. En av disse blir også tatt videre i et skisseprosjekt for og utforske alternative utformingsmuligheter.

Oppgaven består av 3 hoveddeler: teori, studie og skisseprosjekt.

### **Teori**

Teoristudiet tar from av litteraturinsamling og sammenstilling av en del temaer som er blitt funnet relevant for utformingen av barnehager uterom, sett opp mot generelle mål men også spisset inn mot utfordringer rundt små arealer. Barnehagene hadde tidligere et lovfestet minstekrav til utendørs areal som har blitt fjernet og erstattet med en veiledende norm. Resultatet har vært en kraftig reduksjon i utendørsarealene per barn. Oppgaven tar for seg noen av utfordringene det fører med seg.

### **Studie**

Studien er kvalitativ i form og er en casestudie av 3 barnehager; Kongsberggata, Pontoppidans og Lakkegården. Barnehagene er valgt ut for å være sammenliknbare ut ifra lokale forhold og størrelsen på utearealene sett i forhold til antall barn som bruker barnehagen.

### **Skisseprosjekt**

Lakkegården blir sett på litt nøyere enn casestudiet og et forslag til alternativ utforming av barnehagens utendørs områder blir presentert.

## ABSTRACT

The kindergarten in Norway is a nursing institution offering a safe arena for child growth for approximately 280,000 children in the country on a daily basis. In cities there is usually a huge demand for space and nurseries in these areas are part of the competition for it. In this paper, we investigate the results of the pressure on space on the kindergarten's outdoor play spaces are being pressed by both the urban development and by political objectives. The thesis focuses on the Oslo and we will be examining three kindergarten's inside of the Ring 3. One of the nurseries will also be taken forward into a sketch study to explore an alternative design.

The task consists of three main parts: theory, study and sketch.

### **Theory**

The theoretical study is done in the form of a literature study and a presentation of some topics that have been found relevant for the design of nursery outdoor spaces, set against general objectives but also focused towards challenges related to the reduction of outdoor play spaces . Kindergarten's previously had a legislative minimum outdoor space demand that has been removed and replaced with a guiding norm. The result has been a sharp reduction in outdoor play space per child in the nurseries. The thesis addresses some of the challenges such policies result in.

### **Study**

The study is qualitative and in the shape of a case study of three nurseries; Kongsberggata, Pontoppidans and Lakkegården . The kindergarten's are selected as to be comparable on the basis of local conditions, and the size of the outdoor areas in relation to the number of children who use the nursery.

### **Sketch study**

Lakkeråden Kindergarten is analysed a bit further than in the case study and a proposed alternative design of the kindergarten's outdoor areas are presented.

## FORORD

Å skrive en masteroppgave har vært litt som en berg-og-dal-bane. Det er oppturer og nedturer å erfare i løpet av en oppgeve så stor som en masteroppgave, men alt i alt er jeg en stor erfaring rikere når jeg er ferdig.

Bakgrunnen til denne oppgaven kom i løpet av mitt 3. studieår da jeg dro på utveksling til Alnarp i Sverige. Jeg kan si mye godt om det året, men det viktige for denne oppgaven var et kurs jeg hadde på vårparten; People and Environment. I løpet av kurset tok vi for oss ulike brukergrupper som barn og unge, eldre i deres daglige arenaer. En gruppe som for meg fremstod som særlig viktige og sårbare var de yngste. De mangler en egen stemme i dagens samfunn og det er de voksne som dikterer deres oppvekstmiljø. Vi fikk også i kurset et innblikk i hvor store forskjellene kunne være innenfor samme by; Malmø, og hvilke utfordringer en ofte møter i byen. Munkehätteskolan og Augusteborg var to eksempler vi tok for oss i et gruppearbeide, de ligger bokstavelig talt rett ved siden av hverandre (et gatekryss i mellom) og forskjellen mellom for de to skolenes oppvekstmiljø var enorm. Augustenborgskolan var prisberømt for et godt uteområde og skolemiljø, mens Munkehätteskolan var i media for vold og mistriivsel. Med det skolemiljøet de hadde var det ikke overaskende.

Den gang skrev jeg en kort oppgave om barneskoler i Malmø med et hovedfokus på utemiljø. Nå følte jeg at barnehagen var rette sted å skrive om. Motivasjonen til denne oppgaven kan jeg si kommer fra barnehagen som lå like ved der jeg bodde på Alnarp. Den var rett og slett en parkeringsplass for barn og utemiljøet var rett og slett nakent og mangelfullt.

Jeg vil gjerne takke alle som har hjulpet meg med oppgaven. JFamilie og venner har vært en stor hjulp til med gode råd og korrekturlesning.

Askild Hjelkerud Nilsen har hjulpet til med empiriske data samt tekniske tegninger for en av barnehagene. Han har skrevet en doktorgrad om arealbruk i barnehagene i Oslo, og jeg har hatt gleden av å lese den første artikkelen hans. Veilederen min har bidratt med erfaringer rundt tidligere oppgaver og hulpet med å strukturere oppgaven.

En stor takk til Simen Stangeland ved PBL som har hjulpet meg i å få tilgang til i tekniske tegninger for Lakkegården.

En stor takk skal også rettes til Landskapsarkitekt Anette Londalen so har hjulpet meg ved flere anledninger når jeg har stått fast eller har trengt fagråd. w

# INNHOILDSFORTEGNELSE

<b>1 Innledning</b>	<b>9</b>	<b>3 Studie</b>	<b>47</b>
1.1 Valg av tema	10	<b>3.1 Casestudie</b>	<b>49</b>
1.2 Problemstilling	10	3.1.1 Begrunnelse for valg av studieobjekter	49
1.3 Avgrensning av oppgaven	10	3.1.2 Kongsberggata	51
1.4 Valg av studieobjekt	10	3.1.3 Pontoppidans	57
1.5 Metode	11	3.1.4 Lakkegården	63
1.6 Introduksjon	12	<b>3.2 Analyse</b>	<b>69</b>
<b>2 Teori</b>	<b>15</b>	3.2.1 Sammenlikning	69
<b>2.1 Utforming av uterom</b>	<b>17</b>	3.2.2 Romlige kvaliteter	74
2.1.1 Romlig forståelse	17	3.2.3 Bystruktur og grøntstrukturer	82
2.1.2 Strukturering av uterommet	18	<b>4 Skisseprosjekt</b>	<b>85</b>
2.1.3 Programmering	20	4.1 Skisseprosjekt	86
2.1.4 Utvikling i byene	22	4.2 Konklusjon	104
<b>2.2 Vegetasjon</b>	<b>27</b>	4.3 Kilder	106
2.2.1 Planlegging og etablering	27		
2.2.2 Helseeffekt av vegetasjon	30		
2.2.3 Artvalg	34		
<b>2.3 Elementer og materialer i uterommet</b>	<b>39</b>		
2.3.1 Egnethet og sikkerhet	39		
2.3.2 Markdekke	40		
2.3.3 Fallunderlag	42		
2.3.4 Vertikale elementer	43		
2.3.5 Lekeplassutstyr	44		



# 1

## *INNLEDNING*

- 1.1 *VALG AV TEMA*
- 1.2 *PROBLEMSTILLING*
- 1.3 *AVGRENSNING AV OPPGAVEN*
- 1.4 *VALG AV STUDIEOBJEKT*
- 1.5 *METODE*
- 1.6 *INTRODUKSJON*

## 1.1 VALG AV TEMA

Jeg har valgt fokusere på barnehagers uteområder med særlig fokus på barnehager i bymiljø da det er store utfordringer å finne der og barns oppvekstmiljø er en tematikk som interesserer meg. Det er også et tema som har vært lite belyst innen landskapsarkitekturen.

## 1.2 PROBLEMSTILLING

Jeg ønsker å se på hvordan formgivningen av en barnehages uterom kan påvirkes ved kreativ bruk av romformning, vegetasjon og materialbruk.

Jeg vil se på hvordan kupering og terrengforming av lekeplassområdet kan påvirke den kvalitative oppfattelsen av plassen samt hvilke helsemessige effekter det kan ha med fokus på aktivitet og kroppsmotorikk.

Jeg vil med vegetasjonsbruk se på hvordan vegetasjon påvirker barn og voksne mentalt og fysisk. Er det klare helsemessige fordeler eller ulemper knyttet til innførselen av vegetasjon i barnehagens uteområde? Hvordan kan vegetasjon innføres på en god måte som ivaretar vegetasjonen over tid med mulighet for god vekst, og hvordan få maksimalt utbytte av den. Hvilke arter egner seg i barnehagen og hvordan tilrettelegge for dem.

Med materialbruk vil jeg se på hvordan valg av materialer kan brukes til å gi uterommet forskjellig karakter og bruk. Hvordan påvirker valg av material hvordan plassen oppleves og brukes? Hvordan påvirker ulike elementer strukturen på en plass? Bruk av tradisjonelle elementer på nye måter.

## 1.3 AVGRENSNING AV OPPGAVEN

I studien har jeg valgt å begrense antal barnehager jeg befærer og vurderer til 3. Dette er et resultat av tidsbegrensninger og fordi jeg forholder meg mer kvalitativt enn kvantitativt til barnehagene. Der det er mulig vil jeg styre unna pedagogikk og lovverk så lenge det ikke oppleves helt nødvendig ut ifra den litteratur og det materiale jeg behandler. Temaene jeg velger å belyse er i hovedsak temaer som kommer naturlig som en del av landskapsarkitekturen som fagdisiplin. Andre temaer som ikke direkte omhandler eller innvirker i utformingen av barnehagens lekeplassområde vil jeg anse som irrelevant for denne oppgaven. Det innbefatter da særlig temaer som omhandler innomhusmiljøet og organisering av barnehagen. Det er forøvrig mange temaer som hadde fortjent mer omtale, men der tiden ikke har strukket til.

## 1.4 VALG AV STUDIEOBJEKTER OG PROSJEKTERING

Jeg har valgt å se på 3 barnehager i oslo innenfor ring 3. Barnehagene er av relativt samme størrelse og er alle i en setting som er typisk for barnehager i tettbygd by. Barnehagene som har blitt valgt ut for studie ble plukket ut i samarbeid med landskapsarkitekt Askild Hjelkerud Nilsen

som sitter på et stort datamateriale for barnehager i Oslo.

## 1.5 METODE

### TEORETISK TILNÆRMING

#### Litteratursøk

I den første fasen av oppgaven har jeg hatt literatursøkning som metode. Jeg har søkt opp relevant litteratur igjennom bøker, tidsskrifter, journaler og internettsøk. Materialet som er innsamlet har blitt brukt til å skape en teoretisk grunnmur som resten av oppgaven kan støtte seg til.

### STUDIÉ

#### Befaring

Under studiedelen har jeg sett på et casestudie av 3 barnehager i Oslo. Jeg har vært på befaring på de forskjellige barnehagene og har fått et lite innblikk i barnas hverdag samt fått ett innblikk i hvordan barnas utemiljø oppleves og brukes. Informasjon ble samlet inn i form av fotografering av uteområdene da de ikke var i bruk, observasjon av lek og samtaler med ansatte. Det ble ikke tatt bilder av barn som bruker barnehagenes uteområder på grunn av tungtveiende hensyn til personvern.

#### Analyse

Ut ifra befaringene og innsamling av datamateriale som kartdata, tekniske planer, brukerundersøkelser og fotodokumentasjon fra befaringene har barnehagene blitt sammenliket og vurdert. Deler av litteraturstudiet har blitt gitt særlig vekt under analysen av de aktuelle barnehagene.

### PROSJEKTERING

#### Skisseprosjekt

En av barnehagene tas med videre fra analysen inn i et skisseprosjekt for å se om det er mulig å finne en bedre utforming av uterommet.

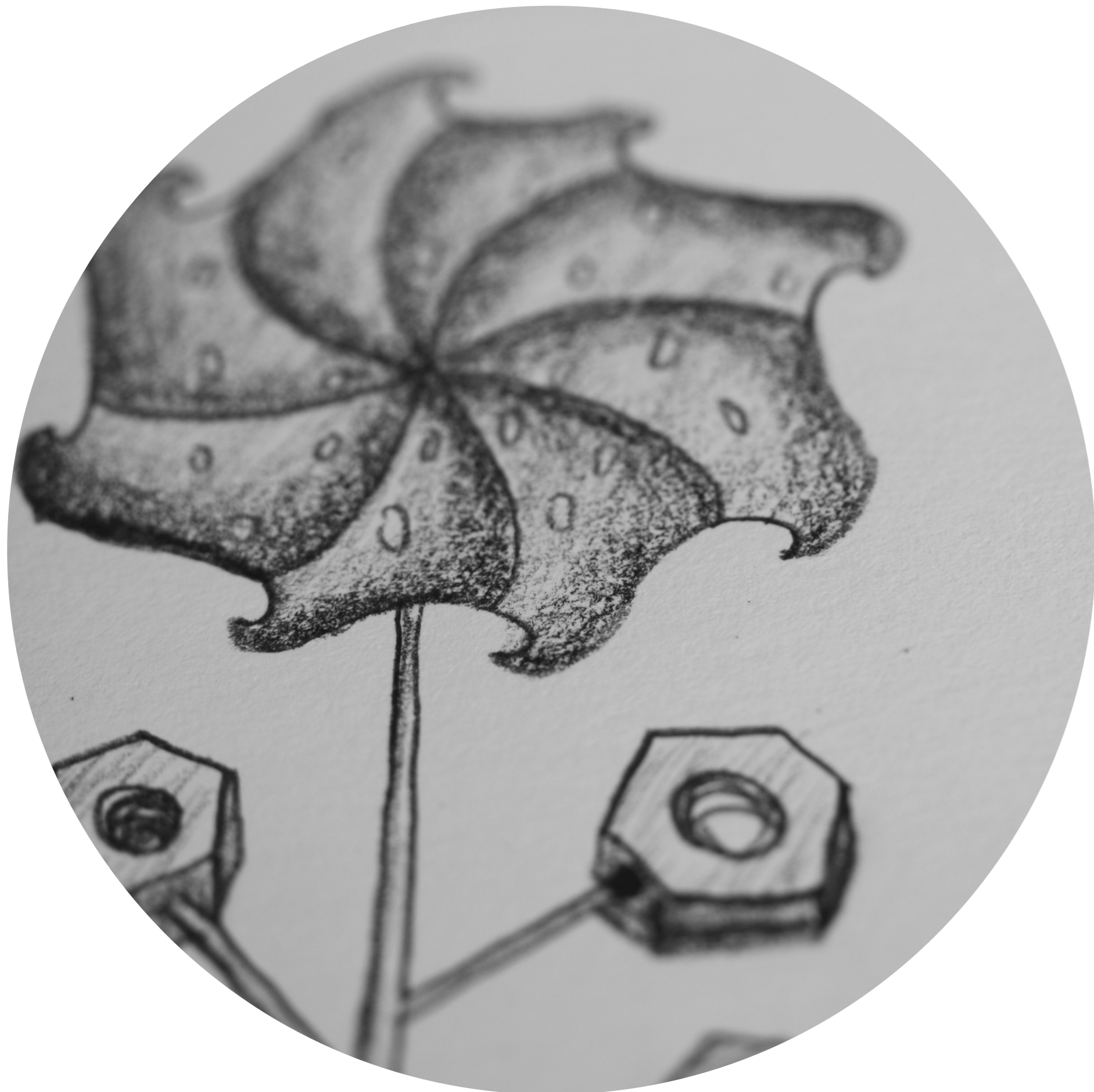
## 1.6 INTRODUKSJON

Som studenter i landskapsarkitektur blir vi oppfordret til å jobbe med og være kreative med vegetasjon, materialer og uterom. For mange av oss er nok gleden i det grønne en sterk motivator til at vi velger nettopp dette studiet. For meg var det da vanskelig å se hvorfor så mange institusjoner for barn og unge er så fattige i sine utemiljøer. Spesielt i urbane områder er dette påfallende. Et generelt fenomen er at arealsituasjonen er kilden til mange av utfordringene i byene. Ettersom byene vokser øker arealverdien og kommunene har ikke råd til å sette av store tomter til barnehager i bykjernen.

Noe av det som overasket meg mest i arbeidet med denne oppgaven er at jeg later til å være den første landskapsarkitekt studenten som skriver om barnehager i masteroppgaven. Jeg har ikke funnet noen andre i mine søk, og det er ellers skrevet lite om barnehager som går på uteroms tematikk. Som sådan har kildesøkningen til tider vært langsom for meg. Med denne oppgaven håper jeg å bidra til at det blir litt lettere for de som kommer etter meg og samle noe av kunnskapen som finnes der ute om barnehagenes uteområder.

Jeg vil i oppgaven konsentrere meg om de offentlige barnehagene i indre Oslo. Dette er for å snevre inn datamaterialet og fordi offentlige og private barnehager har ulik kontroll over uteområdene. Veilederen min arbeider for tiden med de offentlige barnehagene i Oslo og jeg har fått innsyn i noe av dataene han sitter med. Jeg har i studien tatt for meg 3 barnehager i indre Oslo som eksempelstudier, og jeg håper å ta lærdom av hva jeg fant der.

Målet med oppgaven er å få et innblikk urbane barnehagers uteområder og se på utfordringer landskapsarkitekter står ovenfor i utformingen av disse. Jeg ønsker å ta for meg temaer som er relevante for landskapsarkitekter og for barns opplevelse og bruk av uteområdene. Utfordringer rundt tilgang på areal vil være et tema som går igjennom mye av oppgaven da tilgjengelig plass er avgjørende for mange andre elementer vi finner eller ønsker å finne i barnehagene. Tilgangen og effekt av vegetasjon i barnehagen er også et tema som ligger meg tett til hjertet og som vil bli behandlet.



# 2

## TEORI

### 2.1 UTFORMING AV UTEROM

- 2.1.1 Romlig forståelse
- 2.1.2 Strukturering av uterommet
- 2.1.3 Programmering
- 2.1.4 Arealutvikling i byene

### 2.2 VEGETASJON

- 2.2.1 Planlegging og etablering
- 2.2.2 Helseeffekt av vegetasjon
- 2.2.3 Artvalg

### 2.3 ELEMENTER OG MATERIALER I UTEROMMET

- 2.3.1 Egnethet og sikkerhet
- 2.3.2 Markdekke
- 2.3.3 Fallunderlag
- 2.3.4 Vertikale elementer
- 2.3.5 Lekeplassutstyr





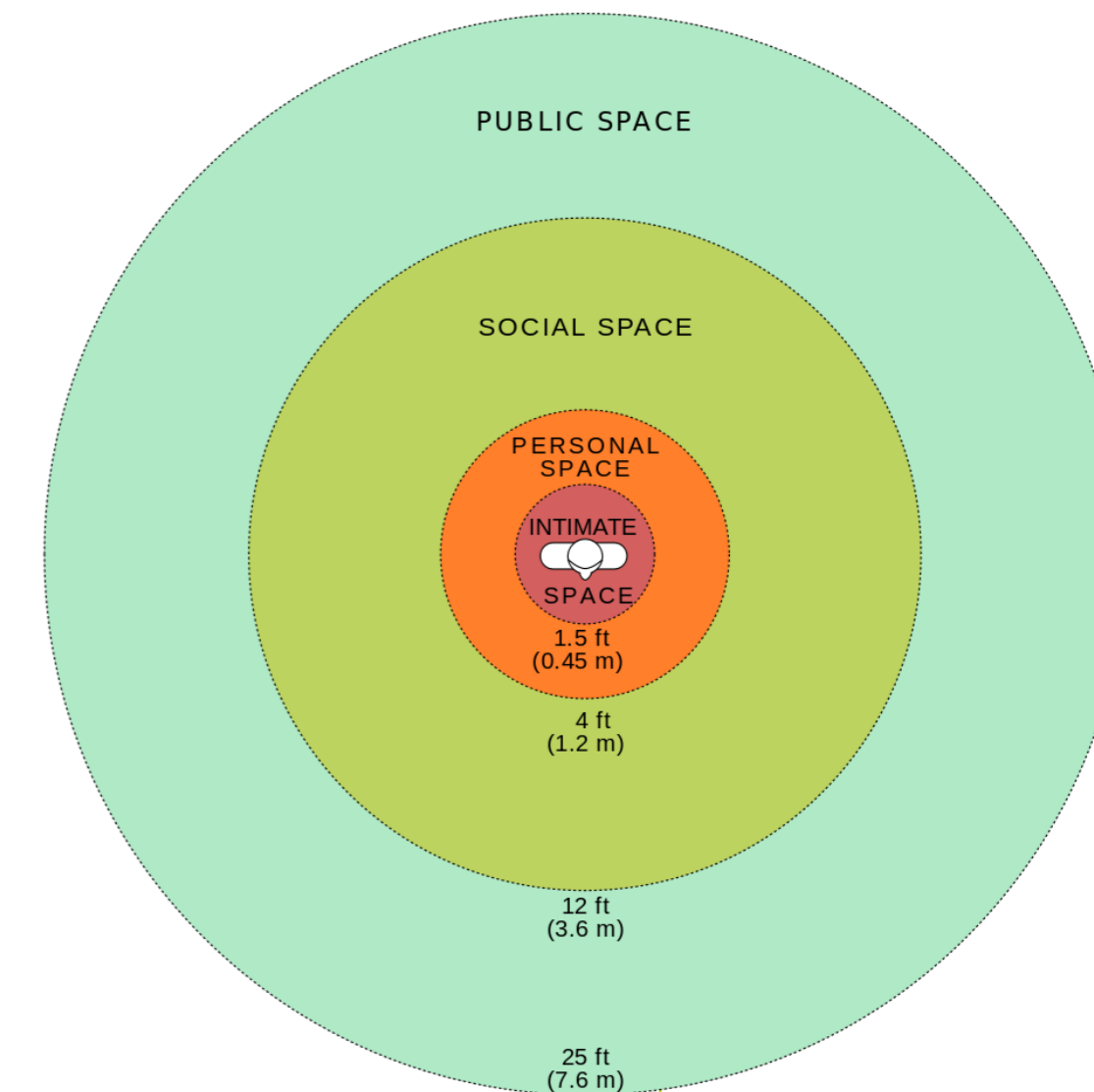
## 2.1 UTFORMING AV UTEROM

### 2.1.1 ROMLIG FORSTÅELSE

Geometrien til et rom er viktig for hvordan vi velger å bruke det. Store rom brukes oftest som felles arenaer og kan romme flere aktiviteter, små rom oppleves gjerne som mer personlige og intime. Formen på et rom har stor betydning for hvordan det oppleves og kan være vel så viktig som størrelsen. Et avlangt rom kan gjerne ha like stor et like stort areal som et kvadratisk rom, men opplevelsen og bruken vil allikevel være en helt annen. Den faktiske bruken av to slike rom vil variere avhengig av hvor mye man smalner av plassen. Smale og lange plasser assosieres normalt som ferdselsårer, ganger mellom andre rom og plasser (Cullen 1971). Dette kommer naturlig om vi ser på rom som todimensjonale plan. Muligheten for bevegelse åpnes i en dimensjon og begrenses i den andre dimensjonen.

En av de viktigste årsakene til hvorfor størrelsen og geometrien i et rom enten man er utendørs eller innendørs har så mye å si i forhold til vår opplevelse, og bruk av det, har å gjøre med vårt personlige rom (Bell 2001). Personlig rom er å definere som en usynlig sone rundt oss som andre ikke kan passere uten at det blir opplevd som ubehagelig.

Det personlige rom er ikke statisk og avhenger av humør, sosial kontekst og det varierer med våre fysiske omgivelser. Som Bell trekker frem i sin artikkel er det mange faktorer som påvirker hvor stor vår personlige sone er. Studier har vist at personers personlige rom økte i størrelse når rommet de befant seg i ble mindre eller smalere, det øker også når personer står nærmere hjørner enn når de står midt i rommet. Refleksjoner rundt den personlige sonen viser at det meste handler om vår følelse av trygghet. Andre studier Bell trekker frem viser



til at den personlige sonen generelt er mindre utendørs enn innendørs og mindre i mørket. Når man står inn mot et hjørne har man færre åpne veier å bevege oss i, og vi vil da føle behov for en større personlig sone rundt oss for å unngå følelsen av å bli fanget eller sperret inne. Når vi står midt i et stort og åpent rom er det lettere å bedømme hvor utgangene er, og man har mindre fysiske barrierer i umiddelbar nærhet. Trekantede rom er ut av den samme teorien, rom man bør unngå å skape. For sammenlikningen må man forutsette at vi er i en nøytral sosial

**Figur 1.** Personlig rom simplifisert og illustrert som sirkler rundt en person.



**Figur 2.** Territorialitet, grupper holder hevd på 'sine' benker.

setting. Andre sosiale påvirkninger vil i stor grad påvirke omkretsen av det personlige rom. Det personlige rom er heller ikke konstant igjennom hele livet, og fremtrer først som et fast trekk for barn i alderen 4-5år, noe som dekker de to eldste årskullene i den Norske barnehagen. Barn har generelt et mindre personlig rom en voksne, men før nevnte alder vil det fluktuere en god del i størrelse (Bell 2001). Personlig rom må forøvrig ikke forveksles med territorialitet. Der det personlige rom er en usynlig sfære vi bringer med oss er territorialitet stedbundet. Territorier er steder vi forbinder ett visst eierskap til, og kommer ofte med visuelle markeringer. Andre ganger er det ikke like tydelig hva som avgrenser ett territorium, men grensen markerer like fullt en begrensning for hvem som har tilgang til å interagere med det. Et hverdagsseksempel kan være en fast parkeringsplass på en arbeidsplass, eller benken en vennegjeng bruker i storefri. De trenger ikke være direkte markert med navn eller andre visuelle skille merker, men om noen andre okkuperer plassen vil det kunne

føles som et ran av eierskap og tilhørighet. Når det kommer til barn vil territorier ofte fremtre i form av aksjonsradius (Ward 2007). Barns territorialitet henger nøye sammen med aldersutviklingen og kan ses ut ifra et modningsperspektiv. De yngste barna vil som regel begrense sin aksjonsradius til de nærmeste og tryggeste omgivelsene, for så å bevege seg utover etter som de blir eldre og tryggere på seg selv. Dette er en trend en kan se igjennom hele oppveksten, ettersom man blir eldre og tryggere på kjente omgivelser presses de personlige grensene og vår aksjonsradius økes (Kylin 2003).

### 2.1.2 STRUKTURERING AV UTEROMMET

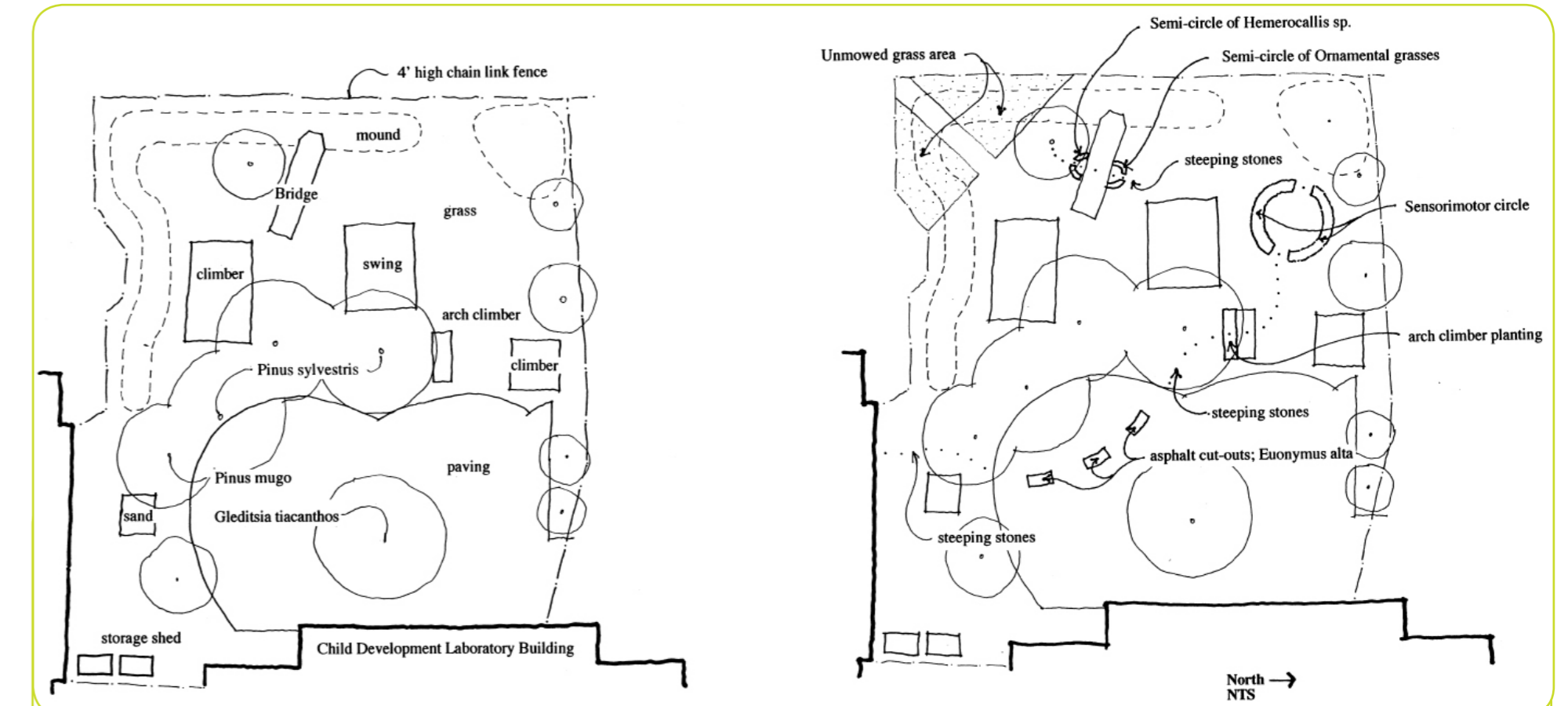
En studie gjort ved Iowa State University så på hvordan endring av elementer i en barnehage og en førskole påvirket hvordan barna brukte uteområdet sitt (Herrington and Studtmann 1998). De introduserte både midlertidige og varige elementer og installasjoner og studerte hvordan barna interagerer med de over tid. Studien gikk over to år og var inndelt i to faser. I første fase introduserte de midlertidige endringer til utemiljøet i form av mindre installasjoner og handlinger. De dekte i perioder over enkelte lekeapparater med tekstiler, introduserte en vanninstallasjon, flyttet ett lekehus, tegnet opp krittlinjer på et asfaldtekket med mer. I fase to introduserte de mer permanente og varige elementer som innplanting av hekker i form av vegetasjonsrom, og enkeltstående vegetasjon samt hoppesteiner (stepping stones). I førskolen valgte de i tillegg å la en del av uteområdet holdes fri for gressklipping. For å se bort fra den første intense nysgjerrigheten ethvert element ble



**Figur 3.** Vann kan transformere ellers kjedelige plasser til intresante miljøer.

gjenstand for av barna, valgte de å vente en uke fra hver inngripen til oppstart av observasjoner. I studien observerte de at de midlertidige tiltakene hadde begrenset effekt på barna. Interessen for endringene var kun moderat og barna fortsatte å bruke uteområdet på sort sett på samme vis som tidligere. De varige tiltakene hadde en mye større effekt på bruken av området, de nye elementene endret måten barna bevogde seg på lekeplassen og endret sammensetningen av aktiviteter. Tidligere gikk barna fra lekeapparat til lekeapparat og var involvert i få andre aktiviteter, etter introduksjonen av vegetasjonsrommene ble det introdusert en større grad av sosial

interaksjon som primært hadde base i de nye rommene. Hoppesteinene ble videre anlagt slik at de ledet barna mot tidligere lite brukte deler av uteområdet, disse områdene ble i sin tur brukt i større grad enn tidligere. De så to mulige årsaker til at de varige tiltakene hadde en mye større påvirkning enn de midlertidige. Det første var at barna kunne se forskjell på hvilke elementer som var å finne i naturen og materialer som kunstige eller menneskelagde. Elementene ble da behandlet deretter, de naturtro elementene ble rask oppfattet som stedege, mens de andre elementene ble behandlet som fremmedelementer. Den andre årsaken var at de varige endringene



**Figur 4.** Studien ved Iowa State University. Skissene illustrerer før og etter inngripen med permanente elementer.

ble implementert som strukturelementer. Der de midlertidige elementene var ment å bringe interessante opplevelser, endret de varige elementene måten barna brukte hele lekeområdet på. Det klarte de ved å fange og lede oppmerksomheten på en måte de kortvarige elementene som vann, tekstiler, krittliner, og tilsvarende ikke latet til å makte. Ved å bruke vegetasjon og stener til å danne rom og strukturer virker det som at de oppfattes som mer naturlige og stedegne av barna og leken ble ledet uten at det var de introduserte elementene sto i fokus. På ett vis kan en si at faste elementer i uterommet låser leken, men det er mer korrekt å si at det dannes nye adferdsmønstre.

### 2.1.3 PROGRAMMERING

Organisering og implementeringen av elementer og strukturer er av avgjørende betydning for hvordan en plass oppleves og brukes. De strukturer vi omgis av definerer vår opplevelse av en plass og gir oss referanser til geografi, kultur, tilhørighet og skala (Lynch 1960). Vi orienterer oss etter elementene rundt oss, og referansepunkter avgjør i stor grad våre bevegelsesmønstre. I en barnehages uterom er det viktig å være bevisst på hvordan man kan programmere rommet slik at det i en viss grad harmoniserer med hvilke behov barna har og hvilke rammer man ønsker å sette for aktiviteter.

#### Soner

Barnehagens utendørs område er sjeldent uniformt over hele dens areal. Ved å dele opp utearealet i soner har vi mulighet til å strukturere lekeplassen etter de ulike aldersgruppens behov. De yngste har som regel et større behov for tilstedeværelse av voksne og for mer rolige omgivelser. De mellomste barna har gjerne

et behov for å utforske og utfordre kroppen, og trenger plasser som er tilrettelagt sådan. Videre har de eldste et større behov for sosiale arenaer, men også et fysisk miljø. Lekeplassen kan således deles inn i soner med overordnede tema og kategorier for å gi noe til alle, og sørge for at barna ikke kommer for mye i konflikt i bruken av plassen. Således kan barnehagens utendørs lekeareal deles inn i soner for å dele området mellom aldersgruppene og videre mellom forskjellige romlige karakterer.

#### Soner for fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet er en av de viktigste mål barnehagens utendørs lekeområde skal dekke. Enten det er plass til å løpe eller sykle, spille ball, klatre og herje må uteområdet være tilrettelagt for at fysiske aktiviteter kan stå i fokus. Det er videre en fordel at man setter av dedikerte områder fysisk lek, det er mye å tjene på at fysisk voldsom lek holdes til enkelte soner på uteområdet slik at ikke hele lekeplassen blir dominert av den. Det må også finnes plasser der rolig lek og sosiale aktiviteter kan finne sted uten å bli forstyrret av voldsomt lekende barn.

#### Frisoner i barnehagens uterom

Barn har godt av å ha soner i uteområdet som er skjermede og med lav intensitet i lek som de kan oppsøke når de opplever omgivelsene som stressende. Stress kan komme i form av både voldsom lek, en overfylt lekeplass eller mye støy. De vil i en stressituasjon se seg om etter en frisone der de kan få være i fred. De vil om mulig oppsøke steder i naturlige omgivelser og lage et rom for seg selv der de kan finne noe større privatliv enn hva en åpen lekeplass kan bidra med (Kyllin 2003). Dette kan være i form av et særskilt klatre-tre eller noen tette busker hvor de kan bygge et hi. Med økende alder får barna mer selvtilit og tillit til

sine omgivelser og vil flytte sine private plasser lenger og lenger bort fra vaksomme øyne og uønsket oppmerksomhet. Mens et lite barn kan finne et sted som under et bord som et privat sted, kan eldre barn finne sine private steder langt borte fra hjemmet og på et sted som kan være vanskelig å komme til. I en barnehage vil barn ofte ha en trang til å finne et spesielt sted for seg selv, et mer privat sted hvor de kan trekke seg unna og finne litt ro. I et fattig uteområde med sparsomt med apparater og andre elementer kan dette behovet ofte være vanskelig, om ikke umulig å tilfredsstille. Barn kan bli rastløse og irriterte når de må bruke for mye tid uten mulighet for privatliv. Dette kan resultere i et forverret sosialt miljø og til slutt kan aggresjon komme til overflaten. Disse tendensene kan bli ytterligere forverret dersom barnehagens uteområde blir overbelastet ved at antall barn som bruker den samtidig blir for stor (Grahn 1997). Årsakene til det kan være et resultat av manglende evne til å innse betydningen av et godt utendørs miljø tidlig i planleggingsprosessen eller manglende evne eller vilje til å sette av midler for uteområdene.

#### Etablering av frisoner

Det er viktig å sørge for at det finnes frisoner på lekeplassen i en barnehage, som nevnt tidligere kan mangelen på frisoner føre til mistrivsel og aggresjon. Etableringen av frisoner er da en viktig del av designen av barnehages uteområde. Det betyr at vi ikke bare må se på uteområdene som en arena kun for lek. Som ansvarlig for utforming er det ikke bare å få inn mest mulig organisert lekeareal ut av det totale området som står til rådighet. Vi kan se studien ved Iowa State University og av (Kyllin 2003) at mindre rom som er skapt uten et definert tema rundt lek gjerne skaper et miljø for roligere lek. Plasseres slike rom noe utenfor de mest aktive lekeområdene og skapes med elementer som



Figur 5. Bakker og koller er populære vinterstid.

ikke er for forstyrrende slik som skrikende farger og former, kan de egne seg som pusterom på lekeplassen. Plasser som er utformet for rolige aktiviteter kan også utfylle rollen som frisoner om de plasseres litt utenfor etablerte lekesoner med noe avstand til lekeapparater. Det viktigste ved disse frirommene er at de må skjerme for innsyn og støy og at det finnes plasser som ivaretar alle aldersgruppene.

#### Soner for sosial lek og aktivitet

Lekeapparater er som regel gjenstand for fysisk krevende aktiviteter. På lekeplasser der det kun finnes lekeapparater og lite annet dannes den sosiale strukturen rundt barnas fysiske mestring av disse faste elementene (Herrington and Studtmann 1998). Har man også soner avsatt til sosial lek vil det ha en positiv innvirkning på det sosiale mønstret i barnehagen. I studien ved Iowa State University viste det seg at introduksjonen av sosiale rom i uteanlegget førte til en omstrukturering av sosiale bånd og hierarkier. Det var ikke lengre bare barnas fysiske utvikling som utgjorde barnas rangordning, man så også at det utviklet seg nye sosiale forbindelser ved

Veiledende norm for lekearealet inne er 4 kvadratmeter netto per barn over tre år og om lag 1/3 mer per barn under tre år. Utearealet i barnehagen bør være om lag seks ganger så stort som leke- og oppholdsarealet inne. Til dette arealet regnes ikke parkeringsplass, tilkjørselsveier og lignende. (Kunnskapsdepartementet 2012)

siden av den fysiske leken der ferdigheter som språkmestring og sosial omgjengelighet var blant de avgjørende faktorene. Barn har vist seg å være svært glad i små rom i uteområdet. Der samles de gjerne for å rollespille og leke fantasileker. Hulrom i busker, små hytter og små plasser i lekeområdet er yndede plasser for slike aktiviteter og er kvaliteter man bør sikre i utformingen av barnehagene. Plasser kan også tilrettelegges for organiserte sosiale aktiviteter slik som eventyrlesning. Slike plasser må nødvendigvis være noe større enn et hulrom i en busk, men bør ha en skjermet karakter.

### Terrengforming

Terrengforming er en viktig del av utførelsen av barnas lekeområde. For at barn skal få mulighet til å oppleve motoriske utfordringer og utvikling av balanseevnene kommer ofte det tradisjonelle lekeplassutstyret til kort. Det å få løpe rundt i en eller annen form for ulendt terreng er med på å styrke barnas forståelse av gravitasjon og styrker kroppskontroll og koordinasjon. Det kan også være en stor kilde til glede vinterstid når barna kan bruke skråninger til å ake i snøen.

### 2.1.4 UTVIKLING I BYENE

Det har skjedd store endringer i hvordan barnehager har blitt behandlet politisk og samfunnsmessig de to siste tiårene. Den siste store endringen vi ser i barnehageutviklingen kommer med det som populært blir navngitt 'det store barnehageløftet' der det ble gjort til valgkampsak på stortingsnivå å nå full barnehagedekning i Norge. Lovnader om full barnehagedekning blir gitt av Arbeiderpartiet og regjeringspartnerne i 2002. Da de vant valget ble det igangsatt en massiv utbygning av barnehager gjennom store bevilgninger til

kommunene.

Flere ting har skjedd de to siste tiårene utover barnehageløftet. Fra og med 1997 ble 6-åringene innlemmet i grunnskolen, det betydde at mange plasser ble frigjort, men 5-åringene ble nå de eldste og mistet de mer modne 6-åringene å se opp til. Kontantstøtteordningen kom også inn i denne perioden, noe som førte til at et betydelig antall barn under 2 år forsvant fra barnehagen. Ordningen har vært og er fortsatt i skrivende stund omstridt, da det gjerne er de lavest lønnede og innvandrerefamilier som benytter seg av ordningen. Nettopp de familiene som er ansett å ha et betydelig utbytte av å få barn inn i barnehagene. Dette er spesielt tydelig for førstegenerasjons innvandrere som ved å være hjemmевærende kommer mye senere ut med den norske språkutviklingen og integreringen. Norge har vært svært sent ute med barnehageutbyggingen sammenliknet med andre europeiske land (Blom 2004). På 1970 tallet hadde vi ca. 3 % barnehagedekning, noe som var blant den laveste i Europa, i dag er situasjonen nærmest snudd på hodet. Norge er nå blant landene med høyest dekningsgrad, og vi har i dag ca. 90 % dekning og over 280.000 barn i barnehage (Statistisk\_Sentralbyrå 2012). Stadig flere kommuner melder om full barnehagedekning.

### Effekt av politisk press

Denne voldsomme økningen i barnehagedekningen på så få år har ikke gått helt smertefritt for seg, med økt press for å innfri valgløfter har det blitt kuttet i arealkravene. Tidligere krav til barnehagens uteområder som var lovfestet fra 1968, har blitt kuttet ut fra den gjeldende barnehageloven. Resultatet er at barnehagene nå huser flere barn på færre kvm per barn. Kravet som tidligere ba om 24 kvm per barn i barnehagens uteområde har blitt sløytet

osloby nyheter

Meny FÅ TILGANG LOGG INN

Norske landskapsarkitekters forening (NLA) mener Oslo-barn står i fare for å bli underutrustet hvis de går i en barnehage med uteareal slik det er planlagt i kjempebarnehagen i Claus Borchs vei ved Voldsløkka. - Dette er alvorlig og trist fordi det fysiske og motoriske formes gjennom barneårene, utdøver NLA-president Kathrine Strøm (t.v.). Her sammen med landskapsarkitekt og nabo Ingrid Sætre og arkitekt Anne Ebbing (l.h.). FOTO: Olav Olsen

## Arkitekter advarer mot ny gigantbarnehage

Figur 6. Artikkel om utviklingen av Voldsløkka barnehage.

helt av lovendringen i 2006 (Nielsen 2012). I de større byene har det lenge vært åpnet for fritak fra arealkravet, men fjerningen av det utendørs arealkravet har gjort det mye lettere å bygge kompakte barnehager. Som et resultat av lovendringen finner vi nå et større antall barnehager der kvm/barn nå kryper ned mot 10 kvm, og for noen få under barnehager har man passert under 10 kvm per barn (Nielsen 2012).

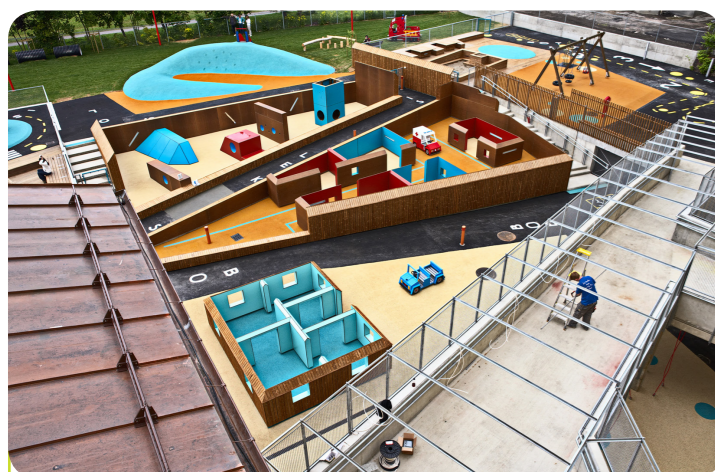
### Storbarnehager

De siste årene har vi også opplevd bygging av større barnehager. Margarinfabrikken med sine 480 barn ble åpnet i 2010 og har vært brukt som et prøveprosjekt der man

har sett på mulighetene til ved å bygge så store barnehager. Med sine 11000m2 er Margarinfabrikken Nordens største (Olsen 2011) og en barnehage som virkelig var unik i sin form da den ble bygget. Barnehagen har mottatt mye medieomtale med positiv omtale for et rikt og gjennomført design samt et stort fokus på barna, men har også blitt møtt med mye skepsis blant foreldre og samfunnsdebattanter (Brekken 2010). Som et prøveprosjekt har Margarinfabrikken vært en suksesshistorie for Oslo kommune. Barnehagen har høstet mye god omtale og skårer bra på brukerundersøkelser. Årets test oppnådde den høyeste skåren i barnehagens



**Figur 7.** Margarinfabrikken, nordens største storbarnehage.



**Figur 8.** Margarinfabrikken, utsnitt av lekeplassen.

3 år i drift (Mellingsæter 2013). "Barnehagen får for eksempel 5,44 i score på ute- og innemiljø, mens Oslo-snittet ligger på 4,85." opplyses det i Mellingsæter's artikkel. At margarinfabrikken er såpas påkostet og er bygget i så høy kvalitet er på en side flott for barna som går der, men på en annen siden kan det danne et skjevt bilde av hvordan storbarnehager vil fungere på mer almen basis. Rapporter fra Oslos nest største barnehage Kværnerdalen har derimot ikke vært like oppløftende. At storbernehagene nå bygges i større antall er en trend planleggere og designere bør være klar over. Ikke alle ser dette i som en positiv utvikling. En artikkel i Aftenposten og siden NLA (norske landskapsarkitekters forening), figur 6, setter søkelys mot en ny gigantbarnehage som etter planen skal bygges på Voldsløkka (Mellingsæter 2013). Fokuset her er ikke barnehagens størrelse, men utformingen av uterommet som grått og kjedelig og med 60 % mindre utendørs areal en

kunnskapsdepartementet anbefaler. Faren med denne trenden er da ikke nødvendigvis størrelsen på barnehagene, men heller hvordan uteområdene kan bli satt i skyggen og videre nedprioritert i dagens planleggingsmiljø.

#### Utfordringer i urbane miljø

Når man anlegger barnehager i urbane miljøer

følger det med noen problemstillinger som ikke er vanlige i mer rurale områder. I et urbant miljø er det mer naturlig å komme i kontakt med flere samfunnsgrupper, og ikke alle er like velkomne i barnehagen.

Siden mange offentlige barnehager i urbane områder ikke kan avlås fullstendig, er det i realiteten ingen kontroll med hvem som bruker uteområdene etter stengt tid. Kun de barnehagene som har uteområdene på et lukket område; som for eksempel inne i en lukket bygård som er stengt for allmennheten på kveldstid slipper noen av de urbane problemene. Ellers er de offentlige barnehagenes uteområde ansett som offentlig område utenom ordinær åpningstid. Det kan også nevnes at de private barnehagene stort sett kan slippe unna mye av denne problematikken da de har mulighet til å stenge for bruk at uteområdet etter åpningstiden. Ved at de har private eiere er de ikke ansett som offentlig område og kan stenge for allmenheten, i motsetning til de offentlige.

En lite velkommen gruppe er rusmisbrukere. For en del barnehager har denne gruppen blitt et reelt problem. Rusmisbrukere bruker noen steder barnehager som samlingssted på kvelds og nattetid. Der setter de ofte brukerdosene sine, noe som oftest resulterer i forsøpling med brukte sprøytespisser, piller/pillerester. I andre tilfeller har barnehagepersonalet funnet brukte kondomer, glasskår menneskeavføring, urinlukt og annet avfall på barnehagens uteområder når barnehagen åpner morgenen etter (Bjordal 2012). For en del barnehager hører det da til den daglige rutinen å gå over området for å plukke opp brukte sprøytespisser og annet avfall. Om personalet overser gjenlagte sprøyter eller piller er faren for at barna finner det mens de leker. Skulle små barn finne det er det en stor risiko for at de enten stikker seg om det er sprøytespisser, eller at ting som piller finner



**Figur 9.** Rusmidler funnet på Urtehagen barnehage.

veien til munnen, slik vanen ofte er for de aller minste. Skulle små barn få i seg rusmidler fra gjenglemte piller er faren for forgiftning eller overdose stor da dosene som regel er beregnet på voksne. Skulle de stikke seg på brukte sprøyter kan de bli utsatt for smittefare fra blant annet HIV og hepatitt (Smith 2000).



**Figur 10.** 'Sprøyteboksen' på Urtehagen barnehage.

- Vi har en stor kasse som vi fyller med sprøytespisser vi finner. Det sier litt om hvor farlig det er her.

Javaria Tanveer, leder i Urtehagen barnehage. (Bjordal 2012)



## 2.2 VEGETASJON

### 2.2.1 PLANLEGGING OG ETABLERING

Som tidligere nevnt bør vegetasjon være en del av barnehagens uterom. Det kan være vanskelig å få til mange plasser der det tilgjengelige utendørs lekearealet stadig kryper nedover i takt med et konstant press på arealutnyttelsen i byene. Det skal i de fleste tilfeller være mulig og enten bevare eksisterende vegetasjon eller å etablere ny på barnas lekeplass, og der det overhode ikke går bør se på om de lokale forholdene er forenelige med en oppvekst arena for barn. I boken Barnas Uterom (Askim 1996) vises det til at man trenger et utendørs areal på 50-70m<sup>2</sup> netto per barn for å ivareta en plass med naturlige kvaliteter. Når man kommer ned på 25m<sup>2</sup>/barn slik barnehageloven tidligere hadde som minstekrav er det ikke lengre mulig å oppnå naturlige kvaliteter med hensyn på den daglige slitasjen barnas lek vil medføre i form av tråkk. For å oppnå naturkvaliteter er det da nødvendig med planlagte tiltak for å bevare vegetasjonen, noe som vil medføre større kostnader. Dessverre ser vi i dag barnehager der det utendørs lekearealet er langt mindre, helt nede i 10m<sup>2</sup>/barn. I slike barnehager vil muligheten for å etablere naturlige områder være nær sagt umulige. Det er allikevel viktig å strebe etter vegetasjon i barnehagene, da det er flere klare helsefordeler å hente.

#### Vern av eksisterende vegetasjon

Der det er mulig er å ta vare på eksisterende vegetasjon bør man i de fleste tilfeller etterstrebe å beholde det. Det kan være krevende å verne om eksisterende vegetasjon under en byggeprosess, og trær må få en beskyttelsessone rundt stammen for at ikke tunge anleggsmaskiner skal komprimere

jorden i rotsonen eller rive barken av stammen. Kompresjon av jordvolumet i rotsonen som følge av anleggstrafikk vil føre til at porevolumet i jorden blir redusert. Porevolumet står for gassdiffusjon og røttene kan bli kvalt av oksygenmangel. Der røttene ligger i det øverste jordlaget er det også fare for mekaniske skader på røttene fra anleggsmaskiner. En del treslag



**Figur 11.** Vern av rotsonen under anleggsarbeid er essensielt for at ikke trær skal skades.

har veldig grunne rotsystem, og er derfor spesielt sårbare for skader på røttene. Skadede og døde plantedeler er en direkte angrepsportal for sopp og mikroorganismer. Det er verdt å merke seg at trær kan bruke flere år på å dø

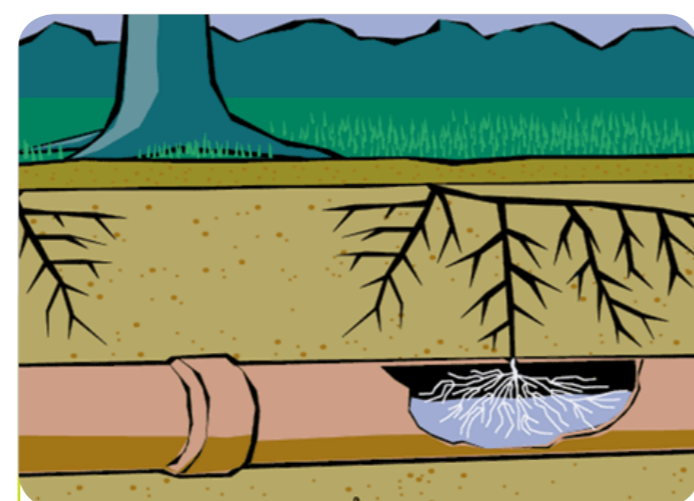
*Jeg har personlig erfart hva slike rotskader kan føre til. Et stort og friskt lønnetre med kronediameter på godt og vell 15 m ble utsatt for rotskader ved gravearbeid, og i løpet av 2 år var det helt dødt.*

etter en skade. I samtale med Ingjerd Solfeld i statens vegvesen har hun bemerket at det kan ta over 3 år fra skader på trær, og da spesielt med tanke på rotsystemet, blir godt synlige. Sykdom som angriper via røttene vil sjeldent være lett å oppdage før det er for sent. Det gjør at trær kan skades i anleggsperioden og virke friske igjennom og ut garantiperioden selv om de har store skader. Det hender at anleggende part vil kunne forsøke å kamuflere skader med økt gjødsling i perioden før overdragelse. Om de da dør etter garantiperioden er sannsynligheten mye mindre for at de blir erstattet med nye plater. Dette kommer blant annet av at anlegget ofte overdras til andre eiere med andre budsjetter etter garantiperioden. Det er da særdeles viktig at det legges sterke føringer for vern av eksisterende vegetasjon i planprosessen. En måte for overdragende å sikre seg bedre mot slike uforutsette hendelser er å øke reklamasjonstiden fra dagens standard på 3 år til 5 år. Det vil medføre noe økte etableringskostnader, men vil generelt bidra til et mye mer robust grøntanlegg på sikt.

jordvolum for å sikre god vekst og jordvolumet må være av tilfredsstillende kvalitet. God jordkvalitet innebærer tilstrekkelig med næringstilgang og porer, samt at det må være gode drenerende forhold. Porer i jorda er helt avgjørende for at røttene skal ha god tilgang til luft. Om jordvolumet blir komprimert for tett kan røttene faktisk dø av mangel på oksygen, det samme er tilfelle om det ikke er god nok drenering. For dårlig drenering medfører også for lite oksygentilgang til røttene. Det er kun enkelte tresorter som tåler å stå i vannmettet jord over tid, disse kan være aktuelle om man er i en situasjon der drenering er et kjent problem.

### Planlegging

Dårlig kunnskap eller planlegging har i mange tilfeller ført til at treplantinger ikke har nådd den størrelse og form som var ønsket. Vi har mange klare eksempler på trær som har blitt plantet i kummer raskt blir begrenset av størrelsen på jordvolumet de har tilgjengelig. På steder med trangt om plassen kan dette forrøvig være ønskelig. I en by er det ikke bare en kamp om plass over bakken, under overflaten finner vi et enormt nettverk av rør og kabler som går på



**Figur 13.** Rotinntrenging i rør er et stort problem for gamle rør.

kryss og tvers. Trær kan forårsake store skader på gamle vannledninger ved at røttene angriper dem. Er det skade på et vannrør, typ en liten sprekk kan trerøttene oppsøke og trenge igjennom i søken etter mer vann. Som regel er det avløpsrørene som er de mest utsatte, og de kan fort bli blokkert av rotvekst inne i røret. For å beskytte infrastrukturen under overflaten mot planterøtter settes da ofte vegetasjon i betongkummer for å hindre at røttene skal spre seg for langt ut. Hindringer under overflaten og begrensninger i jordvolum er som regel den største begrensningen for hvor stort et tre kan bli. Det kan også gå den andre veien, med at man planter trær som blir for store i forhold til hva man så for seg. Har man godt med plass er det ikke nødvendigvis et problem, men det kan bli for mye av det gode og store trær kan skape konflikter med omgivelsene. Stor skygge, avfall fra løv om høsten, overhengende greiner er gjengangere i nabokonflikter. Det er da viktig at planleggingen rundt etablering av trær er gjennomtenkt. Riktig valg av art har mye å si, noen treslag kan i Norge nå en høyde på opp mot 30m mens andre ikke kommer stort over 3m i sin livstid. Det er også stor variasjon i hvor stor kronediameter trær kan oppnå. Flere av de vanlige løvtrærne kan nå en kronediameter på over 30meter. Ønsker man å benytte seg av disse treslagene er det da fornuftig å plante de tilstrekkelig langt unna tomtegrensen, eller nærliggende bebyggelse for å unngå nabokonflikter. Planteavstand er i stor grad basert på skjønn da ingen steder er helt like og man ofte tilpasser planteavstand for å oppnå ulike visuelle uttrykk. Den anbefalte planteavstanden man ofte får opplyst er stort sett beregnet for at enkeltplantene skal få vokse uten konkurranse til voksen størrelse. For enkeltstående trær kan man ta utgangspunkt i hvor stort et treslag kan bli, for så å la kroneradius + ønsket luftrom brukes som en

avstandsbegrensning. Ved beregning av hvor stort treet kan bli er det som tidligere nevnt viktig og også ta med i beregningen hvor stort jordvolum som er tilgjengelig.

### Plen

Det er mange utfordringer rundt det å prosjektere barnehager i en urban setting, og vi har vært innom noen av dem. Den største utfordringen kan nok sies å være den svært så begrensede tilgangen på areal i byene. Dette kombineres da også med en forventning om at urbane miljøer skal utnyttes maksimalt. Med dette følger en del konsekvenser. Når arealet per barn når en viss nedre grense har gress minimal mulighet til å trives. Trakk fra barn sliter i første omgang på gresset mekanisk, og med nok tramping så slites det rett og slett bort. Videre fører trakk til at jorden i rotsonen komprimeres, noe som reduserer luft og vann til røttene, som røtter har et konstant behov for. Når jorden komprimeres, fuktes av regn og tørker opp igjen ender vi gjerne opp med en steinhard overflate der ingenting kan gro. Alternativt en bar jordflekk der mye av finstoffene der næringen sitter er vasket bort. Vi



**Figur 14.** Gressarmering verner her mot slitage, uten armeringen hadde vi mest sannsynlig sett bar jord.



**Figur 12.** Planting av tre

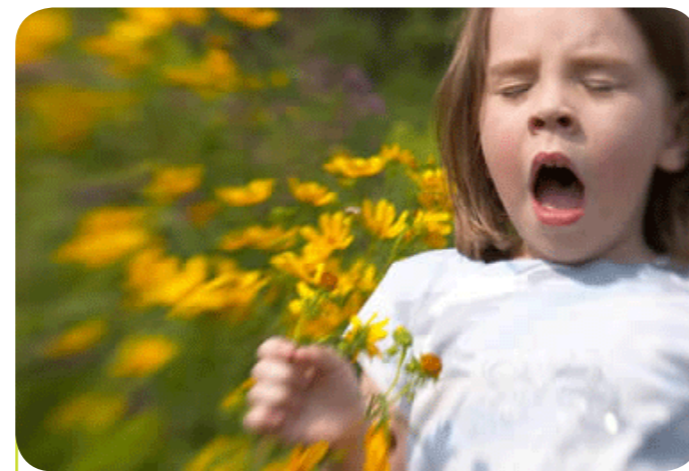
ser dette stort sett overalt hvor folk synes det er raskere å gå over gresset enn å følge en anlagt gangvei. En brun stripe går da igjennom plenen og eller annen vegetasjon der ingenting kan gro. I motsetning til en park eller tilsvarende annet grøntområde utsettes barnehagens uteområde for et konstant tråkk ikke bare i enkelte soner, men over hele arealet, og gjennom hele dagen. Etter stengetid brukes de gjerne som lekeplasser for lokale barn. Det betyr med andre ord at gresset aldri får kommet seg igjen og dør ut. Kun der arealet som er tilgjengelig er stort nok er det mulig å beholde en gressmatte, og selv da må en forvente bare områder på grunn av tråkk.

#### Armert plen

En mulighet for å få gress til å kunne trives på plasser der man kan forvente mye tråkk er å legge ned armering i gresset. Formålet med gressarmering er å verne røtter og jord mot slitasje. Armering kommer i mange ulike typer,



Figur 15. Solbeskyttelse



Figur 16. Allergi plager mange.

alt ifra rigide elementer med heksagonale hull, til tynne matter man ruller ut. De sterkeste typene brukes normalt på parkeringsplasser og er laget i betong eller sterk plast. Den typen er mindre egnet til bruk i en barnehage nettopp på grunn av sin harde utførelse og skarpe kanter. Et alternativ til betongelementer kan være smågatesten med gress i fugene. Det finnes matter som er mer spesifikt beregnet på lekeplasser. Figur 14 er et eksempel på en slik matte. Gressarmeringen kan legges både før og etter etableringen av plenen siden gresset vil vokse opp igjennom hullene. Gressarmering er forøvring ingen garanti for å få gress til å trives, men bedrer sjansene betraktelig.

#### 2.2.2 HELSEEFFEKT AV VEGETASJON

##### Skygge

I en del urbane barnehager kan vi se at det er gjort få forsøk på å få etablert høy vegetasjon på barnehagens område. Da er gjerne svært få elementer som kan bidra med skyggeeffekt på lekeområdet. Studier har vist at stor

eksponering for solstråling i yngre alder vil kunne føre til en økt risiko for hudkreft i senere stadier av livet (Boldemann, Blennow et al. 2006). Som regel er de dagene da været er best og solstrålingen er sterkest at man gjerne oppfordrer til økt lek ute. Behovet for skygge på lekeområdene er da et reelt behov. Den avgjørende faktoren i solstrålingen er UV-stråler, og det er i hovedsak disse vi må fokusere på. Vegetasjon gir som oftest en god solskjerming, og grønn skygge kan beskytte mot UV-stråling med 50 - 70 % virkningsgrad (Parsons PG 1998). Det har blitt vist igjennom en studie at barn som regel flytter lek til under vegetasjon om de har muligheten til det (Boldemann, Dal et al. 2011). Introduksjon av skyggegivende planter vil da ha en betydelig positiv effekt på mengden UV-stråling barna kan ventes å motta den tiden de oppholder seg utendørs. Det ble

også observert i studien at barna hadde en høyere aktivitet når de lekte under trær og busker enn de som ikke hadde muligheten til det. Barna ble utstyrt med pedometer og UV målere. Hudkreft og fedme er to av de mest omtalte temaene i dagens medier. Barn er mer stillesittende nå enn før og hudkreft er begynner å bli mer vanlig. Introduksjon av trær og større busker barn kan leke under gir da stadig mer mening utover å visuelt berike områdene om vi også ser det i sammenheng med folkehelse.

#### Allergi

Det er i dag en økende andel barn og unge som utvikler astma og allergi. Av de som utvikler denne lidelsen er det en stor andel som utvikler en immunreaksjon mot pollen. De vanligste pollenallergiene er rettet mot noen av de vanligste plantene å finne i Norsk flora.



Figur 17. Barn trives godt med å leke i fri natur og finner alltid noe å leke med.



Bjørk, selje, hassel, burot, or og gress, er noen av de hyppigst forekommende, og også typiske for norsk natur. Skal man sammenstille ønske om å øke mengden vegetasjon i barnehagene med utviklingen i allergi er det da viktig å være bevist på hvilke arter og kultivarer som egner seg i bruk. Bjørk (*Betula pubescens* og *Betula pendula*) er et godt eksempel på en tresort som de senere årene har fått mye negativ omtale på grunn av allergi og er en tresort det plantes stadig mindre av ut ifra allergihensyn. Ønsker man allikevel å introdusere bjørk i et barnehageanlegg kan man dra nytte av sterile kultivarer slik som den svenske *Betula pendula* 'dalecarlica' som ikke sprer pollen og har et spennende bladverk. Utover sterile kultivarer har vi fortsatt et stort utvalg planter å velge i,



**Figur 18.** Bernard Lassus landskapskunst har blitt trukket frem som et eksempel på rom som har en negativ innflytelse på den mentale helsen til besøkende.

noe vi kommer nærmere inn på senere. Mange av de plantene som ikke skaper allergi er planter som også gjerne har mer å by på når det kommer til interessant utseende og farger.

### Fysisk og mental helse

Vegetasjon spiller en viktig rolle for vår mentale helse. Undersøkelser har vist at pasienter som har gjennomgått en operasjon og har utsikt fra senga til grønn natur har kortere rekonvalensetid og færre komplikasjoner (Ulrich 2002). Hager har opp igjennom tidene vært ansett som et trygt sted for avslapning og hvile. Det er også klare indikasjoner på at hager har en terapeutisk og legende virkning på mennesker (Patrick Grahn 2002). I Sverige har de i lengre tid arbeidet med bruk av hagen som terapi for mennesker som har hatt mentale

*“There is an apparent tendency for people trained in such disciplines to make basic unexamined assumptions about the spatiality of the environment as landscape - assumptions that are not likely to be shared by children. The resultant planning and landscaping designed for children can run counter to the needs of children to find and form their own special places.”*

*“giving priority to the visual qualities of perspective vista and prospect in an environment ordered such that can be comprehended from given viewpoints is not likely to produce the environments rich in sensory stimuli and potentiality for manipulation and activity that appear to be most valued by children. The visual mess and disorder that drives the average parent, let alone the visually trained architect to distraction is prized by children.” (Lindholm 1995)*

sammenbrudd. I Alnarps rehabiliteringsträdgård, som ligger under Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) har man over lengre tid forsket på miljøpsykologi. Det har resultert i flere gode artikler rundt hagen som terapeutisk og helsefremmende og har bidratt til å løfte miljøpsykologien. En studie viser at den opplevde kvaliteten til en barnehage er direkte knyttet til hvor mye vegetasjon og hvilke arter det finnes på stedet (Lindholm 1995). Naturlike områder med utemmet vegetasjon og ubehandlet terreng ble vist å ha størst tiltrekning på barn og unge, tilgangen på slike områder ble ansett som en berikelse for lekeområdet av både barna og de voksne som arbeidet der. Det blir i noen tilfeller direkte utfordret om vi tar til oss sitatene fra forrige side. Nå er det engang slik at det er lite naturlig å finne i byene, men preferansene som det blir vist til gir oss en indikasjon på at man i større grad kan forsøke å etterlikne slike plasser i barnehagene enn det som kanskje er tilfelle i dag.

Hager skal allikevel ikke sees som universelt helsefremmende i alle sammenhenger. Det er viktig at man ikke lar hagen bli for strukturert og steril, noen terapeutiske hager har faktisk vist seg å være lite egnet til institusjonshager på grunn av sin alt for striglede og kontrollerte form. Likeledes har noen moderne hager faktisk vist seg å ha en negativ innvirkning på den mentale helsen til besøkende (Cooper Marcus 1999). Figur 18 er et eksempel på en kunstig hage som kan oppleves forstyrrende og stressende for besøkende. Med harde skarpe vinkler, lite vegetasjon, sterke farger og dramatiske uttrykk kan en plass være ubehagelig for besøkende og føre til økt stress. Det virker som om tendensen er at jo mer kunstig en plass oppleves jo mindre tiltalende er den for de fleste. Til kontrast later det til at kupert og naturlige plasser har en terapeutisk effekt og bidrar til økt motoriske ferdigheter.



**Figur 19.** *Betula pendula* 'dalecarlica' er en steril variant av hengebjørka som ikke sprer pollen.

Det mest sentrale elementet som avgjør om en hage kan oppleves som berikende er at plassen klarer å gi ett inntrykk av livlighet, endringer over tid og trygghet.



Figur 21. Prydgress.

### 2.2.3 ARTVALG

Artsvalg er en essensiell del av det å få en vellykket beplantning, uansett hvor det måtte være i verden. Når det kommer til barnehagers utemiljø er det ekstra viktig å velge rett plante til rett sted.

#### Trær

Når man skal velge ut trær til bruk i en barnehage er det viktig å se for seg hvilken funksjon det er ment å fylle. Skal de bare bidra til å gi skygge så velger man arter som har en tett krone. Noen arter slik som eviggrønne trær er tette hele året, mens løvfellende slipper inn lyset utenfor vekstsesongen. Ved å velge forskjellige arter kan man få mange ulike uttrykk.

Hvor mye plass man har til rådighet har også stor innvirkning på hvilke arter som er aktuelle. Har man godt med plass kan man legge opp til at barn kan løpe rundt, klatre og herje fritt i tett vegetasjon. Da må man være klar over at slitagen kan blir stor og jorda rundt stammen kan slites bort. Alternativt kan tuntrær plantes, men utover fasinasjon med størrelse er mindre planter ofte mer interessante for de små. Store trær kommer med sine utfordringer. De kan også komme som løsninger på enkelte steder. Store trær har et enormt vannbehov, og som nevnt under planlegging kan de være en trussel mot vannlendninger, men de kan også bidra til å bedre jordkvaliteten om fukt i grunnen er et problem. Et grep som ofte tas i barnehager med lite utendørs areal er å legge plasstøpt gummidekke opp mot stammen. Siden gummidekket er permeabelt om det legges riktig er det et godt grep for å skjerme rotsonen.



Figur 20. Bambus kan være et godt valg i barnehagene istede for tradisjonelle busker.

#### Busker

Med busker menes her planter under 5 meter i høyde uten gjennomgående stamme.

Det er et enormt utvalg av buskvekster å velge i og det viktigste er å sikre at de verken har giftige planterdeler eller torner. Ut over det er det stort sett ganske åpent. Det skal nevnes at enkelte arter har blitt mer fremtredende som allergifremmere, vanlig syrin er et eksempel på det. Om busker setter bær er det ekstra viktig å påse at disse ikke er giftige da de fort kan finne veien til munnen for små barn.

Bambus kan på sett og vis sees på som en mellomting mellom busker og stauder. De

artene vi normalt bruker i Norge blir som regel ikke veldig høye, men til gjengjeld kan de vokse ganske tett. Bambus kan deles inn i klumpdannende og løpende. De løpende sortene er som regel mer vinterherdige men har et veldig kraftig og aggressivt rotsystem, og de kan gjøre en del skade. Det er generelt enklest å styre unna disse artene. De klumpdannende artene sprer seg mye tregere og har ikke slike problemer assosiert ved seg, men her er det færre vinterherdige arter å finne. *Fargésia muriélieae* er en art som er ansett som trygg men man må være klar over at den vil utkonkurere annen lav vegetasjon.

#### Stauder og løkplanter

Stauder er flerårige urteaktive vekster. Urteaktive vekster er planter uten vedaktig plantemateriale. Her er det et enormt utvalg å velge i og det er vanskelig å komme med generelle føringer. Det skal likevæll nevnes at vi innen staudene finner en del giftige arter, så det er viktig å studere arter man tenker å bruke nøye. Når det kommer til løkplanter så er det slik at mange av de er giftige og man må være forsiktig med hvilke arter som plantes ut. Tulipaner og påskeliljer er eksempler på giftige løkplanter som er vanlig å plante mange steder.

#### Prydgress

Som et alternativ til normale gressorter og busker kan man bruke prydgress. Noen av disse artene er til tider også ansett som stauder ved at de er flerårige, det er også viktig å bemerke at disse gressortene som regel ikke utgjør et pollenproblem og at de ofte har spennende utseende. For ordens skyld skal det nevnes at bambus er en gressart, men legges under busker på grunn av vekstform.

#### Grønnsaker, frukt og bær



Figur 22. Gullregn (*Laburnum* sp.) er en flott busk med vakre gule blomster, og er også en av de giftigste belgvekstene vi finner. Belgene kan til forveksling likne belenge til sukkererter.

Å dyrke grønnsaker kan være spennende og lærerikt for barn, samt å sette litt hjemmedyrket mat på bordet. Gulrøtter, tomater, salat, reddiker, rabarbara, rips, jordbær, solbær, bringebær m.m. er gode eksempler på spiselige planter som er lette å dyrke frem. Det skal nevnes at sukkererter kan være noe uheldig å dyrke da det finnes mange andre belgvekster med liknende kapsler som er svært giftige, se figur 22. Bærbusker er som regel enkle å dyrke og er flerårige planter som ikke krever veldig med vedlikehold. Fruktrær på sin side krever en del stell for og de vokser ganske sent. De må nærmest trimmes og beskjæres årlig for å få en ideel kroneform og de kan bidra til mer forsøpling enn andre treslag. Til gjengjeld gir de mye tilbake i form av praktfull blomstring om våren og spiselig frukt på sensommeren.



**Figur 23.** Å se vekster spire og gro er lærerikt og spennende. Barna lærer også hvordan mye av maten blir til.

Artslistene under er utarbeidet ved å sammenstille materiale fra boken Barnas uterom (Askim 1996), helsedirektoratets nettbrosjyre (Helsedirektoratet) og plantekompendiet Landskapsplanter (Hansen 2008). Det er kun tatt ut et representativt utvalg arter og det tilgjengelige artsregisteret er langt større.

#### Busker

Hagerips	- <i>Ribes rubrum</i>
Solbær	- <i>Ribes nigrum</i>
Bringebær	- <i>Rubus idaeus</i>
Einer	- <i>Juniperus communis</i>
Spirea	- <i>Spiraea sp.</i>
Søtmispel	- <i>Amelanchier sp.</i>
Blankmispel	- <i>Cotoneaster lucidus</i>
Buskfuru	- <i>Pinus</i>
Buskmure	- <i>Dasiphora fruticosa</i>
Gulrørgras	- <i>Fargésia muriélieae</i>

#### Trær

Gran	- <i>Picea sp.</i>
Furu	- <i>Pinus sp.</i>
Osp	- <i>Populus sp.</i>
Alm	- <i>Fraxinus exelsior</i>
Lind	- <i>Tilia sp.</i>
Lerk	- <i>Larix sp.</i>
Lønn	- <i>Acer platanooides</i>
Rogn	- <i>Sorbus aucuparia</i>
Ornäsbjørk	- <i>Betula pendula 'dalecarlica'</i>
Bøk	- <i>Fagys sylvatica</i>
Angbøk	- <i>Carpinus betulus</i>
Frukttrær	- div sorter som eple, kirsebær, plumme og pære

#### Allergiverstinger

Bjork	- <i>Betula sp.</i>
Hassel	- <i>Corylus avellana</i>
Burot	- <i>Artemisia vulgaris</i>
Malurt	- <i>Artemisia absinthium</i>
Gress	- Diverse arter
Seljeslekta	- <i>Salix sp.</i>

#### Et utvalg av giftige planter

Gullregn	- <i>Laburnum sp.</i>
Barlind	- <i>Taxus baccata</i>
Bergflette	- <i>Hedera helix</i>
Buksbom	- <i>Buxus sempervirens</i>
Liguster	- <i>Ligustrum vulgare</i>
Snøbær	- <i>Symphoricarpos rivularis</i>
Klematis	- <i>Clematis sp.</i>
Leddved	- <i>Lonicera sp.</i>
Rødhyll	- <i>Sambucus racemosa</i>
Tysbast	- <i>Daphne mezereum</i>
Lupin	- <i>Lupinus sp.</i>
Liljekonvall	- <i>Convallaria majalis</i>
Ridderspore	- <i>Delphinium sp.</i>
Bjørnekjeks	- <i>Heracleus sphondylium</i>
Tyrihjel	- <i>Aconitum lycoctonum</i>
Tulipan	- <i>Tulipa sp.</i>
Sverdlilje	- <i>Iris Pseudacorus</i>
Påskelilje	- <i>Narcissus pseudonarcissus</i>



## 2.3 ELEMENTER OG MATERIALER I UTEROMMET

### 2.3.1 EGNETHET OG SIKKERHET

#### Materialvalg

Hvor egnet et materiale er avhenger i all hovedsak hvor det brukes. I en barnehage er det barna som er brukerne og dermed de som interagerer mest med alle materialer som er til stede. Barn er naturlig nysgjerrige og utprøvende noe som setter den del forutsetninger rundt at materialer må være trygge. Giftige materialer er ikke like vanlige i dag som de var tidligere, et strengere regelverk har for eksempel sterkt begrenset impregneringsmidler for treverk. Treverk impregnert med Kreosot (Klasse M) eller CCA (kobber, krom, arsenikk. Klasse A) må overhode ikke benyttes i barnas miljø da de kan utgjøre en helserisiko. Istede kan man velge klasse AB (bare kobber), klasse B (oljeimpregnerig) eller alternative behalinger som keboni impregnering. Man kan også velge tresorter som har bedre levetid som lerk, eik og kjærneved av furu. Videre er det viktig å styre unna materialer som kan avgi fibere ved slitasje. Glassfiberarmerte materialer er et godt eksempel på et slikt materiale som vi helst ikke bør innføres i barnas lekemiljø. Slitasje vil kunne føre til at glassfibrene kommer opp til overflaten der de kan punktere hud. Sand i barnas miljø vil gjerne dras med rundt og vil ha en slipende effekt på mange materialer, noe som kan fremskynde slike problemer. Tradisjonelt glassfiber blir også sprøtt ved lave temperaturer noe som kan føre til sprekkdannelse ved voldsom lek. Bort metall er et materiale vi ser mye brukt overalt i samfunnet, men i en barnehage er det både fordeler og ulemper å være klar over. Metallers evne til å lede varme kan bære et problem i barnehagen nettopp på grunn av den fysiske måten barna bruker omgivelsene sine på. Vinterstid gir bort metall mulighet for

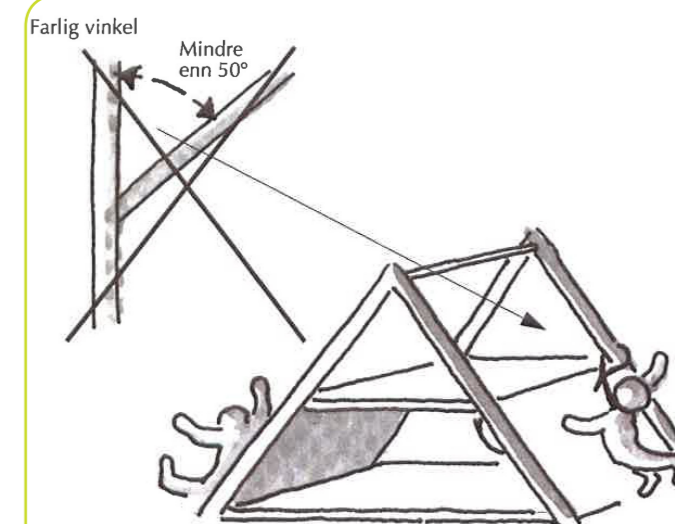
frostskader, tunge mot metall er fortsatt en klassiker uansett hvor mange ganger man advarer om konsekvensene. Likeledes kan metall bli brennhett på varme sommerdager. Bort metall kan dekkes med andre materialer som pulverlakkering eller gummiering som vil forbedre noen av ulempene med metall og som gir overflaten bedre karakteristikk. I kapittel 3 *Forskrifter om sikkerhet ved lekeplassutstyr* hos Justis- og beredskapsdepartementet, § 6 settes en del forutsetninger for utformingen av det fysiske miljøet, deriblant krav om overdekning av metall, avrunding av kanter, regler for størrelsen på åpninger med mer (JD 1996).

#### Sikkerhet ved konstruksjoner.

Som designer av uteområdet er det fornuftig å overføre hovedtrekkene i forskriftene til ikke å bare gjelde lekeapparatene men også resten av det fysiske miljøet. Kanter bør generelt rundes av og åpninger barna kan sette seg fast i bør unngås. Generelt skal det ikke finnes åpninger i størrelsen 9-23cm med tanke på at barn kan sette seg fast, da spesielt med tanke på hodet. For åpninger 60 cm over bakken er det spesielt viktig og overholde dette kravet, hvis barn setter fast hode i denne høyden vil de som regel ikke rekke ned til bakken og resultatet kan bli



**Figur 24.** Bort metall er en farlig kombinasjon med nysgjerrige barn om vinteren.



**Figur 25.** Sikre vinkler på lekeplassen er svært viktig og kan bidra til å redde liv. (Askim 1996)



**Figur 26.** Naturelementer bidrar til opplevesle av kvalitet og liv.

dødelig (Askim 1996). Videre må man påse at det aldri forekommer vinkler som er mindre enn 50 grader da de medfører hektefare. Det vil si at tekstiler, fibre og kroppsdeler vil kunne sette seg fast. Vi bør også være forsiktig med åpninger der føtter og fingre kan sette seg fast.

### Sanselig uttrykk

Barnehagen er i dag en oppvekstarena for rundt 280'000 barn. Når barna i dag tilbringer stadig flere timer innenfor barnehagens areal er det viktig at de har et rikt og variert miljø, da spesielt fokusert rundt det å fremme utvikling og trivsel. Studier har vist at hvor rikt barnehagenes uteområder er på sanselige elementer har en direkte sammenheng med barnas mentale utvikling (Grahn 1997). Jo rikere uteområdet er i med tanke på farger, form, lys, lyd og tekstur jo mer har barna å utforske og danne seg erfaringer rundt. Mange studier har opp igjennom årene vist til at uberørte naturområder er de mest givende og attraktive plassene for barn å leke. Har de muligheten legger de som regel leken sin der. Slike områder har gjerne et vel av sanselige uttrykk å by på i form av løvverk, stammer og greiner, gress, steiner og levende

organismer. I tillegg byr naturlige områder på foranderlighet igjennom årets sesonger. I urbane barnehager er det som vi har vært inne på gjerne en knapphet på areal som igjen medfører at tilgangen på naturelementer i stor grad begrenses. Det har i en del tilfeller resultert i barnehager som er svært fattige på sanselige elementer som barna kan utforske. Det er igjen viktig å understreke at barn i barnehagealder utforsker miljøet sitt som en del av sin egen modning. Som planleggere av barnehagers uterom bør det da være en målsetning å sørge for at barna får mulighet til å vokse opp i spennende miljøer som ikke bare er statiske. Vann, vegetasjon og sand er elementer som i stor grad vil kunne berike utemiljøet. Gjenstander som lager lyd når det blåser eller når barna leker med dem er også spennende elementer å introdusere.

### 2.3.2 MARKDEKKE

Utformingen av uterommene i dagens urbane miljø og under de gjeldene trender tilsier at man må ta høyde for at det vil bli et stadig større press på arealet per barn. Viktigheten av å designe uterommet vil i så måte kunne anses som viktigere i dag enn det var for noen år tilbake siden hver kvadratmeter må brukes mer effektivt. Tidligere kunne man belage seg på større arealer å spre elementene ut

på da det var mer rom å ta av. Materialvalg og komposisjon er da kjernepunkter når vi skal utforme barnehagens uterom på en forsvarlig måte som innbyr til lek, utforskning og utvikling. Det er viktig å merke seg at for offentlige barnehager er utearealet åpent for offentligheten utenfor barnehagens åpningstid. Barnehageområdet fungerer da mange plasser som en lekeplass på kveldstid. Det er da naturlig å forvente høy bruksfrekvens og stor slitasje. Når det kommer til valg av markdekke bør det etterstrebes å ha variasjon av materialer. Fallunderlag bør strengt tatt ikke brukes over hele uteområdet da det vil frarøve barna sanselige kontraster mellom harde og myke materialer. Kontraster er viktige når barn igjennom oppveksten utforsker omgivelsene sine og en god balanse mellom harde og myke materialer og teksturer vil kunne bidra til å øke et steds kompleksitet og appell (Dudek 2013). For stor kompleksitet kan føre til uoversiktighet, sanselig overbelastning og ubehag. På en annen side trives barn i langt mer kaotiske miljøer enn det voksne gjør, og de som ofte ansees som rot for voksne er spennende miljøer for barna (Lindholm 1995). Det motsatte, en monotont plass kan nesten like mye skade ved å være for fraværende i form av mental og fysisk stimuli. Dekkes hele uteområdet med det samme underlaget risikerer man å ende opp med et monotont landskap i likhet med det man kan finne ved en del barn og ungdomskoler i byene.

### Asfalt

Ett av de mest brukte materialene i dagens samfunn er asfalt, det er slitesterkt, lett å legge, relativt billig og kan tilpasses etter behov og topografi. Det kan farges ved insetting av pigmenter i binnemidlet. Det er forøvrig et hardt og granulert dekke. Over tid vil bindemidlet bli slipt og tæret bort noe som vil

bringe steinkornene opp i dagen. Det blir da et materiale som ofte kan gi stygge skrubsår.

### Plasstøpt gummidekte

Det mykere alternativet til asfalt deler flere av karakteristikkene til asfalt. Det er lett å legge på samme måte som vanlig asfalt, og det er mulig å farge, og da i enda sterkere farger. Det er ikke like slitesterkt som asfalt, men det er mye mykere og egner seg i så måte bedre som dekke i en barnehage da det også fungerer som fallunderlag. Det har generelt sterkere friksjonsegenskaper enn asfalt og der asfalt gir skrubsår kan gummidekket gi brannsåre ved fall. Det blir brukt i økende grad på lekeplassområder som alternativ til andre dekker som sand og asfalt. En side ved gummidekte er at er mulig å legge det slik at det blir permeabelt. Da kan man unngå stående vann på lekeplassen etter regnvær, og det åpner for mer lek med vann når været er bra i sommerhalvåret.

### Heller av gummi

Ferdigstøpte heller av gummidekte har blitt brukt i økende grad på lekeplasser over de seneste årene da det kombinerer egenskapene til plasstøpt gummidekte med enklere og billigere installasjon så lenge man opererer med planerte områder. Gummi heller er dertil mindre tilpassningsvennlige enn plasstøpte dekker og egner seg ikke spesielt godt om man har terrengformer å ta hensyn til. Skjøtene mellom hellene er også en svakhet, sand og smuss kan fylle inn og over tid løfte kanter opp. For best resultat bør gummi heller limes på fast underdekke som asfalt og betong.

### Betong

Betong brukes en del steder som et alternativ til asfalt. Det er klart mer slitesterkt og robust



**Figur 27.** Ulike typer dekke utfyller forskjellige roller i barn og unges utemiljø.

enn asfalt, spesielt om det er støpt inn med armering. I likhet med asfalt kan betong farges, som oftest i lyse toner, og det finnes også et stort spekter av overflatebehandlinger som kan gi betong forskjellig uttrykk. Som overflatedekke i en barnehage er det en fordel å velge en overflatebehandling som gir god friksjon uten at det blir for grovt. For grov tekstur kan gjøre at man skader seg mer om en først faller, da spesielt med tanke på skrubbsår. For glatt overflate derimot er ugunstig med tanke på sklifare, spesielt i vinterhalvåret.

### Alternative materialer

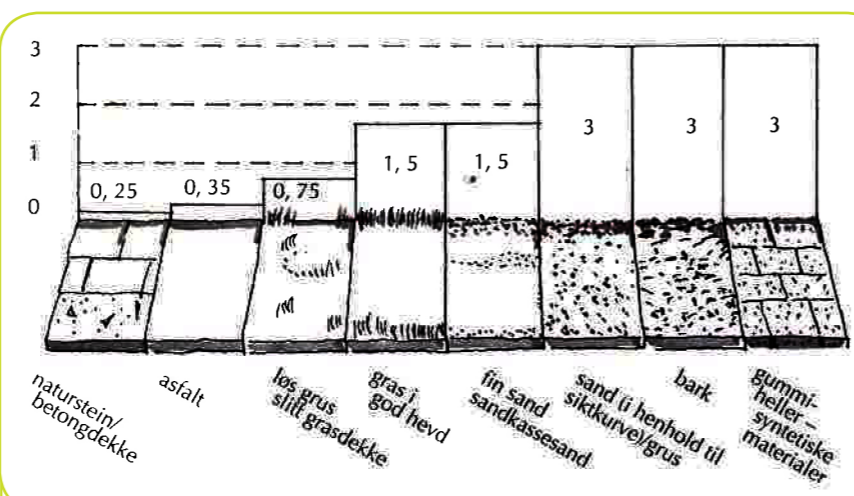
Det kan være verdt å se mer på alternative materialer til markdekke. Tre er for eksempel et materiale som sjelden blir brukt som markdekkende materiale, men som faktisk kan brukes til god effekt om det behandles riktig og man er kritisk til hvilke tresorter man velger. Andre materialer brukes ikke av naturlige årsaker, slik som metall. Det er et vell av materialer der ute, og det er viktig å prøve å bruke nye materialer fra tid til annen for å bygge opp et større utvalg.

### 2.3.3 FALLUNDERLAG

En studie foretatt i USA antyder at 70% av skader som forekommer på lekeplasser kommer av fallskader (Mick G Mack 2000). Fallunderlag er i så måte et viktig sikkerhetsmoment på lekeplasser. Vi har allerede sett på faste gummidekker som fungerer godt som fallunderlag, men vi har også et stort utvalg av løsmasser til rådighet.

### Sand

Det er primært to bruksområder vi har brukt sand i barnehager, som fallunderlag og i sandkasser. Som fallunderlag er det i ferd med å fases ut til fordel for gummidekker av et par grunner. Barnehager med mye sand som fallunderlag opplever at barna drar med seg mye sand rundt på området og blir et renholdsproblem. Det må da også etterfylles oftere. Det er viktig å velge rett type sand til fallunderlag for at det skal gjøre en tilfrestillende jobb, sandkassesand og fallsand har ulik struktur og må ikke blandes. En annen ulempe med sand er at det vil påvirkes av klima og kompresjon. I fuktig vær er det lettere å komprimere sanden noe som vil svekke materialets evne til å ta i mot og fordele ut energien i et fall. Av de fallunderlagene som har blitt valgt å dekke her er sand også det materialet som lettest påvirkes av fukt. I vinterhalvåret medfører det at sand er det fallunderlaget som først fryser til en hard yte. En mulig ulempe ved sand som ikke er et like stort problem med andre løse fallunderlag er avfall i sanden slik vi så et eksempel på fra Urtegården barnehage. Noen plasser kan det være et reelt problem, og små barn har en



Figur 28. En grov oversikt over ulike fallhøyder og markdekkene følger gjeldende normer. (Askim 1996)

tendens til å skulle putte det meste i munnen, noe som kan være et helseproblem.

### Gummiflis

Som fallunderlag har gummiflis blitt mer populært de senere årene siden det er så velegnet til oppgaven. I den Amerikanske undersøkelsen viste at gummiflis var best i test blant ulike fallunderlag. Et annet aspekt ved gummiflis er at det påvirkes i minst grad av vanninnhold og fungerer godt som drenerende materiale.

### Flis/bark

Flis og bark brukes en del steder som fallunderlag på lekeplasser rundt om i landet som alternativ til sand. Det gjør generelt en like god jobb som sand, men krever et noe tykkere lag for at det skal fungere optimalt. Det er lettere å forholde seg til renholdsvis enn sand og kan være mer estetisk tiltalende. En ulempe med flis i barnehager er at små barn kan finne på å putte bark/flis i munnen. Det vil i så fall kunne medføre en kvelningsfare. Som fallunderlag egner bark og flis seg da bedre på lekeplasser for større barn, da gjerne barn over barnehagealder. I motsetning til sand har ikke flis og bark noen sterkt slitende egenskaper.

### Elvegrus

Med elvegrus eller fallgrus som det også kalles mener man her runde småstein, gjerne funnet på strender og i elver. Det brukes noen steder som fallunderlag og fungerer tålelig som det da den glatte overflaten tillater bevegelse mellom steinene. Det har i den amerikanske testen fra 2000 kommet dårligst ut som fallunderlag og er da heller ikke å anbefale. Testen målte kun vertikalt fall, så det må sies at fallgrus gjør en bedre jobb der man faller mer horisontalt. Det er også vanskeligere å bevege seg over

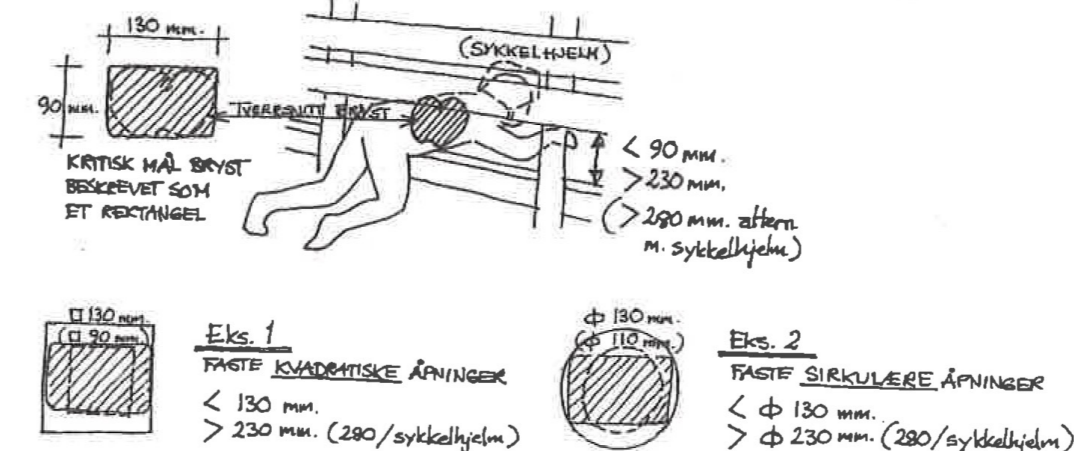
slik at sjansen for fall av den grunn øker. Til sammenlikning er det også det dyreste av materialene. Fraksjoner over sand som ikke er avrundet må overhode ikke brukes da det ikke vil gi god nok demping. En siste bemerkning med grus er at det kan gjøre betraktelig mer vondt om barn kaster grus på hverandre enn med de andre alternativene.



Figur 29. Et godt gjerde er for høyt til å klatre over, har forsterkning på toppen og oppleves ikke som en visuell barriere.

### 2.3.4 VERTIKALE ELEMENTER

#### Sikre åpninger



Figur 30. Gjerder og andre konstruksjoner er viktig å sikre mot skader. (Askim 1996)

### Gjerder

Gjerder har primært en hovedfunksjon, og det er å holde to områder adskilt og hindre bevegelse mellom dem. Det er da viktig at ethvert gjerde som settes opp i forbindelse med en barnehage kan utfylde denne rollen uten på samme tid gå utover sikkerheten på lekeplassen. Som vi var



inne på tidligere med sikkerhet på lekeplassen må vi være forsiktig med åpninger i gjerdet som det er mulig å hekte seg fast i eller på annet vis sette seg fast i. Det er også en fordel om gjerder er fremstilt i et materiale som ikke kan medføre frostskaide ved kontakt med bar hud. Metalldele bør derfor være belagt med en beskyttende film.

For gjerder satt opp i barnehager gjelder en minsthøyde på 120cm, det er da viktig at det ikke finnes gjenstander plassert inntil gjerdet som reduserer denne høyden og tillater barna å klatre over. Nettinggjerder bør ha overliggende avstivere, ellers kan nettingen over tid utsettes for press nedover som vil kunne redusere høyden på gjerdet.

#### Vegger

Til forskjell fra gjerder er vegger konstruksjoner uten fysiske åpninger. De brukes som regel å være høyere enn gjerder, men det er ikke alltid tilfelle. Lave vegger

kan brukes til å fysisk adskille områder men forstatt gi sikt over. Slike lave vegger kan godt brukes som elementer i lek og vil skape gode muligheter for sisten og tilsvarende leker. Vegger kan i motsetning til gjerder fungere som støydempere, og brukes til det formålet langs mange sterkt trafikerte veier i bebygde områder.

### 2.3.5 LEKEPLASSUTSTYR OG NATURELEMENTER

#### Typer

Konstruert lekeplassutstyr kan argumenteres å være endimensjonalt med tanke på at de er designet for å utfylle en spesifikk aktivitet. De er ofte utformet for å romme en aktivitet med lite rom for annen bruk, dette kommer naturlig ut ifra måten lekeapparater blir designet og ut ifra et lovverk som skal sørge for at utstyret ikke kan misbrukes og føre til skader. Generelt er konstruert utstyr også ganske lineært når det kommer til mestringsnivå, og det kan være begrensinger på hvilke aldersgrupper som kan bruke de. Dette gjelder både med tanke på



**Figur 32.** Ferdigproduserte lekeapparater kan by på mange ulike aktiviteter, men de er også relativt låste i hvordan barna bruker de.

dimensjonering av apparatene, men også på barnas fysiske evner som rå kroppsstyrke og oppøvd koordinasjon som igjen er viktig for å utvide grenser.

#### Produsent designede apparater

Det er et vell av ferdigproduserte lekeapparater godkjent for norsk bruk å velge i. Klatring, balanse, gjemsel, svingning, rollespill og fantasi, utforskning og sisten er noen av aktivitetene som ulike apparater kan muliggjøre i varierende grad. Går man for ferdigproduserte apparater er det viktig at man tilfrestiller så mange ulike aktiviteter som mulig.

#### Naturmaterialer

Med naturmaterialer menes her naturelementer som kan finnes i fri natur som kampesteiner og døde trær, tilpasset vegetasjon som store busker barna kan leke inni og klatre i, leke hjemsel og leke fantasileker. I likhet med ferdigproduserte elementer er de også begrenset i bruksmulighetene, men som vi tidligere har vært inne på i forbindelse med vegetasjon og bruk av rom appellerer naturlige elementer mer til fantasilek (Lindholm 1995). Naturelementer later også til å appellere til en bredere aldersgruppe enn lekeapparater ofte gjør.

#### Plassering og effekt på lek

Lekeplassutstyr er som regel beregnet på ulike aldersgrupper. Det gjenspeiles i dimensjoneringen av installasjonen samt det fysiske mestringsnivået. Eldre barn har større rekkevidde og høyere motorisk kontroll i forhold de de minste barna, og de leker som regel med en høyere intensitet. I Gunilla Lindholms studie (Lindholm 1992) har det blitt vist til at antall lekeapparat på et område har en lineær effekt på antall aktiviteter. Man kan i så måte

se det som vilkårlig hvor de ulike lekeapparater plasseres på uteplassen, men kun om man da ser bort ifra barnas naturlige utvikling og aksjonsradius. Å plassere installasjoner som er skalert mot de eldste barna i et område som naturlig tilfaller de yngste kan lede til en mindre gunstig situasjon. I første omgang vil de minste barna mest sannsynlig ikke mestre lekeapparatet. For det andre vil det kunne føre til at de eldre barna enten lar være å bruke det, eller at de fortrenger de minste i installasjonens nærområde.

#### Lekeplassutstyr som romdannende elementer

Hvor vi plasserer utstyr som klatreapparater, balanseplanker, lekehytter og andre elementer som er beregnet å fremme lek og aktivitet har en direkte innvirkning på hvordan lekeplassen blir brukt. I universitetsstudien I Iowa så de at barn ofte beveger seg fra apparat til apparat om de ikke har sosiale aktiviteter å delta i. Hvor lekeplassutstyr plasseres kan da brukes til å lede leken til ny områder av lekeplassen. Hoppsteiner er et utmerket eksempel på bevegelsesledende gjenstander.



**Figur 33.** Naturelementer oppleves ofte som mer stedege og fungerer ofte bra in uterommet.



# 3

## STUDIE

### 3.1 CASESTUDIE

- 3.1.1 *Begrunnelse for valg av studieobjekter*
- 3.1.2 *Kongsberggata*
- 3.1.3 *Pontoppidans*
- 3.1.4 *Lakkegården*

### 3.2 ANALYSE

- 3.2.1 *Sammenlikning*
- 3.2.2 *Romlige kvaliteter*
- 3.2.3 *Bystruktur og grøntstrukturer*





## 3.1 CASESTUDIE

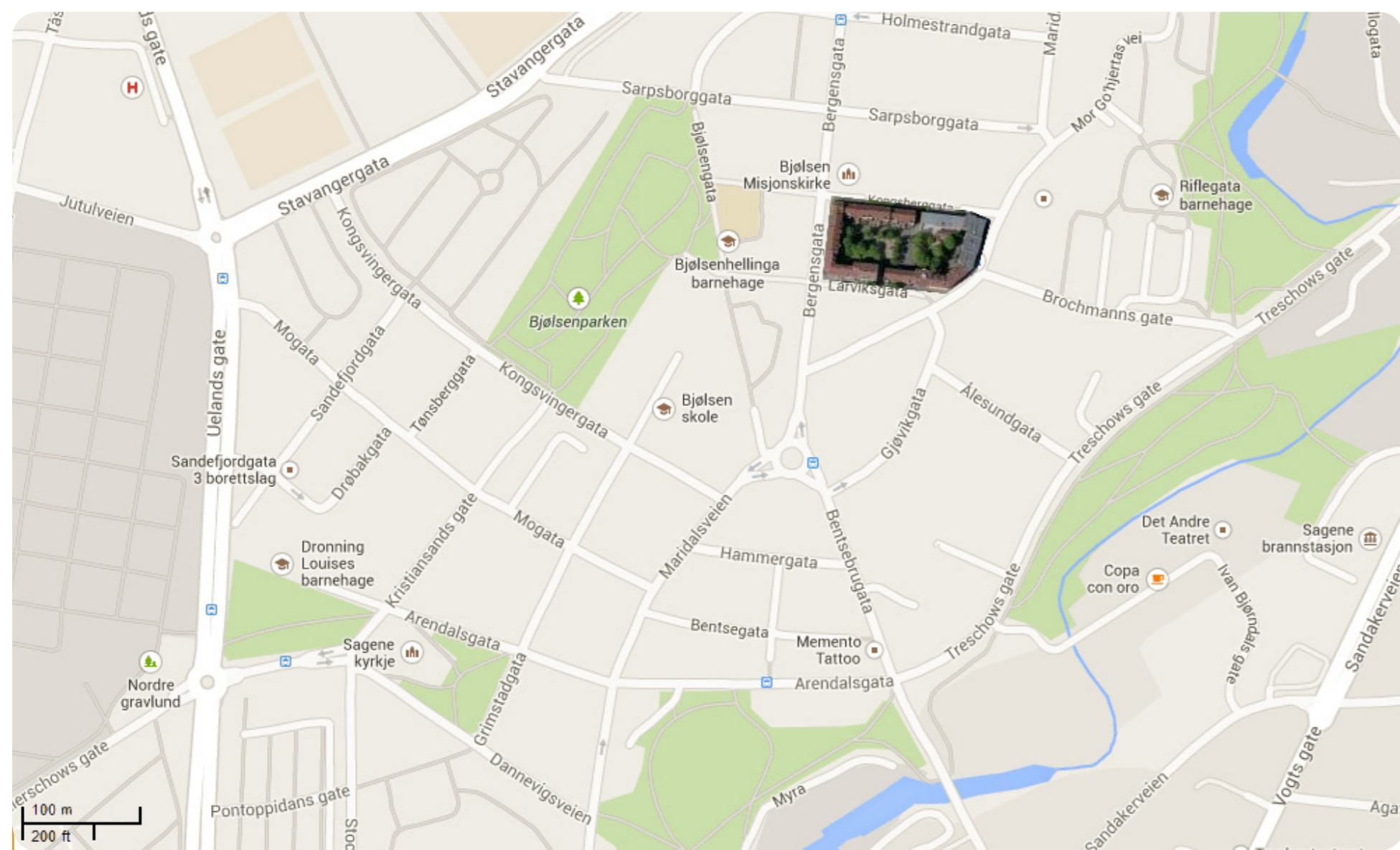
### 3.1.1 BEGRUNNELSE FOR VALG AV STUDIEOBJEKTER

Valgene av barnehager for eksempelstudiene har blitt gjort i samarbeid med landskapsarkitekt Askild Hjelkerud Nilsen. Han sitter på et stort empirisk datamateriale for nær sagt alle barnehager i Oslo. Målet var å plukke ut 3 barnehager i indre Oslo som kunne representere dagens situasjon der mange barnehager har et stort press på utearealene. Barnehagene som ble valgt ut ligger derfor i det nedre sjiktet for kvadratmeter per barn for barnehagenes uteareal av det som er beregnet på lek. Vi kom også frem til at det ville være allment representativt å plukke ut barnehager som ligger enten i bygårder eller tilsvarende inneklemt i bebyggelse med tanke på oppgavens vinkling.

Barnehagene vi kom frem til har i området 10m<sup>2</sup> utendørs lekeareal noe som godt representerer den gjeldende samfunstrenden sett utifra Nilsens datamateriale (Nilsen, 2012). Det finnes barnehager med et utendørs lekeareal under 10m<sup>2</sup>, men de er i dag å anse som særtilfeller, og har ofte spesielle oppgaver å utfylle utover det ordinære barnehager dekker. Disse barnehagene faller da utenfor representative kriterier for den generelle arealfordelingen. Et annet ønskelig kriterie for utvelgelsen var at barnehagene skulle være forholdsvis nye i sin eksisterende form. Dette har blitt vektlagt for at barnehagene lettere skal kunne representere dagens byggetrender for barnehager og være lettere å sammenlikne med tanke på hvilken tidsperiode barnehagenes uteområder ble utformet på.

To av barnehagene; Pontoppidans og Kongsberggata barnehage finner vi i bydel Sagene. De ligger relativt nære hverandre og har mange av de samme lokale tilbudene tilgjengelige for dem. Den tredje barnehagen, Lakkegården finner vi i på den vestre grensen til bydel Gamle Oslo.





**Figur 34.** Kongsberggata barnehage er lokalisert på Sagene i et eldre bygårdsrom. Barnehagens areal marker på flyfotoet.



### 3.1.2 KONGSBERGGATA

Kongsberggata Barnehage er en barnehage i bydel Sagene. Den ble opprettet i 2009 og består av en eldre villa fra 1870 samt et flott nybygg til erstatning for et eldre svalgangs hus som ble sterkt brannskadet i 2003. . Involvert landskapsarkitekt var Nilsen landskap. Barnehagen har fire avdelinger hvorav en gruppe er ute 4 dager i uken. Friluftsgruppen disponerer etter sigende en minibuss, men de har ikke vært i stand til å utnytte den da ingen ansatte har vært i besittelse av førerkort for minibuss. Transportproblemet løses enkelt ved at de benytter seg av kollektivnettet i Oslo. Det er per skrivende stund 56 barn i barnehagen hvorav 18 er under 3år. Uteområdene barna har å leke på utgjør ca. 735 kvm. Det gir oss ca. 13 kvm/barn om alle barna er ute til samme tid.

#### Uteområdet

Uteområdene i barnehagen er av en slik størrelsesorden at de ville blitt overbelastet om ikke en avdeling var ute 4 dager i uka. Det var også en av forutsetningene da barnehagen ble opprettet. Lekeområdets markdekke er en kombinasjon av harde overflater som kombinasjon av plasstøpt betong, smågatestein, asfalt, tre og fallunderlag i gummidekke rundt lekeapparater og på koller.

#### Vegetasjon

Uteområdene på tomten består nesten utelukkende av harde overflater, og vegetasjonen på tomten er meget sparsom. Noen av plantebedene ser det ut til at plantede vekster ikke har klart å vokse, og i stor grad holdes tilbake av barna. Tomta nyter allikevel godt av de få trærne som står der. Innenfor gjerdet på tomta finner vi 8 trær av god størrelse som ble bevart under



**Figur 35.** Lekeplassen rommer flere trær og opparbeidede koller. Den store sandkassen er svært populær.



**Figur 36.** Kongsberggata ligger i en bakgård tydelig preget av mellomstore trær.



**Figur 37.** Det gule huset rommer administrasjonen og en barneavdeling

ombygningen til barnehage i 2009. Vi finner også noen trær rett utenfor gjerdet av tilsvarende størrelse i tilknytning til bygården. Resultatet av at man i planprosessen tok så stort hensyn til eksisterende voksne trær er at deler av tomta får et grønt løvtak. Da den høyeste vegetasjonen også er å finne på sydsiden av tomten vil den fungere optimalt som solbeskyttelse i de varme sommermånedene. Trærne består for det meste av lønn, noe som tilbyr en flott løvkrone om sommeren, vakre farger og spennende frø om høsten, samt gode lysforhold i vintermånedene. Trærne er alle stammet opp så ingen av dem innbyr til klatring, men da de fleste står inntil gjerdet er dette fullt forståelig.

**Lekeapparater**

På tomten finner vi noen få lekeapparater: en

liten båt for de minste, et klatrestativ for de aller største, en sklie på en oppbygd kulle av gummidekke, et huskestativ og en sandkasse. Båten likner ikke på en båt, men den er populær blant de minste som ikke bryr seg stort om at form nødvendigvis skal følge funksjon. Klatrestativet krever en god del kroppslig styrke da man kun kommer opp via en klatrevegg og ifølge barnehagepersonalet er det kun de eldste og sterkeste barna som klarer å komme seg opp. Proporsjonene er noe uvanlige, som vi kan se av figur 39, da nivåene (gulv og tak) er ganske høye og ikke vil gi noe godt med skjerming mot regn og vind, om det skulle være ønskelig. Lekeapparater kan ofte om de er riktig bygd gi rom for lek selv i ruskevær og er ofte kilder for rollespill for barna.

**Generelt inntrykk**

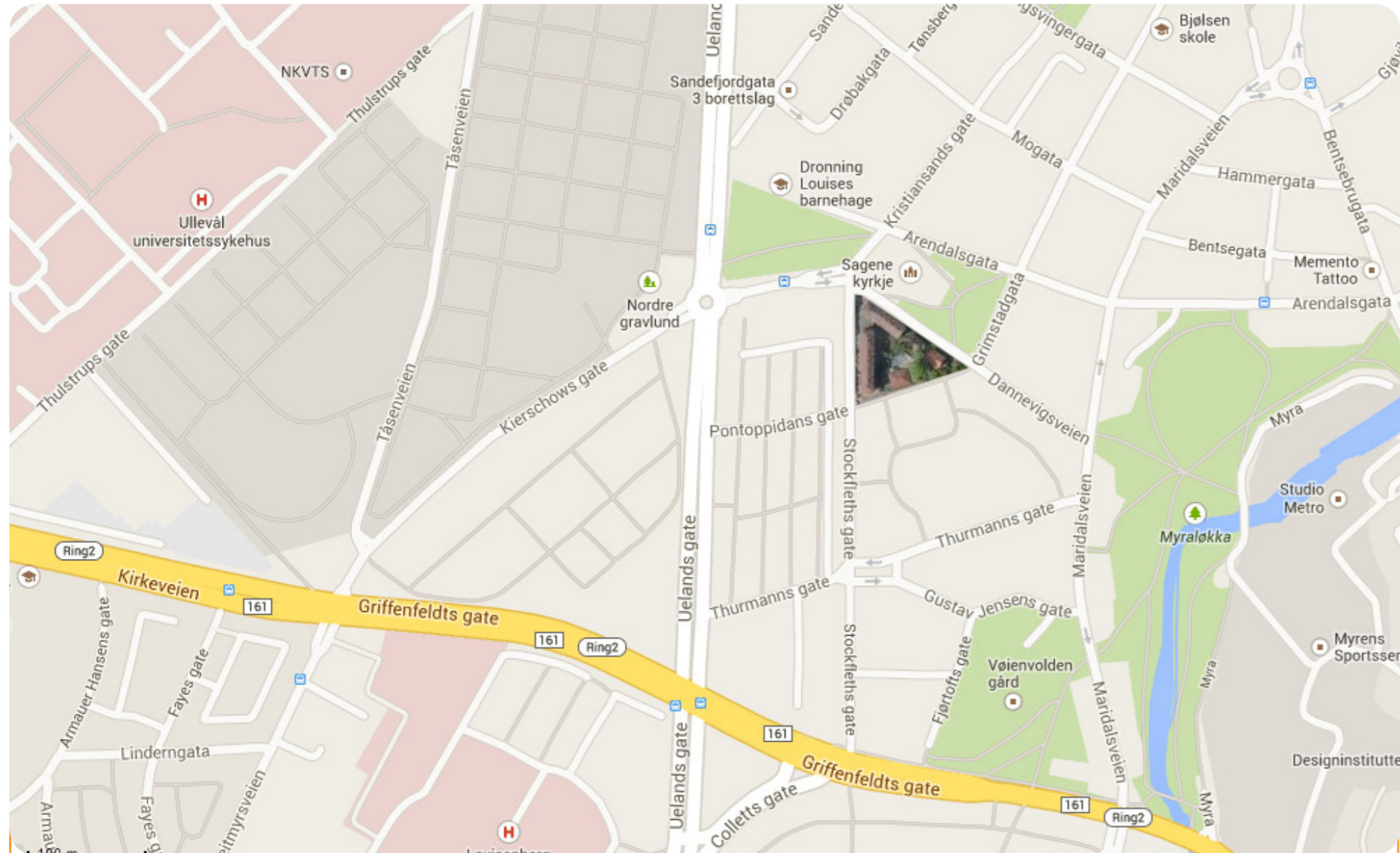
Uteområdene gir et generelt inntrykk av å være gjennomarbeidede og av god kvalitet. Til tross for at det ikke er stort til vegetasjon på marken gir trærne og vegetasjonen utenfor gjerdet et grønt inntrykk. Lekeapparatene er beregnet for barn i ulike aldersgrupper, slik som båten for de minste og klatretårnet for de eldste. Det er opparbeidet terreng med gummidekke som markdekke.



**Figur 38.** Lekeapparater for både små og store.



**Figur 39.** Baksiden av det gule huset har en tram som er veldig populær blandt barna, og det lekes ofte butikk her.



**Figur 40.** Pontoppidans barnehage er lokalisert på Sagene inneklemt blandt annen bebyggelse.

Barnehagens areal marker på flyfotoet.



### 3.1.3 PONTOPPIDANS

Pontoppidans er en liten barnehage i bydel Sagene. Barnehagen befinner seg i en rehabilitert trafostasjon og sto ferdig i sin nåværende form i 2007. Involvert landskapsarkitekt var HP Landskap as. Den huser 39 barn fordelt på 3 avdelinger, hvorav en avdeling på 15 barn er under 3 år. Tomten er på ca. 900 kvm med et lekeareal på ca. 600 kvm, noe som gir oss ca. 15 kvm/barn med utendørs lekeareal når alle barna er ute samtidig.

#### Uteområdet

De sentrale gangveiene er her gjort i asfalt, men de går som striper mellom andre materialer i motsetning til hva som er vanlig andre steder. I inngangspartiet har vi skur til venstre og et huskestativ til høyre med underlag av kunstgress.

I det sentrale uteområdet har de bygd opp et vertikalt terreng og dekt det med plasstøpt blå gummidette.

Lengst fra inngangen finner vi en smal sone med en sandkasse, en stripe med kunstgress og en gangvei i gamle skiferheller.

Av førstegangsbesøkende oppleves uteområdet som noe nakent og traust, men barnehagens leder utdyper at uteområdene fungerer bemerkelsesverdig bra i den daglige leken. Dette kommer ut av at det er relativt få barn plassert på Pontoppidans ifølge lederen i barnehagen. Med 3 avdelinger og totalt ca. 40 barn vil det ved rulling mellom avdelingene ikke bli så stor belastning på uteområdet. Når kun en avdeling er ute av gangen fremstår arealsituasjonen som en noe annen enn om alle barna skulle bruke området samtidig. Når arealet på ca. 600 kvm deles av 15 barn i stedet for 39, får barna ca. 40 kvm å boltre seg på i stedet for de noe stusselige 15 kvm



**Figur 41.** Pontoppidans er en lite barnehage, men er representativ med hensyn til kvm/barn.



**Figur 42.** Hovedrommet på Pontoppidans barnehage. Området er visuelt dominert av det blå plasstøpte gummidekket.

ved full utnyttelse. Dette viser ganske tydelig at rotasjonsordningen er helt avgjørende for at de urbane barnehagene skal fungere i praksis. Det skal allikevel nevnes at alle barna er ute samtidig en dag i uken da barnehagen avvikler sin ukentlige møtedag. Andre sider ved uteområdet som kan fremheves er egenskapene og bruken av det sentrale området som man kan karakterisere som en bakgård. Det store blå gummidekket er på skrå mark og begynner slakt, men blir terrassert opp til et lite platå øverst ved gjerdet. Det går en asfaltert smal vei gjennom gummidekket som brukes aktivt av barna som en sykkel trase, og de får en anstendig fart ned igjen fra toppen av skråningen. Til nå har ingen blitt skadet av dette, men det er tydelig tatt høyde for denne bruken da treplattingen på det ene hushjørnet har fått hjørnet polstret.

Gummidekket er også permeabelt, noe som har muliggjort det for personalet å la barna leke mye med vann i sommerhalvåret. Siden dekket som sagt er permeabelt slipper de problematikken man ville fått andre steder med stående vanndammer, og trærne på plassen får bedre vekstvilkår.

### **Vegetasjon**

Av vegetasjon finner vi noen få lindetrær av varierende størrelse, samt noe som kan tolkes som et spedt forsøk i å anlegge busker ut mot gangveien som fungerer som adkomst til barnehagen. Lindetrærne står rett i asfalt eller gummibelegget, og de virker sunne og robuste, selv de nyplantede trærne er av god størrelse og virker friske. De som har stått for anleggelsen av de nye trærne samt bevaringen av de eksisterende later til å ha gjort en utmerket jobb da alle trærne ser ut til å være i god helse og vekst. Buskplantene har som i Kongsberggata blitt plantet for små og ikke gitt tid og rom til å vokse seg robuste nok til å tåle å



**Figur 43.** Tallerken huska med kunstgress under.



**Figur 44.** Opp mot gjerde vokser noen stusselige mispler. Den åpne jorden opp mot gjerdet er et yndet sted å grave for små barn på jakt etter mark og kyp.

stå eksponert i en barnehage. Resultatet er som andre steder en åpen jordflate med noen få planter i dårlig vekst. Ikke at det er noen større krise for barna ifølge barnehagepersonalet. Barna angriper disse sparsomme små jordflekkene med vigør i jakt på mark og småkryp.

#### **Lekeapparater**

Av lekeapparater er det ganske sparsommelig, vi finner som nevnt en huske ved inngangen av fuglerede typen, her kan det nevnes at den står over kunstgresset og ikke har verken sand eller gummidekke under seg. Dette er nok litt på kanten av hva lovgivningen åpner for, men det later til at det fungerer fint i praksis og det lite som taler imot bruken, med gummidekke under kunstgresset vil man få en dobbel demping. Om det er tilfelle her vites ikke. Fallhøyden for denne typen husker er heller ikke av de største

i og med at de har stor egenvekt og at barn under skolealder ikke kan antas å ha fysikk til å få så stor fart på den. Utover husken finner vi 3 stk. vippedyr spredt litt rundt på uteområdet og en liten trapp med sklie for de minste. Det er med andre ord rimelig sparsomt med lekeapparater inne på området, noe som har blitt fortalt av personalet ofte, og bemerkes av foreldre som kommer til barnehagen første gang.

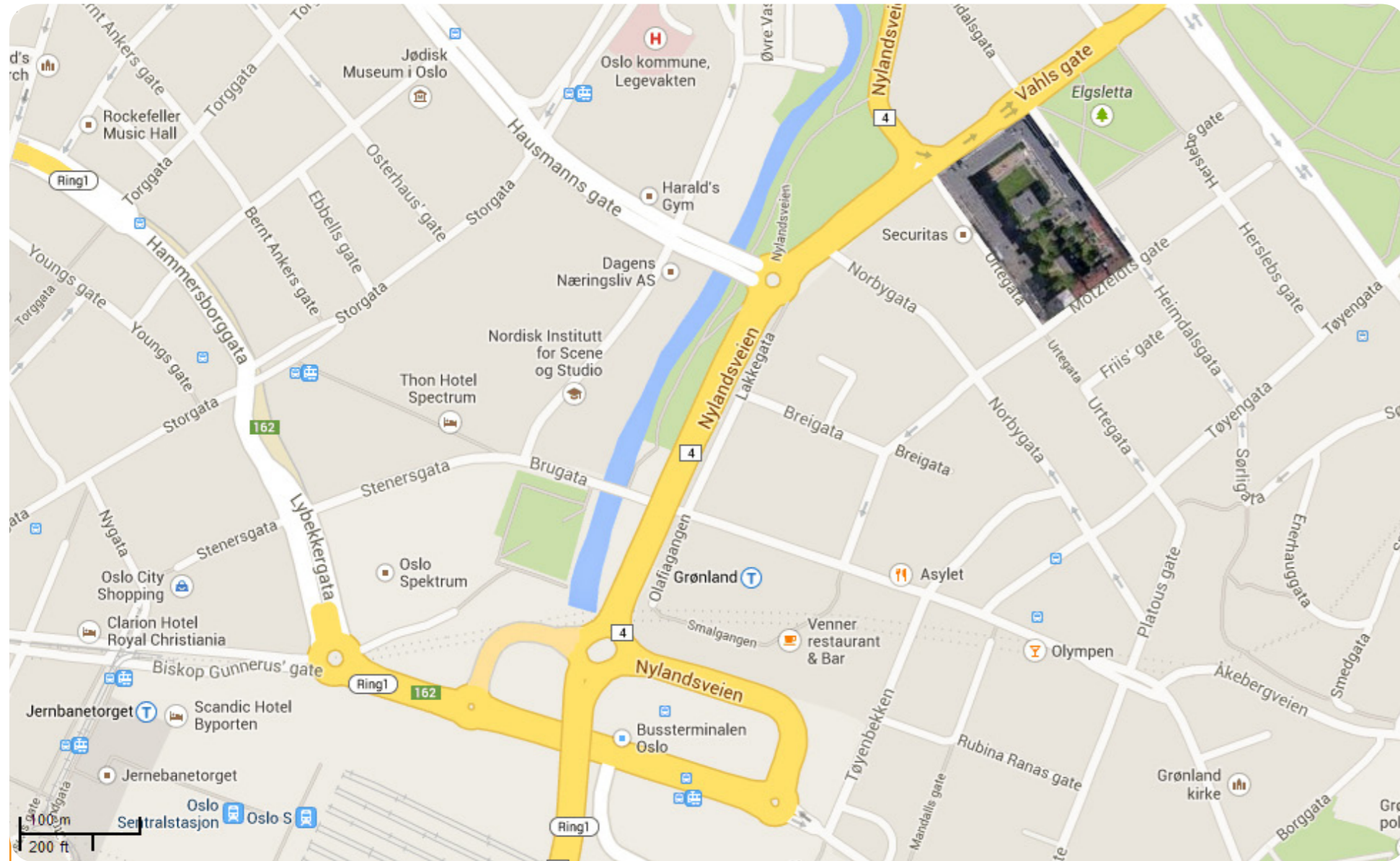
#### **Generelt inntrykk**

Det er mye som tydet på at Pontoppidans barnehages uteområder fungerer bedre i praksis enn det man får inntrykk av ved første øyekast. Det skal allikevel ikke legges skjul på at det er en barnehage ganske langt unna våre idealer for grønne og rike uteområder som i tillegg til å være en oppholdsplass for barn også skal utfylle behov for utvikling. Det merkes også på foreldrenes syn på barnehagen. I den siste brukerundersøkelsen ser man tydelig at barnehagen skårer jevnt over svært bra, det eneste unntaket er uteområdet (Oslo\_Kommune 2012). Der barnehagen i snitt skårer over 5 i alle kategorier lander uteområdene på 3.4 og er med det den eneste kategorien i undersøkelsen som lander under 4 poeng.



**Figur 45.** Det er mange interessante romforløp å finne på lekeområdet.



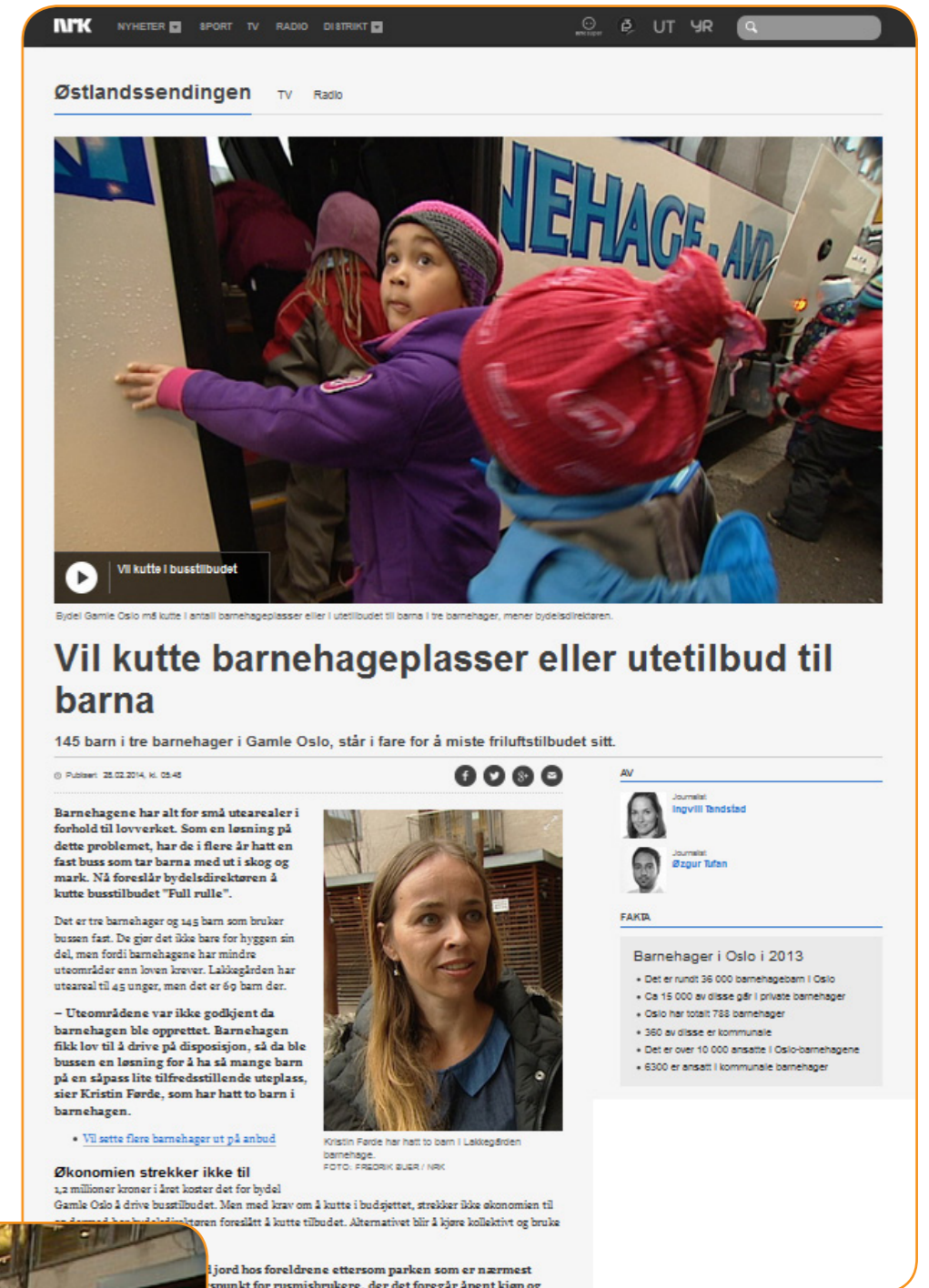


**Figur 46.** Lakkegården barnehage er lokalisert i bydel Gamle Oslo i en moderne bygård. Barnehagens areal marker på flyfotoet.



### 3.1.4 LAKKEGÅRDEN

Lakkegården er en barnehage i bydel Gamle Oslo. Barnehagen sto ferdig i 2003 og var oppført som en del av et større nybygg som er dels kontorer og dels leiligheter. Involvert landskapsarkitekt var Grindaker Landskapsarkitekter as. Lakkegården barnehage har 4 avdelinger hvorav en småbarnsavdeling og en friluftsavdeling for barn mellom 4-6 år. Friluftsavdelingen disponerer egen buss med tilhørende bussjåfør. I skrivende stund hadde barnehagen 20 barn under 3 år og 40 barn i alderen 3-6. Barnehagen har et utereale for lek på ca. 460 kvm. Reelt sett er det egentlig bare ca. 380 kvm som brukes til lekeareal, det resterende arealet brukes som parkeringsplass for barnevogner, når de minste skal sove. Ved full bruk gir det et utendørs bruksareal på ca. 7,5 kvm/barn om hele arealet benyttes, eller 6,3 kvm/barn reelt sett siden området for barnevognparkering ikke er en del av det allmenne lekeområdet. Nå er



**Figur 47.** Fra reportasje i NRK Østlandssendingen





**Figur 48.** Lakkegården barnehage sett fra fellesområdene. Det grå området opp mot fasaden er barnehagens lekeplass.

det slik at det som regel bare er en avdeling ute av gangen noe som får kvm/barn opp mot normstandarder.

#### Uteområdet

Uteområdet til Lakkegården barnehage er lite og uskjermet. Barnehagen har ikke kapasitet til å la alle barna oppholde seg ute samtidig, slik det er vanlig de fleste andre barnehager det arealet er tilstrekkelig. Når barnehagen har sin ukentlige møtedag slik normen er i Oslo, må noen av barna oppholde seg innendørs. I løpet av en møtedag samles de ansatte til avdelingsmøter og tar opp aktuelle temaer og individuelle barns utvikling. Det at Lakkegården barnehage ikke har kapasitet til å la alle barna være ute samtidig er betenkelig. I en artikkel publisert på NRKs nettsider 28.02.2014 blir det vist til at barnehagens busstilbud står i fare for å forsvinne på grunn av innstramninger i bydelsbudsjettet (NRK 2014).

Reelt sett må vi ta med at en avdeling er ute på tur 4 dager i uken, men under møtedagen er de også tilstede. Det vil også forekomme rulling på når de ulike avdelingene er ute så det faktiske arealtallet per barn i en normalsituasjon vil mest sannsynlig ligge rundt 12-19 kvm. Det er faktisk ganske lite når en sammenlikner med situasjonen vi hadde frem til 1991 da arealkravene til utendørs lekeområde ble tatt ut av barnehageloven. Vi hadde da et lovfestet arealkrav for barnehager med lekeplass ute på minimum 25 kvm/barn.

Uteområdet er delt i to rektangulære deler, og de er ikke sammenhengende men delt i to av gjerder og en gangvei. Når vi videre ser på lekeområdet vil vi kun forholde oss om det største av dem. Den minste delen anvendes for det meste kun til lufting av de minste barna i barnevogner når de skal sove.

Det store området er todelt der den nærmeste delen til barnehage bygningen er belagt med betongheller. Her finner vi en sandkasse og et skur med uteleker. Den andre delen er belagt med gummiheller i tverrgående striper som alternerer mellom gult og rødt. Her finner vi lekeapparatene og et par benker.

#### Vegetasjon

Når det kommer til vegetasjon på Lakkegården barnehage er det mer hensiktsmessig å beskrive vegetasjonen utenfor barnehagens uteområder. Den umiddelbare grunnen til dette er at det ikke finnes noe vegetasjon på barnehagens areal. Det eneste unntaket som kan bemerkes er et par klatreplanter på lufteområdet til de aller minste, og de er av en sådan størrelse at de ikke bidrar noe reelt. Noe av grunnen til at vi ikke finner noe vegetasjon på barnehagens uteareal er at grunnen under lekeområdet er beslaglagt av PBE (Plan og bygningsetaten) sitt arkiv. Dette



**Figur 49.** Lekeplassen er skilt fra det øvrige området med et lavt gjerde og en pergola i stål med klatreplanter.

#### Sitater

– Uteområdene var ikke godkjent da barnehagen ble opprettet. Barnehagen fikk lov til å drive på disposisjon, så da ble bussen en løsning for å ha så mange barn på en såpass lite tilfredsstillende uteplass, sier Kristin Førde, som har hatt to barn i barnehagen. – (NRK 2014)

– Det ene alternativet er å redusere antall barnehageplasser slik at vi ikke trenger dette busstilbudet. Det andre alternativet er å løse behovet for friluftstilbud uten buss som bydelen disponerer, sier bydelsdirektør Lasse Østmark. (NRK 2014)

har lagt sterke føringer under planprosessen da PBE skal ha ytret en nulltoleranse for fuktinntrengning i arkivet har landskapsarkitekt Askild Nilsen sagt. Han var involvert i deler av utarbeidelsen av Lakkegården barnehages uteområde og har fortalt at de ikke fikk lov til å anlegge vegetasjon. Frykten var at vegetasjon og dens tilhørende jordvolum skulle kunne komme i veien for en effektiv drenering, samt at de ville unngå for mye vekt over taket på arkivet.

Rundt barnehagens areal finner vi derimot rikelig med vegetasjon. Barnehagen deler bakgården med et Obos borettslag og de har tydelig gått inn for å etablere et attraktivt og grønt uteområde for beboerne sine. Barnehagen har fine og vellskjøttede lave hekker langs deler av gjerdet og mellom barnehagens areal og fasaden til PBE 's kontorer, er det en fin buskrabatt med godt volum. Barnehagens leder har fortalt at de eldste barna til tider får lov til å klatre over det lave gjerde og leke inne i denne buskrabatten, så fremt de ikke forstyrrer de som jobber i PBE. Dette vitner om et tydelig behov fra barnas side om å kunne leke i andre omgivelser enn det de er overlatt til i det daglige barnehagelivet. Det tyder også på at gjerdet er for lett å klatre over. På siden av uteområdene som grenser til Obos sine arealer går det en gruslagt gangvei som er overbygd av en pergola i rustfritt stål med klatreplanter. Klatreplantene er av meget varierende kvalitet, men gir en visuell berikelse. Et viktig punkt å merke seg her er at det ikke finnes noe vegetasjon på området som gir skygge til barnehagen. Barnehagen vil med andre ord ikke få noe skygge fra annet enn den omliggende bygningsmassen. På klare sommerdager utsettes barna dermed for høy varme og stor UV eksponering.

#### Lekeapparater

Vi finner 4 lekeapparater på uteområdene til Lakkegården barnehage. Den første og enkleste vi finner er en enkel balansestokk. Den er litt vinglete, og bærer preg av å være dårlig forankret. Det neste lekeapparatet er en liten hytte kombinert med en rampe med et hjulpetau og sklie. Under hyttegulvet er det en åpen plass der de minste barna lett kommer under. Så har vi et mellomstort klatreapparat der barna kan ta seg opp via et stivt nett, klatre vegg eller plankeribber. Det er også et par stolper en kan skli ned eller klatre bortover. Tilknyttet en plattform er en sklie til og under plattformen er det et lite skjermet rom. Til sist finner vi en



Figur 50. Lekeplassen er ca. 40x10m

fugleredehuske. Da stort sett hele uteplassen er dekt med gummiheiler kan det sies at fallsikringen er godt ivaretatt. En bemerkning som kan gjøres rundt lekeapparatene er at de utgjør nesten hele fokuset for barna i barnehagen. Set vi tilbake på litteraturen ser vi når det ikke finnes sosiale arenaer får lekeapparatene desto større betydning for barnas sosiale rang.

#### Generelt inntrykk

Barnehagens uteområder skiller seg ganske klart fra de idealene landskapsarkitekter streber etter. Vi finner ikke grønne elementer, og heller ikke private soner i uterommet. Lekeområdet oppleves som nakent og sparsomlig utført. Barnehagens område får en del gratis visuelt fra Obos bakgården, og det er unektelig med på å løfte opplevelsen når en er på plassen. Skulle en derimot se bort i fra borettslagets arealer står man igjen med noe som unektelig føles tomt og traust.



Figur 51. Lekeplassen er ca. 40x10m. Plassen føles romslig, men er sparsomlig møblert.



## 3.2 ANALYSE

### 3.2.1 KVALITATIV SAMMENLIKNING

Det ser ganske trangt ut i de tre barnehagene når de stilles opp slik de er gjort nedenfor.

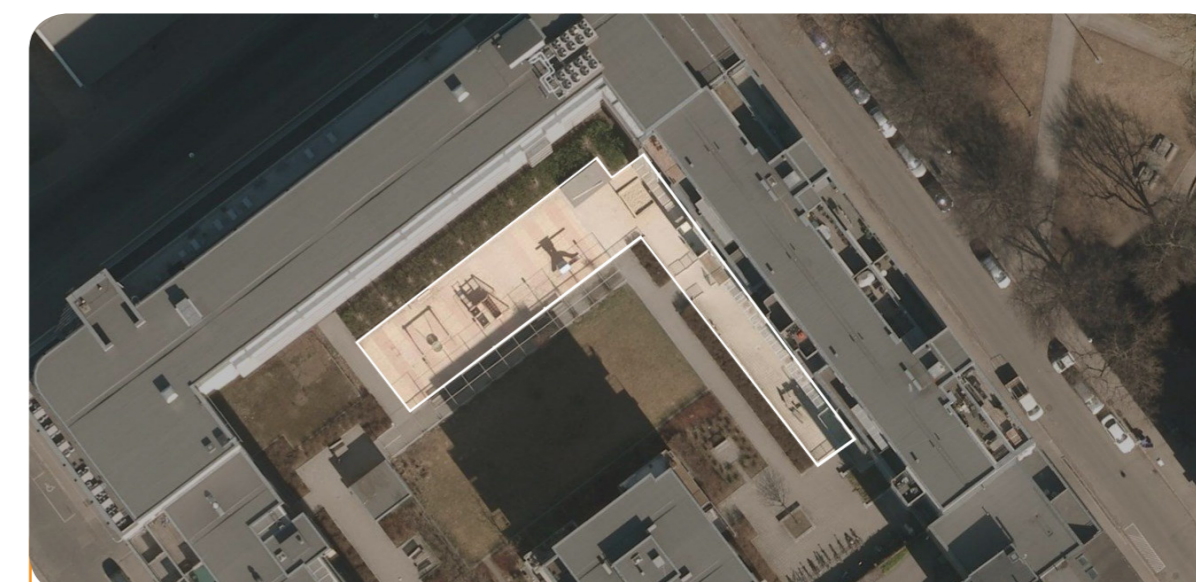
#### Utendørst arealsituasjon

Totalt uteareal	m <sup>2</sup>	Full bruk
Kongsberggata	734,5	10,2
Pontoppidans	595,8	12,4
Lakkegården	462	7,5

Det skal derfor bemerkes at kvm/barn representerer barnehagens uteareal om alle barnehagens barn er ute samtidig. Det er som regel aldri tilfelle, og under normal drift er det gjerne bare en til to avdelinger ute samtidig. Kongsberggata og Lakkegården har begge en utegruppa hver seg som er ute 4dager i uka noe som letner på bruken av lekeområdet i stor grad. Slik jeg har regnet på det er det ved normal drift ca. 25-45m<sup>2</sup>/barn. Barnehagene har en planleggingsdag i uka der alle barna sendes ut, i denne perioden er det da det tallet som er gitt øverst i tabellen som er det gjeldende, selv om det bare er for et par timer.

Størrelsen på utearealene ligger mellom ca. 730m<sup>2</sup> og 460m<sup>2</sup>. Lakkegården har det minste arealet, men også det lettest utnyttbare arealet og det vanskeligst utnyttbare på samme tid. Plassen er helt flat og befinner seg i en åpen og luftig bakgård, men siden plan og bygningsetaten har arkivene sine under lekeplassen har de hatt store begrensninger for hva de kunne bygge der.

Det er en tydelig forskjell på utformingen



Figur 52. Kongsberggata, Pontoppidans og Lakkegården



av uteområdene i de tre barnehagene med tanke på hvordan uteområdet er formet rundt bygningene. På Pontoppidans danner tomten trekant med hovedbygningen på den sørvendte siden slik at uteområdet får en U-form. Uteområdet i Kongsberggaten danner en ring rundt det gule administrasjonshuset med det meste av arealet på en side. Lakkegården har to uteområder som er separert med et gjerde der kun den største delen er åpen for lek. Lekearealet er regelrett rektangulært og er kun adskilt fra omliggende områder med et lavt Gjerde.



### Omgivelser

Barnehagene ble valgt like mye ut ifra kvm lekeplass per barn som at de skulle ligge i noenlunde sammenlignbare miljøer. Det betyr at de enten ligger i bygårder eller tett opp til annen bebyggelse. Kongsberggata og Lakkegården ligger begge inne i bygårder, mens Pontoppidans ligger mer inneklemt i annen bebyggelse. Lysforholdene for barnehagene er ganske forskjellige. I Kongsberggata er det i hovedsak vegetasjonen på tomte som gir det meste av skyggen i løpet av dagen, senere er bygårdsrommet dominert av bygningsmassen. Kongsberggatas uteområder oppleves noe lukket på grunn av mange store trær som gir mye av plassen et løvtak, samt at fasadene på bygården rundt er ganske mørk. For Pontoppidans er det også en kombinasjon av bygningsmasse og vegetasjon som avgjør lysforholdene. Vegetasjonen her er yngre og bygningene rundt er ikke like store, noe som tillater mer lys å slippe til i løpet av dagen. Til slutt har vi Lakkegården der vi ikke har noe vegetasjon som kan påvirke lysforholdene for lekeplassen. Her er det ene og alene bygningsmassen som er avgjørende for når solen kommer til. Sett opp mot de andre



**Figur 53.** Det er en stor forskjell i karakter mellom de tre barnehagene.

barnehagene er Lakkegården lysere når sola skinner, både med tanke på mangelen på skyggegivende vegetasjon, men også fordi bygårdsrommet er mer romslig og fasadene er kledd i lyse materialer. Lakkegården gir også inntrykk av å være den luftigste barnehagen nettopp fordi bygården er så romslig og uten høy vegetasjon. Barnehagen skiller seg ikke spesielt fra andre barnehager en kan sammenlikne den med størrelsesmessig om en ser på lekeapparatene, problemet en møter her, er at det ikke finnes noe annet å rette øyet mot. Pontoppidans og Kongsberggata kommer ganske jevnt ut av det hva luftighet angår, med luftighet refereres her til følelsen av å være i et åpent rom med god åpning mot himmelen. Ser vi på barnehagene ut ifra solskjerming kommer Lakkegården med sin mangel av høy vegetasjon dårligst ut. På den ene siden er det den lyseste og luftigste barnehagen, men på den andre siden mangler den god solskjerming. Kongsberggata som oppleves som den mørkeste av de tre kommer samtidig best ut av det på solskjerming.

### Ambisjonsnivå

Det er ikke så lett å komme med antagelser om ambisjonsnivå ut av enkle befaringer på barnehagene, men koblet med noe info rundt byggeprosessen får vi et bedre bilde. Barnehageleder på Pontoppidans var med på befaringen og fortalte litt om prosessen rundt barnehagen og uteområdet. Det var etter sigende et prestisjeprojekt som det ble spart lite på design og materialkvalitet.

Kongsberggata barnehage består i mine øyne av to deler, i hvert fall hva arkitekturen angår. Det er igjen med på å forme uterommet i barnehagen. Nær nybygget er ting mer striglet og materialene hardere, lengre bort myknes materialer og former opp. Dette spillet



**Figur 54.** Eksempler på misslykket og vellykket vegetasjon i Kongsberggata barnehage

med former og materialer vitner om et godt ambisjonsnivå både i design og utførelse.

Til sist har vi Lakkegården, her ble barnehagen tegnet samtidig med bygården, noe man kan

se på måten uteområdet har blitt utformet ut ifra kompromisser fra andre aktører. Det synes for meg at barnehagen har kommet svakt ut av denne prosessen der andre sterke aktører som OBOS og PBL har hatt stor innflytelse.

### Materialer

Materialkvaliteten i de tre barnehagene er noe varierende. De kommer generelt sett alle godt ut av det. En grunn er nok at anleggene er såpass nye, men både Kongsberggata og Pontoppidans bærer preg av en bedre planprosess og oppfølging enn Lakkegården.



**Figur 55.** Vegetasjonsinntrykk i de ulike barnehagene, Pontoppidans til venstre, Kongsberggata øvert til høyre og Lakkegården nede til venstre.

Pontoppidans skiller seg allikevel noe fra de to andre i bruken av dekke. Der Lakkegården nesten har utelukkende gummiheller og betongheller, og Kongsberggata kombinerer betong og asfalt, finner vi et større spekter i Pontoppidans. Her finner vi gummidekke, asfalt, kunstgress, skiferheller og treplantinger. Lakkegården var den barnehagen vi har sett på så på med minst utfordringer rundt slitasje, men er også den barnehagen der slitasjonen var mest synlig, dette kan muligens ses i sammenheng med materialvalg og hvor stor belastning lekeplassen daglig utsettes for.

Med i utgangspunktet kun to ulike materialer til markdekke står Lakkegården mye enklere stilt når det kommer til vedlikehold, både gummiheller og betongheller er enkle å bytte ut. Det slår da uheldig ut på helhetsinntrykket når man finner gummiheller som stikker opp over resten av belegget og danner kanter som er lette å snuble på. Vi kan da også stille oss spørsmålet om hvorfor gummihellene har begynt å bule opp som de har og hvorfor de ikke har blitt byttet ut. En antagelse er at de ikke har blitt limt mot betongsålen under men heller blitt lagt på et avrettingslag.

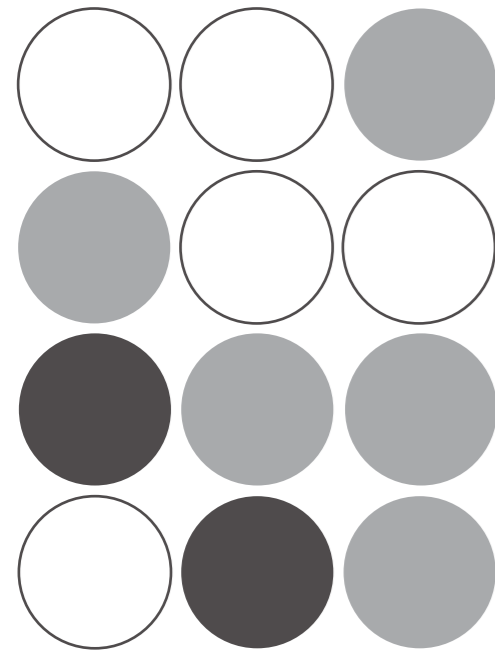
### Vegetasjon

Det er tydelig at man har hatt ulike ambisjonsnivåer hva angår vegetasjonsbruk i de tre barnehagene i studien. Lakkegården har ingen planter på barnas lekeområde og får sådan lite omtale i dette avsnittet. Pontoppidans og Kongsberggata gir et grønt førsteinntrykk når du kommer, særlig Pontoppidans som låner litt grønt fra nabotomtene og fra kunstgresset før du ser det for hva det er. Hva kunstgresset angår er det ikke noe direkte kritikkverdige i det, det gir et friskt inntrykk og fungerer som fallunderlag for et huskestativ. Det er tydelig ut ifra det vi ser i de to barnehagene at planleggeren har jobbet godt for å bevare eksisterende trær på tomten. Samtlige står enten i gummidekke, asfalt eller i åpen jord og ser ut til å være friske og livskraftige uten synlige tegn til sykdom. I Pontoppidans har det blitt plantet et nytt tre og det ser ut til å være godt planlagt med gode støttetiltak for vekst. Dette ene treet ser forøvrig ut til å være det eneste nyplantede treet for alle tre barnehagene i studien. Utover bevaring av trær har det blitt gjort forsøk på nyplanting av busker i Pontoppidans og Kongsberggata. Mitt

inntrykk er at de er plantet alt for unge planter uten tilstrekkelig vern, noe som gjør at de er svært sårbare for barna, og det ser ikke ut til at veksten er spesielt god noen av plassene. I Kongsberggata kan vi se et godt eksempel på svak nyetablering og veletablert buskvegetasjon noe som blir illustrert med et par bilder. På grunn av de små arealene per barn finner vi ikke gress eller annen markdekkende vegetasjon i noen av barnehagene. Det er ingen større overraskelse at i de barnehagene vi har sett på i indre by utelukkende finner andre materialer som belegg på bakken. Alt annet vil med det arealet de har til disposisjon bli slitt vekk.

### Sammenstilling

Barnehagene er relativt like i størrelse om vi ser på antall barn fordelt på tilgjengelig utendørs areal. Barnehagene er allikevel svært forskjellige i hvordan de fremstår. Materialvalg og vegetasjon er blant de mest markante områdene der de skiller seg. Pontoppidans oppleves som liten men frisk på grunn av materialvalg, fargebruk og vegetasjon både på eget og omliggende areal. Lakkegården oppleves stor og luftig og tjener mye visuelt på de omliggende arealene. På egne områder har Lakkegården en del lekeapparater men ikke stort annet enn et par benker, uteområdet er tilnærmet helt flatt og gjerdet er utilstrekkelig med tanke på at det går greit for barna å klatre over. Kongsberggata opplevdes under befarings som den mest lukkede i karakter, men det vil mest sannsynlig være varierende med årstider siden løvtaket vil være varierende i tetthet. Opplevelsesmessig og analytisk kommer Lakkegården dårligere ut enn de to barnehagene i studien. Uteområdet oppleves som for åpen, sparsomlig møblert og lite påkostet.



**Figur 56.** Grafisk vurdering av de 12 kvalitetene. Hvit, grå og sort markerer henholdsvis bra, middels og dårlig kvalitetsoppnåelse.

### 3.2.2 ROMLIGE KVALITETER

I boken DET NYE BYLIV blir vi introdusert for en rangeringsmåte som tar for seg 12 byromskvaliteter (Gehl 2006). Her presenteres tolv kriterier som de rangerer plasser og byrom etter. Kriteriene er spisset inn mot voksnes bruk av byrom, men kriteriene er også såpass almenne og logiske at disse med noe tilrettelegging mot barn som brukergruppe godt kan benyttes i en vurdering av barnehagenes utendørs kvalitet.

De 12 kategoriene deles i boken videre opp i tre samlekategorier som vi vil se nærmere på nedenfor. Kvaliteten markeres grafisk med 12 felter og markeres henholdsvis hvit, grå og sort for god, varierende og dårlig oppfyllelse av de ønskede kriterer innenfor hvert felt.

#### Beskyttelse

Beskyttelse tar for seg både vern mot faktiske trusler så vel som opplevelsen av trygghet. Beskyttelse mot trafikk og ulykker er essensielt for barn i barnehagealder da de har begrenset evne til å evaluere farlige situasjoner og har vanskelig for å verne seg selv. Beskyttelse tar også for seg vern mot at fremmede tar seg inn på lekeplassen der de ikke har noe å gjøre i barnehagens åpningstider, så vel som opplevelsen av trygghet innenfor barnehagens grenser. Beskyttelse mot ubehagelige sansepåvirkninger kan innbefatte så mangt, men om noe kan oppfattes ubehagelig ut ifra det ytre miljøet vil det innbefattes.

#### Komfort

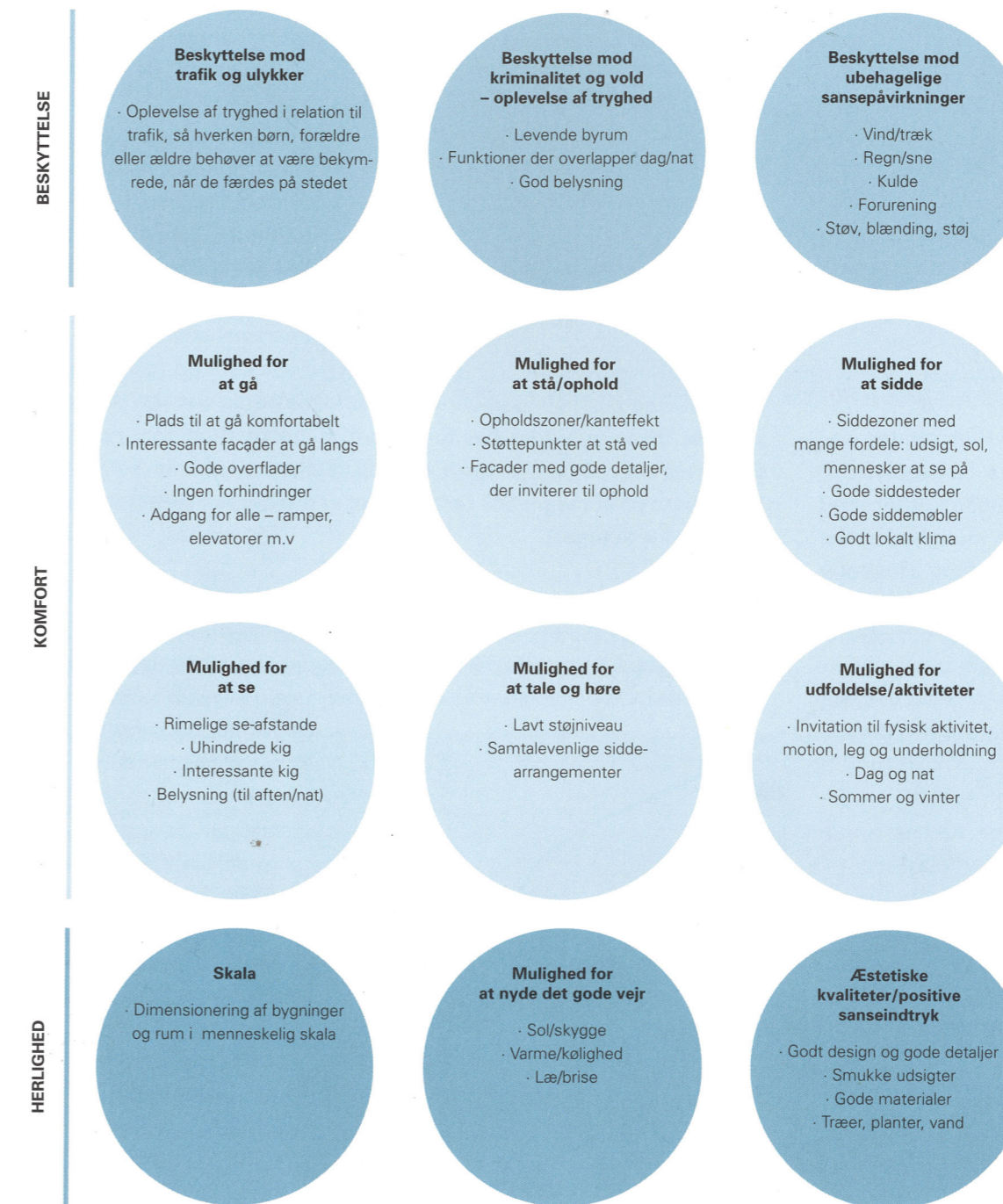
Komfort tar i all hovedsak for seg hvilke kvaliteter og muligheter uterommet har å by på i

forhold til fysiske aktiviteter og sosiale arenaer. Her innbefattes all fysisk utfoldelse, mulighetene for å gå, løpe, sitte, leke, klatre, kype m.m. samt hvor godt plassen kan ivareta behov for sosial lek. En annen vinkling som er vesentlig å få med seg er hvor universelt utformet plassen er. At alle har lik tilgang til plassens kvaliteter er en vanskelig utfordring, og nærmest umulig om man ser for seg en rullestolbruker og et klatreapparat eller en huske, men adgang til disse områdene for alle er allikevel viktig. Om funksjonshemmede ikke har adgang til hele lekeplassens areal vil det kunne føre til økt segregering mellom de som kan bevege seg fritt og de som ikke kan. Der lekeplassen legger til rette for roligere lek eller sosialt samvær er det da ekstra viktige å tilrettelegge for at alle har adgang. Det er viktig da det i de mer fysisk krevende områdene er vanskelig å finne inkluderende løsninger. På et vis kan vi heller omdøpe komfort til tilgjengelighet

#### Attraktivitet/nytelse

Attraktiviteten henspeiler seg i hvor estetisk en plass er og om det finnes rom som oppleves som harmoniske og som gir det lille ekstra. Områder med ly for vind, velduftende blomster, skygge og vind på varme dager er alle elementer som innvirker positivt på opplevelsen og bruken av en plass. Hvor godt uterommets lokalklima er har stor betydning for hvor godt det vil være å oppholde seg der. Estetiske kvaliteter som gode materialvalg, følelse av kvalitet og vedlikehold og tilgang på grønn vegetasjon er gode indikasjoner på om området oppleves som behagelig.

### 12 VÆSENTLIGE KVALITETSKRITERIER



**Figur 57.** 12 Byromskvaliteter slik de er presentert i DET NYE BYLIV

Beskyttelse

**Beskyttelse mot trafikk og ulykker**

Opplevd og reel sikring mot farlige trafikksituasjoner

**Opplevd og faktisk trygghet på lekeplassen**

Et trygt utemiljø og sikker lekeplass

**Beskyttelse mot ubehagelige sansepåvirkninger**

Beskyttelse mot vær, vind og forurensning

Tilgjengelighet

**Mulighet for å gå og løpe, samt universell utfoming**

Tilgang på åpne områder uten hindringer

**Mulighet til å utfordre seg fysisk**

Mulighet for å klatre og balansere

**Mulighet for avslapping**

Tilgang på sittemøbler eller plasser som gir ro

**Mulighet for å se**

Interessante omgivelser  
oversiklige omgivelser  
gode lysforhold

**Mulighet for å prate å lytte**

Akseptabelt støynivå og plasser tilrettelagt for sosiale møter

**Mulighet for lek og aktivitet**

Gode plasser for allsidig lek

Attraktivitet

**Skala**

Dimensjoner mellom bygninger og uteområder, størrelser i forhold til barn

**Mulighet for å nyte miljøet**

Godt lokalklima

**Estetiske kvaliteter og positive sanseinntrykk**

Godt design, pene omgivelser, grønne omgivelser



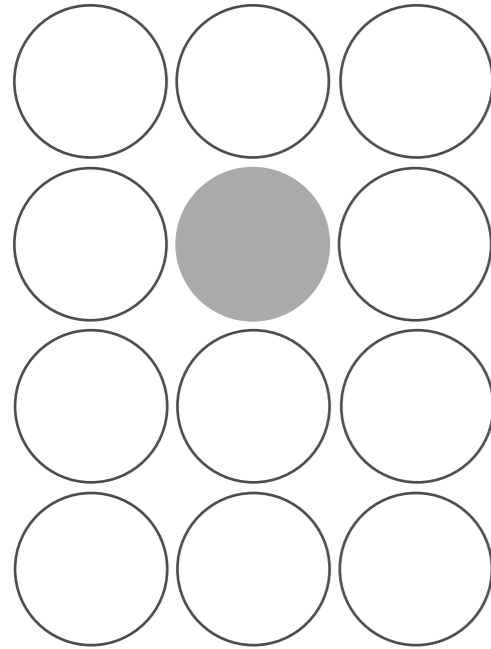
**Figur 58.** Trygge utemiljøer er essensielt for at vi skal kunne slippe barn løs i fri lek. Trafikk er et viktig tema når barn og unge er involvert. At områder som barn leker på er beskyttet mot alle slags kjøretøyer er helt avgjørende for at vi skal anse det som trygt.



**Figur 59.** Tilgjengelighet kan også sees på som fremkomelighet. Allegorien over refererer til hvordan en busk hindrer en eventyrer i spillet Pokemon å vandre videre, i en mer jordnær situasjon kan vi si at skarpe kanter og bratte skråninger kan utgjøre den samme form for hindring for ulike grupper funksjonshemmede. Videre er tilgjengelighet også tilgang på gode steder å oppleve og bruke. Tilgang på gode lekeområder er det vi her vil måle det opp imot.



**Figur 60.** Attraktivitet gjenspeiles i hvilke kvaliteter som finnes på stedet. Grønne og estetisk gode omgivelser er viktig for en positiv stedsopplevelse. Gode sanseopplevelser i form av et godt mikroklima vil naturlig heve følelsen av behag.



### Kongsberggata

Beskyttelse mot trafikk er god, de er plassert i en bakgård og de har en port som er vanskelig for barna å åpne. Beskyttelse mot ulykker på lekeplassen ser også ut til å være god, det er få åpenbare plasser der alvorlige ulykker kan skje, og steder med mest risiko slik som trappen og det høye klatreapparatet er godt synlig for voksne. Plassen oppleves også som trygg for barna og det er lite som indikerer at de har noe å bekymre seg for. Plassen virker forholdsvis godt beskyttet mot vær og vind med omliggende bygninger og mellomstore trær som gir god skygge.

Tilgjengeligheten på lekeplassen er god, og området oppleves som variert. Variasjonen kommer mye av kollene, forskjeller i markdekke og at baksiden av det gule administrasjonsbygget brukes som en samlingsplass for sosial lek. Det er allikevel en viss mangel av fysiske utfordringer for alle alderstrinn, det er få utfordringer med klatring og balanse å finne. Det er kun noen få lekeapparater på uteområdet, og med unntak av huska og sklia er de veldig snevre i bruk ut ifra hvilke aldersgrupper de er tilgjengelige for. Det er godt med sittemøbler og akustikken på plassen er god, med flere plasser som er velegnet for sosiale aktiviteter. Lekeplassen har en åpen karakter der mulighet for allsidig og uprogrammert lek er stor.

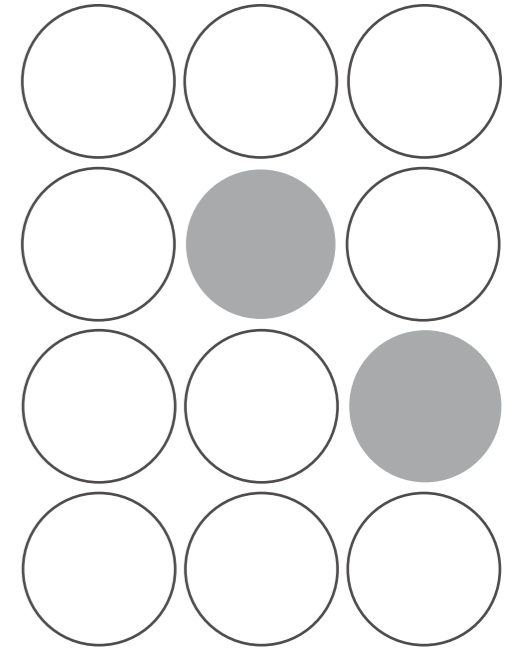
Attraktiviteten på plassen er å anse som god. Skalaen på uterommet er variert og later til å passe godt for barna som bruker det. Det er også relativt bra med vegetasjon. Nå er det ikke alltid så lett som voksen å vurdere estetiske kvaliteter ut ifra barns perspektiv, men barnehagen er ganske ny, og det synes i materialvalg. Vender man blikket ned kan plassen oppleves som noe i overkant grå. Det kan også sies at det ikke er så mange plasser som oppleves som direkte skjermede og lune, men de er å finne bak det gule huset, og mellom bygningene.

### Pontoppidans

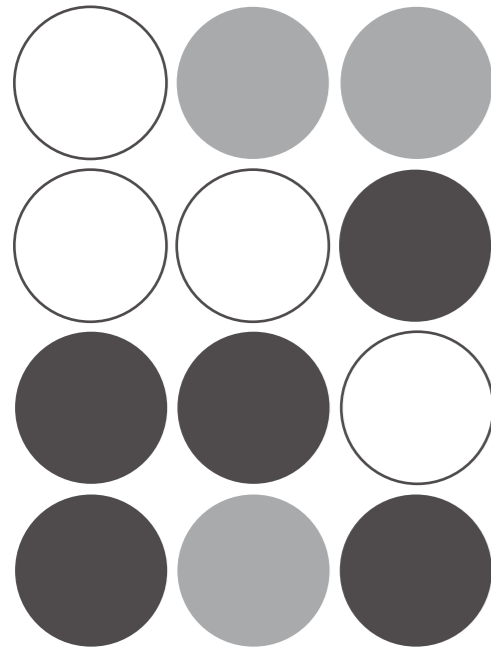
God beskyttelse mot trafikk, barnehagen ligger i inneklemt bebyggelse, adkomst fra gang og sykkelsti. Lekeplassen oppleves som trygg, få elementer på uteområdet som kan volde skade. Noen kanter er det, men uteområdet er dominert av falldekke i gummidekke. Uteområdet er forøvrig lunt plassert med trær som gir skygge og det er god avstand fra trafikkforurensning.

Det er gode muligheter for å bevege seg fritt og løpe rundt på hele uteområdet, varierende elevasjon kan by på utfordringer for fremkommelighet enkelte plasser. Det er lite mulighet for fysiske utfordringer, det er ingen steder å klatre eller balansere. Lekeapparatene byr på noe opplevelser, men det er begrenset i omfang. Det er sittemøbler utplassert og det er områder som oppfordrer til mer rolig lek. Visuelt er det nok variasjon på området til at det ikke blir kjedelig, og de klare fargene på mye av markdekket er berikende. Det er også en god variasjon i lysforhold på uteområdet. Valg av materialer vil muligens føre til noe reflekterende akustikk, men antallet barn som bruker området av gangen bør holde det til akseptable nivåer. Designen av området byr på varierte men allikevel noe begrensede muligheter for allsidig lek.

Dimensjonene er generelt små, men også av en karakter som bør være tiltalende for barn. Plassen oppleves intim snarere enn åpen, likeledes vil lokalklimaet kunne antas å være godt. Farger, materialvalg og romlig organisering samt grønne omgivelser gir barnehagen et tiltalende uttrykk.







### Lakkegården

God beskyttelse mot trafikk, uteområdet er i et helt lukket gårdsrom med adkomst igjennom barnehagens innendørs arealer. Et relativt trygt lekeområde, en del designløsninger er mindre heldige. Mulighet til å falle på skarpe kanter og å sette seg fast i gjerdet. Det nordre gjerdet er også lett å klatre over for de eldre barna. Ellers er lekeplassen hovedsakelig dekket av gummiert fallunderlag. Lite ly mot elementene annet enn fra husfasadene og bygningsmassene. Plassen er grunnet plassering godt skjermet mot trafikkforurensning.

Grunnet uteområdets karakter er det ytterst få hindringer for fremkommelighet. Lekeapparatene på plassen gir gode muligheter for fysisk utfoldelse og oppøvelse av balanse for de fleste av barna. Det er noen sitteplasser på uteområdet, men de er lite skjermet og det er grunn til å tro at det er få plasser å søke ro om lekeplassen generelt er hektisk med lek. Omgivelsene er stort sett nakne og lite berikende om man kun tar hensyn til hva man finner innenfor gjerdet. Utenfor gjerdet har området et preg av en moderne, enn noe moderat bygårdspark. Plassen er åpen, men det er ingen plasser som gir stort for rolige sosiale aktiviteter. Mulighetene er relativt store for allsidig lek, men også til en viss grad begrenset av plassens monotone og ensidige karakter.

Skalaen mellom bygningene, bygårdsrommet og barnehagens uteområde er noe unaturlige. Lekeplassen føles trykket opp mot en enorm fasade og forholdet mellom det øvrige grøntområdet og barnehagens arealer oppleves noe ugunstig. Lokalklimaet på plassen vil domineres av de store bygningene, vindkarakteristikken på plassen vil mest sannsynlig variere en god del avhengig av vindretning. Det er også ingen steder å finne ly for vær og vind. Omgivelsene er i seg selv attraktive og grønne i vekstsesongen, men lekeplassens arealer fremtrer som lite estetiske. Utenfor vekstsesongen kan plassen oppleves dyster og livløs. Designmessig er det også svakheter, uteområdet er å betrakte som endimensjonalt og ensidig.

### 3.2.3 BYSTRUKTUR OG GRØNTSTRUKTURER

#### Strukturkartet over Sagene

- 1 Pontoppidans barnehage (rødmerket)
- 2 Kongsberggata barnehage (rødmerket)
- 3 Geitmyra parsellhager
- 4 Nordre gravlund
- 5 Voldsløkka idretspark
- 6 Bjølsenparken
- 7 Myraløkka
- 8 Bjøsendumpa
- 9 Torshovparken



**Figur 61.** Strukturkart over Sagene bydel sentrert om Pontoppidans nede og Kongsberggata barnehage øverst

Som vi kan se av strukturkartet har Sagene en god del større offentlige grøntområder og parker. Disse vil være av betydning både for barnehagene og for familiene som bor i området. Nr. 3 Geitmyra bidrar med parsellhagedyrkning til begge barnehagene er et verdifullt tilbud som betraktelig øker barnehagenes mulighet til å tilby hageland og grønnsaksdyrkning. Geitmyra skolehage ble opprettet i 1909 og har i alle år siden vært viktig for mange skoler i nærområdet. Tomta er på ca. 41 dekar og er delt opp i parseller som varierer i størrelse mellom 20-50 kvm. I dag leies det ut mark til 17 skoler, 10-12 barnehager og ca. 140 private parseller (Geitmyra\_parsellhagelag). Langs Akerselva finner vi et grøntbelte som kan brukes til turbruk.

Utover hva grøntområdene tilbyr barnehagene i driftstiden er de viktige for å gi familier i området tilgang på grøntområder av god kvalitet. Grøntområdene er godt fordelt utover bydelen, noe som igjen gjør at beboere har bedre tilgang på parkanlegg i sine nærområder.

#### Strukturkartet over Gamlebyen og sentrum

- 1 Lakkegården barnehage (rødmerket)
- 2 Botanisk hage
- 3 Sofienbergparken
- 4 Tøyenparken
- 5 Grønlandspark - Botsparken
- 6 Rudolf Nilsens plass



**Figur 62.** Strukturkart over gamlebyen sentrert om Lakkegården barnehage

Av strukturkartet over Gamlebyen / Sentrum ser vi at de store grøntstrukturene er å finne nordøst for Lakkegården. Rett ved barnehagen finner vi Nr. 6 Rudolf Nilsens plass. Plassen har karakter av en liten park, men grunnet dårlig trafikksjerming har den lite å tilby barnehagen. Nr. 2 Botanisk hage er nok det grøntanlegget i gangavstand fra Lakkegården som virkelig kan tilby barnehagen et betydelig grønttilbud om det blir benyttet. Nr. 3 Sofienbergparken er på grensen av hva som er å regne som akseptabel gangavstand. Parken er også av en åpen karakter og brukes mye til hundelufting, noe som kan by på noe sjenanse. Nr. 4 Tøyenparken faller inn under samme bedømming som Sofienbergparken. Nr. 5 Grønlandspark eller Botsparken som den kalles er også et godt stykke unna og i et me trafikert område.

Lakkegården har en del store og gode grøntområder i sin geografiske nærhet, men få av de er lett tilgjengelige. Grøntområdene er viktige bidrag for beboere i området, men sammenlikner vi med Sagene ser vi at det er større områder uten gode grøntområder. Beboere nærmere sentrum har dårlig tilgang på parkanlegg i sine nærområder.



# 4

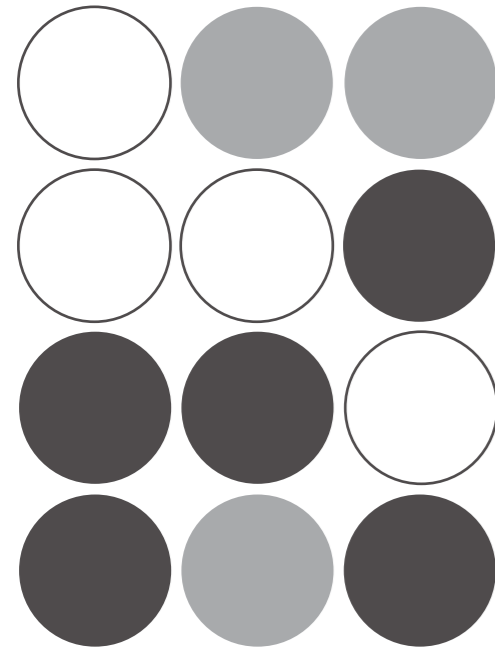
## SKISSEPROSJEKT

4.1 SKISSEPROSJEKT

4.2 KONKLUSJON

4.3 KILDER

## 4.1 SKISSEPROSJEKT



### Valg av prosjekteringsobjekt

Ut ifra analysen kom det tydelig frem at Lakkegården var den barnehagen som kom dårligst ut. Når vi ser barnehagene opp mot hverandre kommer Lakkegården ut som det openbare valget om en skal velge bare en av dem til forbedring. Den har store svakheter i hvordan plassen er bygd opp og hvordan den forholder seg til omgivelsene. Uteområdet er uskjermet og grått, og måten det er møblert med lekeapparater og benker bidrar til å gi det et nakent og fattig preg. Barnehagen har en klar utfordring i at blan og bygningsetaten har beslaglagt området under selve uteområdet, det har blitt nevnt tidligere, men vi vil se nærmere på det snart.

Skisseprosjektet vil ikke være omfattende og vil kun gå inn på enkelte områder for å belyse noen muligheter.

**Figur 63.** Lakkegården rangert etter de 12 barnehagekvalitetene.

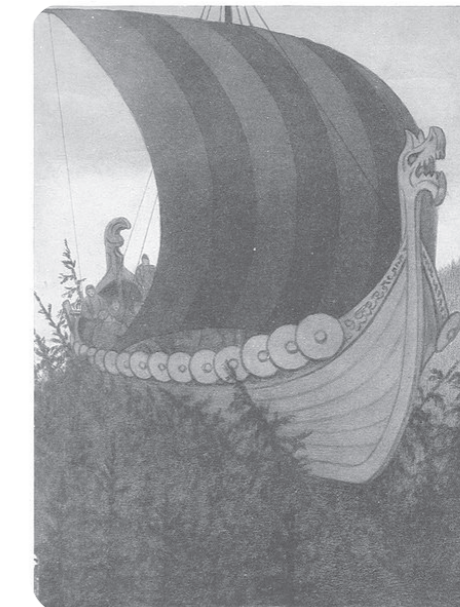
Barnehagen kom dårligst ut av de tre analyserte.



### Konsept

Med en barnehage som utgangspunkt har jeg valgt eventyr som konsept. Barndomen blir ofte portrettert som et eventyr, det er en stor og ny verden ut utforske for barn i barnehagealder, med spennende ting å oppleve, samt utfordringer å overkomme.

Ved å se på uteområdet som et eventyr for barna kan uterommet stykkes opp som delmål på reisen for å gjøre bevegelsen igjennom uterommet mer dynamisk og mindre ensrettet enn det vi ser i dag.



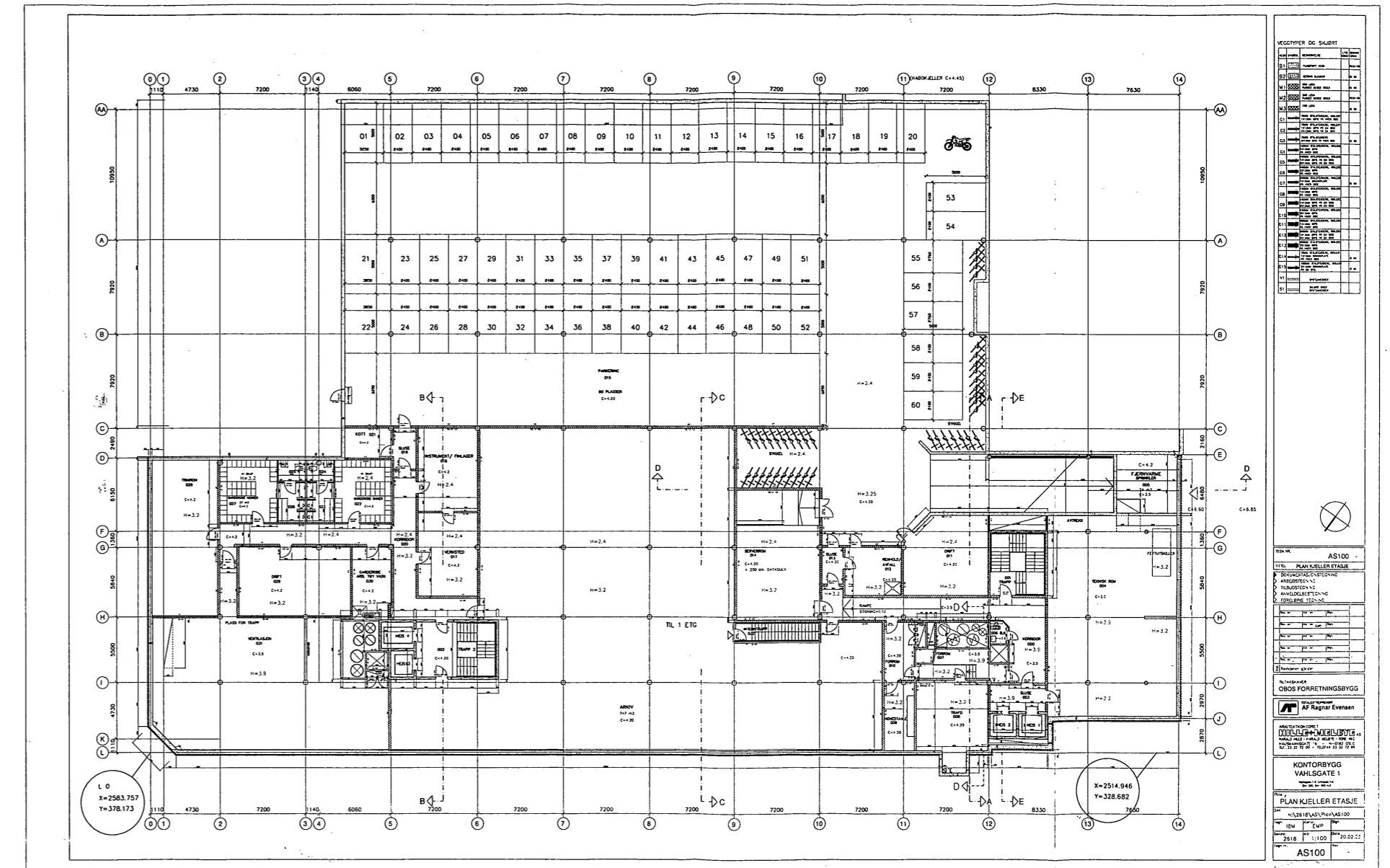
**Figur 64.** Eventyr skip symboliserer ofte selve reisen som noe av det viktigste i tradisjonelle eventyr.

## Lakkegården, et lite dypdykk.



**Figur 65.** Bildet over viser hvordan plan og bygningsetatens kjeller strekker seg langt inn på bygårdens fellesområder.

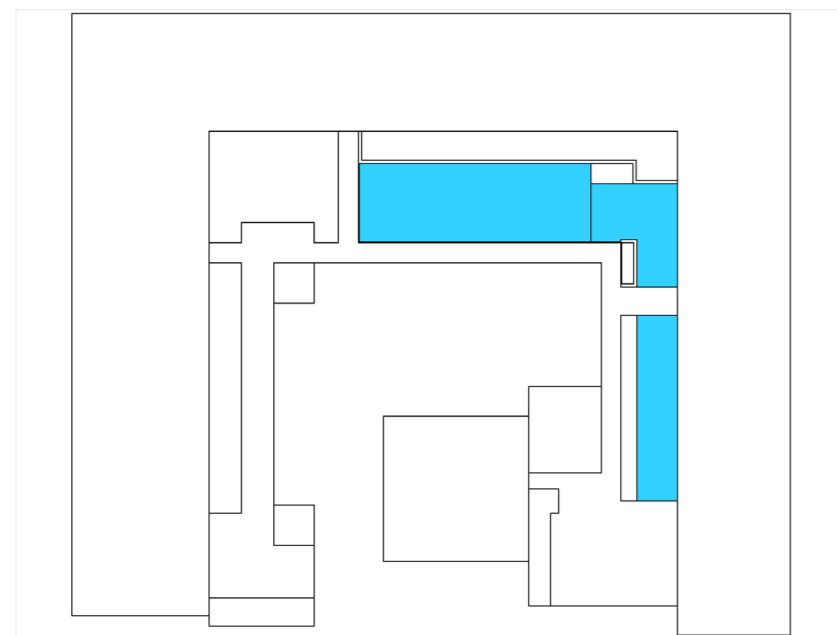
Den strekker seg helt fra Vahls gate til fasadekanten til bygningen inne i bygårdshagen. Kjelleren til PBE kan grovt sett deles inn i to deler. Den ene delen er arkivet og den andre delen er parkeringsplassene. Den noe tydeligere streken som går på langs av det meste av barnehagens uterom markerer skillet mellom de to. Tegningen på høyre side er den samme som er lagt over på flyfotoet over.



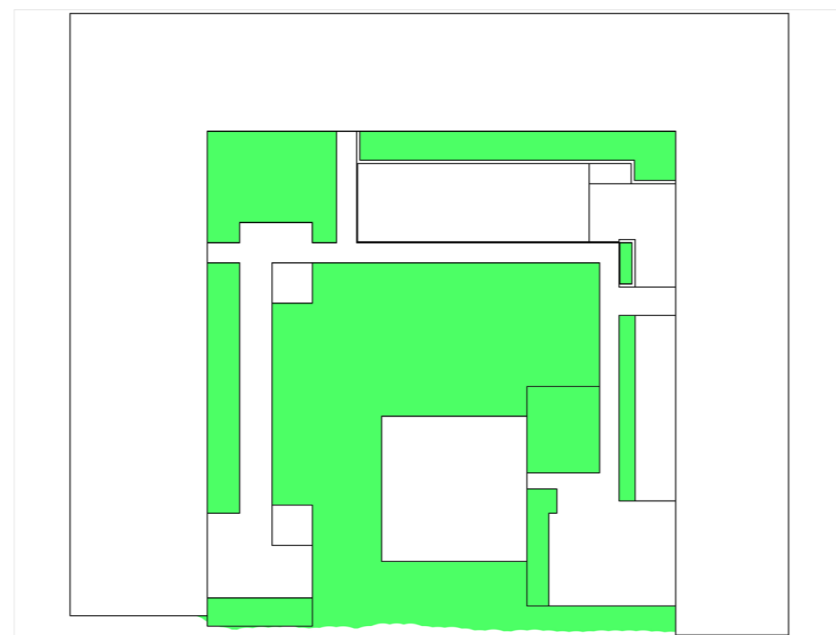
**Figur 66.** Plan over plan og bygningsetatens kjeller.

MOTTATT  
19 MARS 2003

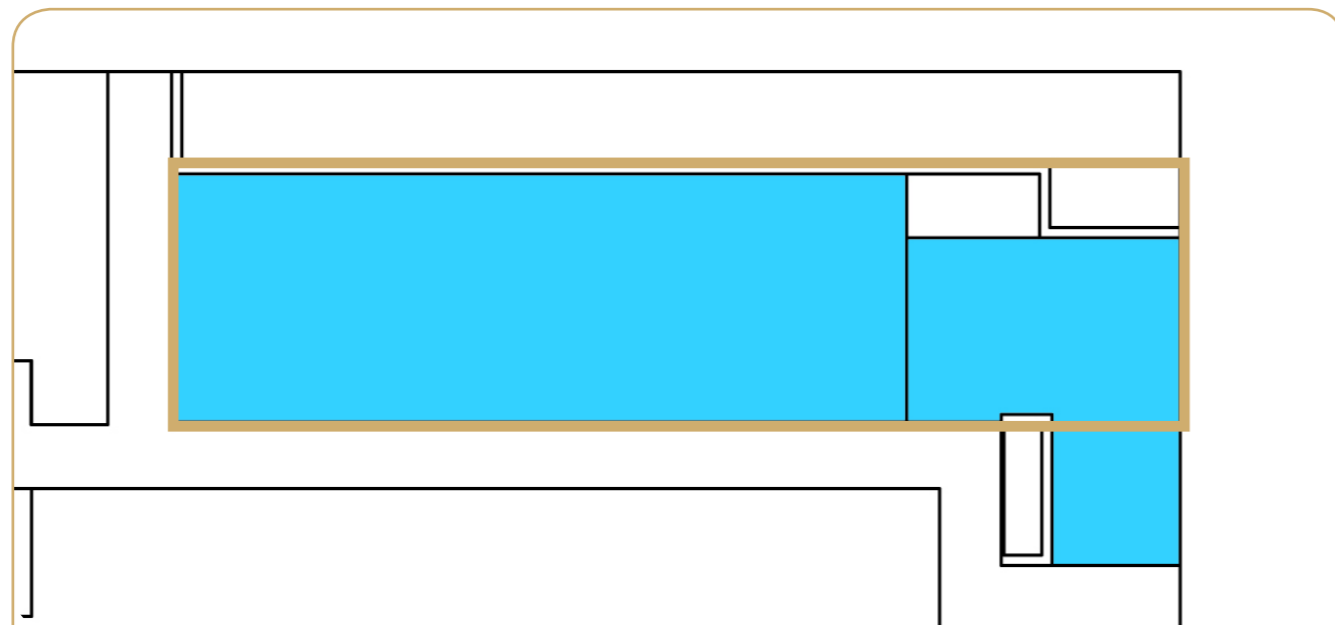
19/303 D K  
R. W. M. P.



**Figur 67.** Lakkegården barnehages uteareal. Kun den øvre delen er tilgjengelig for lek, den nedre delen er beregnet for lufting av de minste og for bruk av de ansatte.



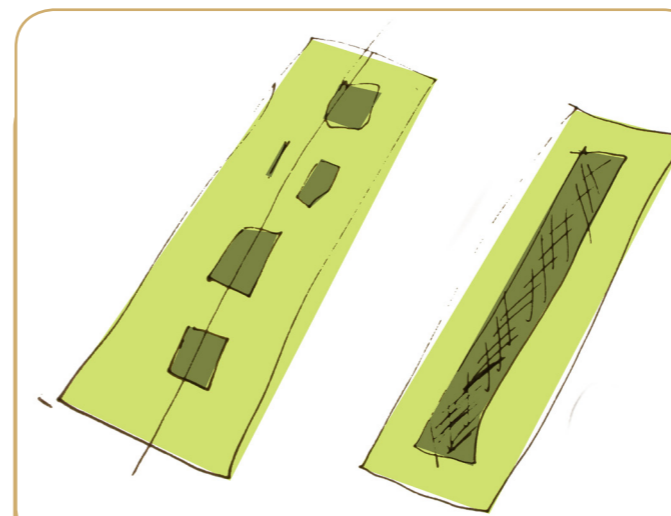
**Figur 68.** Bygårdens grøntområder. Grøntområdene overlapper ingen steder med barnehagens lekeområde.



**Figur 69.** Lekeplassens proposjoner er nær sakt rektangulært med et forhold mellom lengde/bredde på 4:1.

### Lekeplassens struktur

Ser vi nærmere på uteområdet uten bygårdens grøntanlegg tatt i betraktning tegnes et betraktelig annerledes bilde. På det nederste bildet har det blitt redigert bort alt utenfor gjerdet. Hvor mye barnehagens uteområde låner av bygårdens estetiske kvaliteter blir da direkte åpenbare, og det er et tydelig behov for å berike området innenfor gjerdet. Vi ser her hvor sparsommelig møblert plassen er, det bør da være gode muligheter for å introdusere flere elementer. Av det øverste bildet ser vi at det er grøntområder på begge sider av barnehagens areal. Som vi har sett av de tekniske tegningene overlatt på flyfotoet går grensen for arkivet omtrent på midtlinjen for lekeplassen i lengderetningen.



**Figur 71.** Dagens møblering av lekeplassen er forholdsvis linjert. Det er da en aktiv sone i midten og en åpen sone rundt den der det ikke foregår noe målrettet aktivitet.



**Figur 70.** Ser vi utelukkende på lekeplassens egne kvaliteter og fjerner annen visuell påvirkning ser vi mye tydeligere hvordan lekeplassen er utformet og møblert.

### Soner

I skisseprosjektet har vi muligheten til å trekke kunnskapen fra litteraturstudiet i kapittel 2 inn i praksis. Vi tar utgangspunkt i at vi begynner med blanke ark. Dvs. at lekeplassen er fri for gammelt markdekke og lekeapparater. Som et eksempel kan vi trekke frem tanken om å dele opp uterommet i soner fordelt på aldersgrupperinger.

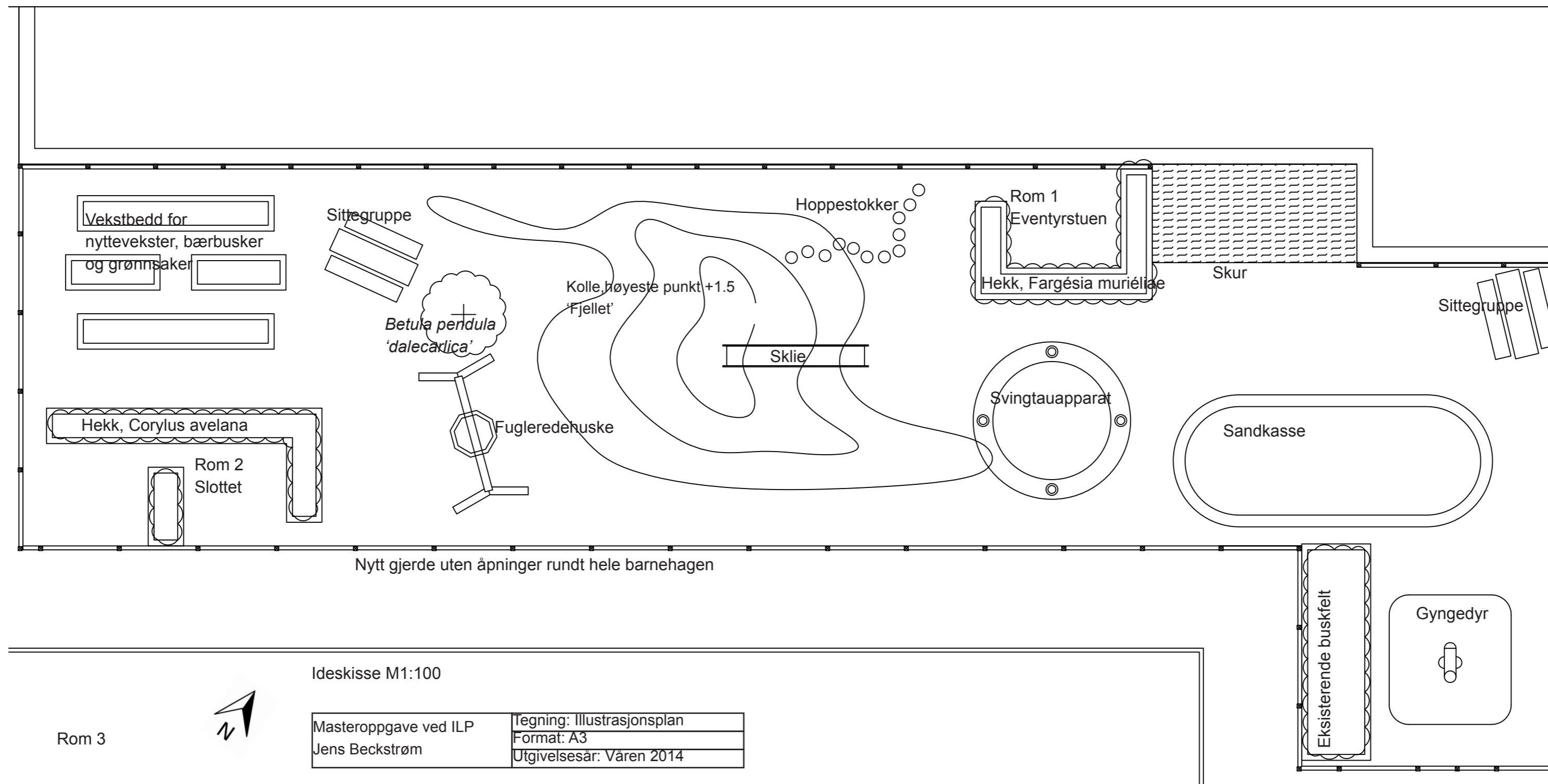
De minste barna er representert med rosa. Det rosa feltet inkluderer inngangen til lekeplassen fra barnehagens innendørslokaler. Som tidligere nevnt har de minste barna den minste aksjonsradiusen og de største behovene for voksen oppfølging. Alderen her er primert satt til 2-3 år.

De mellomste barna er representert ved turkis. De mellomste barna har en mye større aksjonsradius som vil kunne strekke seg over hele lekeplassen, ved å gi de en egen sone på miden av plassen kan leken deres ledes dit. Slik blir det mer ro for de minste også. Alderen her blir da forespeilet til 3-4 år.

De eldste barna blir representert med gult. De vil i grunn bevege seg fritt over hele lekeplassen da de eldste begynner å bli ganske modne. De eldste barna er de i 4-5 års alderen, og for femåringene er det siste året i barnehagen før de begynner på grunnskolen.



**Figur 72.** Ved å dele opp lekeplassen i 3 soner for ulike aldre kan vi bedre tilpasse områdene til de ulike aldersgruppene.



Rom 3



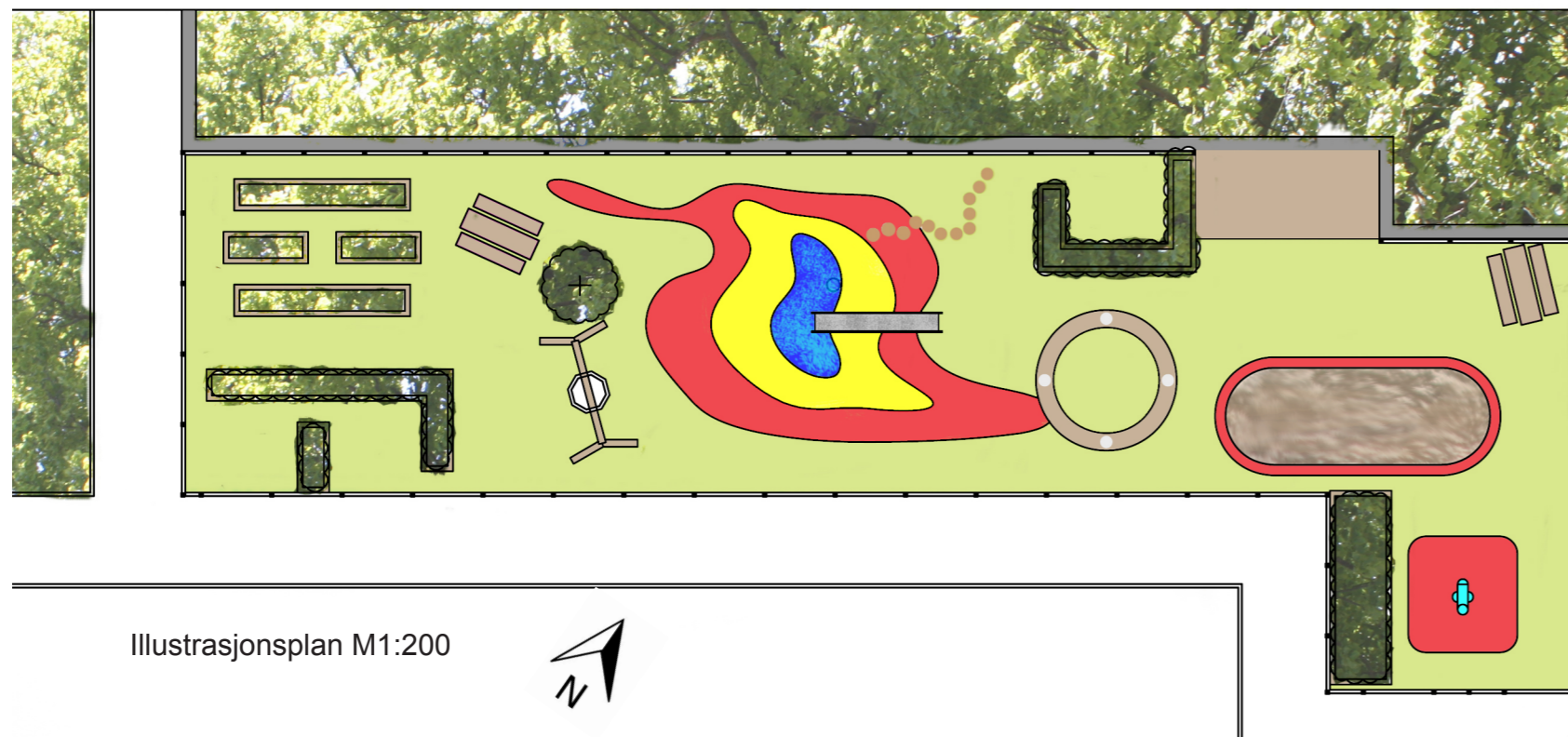
Ideskisse M1:100

Masteroppgave ved ILP Jens Beckstrøm	Tegning: Illustrasjonsplan
	Format: A3
	Utgivelsesår: Våren 2014

Planen over viser skissekonseptet for Lakkegården barnehage med et omarbeidet uteområde. Området er ikke lenger linjert organisert, istedet er det delt i tre tematiske soner der de minste er lengst til høyre og de eldste lengst til venstre. Det er skapt 2 vegetasjonsrom med mål om å fungere som sosiale plasser i barnehagens uterom. I dag har Lakkegårdens lekeplass et ensidig fokus på lekeapparater, noe som skape et miljø der de sterkeste barna havner på toppen av den sosiale rangstigen. Ved å fjerne noen apparater og introdusere små rom på lekeplassen er målet å skape et balansert miljø. Rom 1. Eventyrstuen er beregnet på de mellomste barna. Rom 2. 'Slottet' er beregnet mot de noe eldre barna og er utformet for å kunne brukes både i aktiv lek og som sosiale rom. Plantebeddene er plassert langt fra inngangen da de primært er beregnet på de eldste barna og er tiltenkt å fungere som en liten parselhage for barnehagen. Midt på lekeplassen er det planlagt inn en større terrengform for å berike plassen med et større

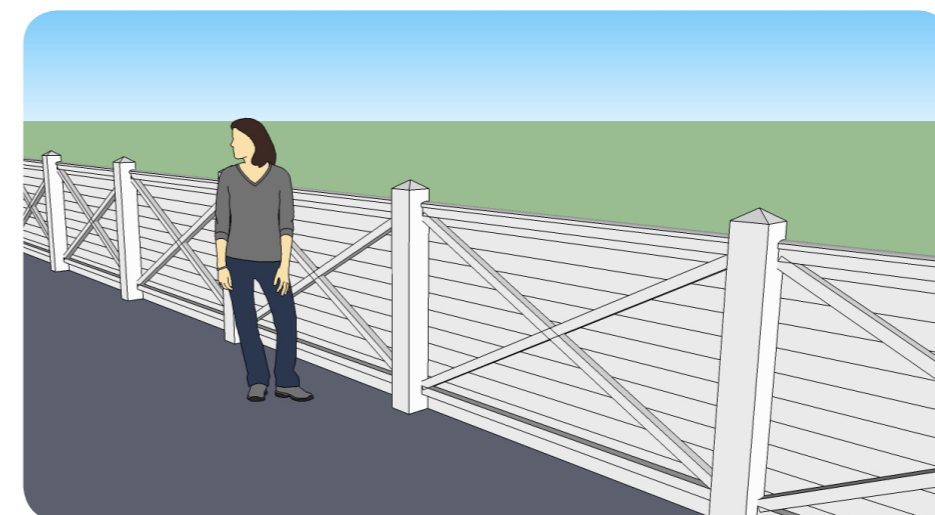
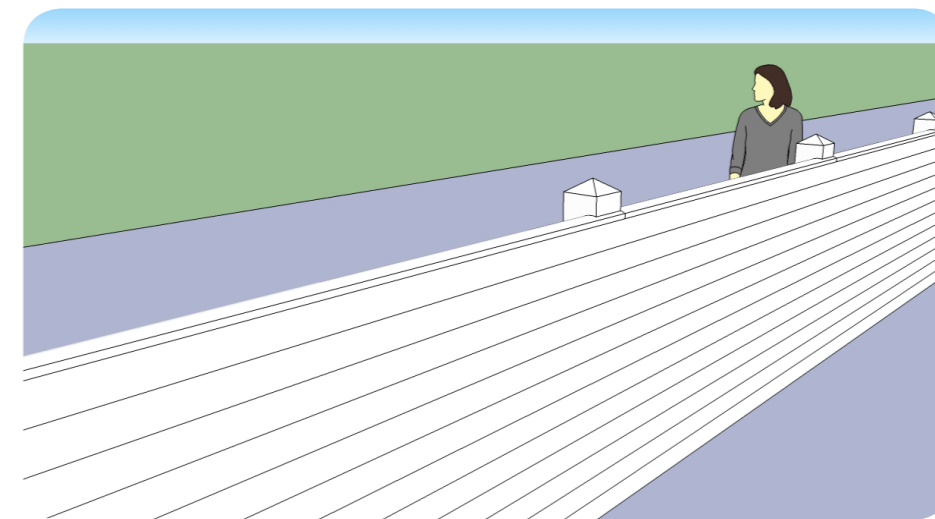
strukturelement som både utfordrer barnas opplevelse av høyde, bratthet og balanse. Terrengforming kan gjøres ved å bygge opp terreng i isopor eller tilsvarende materialer for så å legge en fuktsperrende duk over og til slutt på toppen legges et plasstøpt gummidekke. Plasstøpt gummidekke legges ved å blande granulert gummi som er forhåndsblandet med et binnemiddel. Ved å bruke isopor eller tilsvarende holdes vektbelastningen på terrengformene betydelig nede.





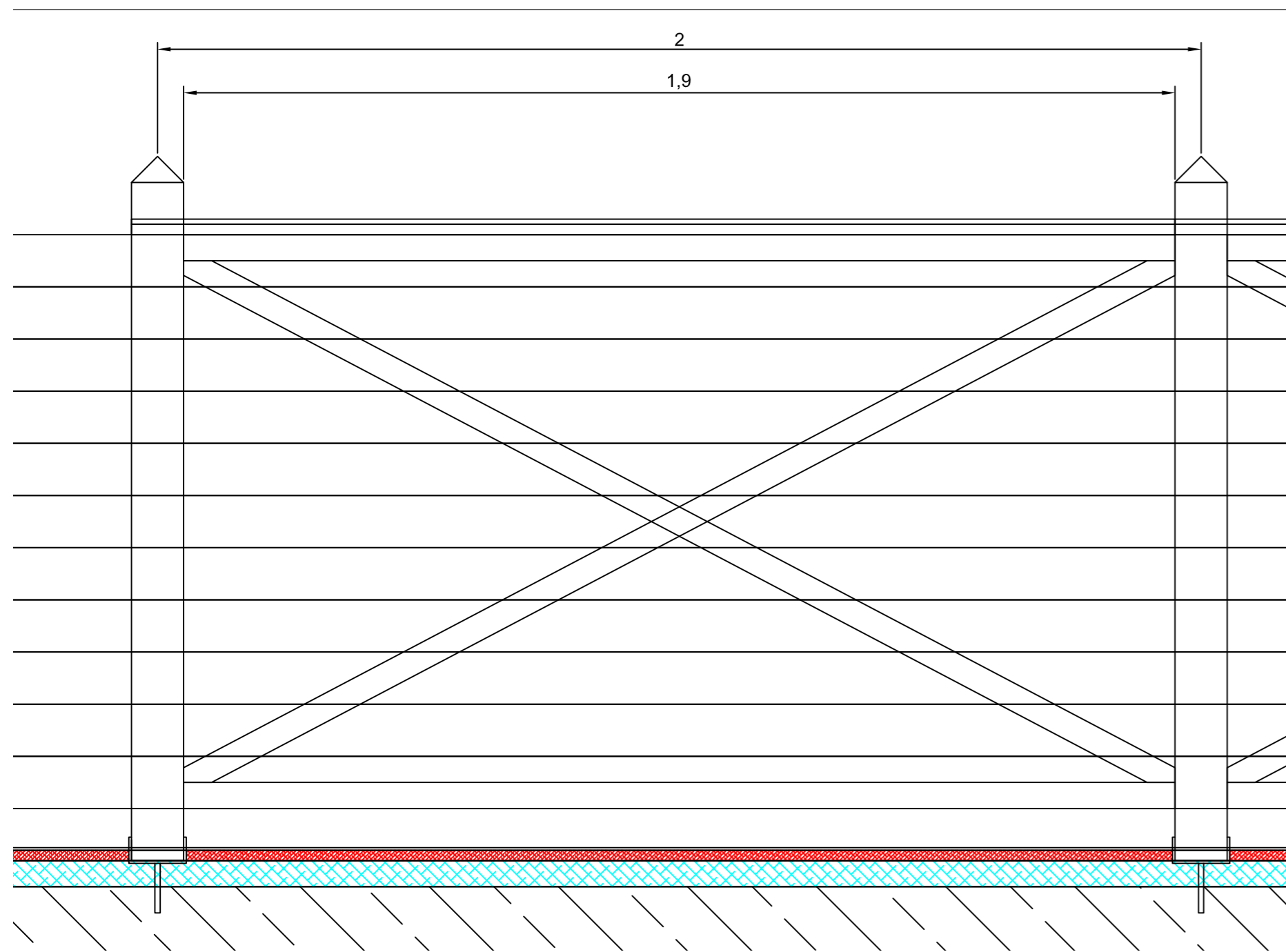
I dag er lekeplassen dekket av både berongheller og gummieller. Det være tjenelig å bytte ut dagens dekke med plasstøpt gummidekke over hele plassen.

Masteroppgave ved ILP Jens Beckstrøm	Tegning: Illustrasjonsplan
	Format: A3
	Utgivelsesår: Våren 2014

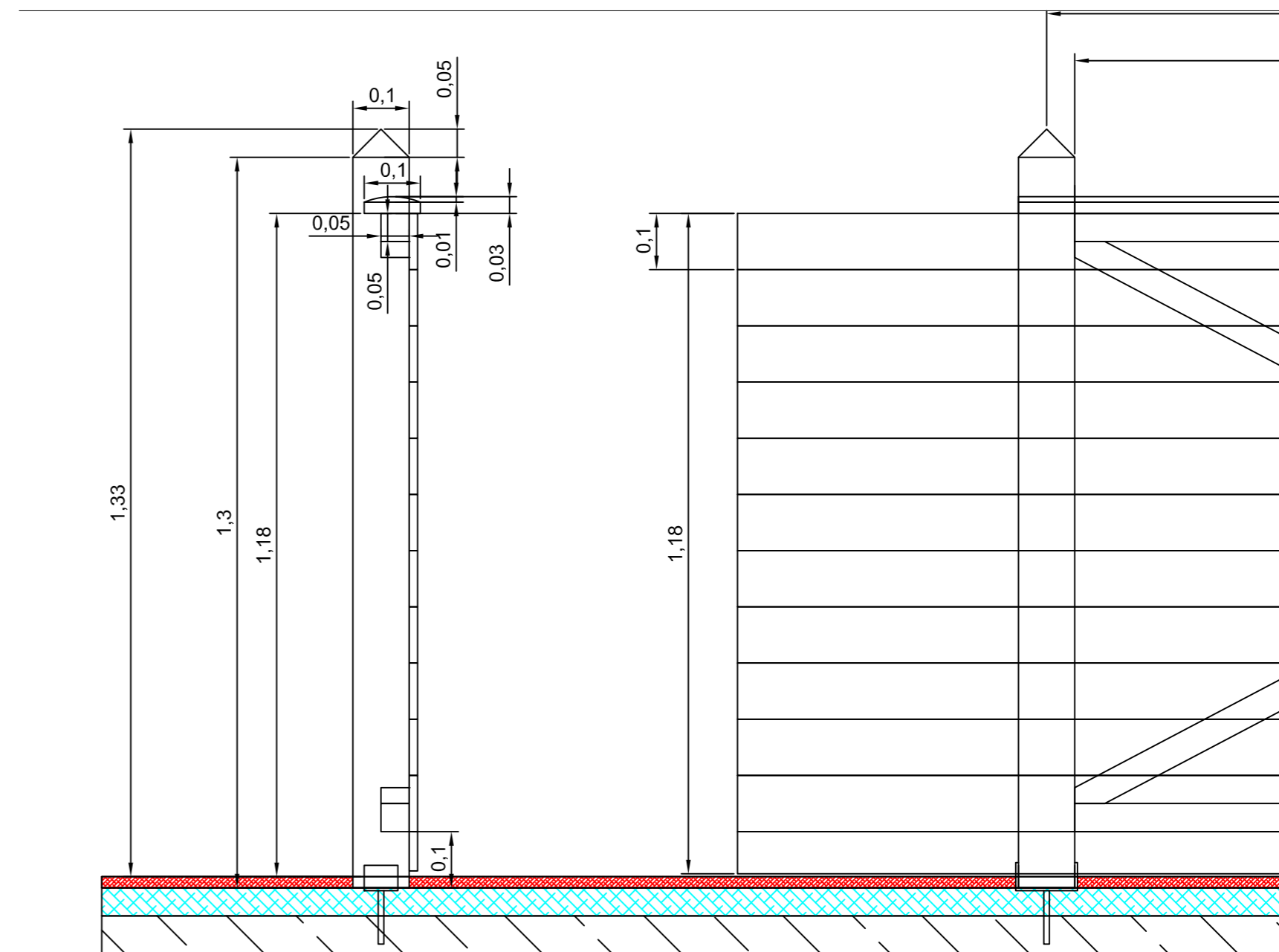


Gjerdet som i dag er innstalert på Lakkegården barnehage er ikke ideelt (høyre side). Det er utført i rustfritt stål som ikke er overflatebehandlet med tanke på barn. Det er fare for frostskafer vinterstid og spaltene i gjerdet er av en slik karakter at barn kan sette seg fast mellom spillene. Gjerdet som grenser til buskplantingen mot fasaden til plan og bygningsetaten er hevet i underkanten for å gi rom for blokker i granitt. Det er ikke hevet i overkanten med det resultat at det er lett for de litt eldre barna å klatre over. De ansatte har informert om at dette skjer fra tid til annen. Ved å bytte til en annen gjerdetype som er både høyere og uten spalteåpninger burde barnehagen skilles tydeligere fra dentøvrige bygårdsrommet. Ved å hvitmale gjerdet oppveier man for noe av det lyset som blir blokkert.





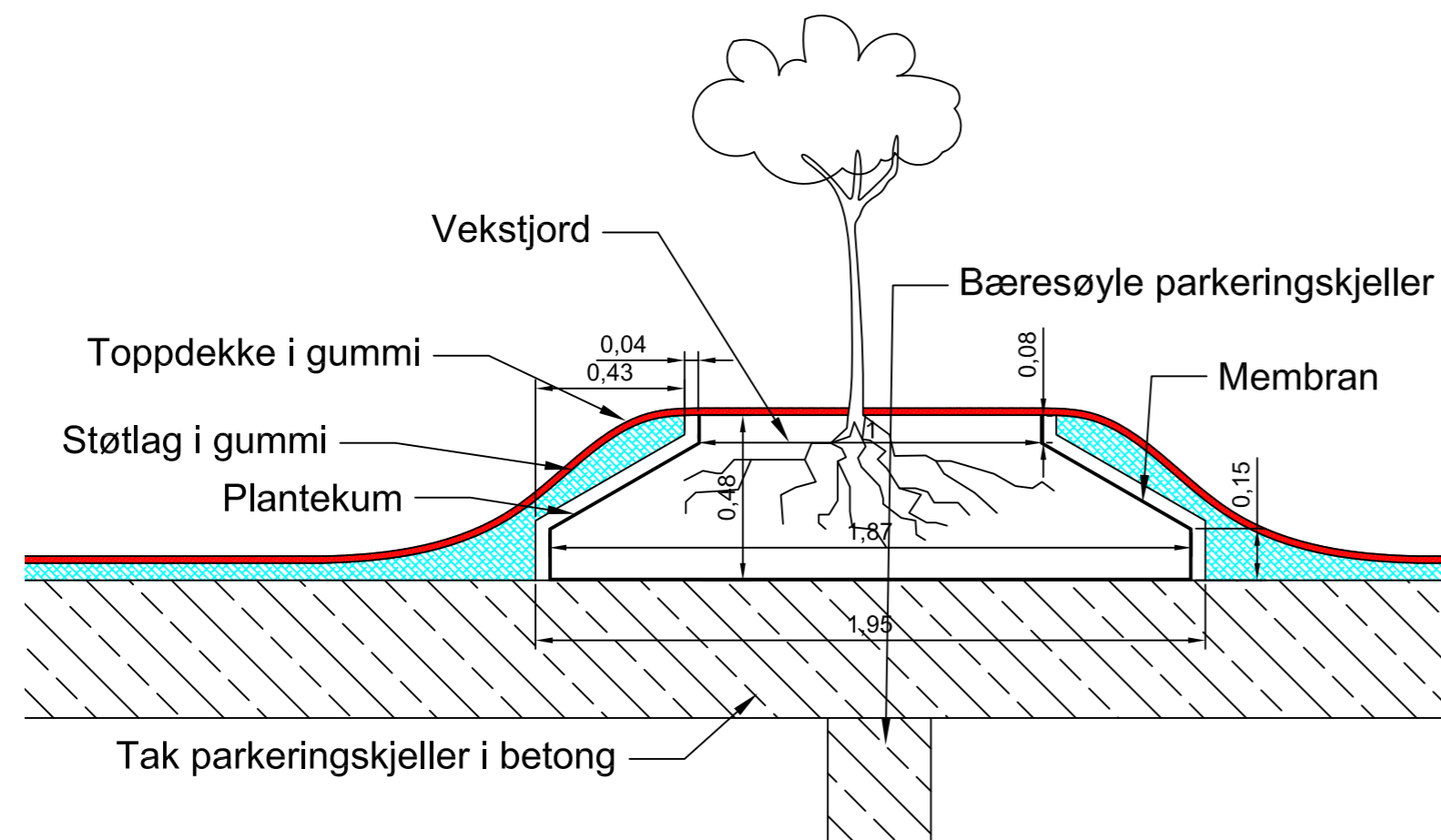
Profil gjerde M1:20



Snitt Gjerde M 1:20

Masteroppgave ved ILP Jens Beckstrøm	Tegning: Gjerde 1
	Format: A3
	Utgivelsesår: Våren 2014

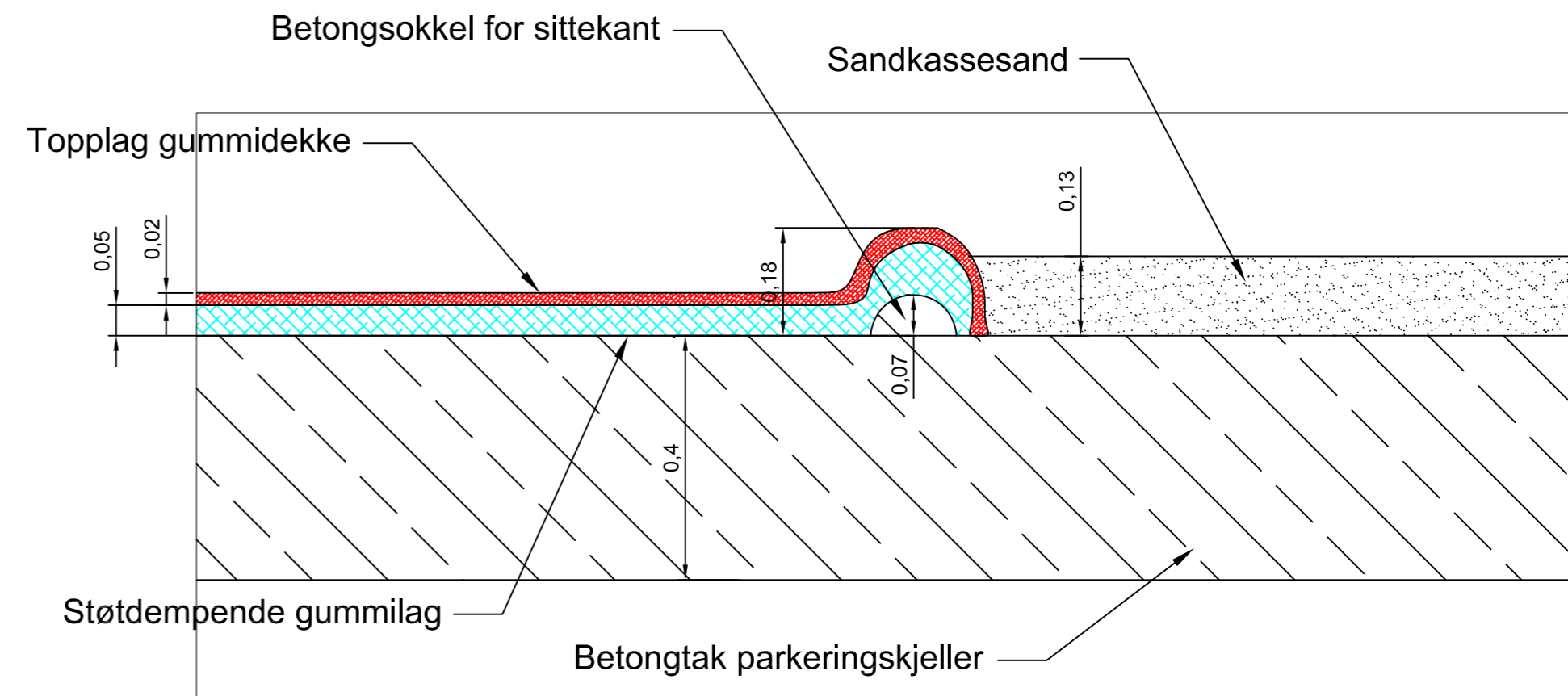
Masteroppgave ved ILP Jens Beckstrøm	Tegning: Gjerde 2
	Format: A3
	Utgivelsesår: Våren 2014



Treplanting over bærende betongsøyle M 1:20

Ved å plassere plantekummen direkte over bæresøylen som holder taket til parkeringskjelleren opp, minimeres vektbelastningen på taket maksimalt. Det vil være en absolutt fordel om vegetasjon som plantes ikke kan bli så stor for å holde vekten nede.

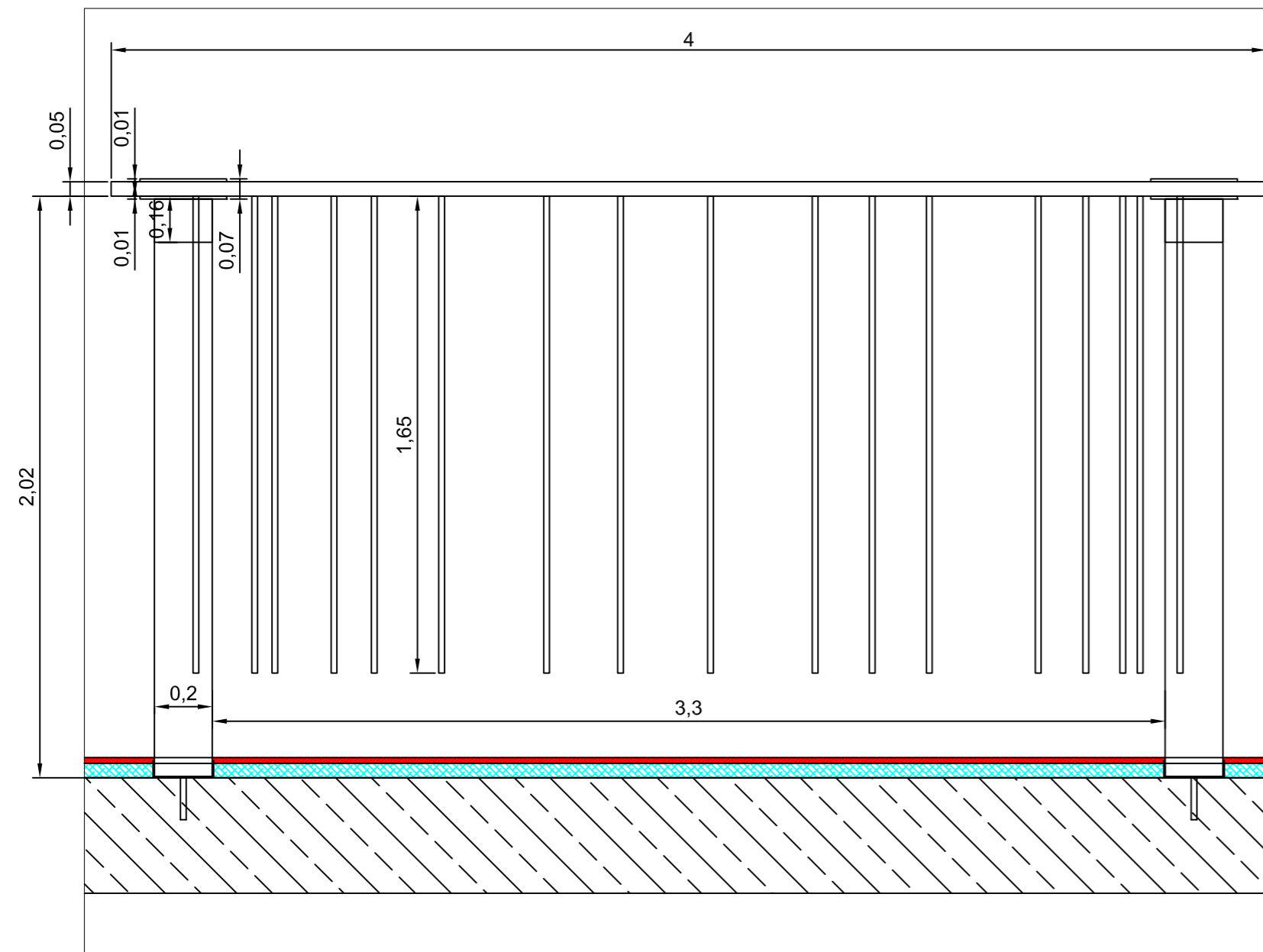
Masteroppgave ved ILP Jens Beckstrøm	Tegning: Plantekum Format: A3 Utgivelsesår: Våren 2014
---	--



Sandkasse M 1:10

Ved å føre det plasstøpte gummidekket over en oppstøpt murkant kan den brukes som en kant for sandkassen. Betongtaket setter en endelig grense for hvor dyp sandkassen kan blir. Siden sandkassen plasseres i sonen for de minste holdes høyden på kanten nede. Topplaget på kanten bør utføres i en signalfarge for å markere den så den ikke går helt i ett med det øvrige markdekket.

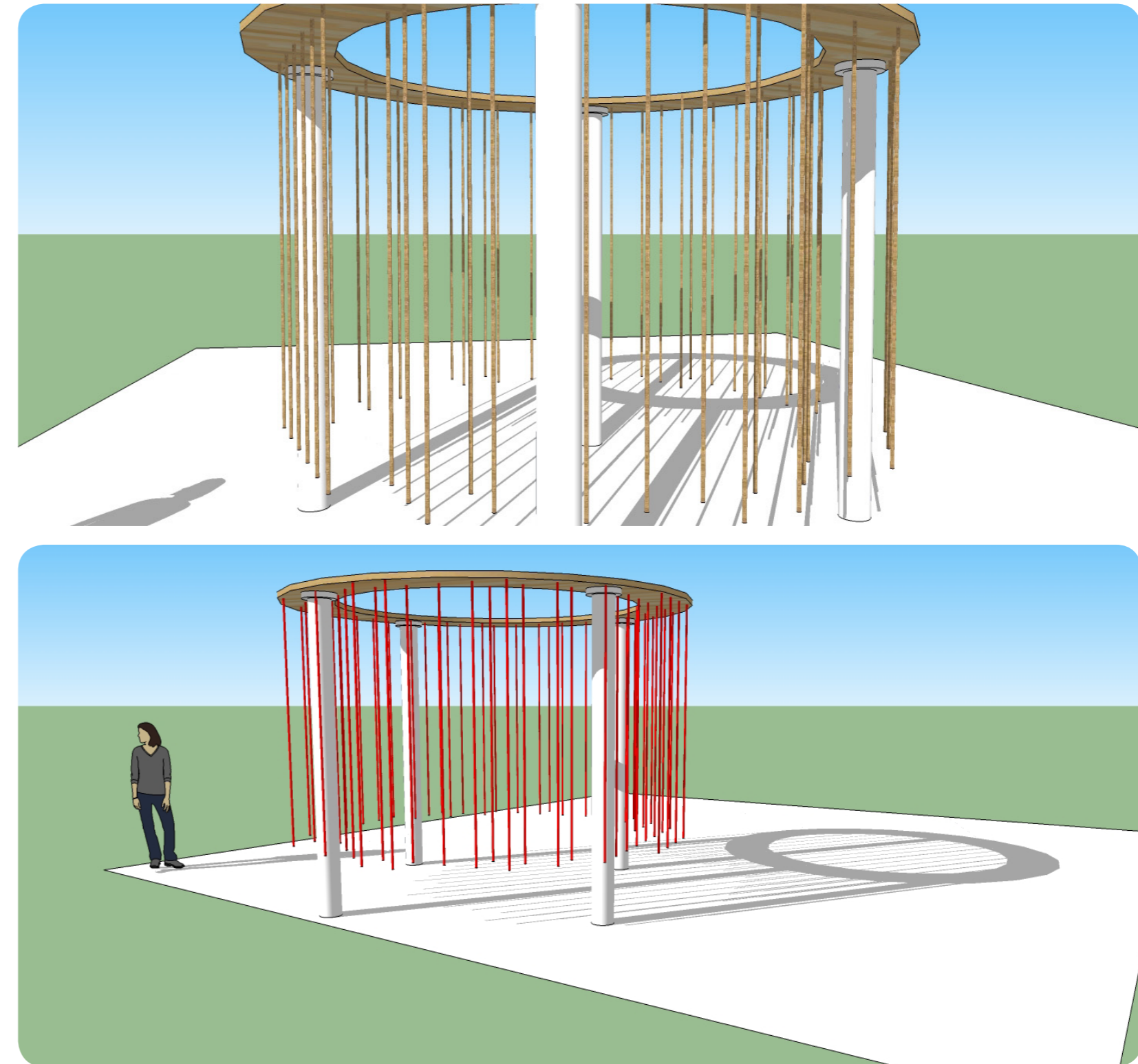
Masteroppgave ved ILP Jens Beckstrøm	Tegning: Sandkasse kant Format: A3 Utgivelsesår: Våren 2014
---	---



Svingtauapparat M 1:20

Apparatet settes opp med stokker av tre og sirkelplaten i limtre. Bindende elementer i stål. Svingtauene festes i utregelmessige intervaller etter kreativt øyemål. Materialet i svingtauet må være av en slik type at det ikke vil være mulig å lage knute med nabotau for å forhindre kvelningsfare. I tillegg til å være et morsomt svingapparat danner også tauene et subtile rom i midten av apparatet. Hvor lukket karakter man ønsker kan tilpasses med flere svingtau.

Masteroppgave ved ILP	Tegning: Svingtauapparat
Jens Beckstrøm	Format: A3
	Utgivelsesår: Våren 2014



## 4.2 KONKLUSJON

I denne oppgaven har vi sett på en rekke temaer som omhandler forhold rundt barnehagers uterom. Vi har sett på romligheten i generell forstand, og vinklet det inn mot hvordan barn bruker miljøet rundt seg i sin daglige lek og i utforskningen av sine omgivelser. Hvordan vi anretter romforløp og hvordan vi møblerer lekeplasser har en bevist betydning for hvordan barna vil beveges seg rundt i miljøet og hvilke aktiviteter som vil fremstå som foretrukne. Ved å tilrettelegge for fysisk aktivitet skaper man miljøer for motorisk og vestibular utvikling, men har man et ensidig fokus på å utvikle det fysiske utfordrende miljøet setter man seg selv i fare for å neglisjere tilretteleggelsen av sosiale arenaer. Det er i så måte viktig å finne en balanse mellom behovet for å skape tilfredsstillende fysiske utfordringer i miljøet og det så skape sosiale rom. Det er viktig å huske på når man utformer barnas lekeplasser at oppveksten ikke bare handler om å klatre og løpe. Det handler også om å utvikle seg til sosiale individer. Vi har sett at det er klare utfordringer rundt det å prosjektere lekeplasser i barnehager i urbane miljøer. Hver kvadratmeter er verdifull når politiske og samfunnsmessige trender tenderer mot fortetning. Barnehagene vokser seg i dag stadig større, uten at de tilhørende utendørs arealene står i forhold. Tidligere lovfestede krav til størrelsen på lekeplassen har blitt tapt, og erstattet av veiledende normer som ikke har den samme slagkraften som lover har. Det fysiske miljøet har ikke bare effekt på lek og sosial interaksjon, men også på opplevelsen av estetikk og følelsen av velvære. Flere studier viser til at vegetativt rike miljøer bidrar til en positiv opplevelse. Skyggegivende vegetasjon som trær og høye busker har utover en estetisk verdi også en innvirkning på helsen til barn. Lek i naturlige miljøer har vist seg å være mer aktiv og kreativ i sin form. Valg av arter å fylle utemiljøet med er en viktig faktor for

om utemiljøet blir vellykket. Mange planter er giftige eller fremkaller allergi for en stor andel av befolkningen, andre igjen er harmløse og beriker oss med vakre blomstringer og spiselige plantedeler. Være det seg fukt, bær eller grønnsaker. Hvordan uteområdene som barn skal leke i utformes er viktig å ta stilling til. Miljøet skal være trygt å ferdes i, og det skal etter best mulig evne begrense faren for ulykker. Ved å velge materialer som er tilpasset bruk på lekeplasser kan vi redusere faren ved fall, og ved riktig utforming av miljøet i sin helhet kan vi redusere andelen farlige situasjoner. Det er mange ulike hensyn å ta når man opererer i tett befolkede miljøer, blandt annet at offentlige barnehager er å anse som offentlig grunn utenfor åpningstid og kan derfor benyttes av allmenheten. En gruppe som har blitt et problem flere steder er rusmisbrukere som bruker barnehager som samlingssted på kveld og natt. Det er kanskje ikke noen selvsagt løsning på slike utfordringer, men det er viktig å være informert.

Vi har sett på tre barnehager som har vist en stor variasjon i utemiljøets utforming og møblering. Barnehagene hadde relativt sett sammenliknbart like store uteområder sett opp mot antall barn som bruker områdene. Hver hadde sine utfordringer og muligheter, og det er ved å se nærmere på slike at vi har mulighet til å ta lærdom rundt den praktiske utformingen av barnehagers uterom. Vi har ikke alltid kontroll med uteområdets utforming, men hvordan man velger å utnytte de muligheter man har kan vise mye. Man opererer ofte med forskjeller i både ambisjoner og budsjetter, og det vil ofte gjenspeile seg i utemiljøet.

Ved å se nærmere på Lakkegården barnehage har vi sett at det finnes både store utfordringer som de andre barnehagene ikke har måttet ta stilling til, men det finnes også muligheter ved kreativt fokus på løsninger. Utfordringene

på Lakkegården er heller ikke unike når man ser det i lys av at man bygger stadig tettere, og det er ikke bare de utendørs arealene som vi ser på overflaten som er knepne. Under føttene våre, når vi går i byer som Oslo er det en verden av kabler, rør, tunneller og rom. Det å kunne forholde seg til slike utfordringer

og allikevel våge å skape gode rom under den åpne himmelen er det som for meg er landskapsarkitektur.



## 4.3 KILDER

Askim, A.-B. N. Ø. V. T. J. (1996). Barnas uterom - Lek og samvær, Universitetsforlaget.

Azlina, W. and Z. A. S (2012). "A Pilot Study: The Impact of Outdoor Play Spaces on Kindergarten Children." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 38(0): 275-283.

Beckstrøm, J. (2012).

Bell, P. A. (2001). "Bell Personal Space and Territoriality." *Environmental Psychology* 5th edition.

Bjordal, N. (2012). - Vi har funnet blodige sprøyter, bæsje og glasskår... *Nettavisen*.

Boldemann, C., M. Blennow, et al. (2006). "Impact of preschool environment upon children's physical activity and sun exposure." *Preventive Medicine* 42(4): 301-308.

Boldemann, C., H. Dal, et al. (2011). "Preschool outdoor play environment may combine promotion of children's physical activity and sun protection. Further evidence from Southern Sweden and North Carolina." *Science & Sports* 26(2): 72-82.

Cooper Marcus, C. B., M. (1999). *Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations*, John Wiley & Sons.

Cullen, G. (1971). *The concise townscape*.

Dudek, M. (2013). *Nurseries a design guide*.

Erik Solfeld, I. S. (2012). *Etablering av trær*. Statens vegvesens rapporter. Nr. 89: 48.

Fjørtoft, I., B. Kristoffersen, et al. (2009). "Children in schoolyards: Tracking movement patterns and physical activity in schoolyards using global positioning system and heart rate monitoring." *Landscape and Urban Planning* 93(3-4): 210-217.

Gehl, G., Kirkenæs, Søndergaard (2006). *DET NYE BYLIV*, Arkitektenes Forlag.

Geitmyra\_parsellhagelag. "Parsellhagedyrkning - Parsellhager i Oslo." from <http://www.parsellhager.no/Hjem/ParsellhageriOslo/Geitmyraparsellhagelag/tabid/70/Default.aspx>.

Grahn, P. (1997). *Ute på dagis : hur använder barn daghemsgården? : utformningen av daghemsgården och dess betydelse för lek, motorik och koncentrationsförmåga*. Alnarp.

Grøtvedt, L. (1997). "Økende astma og allergi blant barn og unge." *Samfunnsspeilet* 1997/2.

Hansen, O. B. (2008). *Landskapsplanter*. Universitetet for Miljø og Biovitenskap, Boksmia: 406.

Helsedirektoratet planter i barnemiljøer.

Herrington, S. and K. Studtmann (1998). "Landscape interventions: new directions for the design of children's outdoor play environments." *Landscape and Urban Planning* 42(2-4): 191-205.

JD (1996). FOR 1996-07-19 nr 703: Forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr. J.-o. beredskapsdepartementet, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Kunnskapsdepartementet (2012). "4.7.5 Veiledende arealnorm."

Kylin, M. (2003). "Children's Dens." *Children, Youth and Environments* 13(1): 29.

Lindholm, G. (1992). *Betydelsen av platsers egenskaper før utomhusaktiviteten vid skolor*, Sveriges lantbruksuniversitet.

Lindholm, G. (1995). *Skolgården : vuxnas bilder, barnets miljö*. Alnarp.

Lynch, K. (1960). *The image of the city*.

Mick G Mack, J. r. J. S., Donna Thompson (2000). "Injury Prevention."

Nilsen, A. H. (2012). Upublisert doktorgrads artikkel, Universitetet for miljø og biovitenskap.

NRK (2014). Vil kutte barnehageplasser eller utetilbud til barna. *Østlandsendingen*.

Oslo\_Kommune (2012). Resultat fra Oslobarnehagens brukerundersøkelse 2012.

Parsons PG, N. R., Wolski P, Green A. (1998). "The shady side of solar protection." *The Medical Journal of Australia*.

Patrick Grahn, U. A. S. (2002). "What Makes a Garden a Healing Garden?"

Skålid, J. O. (2009). "Når barna innreder barnehagen." from <http://www.forskning.no/artikler/2009/mars/212918>.

Ulrich, R. S. (2002). "Health Benefits of Gardens in Hospitals." Paper for conference, *Plants for People International Exhibition Floriade 2002*.

Ward, T. C. (2007). "What makes a park inclusive."

## FIGURLISTE

- Figur 1. [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/35/Personal\\_Space.svg/610px-Personal\\_Space.svg.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/35/Personal_Space.svg/610px-Personal_Space.svg.png)
- Figur 2. [http://www.linksidene.no/minskole/solholmen/pilot.nsf/nt/8500A0B2E8072D0BC1257504005E6035/\\$File/IMG\\_29077D62.JPG](http://www.linksidene.no/minskole/solholmen/pilot.nsf/nt/8500A0B2E8072D0BC1257504005E6035/$File/IMG_29077D62.JPG)
- Figur 3. <http://gfx.dagbladet.no/labrador/324/324011/32401106/jpg/active/978x.jpg>
- Figur 4. Studien ved Iowa State University. Skissene illustrerer før og etter inngripen med permanente elementer. 19
- Figur 5. <http://4.bp.blogspot.com/-IXzt2vU5AWU/TxFrqr4t9-I/AAAAAAAAABK0/VcJOGG-8Sew/s1600/07122011751.jpg>
- Figur 6. <http://www.osloby.no/nyheter/Arkitekter-advarer-mot-ny-gigantbarnehage-7288389.html#.U1oLVVf5GMX>
- Figur 7. [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/94/Margarinfabrikken.\\_Foto\\_Lene\\_Lad\\_Johansen.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/94/Margarinfabrikken._Foto_Lene_Lad_Johansen.JPG)
- Figur 8. <http://www.norskdesign.no/getfile.php/Bildearkiv/Designpriser/Innovasjonsprisen%202011/Margarinfabrikken%20barnehage,%20kategorivinner%20Arkitektur%20Innovasjonsprisen%202011%20%2802%29.jpg>
- Figur 9. [http://nettavisen.cdn.drpublish.aptoma.no/images/article/2012/07/31/6518361/1/1024x576/UKJENTE\\_PILLER\\_\\_\\_Disse\\_tablettene\\_har\\_vi\\_funnet\\_slengt\\_utenfor\\_.jpg](http://nettavisen.cdn.drpublish.aptoma.no/images/article/2012/07/31/6518361/1/1024x576/UKJENTE_PILLER___Disse_tablettene_har_vi_funnet_slengt_utenfor_.jpg)
- Figur 10. [http://nettavisen.cdn.drpublish.aptoma.no/images/article/2012/07/31/6518351/1/1024x576/SPROYTEBOKS\\_\\_I\\_denne\\_kannen\\_samler\\_de\\_barnehageansatte\\_alle\\_spro.jpg](http://nettavisen.cdn.drpublish.aptoma.no/images/article/2012/07/31/6518351/1/1024x576/SPROYTEBOKS__I_denne_kannen_samler_de_barnehageansatte_alle_spro.jpg)
- Figur 11. Erik Solfeld - Gjesteforelesning ILP 21.09.2011
- Figur 12. <http://publicpollen.no/wp-content/uploads/2013/05/plante-kirsebc3a6rtre-3.jpg>
- Figur 13. [http://www.paininthedrain.com/os/resources/media/treeroots\\_01.gif](http://www.paininthedrain.com/os/resources/media/treeroots_01.gif)
- Figur 14. Gressarmering verner her mot slitage, uten armeringen hadde vi mest sansynlig sett bar jord. 29
- Figur 15. [http://fc03.deviantart.net/fs25/i/2008/094/e/9/Rainbow\\_Umbrella\\_by\\_Yve4882.jpg](http://fc03.deviantart.net/fs25/i/2008/094/e/9/Rainbow_Umbrella_by_Yve4882.jpg)
- Figur 16. [http://www.arenahelse.no/images/stories/diana\\_bilder/DIANA\\_ARTIKLER/TESTER/allergi\\_2.gif](http://www.arenahelse.no/images/stories/diana_bilder/DIANA_ARTIKLER/TESTER/allergi_2.gif)
- Figur 17. Barn trives godt med å leke i fri natur og finner alltid noe å leke med. 31
- Figur 18. <http://www.doaks.org/gardens/garden-stuff/gal-dc-bernard-lassus-001.jpg>/imagehar en negativ innflytelse på den mentale helsen til besøkende. 32
- Figur 19. <http://www.cartinafinland.fi/en/imagebank/image/40/40924/Betula+pendula+var+dalecarlica+40924.jpg>
- Figur 20. Forfatter
- Figur 21. [http://www.umb.no/img\\_cache/full/16056.jpg](http://www.umb.no/img_cache/full/16056.jpg)
- Figur 22. Forfatter
- Figur 23. <http://1.bp.blogspot.com/-aGajcvUrHA0/Udao0j5bjMI/AAAAAAAAAbM/fVIAeG26FUs/s1600/sommer+2013+031.JPG>
- Figur 24. <http://www.preventfreezing.com/wp-content/uploads/2009/10/frozen-tongue.jpg>
- Figur 25. (Askim 1996)
- Figur 26. Forfatter
- Figur 27. (Øverst: <http://www.sommerbutikken.no/020%2050x50%20all.JPG>) (resten forfatter)
- Figur 28. (Askim 1996)
- Figur 29. [http://systemsikring.com/content/images/BARNEHAGE/GR%C3%98NT\\_OVERLIGGER.jpg](http://systemsikring.com/content/images/BARNEHAGE/GR%C3%98NT_OVERLIGGER.jpg)
- Figur 30. (Askim 1996)
- Figur 31. til Figur 46. Forfatter
- Figur 47. Fra reportasje i NRK Østlandsendingen 63
- Figur 48. Forfatter
- Figur 49. Forfatter
- Figur 50. Forfatter
- Figur 51. Forfatter
- Figur 52. Forfatter
- Figur 53. Forfatter
- Figur 54. Forfatter
- Figur 55. Forfatter
- Figur 56. Forfatter
- Figur 57. 12 Byromskvaliteter slik de er presentert i DET NYE BYLIV 75
- Figur 59. [http://1.bp.blogspot.com/\\_H3Ju2wL3XgQ/TPhRxpUrMjl/AAAAAAAAACI/pezMMzQuBMY/s1600/150051\\_1650193529161\\_1066660359\\_1779234\\_6000092\\_n.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_H3Ju2wL3XgQ/TPhRxpUrMjl/AAAAAAAAACI/pezMMzQuBMY/s1600/150051_1650193529161_1066660359_1779234_6000092_n.jpg)
- Figur 58. Forfatter
- Figur 60. Forfatter
- Figur 61. Forfatter
- Figur 62. Forfatter
- Figur 63. Forfatter
- Figur 64. Eventyr skip symboliserer ofte selve reisen som noe av det viktigste i tradisjonelle eventyr. 87
- Figur 65. Forfatter
- Figur 66. Plan over plan og byggingsetatens kjeller. (PBE) 89
- Figur 67. Forfatter
- Figur 69. Forfatter
- Figur 68. Forfatter
- Figur 71. Forfatter
- Figur 70. Forfatter
- Figur 72. Forfatter



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
67 23 00 00  
[www.nmbu.no](http://www.nmbu.no)