

KRUSELØKKA SKOLE - ENDRING AV SKOLENS UTEAREALER MED FOKUS PÅ UNIVERSELL UTFORMING

KRUSELØKKA SCHOOL - CHANGE OF THE SCHOOL'S OUTDOOR AREAS WITH FOCUS ON UNIVERSAL DESIGN

SIRI-LINN GARDAN SØRUM

Masteroppgaven markerer slutten på mitt masterstudie innen landskapsarkitektur ved institutt for landskapsplanlegging (ILP) på Universitetet for Miljø og Biovitenskap (UMB). Oppgaven er utarbeidet våren 2012.

Tema for oppgaven er utforming av utearealene til en ny sentrumsbarneskole på et eksisterende ungdomsskoleanlegg, med fokus på universell utforming. Oppgaven er delt i fire deler, først en innledende del hvor det redegjøres for bakgrunnen for oppgaven med registreringer og analyse av skoleanlegget. Deretter følger en teoridel som skal gi bakgrunnsstoff for utformingen. Den tredje delen inneholder referanseprosjekter for å finne inspirasjon fra gode skoleanlegg. Avslutningsvis er det en prosjekteringsdel med både en overordnet og en mer detaljert utforming av selve prosjektområdet, der problemstillingen søkes besvart.

Oppgaven har gitt meg mulighet til å vise hva jeg har lært gjennom studiene, og har vært svært lærerik. Blant annet har det vært spennende å få muligheten til å fordype meg i noen svært interessante temaer innenfor landskapsarkitektur.

Først og fremst vil jeg takke min veileder Tone Lindheim for god rådgivning. Mange takk til familie og venner som har hjulpet og støttet meg gjennom semesteret, og ikke minst gjennom studietiden ved UMB.

Siri-Linn Gardan Sørum

Sarpsborg, mai 2012

Sammendrag

Kruseløkka ungdomsskole i Sarpsborg sentrum skal endres til en barneskole. Oppgaven omhandler forandring av skolens utearealer, med fokus på universell utforming.

I oppgaven vises planleggingen innledningsvis fra et overordnet nivå, som gir en god oversikt og forståelse av dagen situasjon og regelverk. Oppgaven avsluttes med et utfomingsforslag på detaljnivå. Det er valgt å legge vekt på hvordan man best mulig kan tilrettelegge et universelt uteanlegg på et eksisterende skoleanlegg. Hensikten er å skape et anlegg som er brukervennlig for alle, uansett hvilken forutsetninger man har.

Oppgavens fire deler inneholder:

Registrering og analyse:

I denne delen er det utført forskjellige registreringer og analyser, som belyser dagens situasjon gjennom ulike styrker, svakheter, muligheter og trusler.

Teori:

I teoridelen ønskes det å sette fokus på barns muligheter for fri utfoldelse på skolen, herunder universell utforming. Fokuset er sentralt, fordi skolene har blitt et av de viktigste oppvekstmiljøer for barn og unge de senere årene.

Referanseprosjekter:

I denne delen presenteres referanseprosjekter som brukes til inspirasjon, forbilde og idèutvikling til videre prosjektering.

Prosjektering:

Prosjekteringsdelen tar utgangspunkt i de tre første delene. Denne delen starter med å vise idèutviklingen, videre vises prosjektet på et overordnet nivå, før oppgaven avsluttes med et detaljert utfomingsforslag.

Abstract

Kruseløkka school in Sarpsborg city will be changed to an elementary school. The thesis deals with transformation of the school's outdoor areas, focusing on universal design.

In the introduction of the task you see the planning from an overall view, which gives a good overview and understanding of the situation and regulation today. The task ends with a design proposal in detail. It is chosen to emphasize how to best organize an universal outdoor area in existing school facilities. The purpose is to create a facility that is user friendly for everyone, no matter what conditions you have.

The thesis contains four sections:

Registration and analysis:

This section is made of different records and analyses, highlighting the current situation through a variety of strengths, weaknesses, opportunities and threats.

Theory:

In theory, the desire is to focus on children's opportunities for free expression in school, including universal design. The focus is essential, because the schools have become one of the most important growth environments for children and young people in recent years.

References:

This section presents reference projects used for inspiration, role model and development of ideas for further planning.

Design:

The design section is based on the first three parts. This section begins with showing development of ideas, before it shows the project at a overall view, at the end the thesis concludes with a detailed design proposal.

INNLEDNING

| | |
|------------------------------|---|
| Forord | 2 |
| Sammendrag / Abstract | 3 |
| Bakgrunn for valg av oppgave | 5 |
| Prosjektavgrensning | 6 |
| Mål og metode | 7 |

DEL 3 – REFERANSEPROSJEKTER

| | |
|-----------------|----|
| Vegetasjon | 31 |
| Kveldssituasjon | 33 |
| Vedlikehold | 34 |
| Klima | 35 |
| SWOT-analyse | 37 |

DEL 1 – REGISTRERING OG ANALYSE

| | |
|--------------------|----|
| Beliggenhet | 11 |
| Historie | 13 |
| Landskapsform | 14 |
| Transport | 15 |
| Bygninger | 17 |
| Daglige bevegelser | 19 |
| Uteareal | 20 |
| Romanalyse | 21 |

DEL 4 – PROSJEKTERING

| | |
|--------------------|-----|
| Intensjoner | 85 |
| Konseptutvikling | 87 |
| Modellering | 94 |
| Illustrasjonsplan | 95 |
| Diagrammer | 96 |
| Materialer | 100 |
| Vegetasjon | 101 |
| Belysning | 117 |
| Tekniske tegninger | 119 |
| Etterord | 122 |
| Kilder | 123 |

DEL 2 – TEORI

| | |
|----------------------|----|
| Barns utfoldelse | 41 |
| Skolegårdsutforming | 47 |
| Universell utforming | 53 |
| Funksjonshemninger | 55 |
| Lowerket | 57 |
| Krav og anbefalinger | 59 |

Bakgrunn for valg av oppgave

Barn må få utfolde seg på alle måter for å kunne utvikle seg. Tilrettelagte aktiviteter kan dessverre virke mot hensikten, og dermed forhindre barn i å vise sine sterke sider. Det er viktig å prøve å tilrettelegge aktivitetene slik at man uavhengig av forutsetninger kan få en mestringfølelse og føle seg inkludert i et felleskap.

Oppgaven har til hensikt å vise viktigheten av tilgjengelige og inkluderende aktiviteter for barn, samt å vise at universelt utformede utearealer ikke bør ses på som uforenelig med gode og varierte aktivitetsområder.

I oppgaven ser man på dette temaet i et skolegårdsperspektiv. Grunnen til at en barneskolegård er valgt, er fordi barna bruker store deler av dagen på skolen, og mer tid i dag enn tidligere. Barnas oppvekstvilkår blir derfor i stor grad bestemt av tilværelsen på skolen. En skole er også en lekeplass på fritiden, en "aktivitetsarena" for tilrettelagte aktiviteter, og den vil være en viktig møteplass for nærmiljøet. Barna blir kjent, og foreldrene skaper nettverk.

Sarpsborg kommune har behov for ny sentrumsbarneskole, og har startet planleggingsfasen. Siden det er en sentrumsbarneskole er det selvsagt utfordringer i forhold til areal. Noe som gjør en prosjekteringsoppgave spennende. Det var derfor naturlig å velge denne skolen som utgangspunkt for oppgaven.



Illu. 22



Illu. 17



Illu. 167

Ny sentrumsbarneskole

Sarpsborg kommune skal som nevnt utvikle en ny sentrumsbarneskole. De vil at denne skolelokaliseringen skal være et naturlig samlingspunkt i nærmiljøet og gi barna en akseptabel gangavstand fra boligområdene.

Skolen var opprinnelig valgt plassert på Valaskjold gård. I mai 2011 skjedde imidlertid en stor masseutglidning som førte til at disse planene måtte endres. Det ble oppdaget at tomten har ustabile masser i grunnen.

Etter flere vurderinger av nye mulige eiendommer var den eksisterende barneskolen Sandesundsveien barneskole og den eksisterende ungdomsskolen Kruseløkka de aktuelle tomtene.

Siden disse planene ikke er ferdig vurdert ble mitt endelige valg å omgjøre Kruseløkka ungdomsskole til barneskole. Kommunen har behov for å avlaste Lande og Kurland barneskoler. Kruseløkkas plassering muliggjør dette. Plasseringen i Sandesundsveien vil derimot ikke være aktuell om man skal avlaste disse skolene, p.g.a den lange avstanden fra skolekretsen. Kruseløkka er derfor det eneste aktuelle alternativet om man skal avlaste Lande og Kurland skoler. Det vil si at Kruseløkka ungdomsskole må rehabiliteres og benyttes til barneskole, med den konsekvens at Sandesundsveien barneskole blir gjort om til ungdomsskole. Den nye ungdomsskolen vil da få en nærhet og et samarbeid med dagens St. Olavs videregående skole som ligger rett ved siden av.

Skolen fremstår som et spennende og velproposjonert anlegg. Kruseløkka skole har et anlegg med stort potensiale på grunn av mange kvaliteter som kan bidra til å lage et godt grunnlag for alle barns oppvekstmiljø.

Avgrensningen til prosjektsområdet forholder seg til skoletomten, som har en klar avgrensning langs veiene omkring skolen. I tillegg er nærliggende gangfelt, parkering og veier ved skolen tatt hensyn til i prosjektet, siden dette også er en viktig del av en helhetlig utforming.



Et skråfoto over Kruseløkka Ungdomsskole.

Illu. 126



Bildet viser den sentrale skolegården, slik den fremstår i dag.



Kart over prosjektavgrensning.

1:1000



 Prosjektavgrensning

Mål

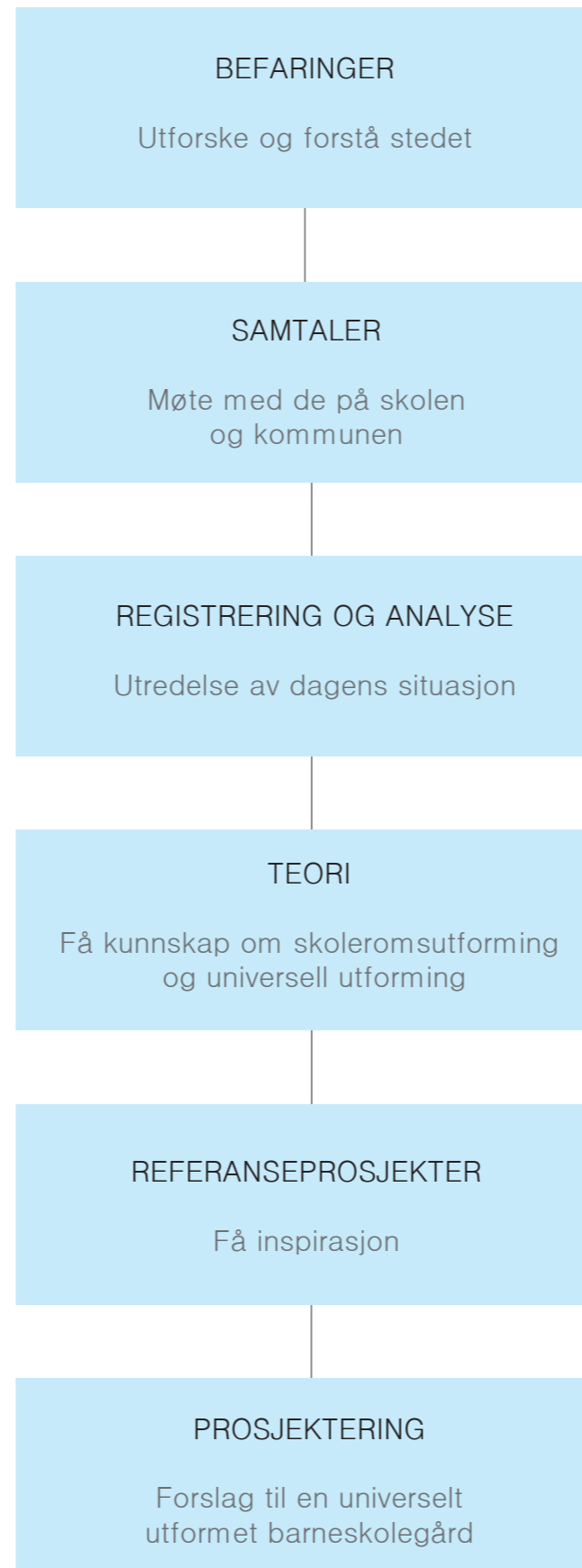
Målet med oppgaven vil være å komme frem til best mulig universelt utformet uterom for Sarpsborgs nye sentrumsbarneskole, Kruseløkka. Denne skolegården skal også være et viktig nærmiljøanlegg for beboere i byen.

Problemstilling:

Kan man gjennom oppgaven vise at det er mulig å fokusere på universell utforming ved prosjektering av en barneskolegård, uten at det behøver å gå på bekostning av et godt anlegg med varierte og utfordrende aktiviteter?

Kan man få til en barneskolegård på disse premisser på Kruseløkka skole?

Metode



REGISTRERING OG ANALYSE

I registrerings- og analysedelen belyses svakheter, styrker, utfordringer og muligheter ved dagens situasjon. Registreringen og analysen skal sammen med brukernes behov og en faglig vurdering, danne grunnlag for ny utforming av en universelt utformet skolegård på Kruseløkka skole.



| | |
|--------------------|----|
| Beliggenhet | 11 |
| Historie | 13 |
| Landskapsform | 14 |
| Transport | 15 |
| Bygninger | 17 |
| Daglige bevegelser | 19 |
| Uteareal | 20 |
| Romanalyse | 21 |
| Vegetasjon | 31 |
| Belysning | 33 |
| Vedlikehold | 34 |
| Klima | 35 |
| SWOT-analyse | 37 |

Hvor er Kruseløkka skole?

Kruseløkka ungdomsskole ligger sentralt i Sarpsborg sentrum og er den eneste ungdomsskolen i byen.

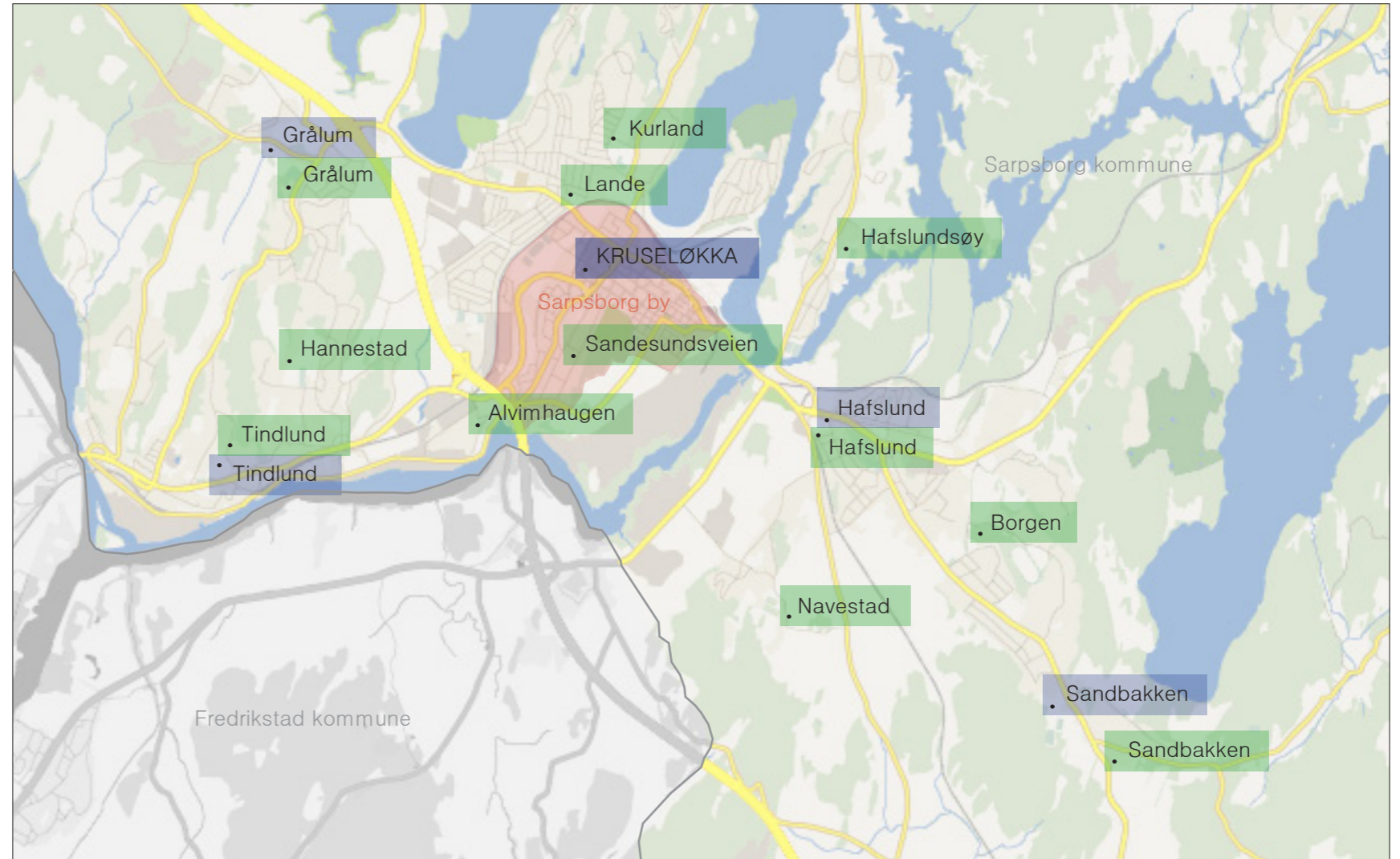
Skolen ligger midt i et boligfelt mellom Hans Nilsens Hagues gate og Ringgata, St. Marie gate og Thranes gate.



Skråfoto over Kruseløkka ungdomsskole med gatenavn.




Kruseløkka ungdomsskole holder 8.–10. klasse, og har i dag 483 elever fordelt på 20 klasser. Disse er fordelt i 6 stor- og småteam, med tilsammen 26 kontaktlærere. Det jobber omtrent 60 lærere og assistenter på skolen til daglig, og av disse er det 12 ulike morsmållærere. (Wilhelmsen, 2011)

Skolen har en kapasitet på opp til 630 elever. Det vil si at skolen har i dag god plass, noe som gir store muligheter for variasjon i skolehverdagen. (Sarpsborg kommune, 2008)



Kart over barne- og ungdomsskolene i Sarpsborg kommune.

1:10000

-  Ungdomsskole
-  Sarpsborg by
-  Barneskole



Bilde av ungdommens skolehverdag.

Illu. 1



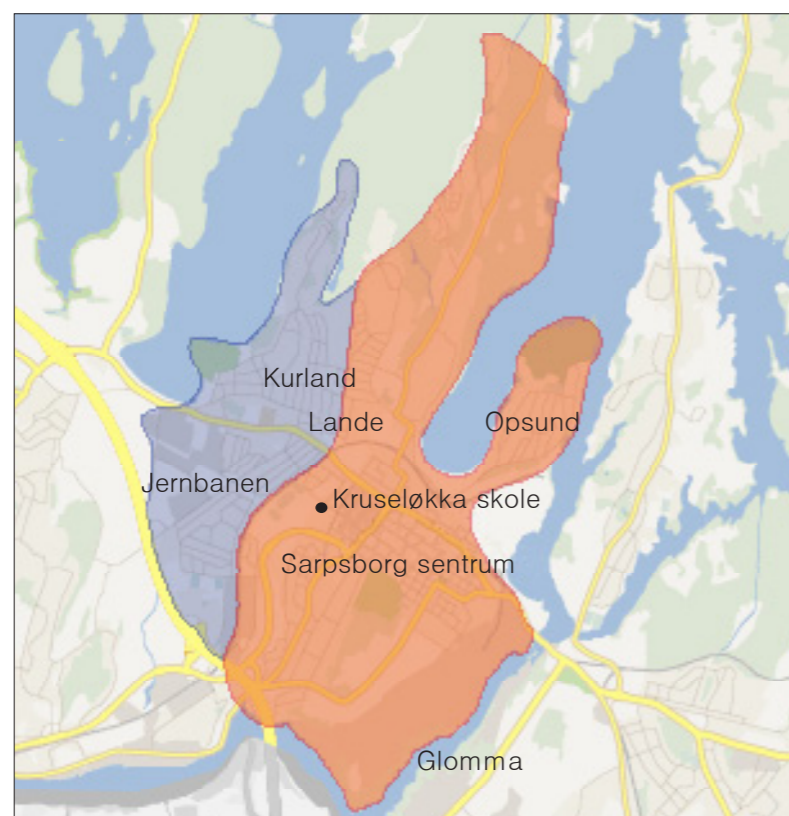
Bilde av de ansatte på skolen.

Illu. 2

Skolekretsen

Skolens opptaksområder omfatter Sarpsborg sentrum mellom Glomma og jernbanen, samt opsund, Kurland, og nordover.

Ved en endring av denne ungdomsskolen til en barneskole med et ønske fra kommunen om at denne nye sentrumsskolen skal romme 575 elever vil skolekretsen utvides til større arealer. Dette vil delvis inkludere opptaksområdene for både Lande og Kurland barneskoler. Ikke alle elevene i denne utvidede skolekretsen må gå på Kruseløkka skole, men skolen skal være med på å avlaste Lande og Kurland barneskoler som i dag har elever over den angitte kapasiteten skolene kan yte. (Aldar, 2011)



Kart over dagens og utvidede skolekrets. 1:10000

- Dagens opptaksområder
- De utvidede opptaksområder

Nærliggende fasiliteter



Kart over fasilitetene i Sarpsborg by. 1:5000

- Kruseløkka ungdomsskole
- Friområder
- Ulike fasiliteter

Skolen ligger i umiddelbar nærhet til de fleste aktiviteter i Sarpsborg by som skolen kan benytte seg av i skoletiden.

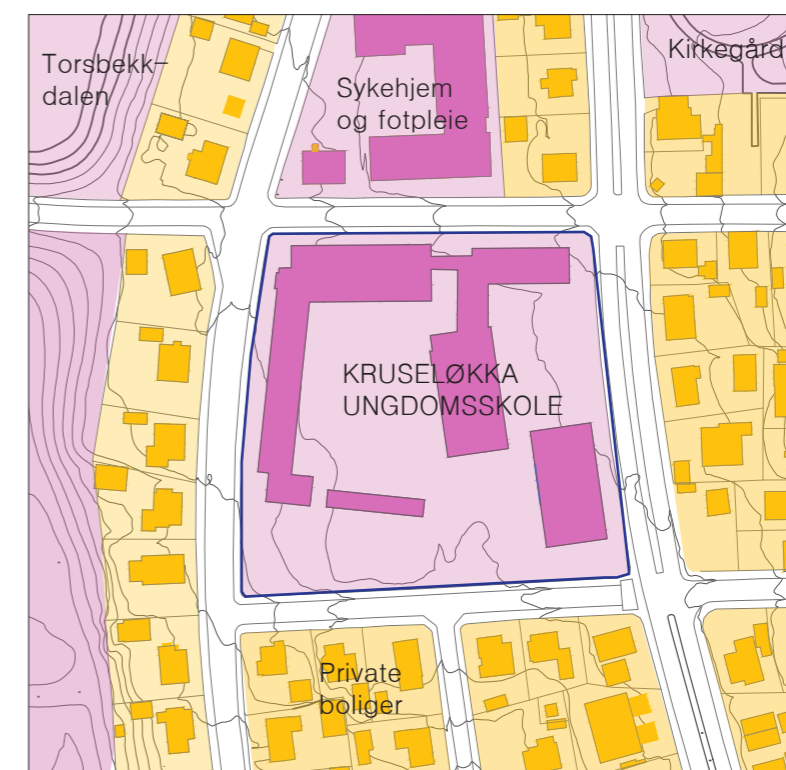
Avstanden til omliggende friområder er ca. 50 m til Torsbekkdalen som ligger inntil Sarpsborg stadio i nordvest, ca. 600 m fra Kulåsparken i sørøst og omtrent 800 m til Glengshølen. I tillegg er det korte avstander til bussterminalen, hovedbiblioteket i Sarpsborg og svømmehallen Sarpsborghallen. Alle disse korte gangavstandene til aktiviteter i byen gir muligheter for svært varierte og aktive skoledager for elevene.

Eiendomsforhold

Størrelsen på skoletomten er 13,8 daa. Av disse er 9,9 daa skolens utearealer og 3,9 utgjør skolebygninger. Tomten eies av Sarpsborg kommune.

Alle nærliggende tomter og bygninger omkring skolen er private, unntatt sykehjemmet, fotpleiesenteret, kirkegården i nordøst og Torsbekkdalen.

I gjeldende sentrumsplan er skoletomten avsatt til offentlig formål og idrettsanlegg/park. Planen gir imidlertid ingen føringer. Det bør reguleres for å tilrettelegge for en ny barneskole, selv om formålet er i tråd med overordnet plan, blant annet grunnet prosjektets størrelse. (Enhet plan og samfunnsutvikling, 2011)



Kart over eiendomsforhold på Kruseløkka. 1:2000

- Kommunale eiendommer
- Private eiendommer
- Skolens eiendomsgrense

Barnetallet begynner å øke igjen og i de neste årene etter krigen starter planarbeidet igjen om den nye skolen på Kruseløkka.



Illu. 3

Et flyfoto av skolen fra 1961.

Andre byggetrinn var ferdigstilt og inneholdt seks klasserom for småskolen og to gymnastikksaler. Totalt var hele skoleanlegget nå på 5 500 m² og hadde kostet 5.800.000 kr, noe som var svært mye penger den gang. Skolen var bygd som folke- og framhaldsskole, og hadde i skoleåret 1960/61 35 klasser med totalt 827 elever.

Det ble bygget et tilbygg til spesialromfløyen, på grunn av spesielle krav ved overgang til 9-årig skole.

Skolen byttet navn fra Kruseløkka skole til Kruseløkka ungdomsskole, siden det var en ren ungdomsskole. (Jakobsen, 2007)

Illu. 4 Bakgrunnsbildet er et flyfoto av skolen fra 1961.

| | | |
|-------------|------|--|
| 1917 | | Ved århudeskiftet økte barnetallet i Sarpsborg betraktelig og det så ut til at det ikke skulle bli en stopp på denne økningen. |
| | 1940 | Det ble derfor satt i gang et arbeid for å bygge en ny skole på Kruseløkka i 1917. Grunnarbeidene startes og kjellere blir utgravd før arbeidene stanses. Det viste seg nå at fødselstallene hadde begynt å synke, og nedgangen fortsatte i 20 år. Behovet for ny skole opphørte. |
| | 1950 | Det ble startet en arkitektkonkurranse for utarbeidelsen av skolen. Tre arkitektfirmaer ble innbudt til konkurranse. Arkitektfirmaet Arne Pedersen og Reidar Lund fra Oslo vant. Det endelige utkastet ble godkjent i skolestyremøtet i mars 1950. |
| | 1956 | Høsten 1956 stod det første byggetrinn av Kruseløkka skole ferdig til å bli tatt i bruk. Det var tre innredede klasserom i første etasje. |
| | 1957 | Den høytidelige innvielsen fant sted den 8. oktober. Da var 18 vanlige klasserom, 12 forskjellige spesialrom, frokostsal og aula ferdige. Hele 640 elever fordelt på 26 klasser og 30 lærere begynte på skolen det samme året. |
| | 1960 | Uteområdene ble også ferdige og inneholdt tomme asfaltflater med noen enkeltstående trær. Omkring skolegårdens sentrale område var det gressplen, trær plantet i rekker og mindre grupper. Deler av dagens skolegård i vest var den gang to private tomter med to bolighus som kort tid senere ble fjernet. |
| | 1964 | |
| | 1971 | Kruseløkka ble en ren ungdomsskole og småskoleklassene flyttet til Kurland skole. Kruseløkka var da en av de første ungdomsskolene i landet og den første i Østfold. |
| | 1996 | |
| 2000 – 2012 | | Fra milleniumskiftet til i dag har det blitt gjort mange endringer på skolens utearealer. De tidligere tomme asfaltflatene har blitt fylt opp med aktiviteter for ungdommene som gav de mulighet til å være aktive i friminutene. Idag finnes både ballbinge, bordtennis, basketball, sittebenker under trestammene på de enkeltstående trærne i skolegården, klatrevegg, sittestokker og annen ballek. I tillegg til disse aktivitetene har det også blitt etablert opphøyde vegetasjonsgrupper i det sentrale skolegårdsrommet og ulike vegetasjonbed omkring skolens bygninger. |

Terrenget

Terrenget stiger fra kote 31 i sørvest til kote 35 i nordøst. Tomten oppleves stort sett flat og heller jevnt der det er synlige høydeforskjeller.

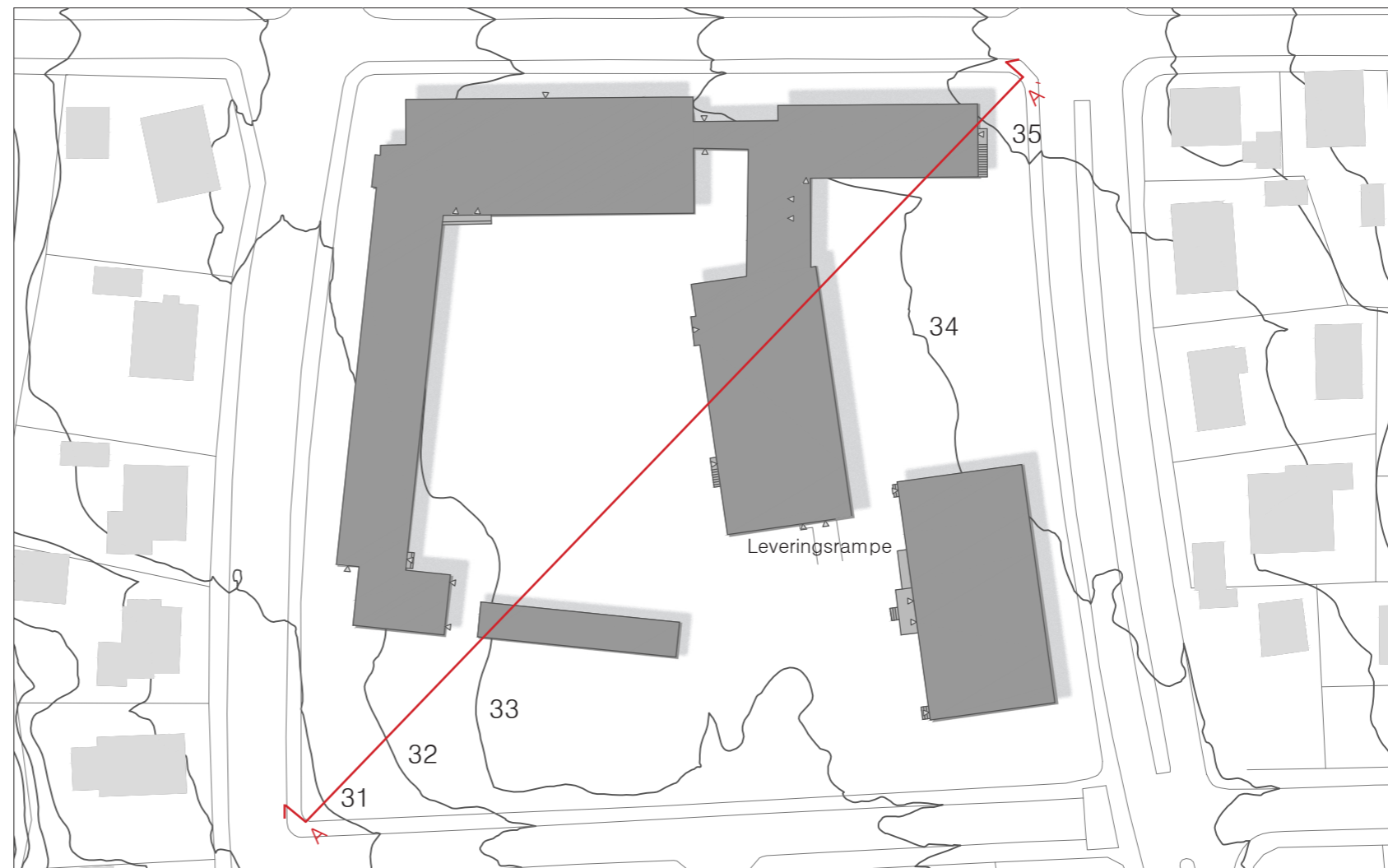
Den største helningsgraden er på den sørvestre delen av skolegården. Dette er i dag en åpen gressplen som heller ned mot veien. Plenen har en jevn stigning på omtrent 1:13. Det er også en liten stigning i den nordøstre delen av skolegården som stiger opp til baksiden av skolen. Ellers finnes det også en helning ned til leveringsluken på kjelleren til det ene skolebygget.



Gressplenen i sørvest med størst helningsgrad på hele skolens utearealer.



Vareleveringsrampen ned til kjelleren.

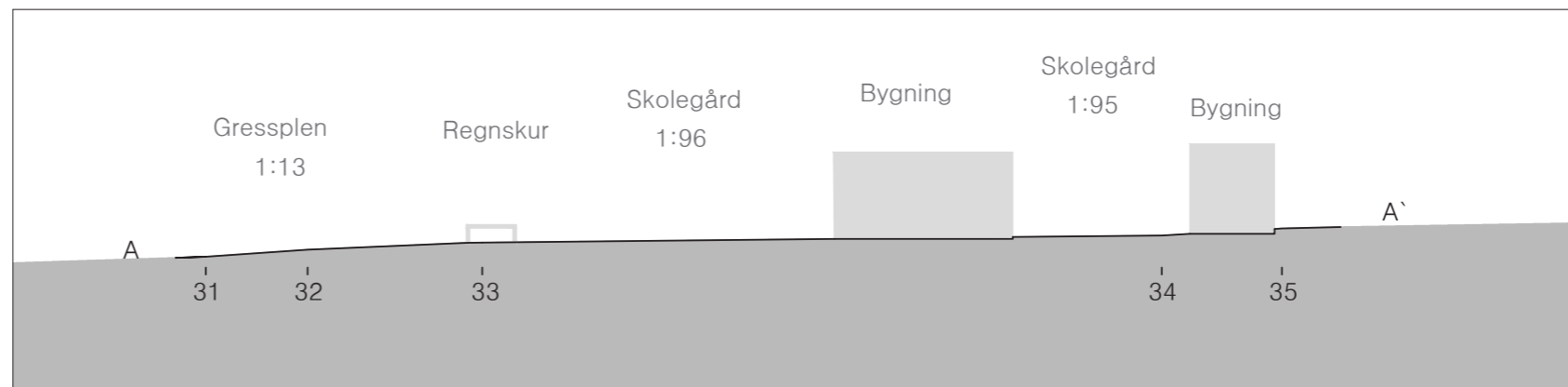


Terrengkart for Kruseløkka ungdomsskole

1:1000



En meters koter

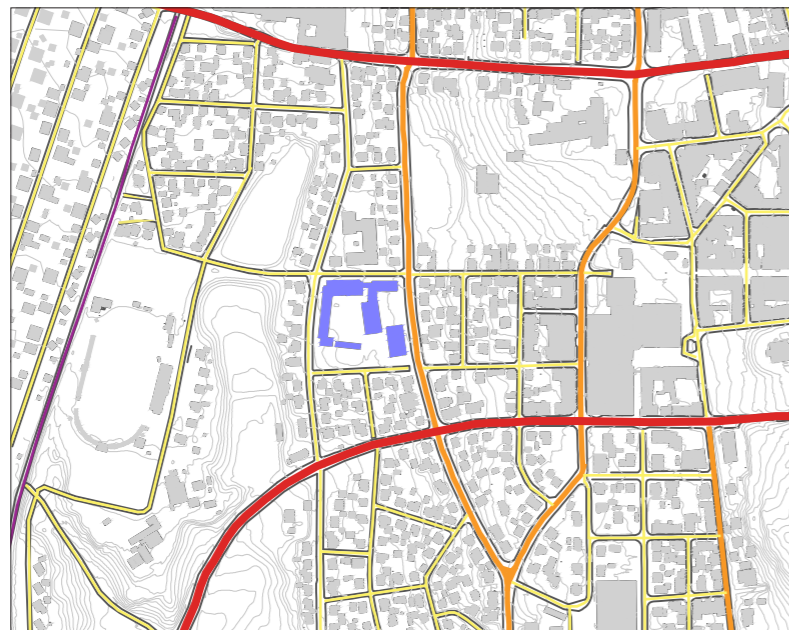


Terrengsnitt for skoletomten fra kote 31 i sørvest til kote 35 i nordøst.

Infrastruktur

Trafikksystemet i området kjennetegnes av en kvadratisk kvartalsstruktur. Kruseløkka ungdomsskole ligger i et slikt kvartal og omfavnes av veier av ulik størrelse og hastighet på alle sider.

Det er to trafikkerte hovedveier i nær beliggenhet til skolen som føres igjennom Sarpsborg sentrum, men adkomstveiene omkring skolen er stengt av ut til disse hovedveiene, noe som fører til nokså lav trafikkferdsel i gatene rundt skolen.



Kart over infrastrukturen ved Kruseløkka.

1:5000



Bilde over Hans Nielsens Hauges gate.

Illu. 5



Bilde av Thranes gate.

Illu. 6



Bilde av St. Marie gate.

Illu. 7

På den østre siden er en større kommunal samlevei, Hans Nielsen Hauges gate, som fører ut til hovedveiene. Denne gaten har en fartsgrense på 50 km/t og ÅDT (årsdøgnetrafikk) på 4500 kjøretøy. Det er også adskilte kjørefelt med midtrabatt og trekk i veibanen, tosidig fortau, opphøyde gangfelt og parkering langs kjørebanelen. (Enhet plan og samfunnsutvikling, 2011)

De mindre adkomstveiene rundt skolen er St. Marie gate (nordøst), Ringgata (nordvest) og Thranes gate (sørvest) De er brede gater med fortau på begge sider.

I St. Marie gate og Ringgata er det parkeringsplasser langs kjørebanelen og fartsgrensen er delvis 30 og 50 km/t. Thranes gate er en blindvei som sperres ut mot samleveien, uten parkeringsmuligheter. I denne gaten er hovedinngangsporten til skolen.



Kart over gatene ved Kruseløkka

1:5000



Det er gode transportmuligheter til og fra skolen for både elevene og de ansatte, da det er god nærhet til bussterminalen (300 m).

Det er ingen bussforbindelse i direkte tilknytning til skolen. Likevel har elevene rett til gratis skoleskysse dersom de bor over en viss avstand fra skolen, har en særlig farlig/vanskelig skolevei eller har nedsatt funksjonsevne permanent eller midlertidig.

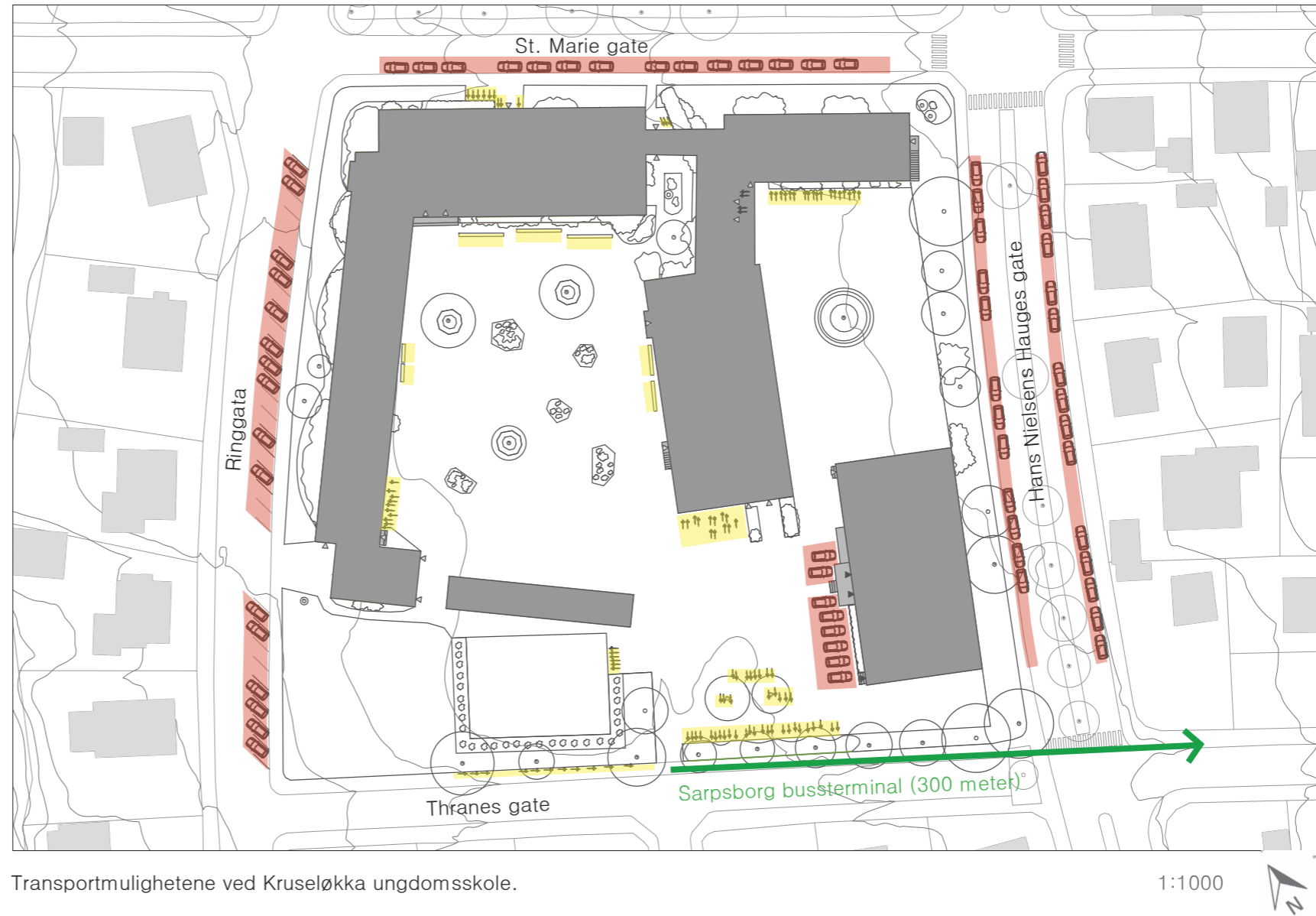
For at en elev skal ha rett på skoleskysse må avstanden mellom skole og hjem normalt overstige:

- 2 km for grunnskolens 1. årstrinn
- 4 km for grunnskolens 2. til 10. årstrinn

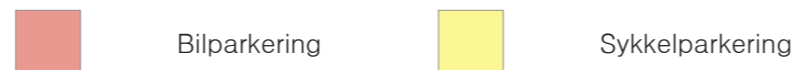
(Sarpsborg kommune, 2011)

Parkeringsplasser langs veiene ved skolen gir også mulighet for bruk av privatbiler til og fra skolen for de ansatte. Ved eventuelt større parkeringsbehov kan dette også dekkes på de offentlige langtidsparkeringene på bussterminalen eller sirkustomten i Torsbekkdalen som ligger med 350 meters avstand fra skolen.

På skolen er det også noen gamle sykkelstativer spredt rundt på skolens utearealer. De fleste av disse sykkelstativene er plassert langs husveggene i skolegården. Dette er gode solrike vegger som gir potensiale for lune sitteplasser og trivelige lekearealer.



Transportmulighetene ved Kruseløkka ungdomsskole.



Sykkelparkering langs gjerdene.

Illu. 8



Den oppmerkede bilparkeringen i Ringgata.

Illu. 7



Bilde av en gratis skolebuss i Sarpsborg kommune.

Illu. 10

Bygningsstruktur

Skolen ligger i en småhusbebyggelse rett utenfor de større offentlige bygningene som har kvartalsstruktur etter det gamle veisystemet i Sarpsborg sentrum. Skolen skiller seg fra den nærliggende småbebyggelsen, både i størrelse og form. Skoletomten ligger i et eget kvartal og er omkranset av de mindre private boligene omkring.

Omtrent 400 m sørøst for skolen ligger sentrum med de større bygningene som dominerer kvartalene.

Skolens bygninger er sammenhengende og oppfattes som store bygninger i området. Plasseringen av skolen i småhusbebyggelsen gjør at det føles rolig og trygt å ferdes i og omkring skolens arealer.



Kart over bygningsstrukturene

1:1000



Kruseløkka skole



Bygninger



Bilde av skolens nordvestre side.



Bilde over skolens sørvestre side.



Bilde over småhusbebyggelsen omkring skolen.

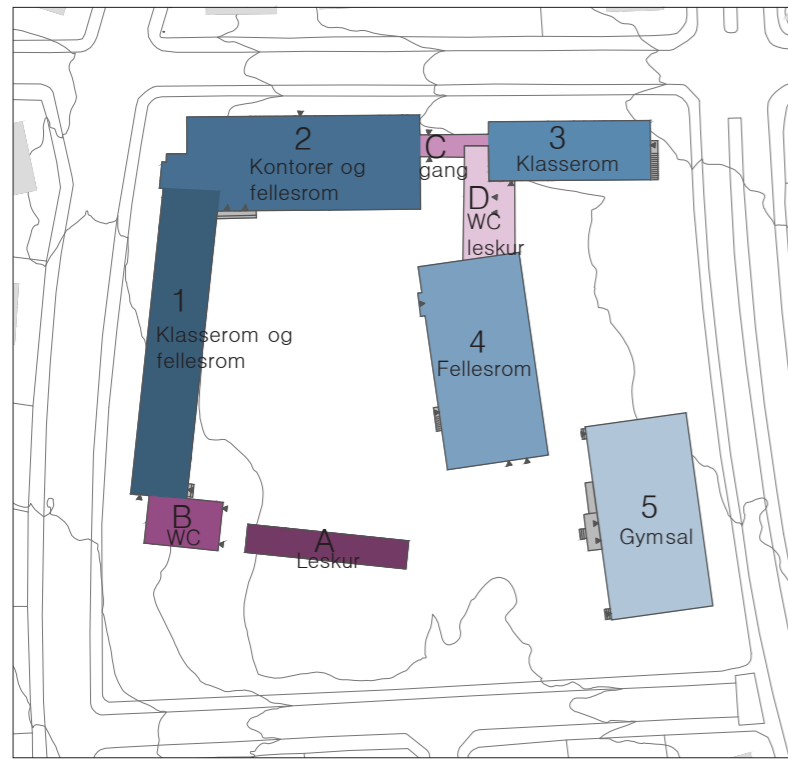
Arkitektur

Kruseløkkas skolebygninger representerer en videreføring av funksjonalismen som oppstod på 30-tallet. I denne stilarten skulle bygningene først og fremst være enkle, funksjonelle og formgivningen skulle ta utgangspunkt i bruksbehov.

Kruseløkka skole har enkle og funksjonelle bygninger med klare geometriske volumer, der hvert volum har sin egen funksjon. Interessen for virkningene som oppstår når volumer av ulike størrelser og form kombineres, kommer til tydelig uttrykk på Kruseløkka skole. Det blir sagt at volumenes ubrutte flater får skjønnsverdi i seg selv. Dette var et av de viktige effektene å få til uttrykk i funksjonalismen. Bygningene på Kruseløkka er i tillegg preget av rene flater, rette linjer, ingen dekor og slakt saltak. Fasaden på skolen er av teglstein og det er mange store vinduer som gir godt lys inn i rommene. Dette er noen av de mange karaktertrekkene ved funksjonalistisk stil som gjenspeiles på Kruseløkka skole. (Jakobsen, 2011)

Stilarten og den røde teglsteinsfargen på skolen skiller seg ut fra resten av småhusbebyggelsen i området. Disse er bygd omkring 1920-tallet og var preget av nyklassisme. En fortetting av småhusbebyggelsen ble også utført etter krigen og disse husene er også preget av funksjonalismen. Men idag er småhusbebyggelsen av svært blandet stilart, alt ettersom folk har restaurert og bygget om husene i ulike tidsrom. Skolen derimot har ikke blitt endret med tiden. Den er godt vedlikeholdt og fremstår som en av kommunens fineste skolebygninger.

Illu. 11



Kart over bygningsfunksjonene.

1:1500

- Hovedbygninger
- Tilbygg

I kommunens "Verneverdivurdering – kulturhistorisk hjemmevern" er Kruseløkka skole gitt vernegrad 2 og oppfyller godt og vel de kriteriene som trengs for å komme i kategori vernegrad 2. (Sarpsborg kommune, 2003)

En søknad om riving av bygninger med slik vernegrad skal i følge bestemmelsen § 2.3.1 i sentrumsplanen, ikke godkjennes. Det vil si at ingen av bygningene på Kruseløkka skole kan fjernes. Dette er et signal om at bygningene representerer verdier som må ivaretas og respekteres ved senere ombygginger eller andre omgjørende tiltak i bygningsmassene. (Bystyret, 2004)

| Bygning | Kjeller | 1. etasje | 2. etasje: | 3. etasje: | Loft |
|---------|---|--|--|--|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • kantine/klasserom • kantinekjøkken • bibliotek • filmrom • lager • pumperom • garderober • toaletter | <ul style="list-style-type: none"> • seks klasserom • lager • toaletter | <ul style="list-style-type: none"> • seks klasserom • lager • toaletter | <ul style="list-style-type: none"> • seks klasserom • lager • toaletter | <ul style="list-style-type: none"> • Varme og ventilasjonsanlegg |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • verksted • tilfluktsrom • garderober • fyrrom • vanntanksrom • elektrisk anleggsrom | <ul style="list-style-type: none"> • vestibyle • resepsjon • kontorer • arbeidsrom for lærere • lærerbibliotek • arkiv • personalrom • lærerkjøkken • vaktmester • legekontor • toaletter | <ul style="list-style-type: none"> • musikkrom • kjemi- og biologilab • fysikkrom • naturfagrom • auditorium • kontorer • arbeidsrom for lærere • personalrom • lager | <ul style="list-style-type: none"> • datasal • vestibyle • aula • scene/lager • garderober • toaletter • lager • ventilasjonsrom | |
| 3 | | <ul style="list-style-type: none"> • Tre klasserom | <ul style="list-style-type: none"> • Tre klasserom | <ul style="list-style-type: none"> • Tre klasserom | <ul style="list-style-type: none"> • Varme og ventilasjonsanlegg |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • garderober • lager | <ul style="list-style-type: none"> • sløyd • håndarbeid • lager | <ul style="list-style-type: none"> • skolekjøkken • spiserom • studierom • vaskerom • garderobe • lager | | |
| 5 | | <ul style="list-style-type: none"> • gymsal • garderober • toaletter | | | |
| A | | <ul style="list-style-type: none"> • leskur | | | |
| B | <ul style="list-style-type: none"> • lager | <ul style="list-style-type: none"> • toaletter | | | |
| C | | <ul style="list-style-type: none"> • gang | | | |
| D | | <ul style="list-style-type: none"> • leskur • toaletter | | | |

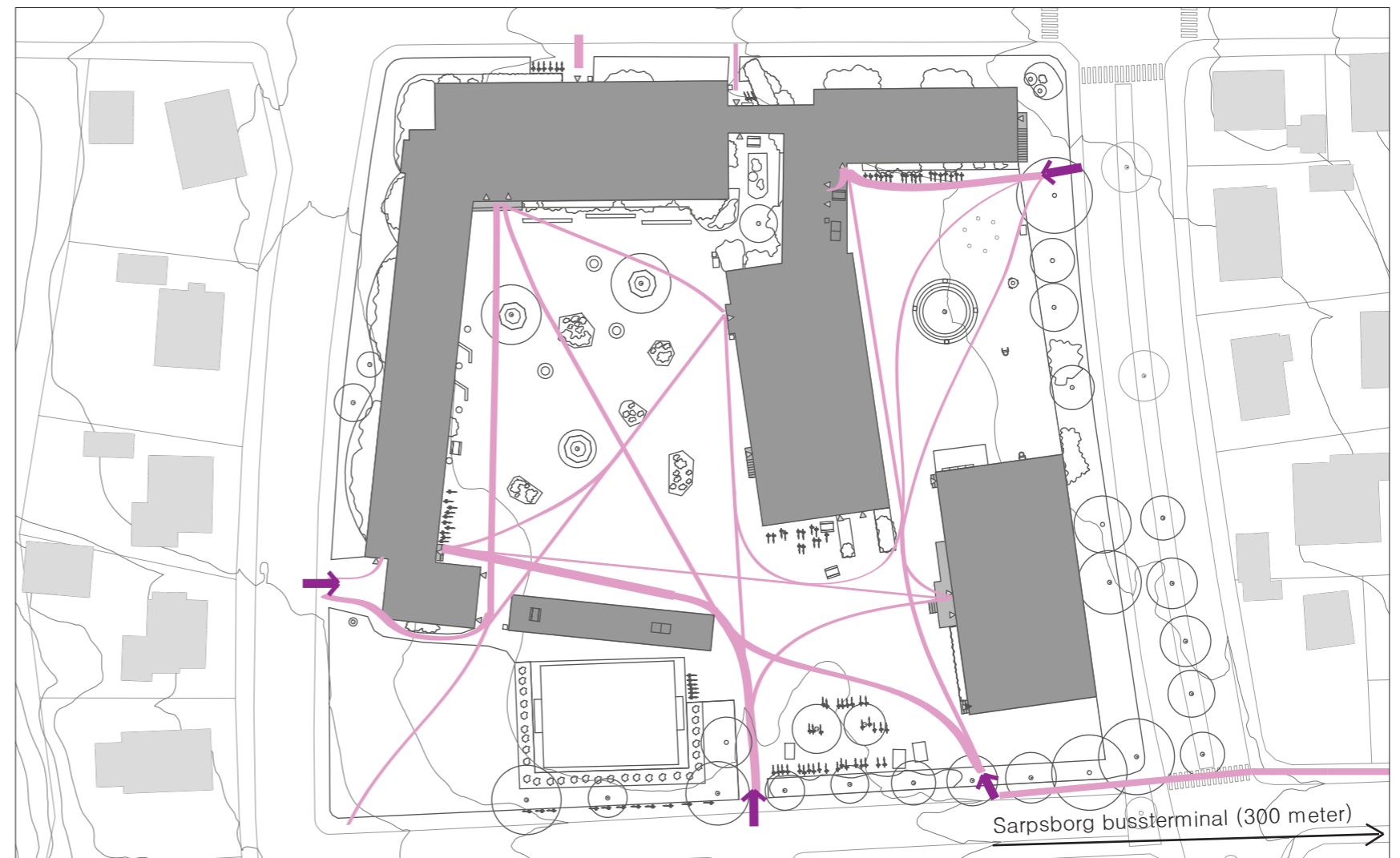
Bevegelsesmønster

Bevegelsesmønsteret i skolegården er gangbevegelsene til de som bruker skolebygningene og skolens utearealer. Skolegården brukes ikke naturlig som en gjennomfartsåre av de som går/syklar forbi skolen, fordi skolebygningene omfavner store deler av skolegården og gjør gjennomgang i skolegården lite anvendelig. I tillegg er det mange mindre hindringer som gjerder, vegetasjon og gressvegg som gjør det mer hensiktsmessig å bruke fortauene omkring skolen.

Det er fire adkomstveier inn til skolegården, der to av veiene er asfalterte og de to andre er grusbelagte gangstier. Tilrettelagte åpninger i både gjerder og vegetasjon gjør disse til naturlige atkomstveier inn til skolen. Til tider brukes også gressplenen i sørvest som en snarvei. Dette har gjort at gressplenen delvis er slitt vekk ved tråkk.

Skolegården består for det meste av asfalt som tåler slitasjen fra de daglige bevegelsene, men asfalten er enkelte steder i svært dårlig stand med flere sprekker og hull. Fortauene omkring skolen er smale og er også i dårlig stand. Gangfeltene består av ulikt dekke, både asfalt, lyse kvadratiske betongheller og grus.

Overgangene over Hans Nielsens Huges vei er ikke særlig tydelige for trafikantene, verken i dagslys eller om kvelden. Disse overgangene burde tydeliggjøres betraktelig, slik at faren for påkjørsel blir redusert.



Bevegelseskart over hvor folk går på Kruseløkka skoles uteområder.

1:1000



Ganglinjer



Adkomstveier



Et bilde av hovedatkomsten inn til skolens område.



Et bilde av den dårlige opparbeidede grusatkomsten i vest.



Et bilde av atkomstveien fra Hans Nielsens gate.

Illu. 12

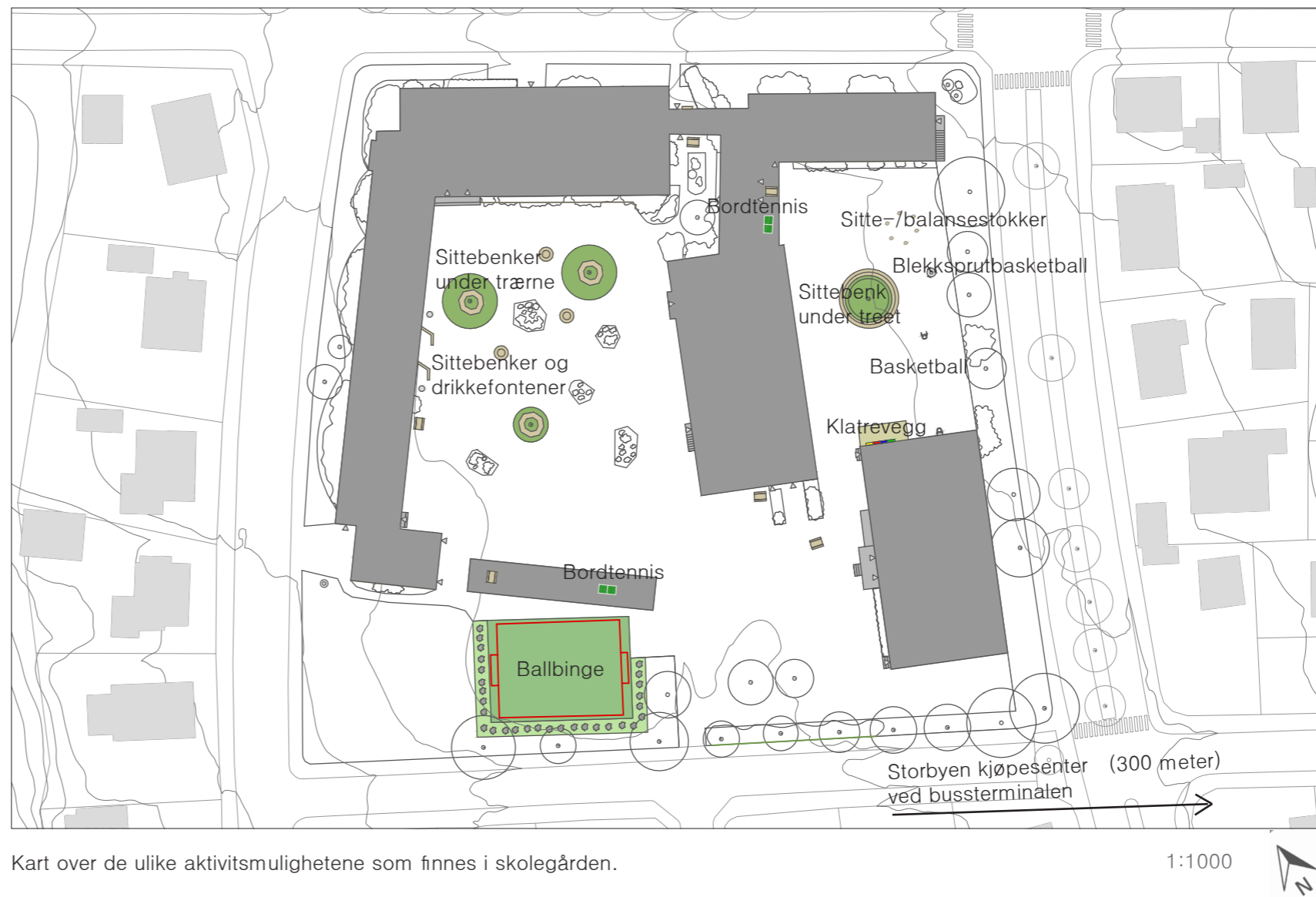
Dagens utforming

Uterommene inneholder ulike elementer som gir ungdommen mulighet til å være aktive i friminuttene. Alikevel er det slik at de fleste elevene bruker en svært liten del av skolens uteområder, fordi elevene foretrekker istedet å gå til kjøpesenteret ved siden av bussterminalen.

I løpet av de siste tiårene har skolen installert de ulike aktivitetselementene i skolegården. Blant disse er ballbingen mest populær, ellers finnes også bordtennis under tak, klatrevegg, basketball, sitte-/balansestokker og drikkefontener. Alle elementene har blitt installert i ulike tidsrom og har derfor svært liten sammenheng med hverandre. Dette gjør at skolegården mister en helhetlig utforming. Det kan oppfattes som tilfeldig og rotete.

Utenfor skoletiden har ballbingen vært det mest brukte utearealet av barn og unge fra nærområdet, men grunnet hærverk og bråk har ballbingen opp til flere ganger blitt stengt i kortere perioder.

Utearealene er totalt på 9,9 daa, noe som idag gir ca. 20,5 kvm bruksareal per elev. På den nye barneskolen er det planlagt at det skal gå 575 elever, noe som vil gi 17,2 kvm per elev. Dette er forholdsvis lite bruksareal, i forhold til de 50 kvm per elev som blir anbefalt ved prosjektering av nye skoler med under 300 elever. (Thorén, 2003.) I de eksisterende skolene er slike anbefalinger urimelige og lite realistiske, siden mange av de eldre skolene er sentrert i byenes tettbygde strøk, der arealpresset er stort og det finnes få ekstra arealer til rådighet. I Oslo har flere skoler bruksareal ned mot 7,7 kvm per elev. (Lindheim, Maardalen, 1999.) Dette er betraktelig mindre bruksareal per elev i forhold til hva elevene på Kruseløkka skole vil få. Likevel vil det være viktig å utnytte arealene slik at elevene får størst mulig utbytte av de knappe arealene. Med dårlig mulighet for utvidelse av tomten kan utarbeidelser av terrengformer øke det reelle bruksarealet for elevene, siden elevene da får større arealer å utfolde seg på.



Kart over de ulike aktivitetmulighetene som finnes i skolegården.



Et bilde av ballbingen som er den mest populære aktiviteten.



Klatreveggen er en av de nyeste aktivitetene som er installert.

De ulike uterommene

Som en ser av romanalysen, så preges uterommene av å være omtrent kvadratiske eller rektangulært utformet. Skolebygningenes form er med på å avgrense og ramme inn mange av rommene, slik at uterommene blir sluttet til en eller flere sider av bygningenes vegger. Dette gjør at rommene føles tydelig avgrenset, noe som gir en intim atmosfære. Skolegården ligger i trygge omgivelser og i skjul fra den omliggende småhusbebyggelsen.

Det er i alt 10 uterom på skolen, som alle har ulike preg og funksjoner. Felles for uterommene er at de mangler en helhetlig utforming som gir sammenheng og oversikt over utearealene.

De fleste rommene trenger en opprustning når det gjelder både dekke, materialer og vegetasjon som kan være med på å fremme kvalitetene som finnes i utearealene og bygningene.

VURDERING:

- + • Rom som føles trygge og intime
- Bevart den opprinnelige utforming av skolens arealer siden skolen ble bygd
- Frodige vegetasjonsarealer
- Mange aktiviteter som gir mulighet for at elevene kan være aktive i friminuttene
- • Flere tomme og innholdsløse arealer
- Dekke, materialer og vegetasjon som er dårlig skjøttet
- Flere elementer virker tilfeldig plassert og gir et rotete inntrykk
- Liten sammenheng og helhet mellom uterommene

FORBEDRINGSPOTENSIALE:











- Gi et ryddigere og helhetlig designuttrykk
- Gi ulike aktivitetstilbud som er annerledes enn vanlige aktiviteter ved skoler, noe som kan vekke interesse hos elevene
- Opprustning av ulik dekke, materialer og vegetasjon som er gammelt og slitt



Et kart over de ulike uterommene på Kruseløkka skole.

1:1000



| | | | | | | | |
|---|-------|---|-------|---|--------------|---|---------------|
|  | Rom 1 |  | Rom 4 |  | Rom 7 |  | Ytterareal 10 |
|  | Rom 2 |  | Rom 5 |  | Rom 8 | | |
|  | Rom 3 |  | Rom 6 |  | Ytterareal 9 | | |



Kart over uterom 1.

1:1000



Panoramabilde over hele rommet.

Dette er det sentrale rommet i skolegården som fører til hovedinngangen til bygningene. Dekket er asfalt, og rommet er avgrenset av husveggene samt regnskuret i nordvest. Rommet inneholder opphøyde sirkulære vegetasjonsbed med ulike lavtvoksende busker. Disse er innrattet av grovhogd naturstein. De tre parklindene med sittebenker omkring

stammene, som ble plantet da skolen ble bygget er godt bevarte. Disse gir gode sittemuligheter i både sol og skygge. Ellers finnes også noen frittstående sirkulære benker, samt Z-formede benker langs veggene som ofte er solrik. Her finnes også to gamle drikkefontener. Uterommet er stort med en størrelse på ca. 3820 kvm.

VURDERING:

- + • Mange sittemuligheter, i både sol og skygge
- Variert vegetasjon
- En helhetlig utforming, sirkler
- Stort og skjermet uterom
- • Dårlig asfalt
- Elementer er tilfeldig utplassert, noe som gir et rotete inntrykk!
- Sykkelstativene er spredt plassert og mange av de er lite brukt
- Ingen aktiviteter for elevene
- Hovedinngangspartiet er lite tydelig
- Inngangsparti med to trappetrinn/nivåforskjeller
- Skrinne vegetasjonsbed, stor planteavstand og dårlig skjøtsel av plantene

FORBEDRINGSPOTENSIALE:

- Gi en ryddigere utforming
- Få flere og varierte aktivitetstilbud

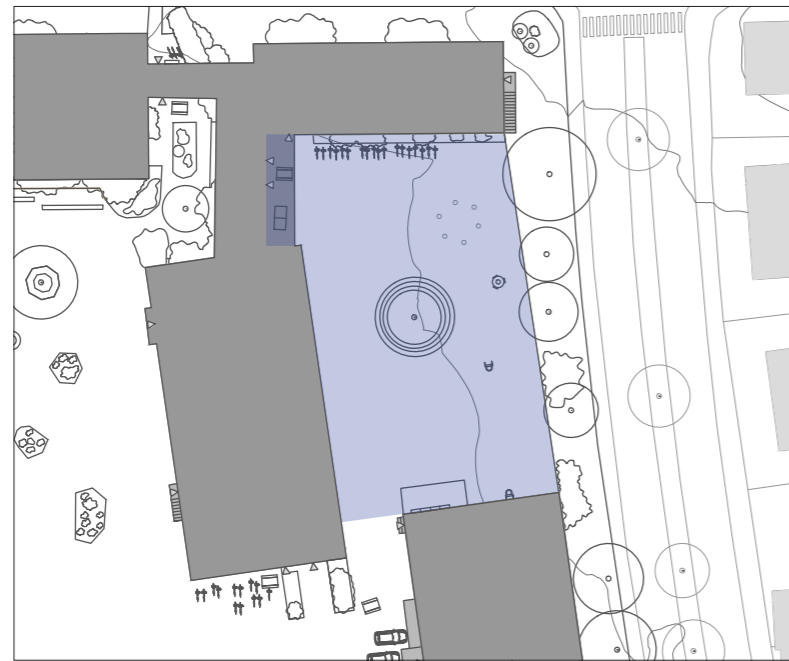


Her vises et bilde av sittebenkene under trærne som var en del av skolegårdsutformingen da skolen ble bygget. Disse benkene er de mest populære sittearealene elevene bruker i friminuttene.



De sirkulære opphøyde vegetasjonsgruppene preger dette store rommet. Alle vegetasjonsgruppene er av ulike størrelser med innslag av forskjellige lavtvoksende busker.

Rom 2



Kart over uterom 2.

1:1000



Rom 2

VURDERING:

- + • Stor sirkelformet sittebenk under et tre
- Ulike aktiviteter
- • Stort, grått og tomt uterom
- Dårlig asfalt
- Mye støy og innsyn fra Hans Nielsens Hauges gate
- Lite vegetasjon
- Aktiviteter som er lite brukt av elevene
- Inngangsdøren er lite synlig
- Inngangspartier med nivåforskjeller

FORBEDRINGSPOTENSIALE:

- Gjøre uterommet innholdsrikt med spennende aktiviteter som elevene vil bruke
- Gi uterommet flere elementer så det ikke føles tomt og grått
- Heve bakkenivå foran inngangspartier, for å unngå trinn.



Panoramabilde over hele rommet.

Dette uterommet inneholder de fleste aktivitetene som elevene kan benytte seg av i friminuttene. Her kan elevene spille både vanlig basketball på en uoppmerket bane, blekkprutbasketball, bordtennis i le for vind og regn, klatre i klatreveggen montert på gymsalens yttervegg og bruke balanse/sittetokker som finnes i ulike høyder. Sentralt i rommet

er det også en stor sirkelformet sittebenk under en svenskeasal. Dette gir mulighet for sitteplasser både i sol og skygge. Til tross for alle aktivitetene som finnes ser rommet grått og tomt ut, fordi elevene sjeldent benytter seg av aktivitetsmulighetene som finnes. Rommets er relativt stort og har en størrelse på ca. 1390 kvm.



På dette bildet vises klatreveggen på gymsalens yttervegg som har fallunderlag av sand. Ved siden av klatreveggen er den uoppmerkede basketballbanen.



I bakgrunnen på bilde vises regnskuret med bordtennisbord og inngangspartiet til det ene bygget. Bildet viser også balanse-/sittestolpene som sjeldent blir brukt av elevene.



Kart over uterom 3.

1:1000



Rom 3



Panoramabilde over hele rommet.

Dette er det første rommet en møter ved hovedatkomst til skolen. Her står skolens flaggstang midt ute på den åpne plassen. Tidligere var det store furutrær i tilknytning til flaggstangen, disse er fjernet. Restene etter furutrærne er tydelig i asfalten, da store røtter stikker opp fra den sprekte asfalten. Etter at disse furutrærne ble fjernet virker flaggstangen

tilfeldig plassert i den åpne rommet. Ellers brukes rommet til parkering av sykler og til søppelhåndtering som er plassert spredt rotete rundt i rommet. Dette gir en lite hyggelig velkomst til skolens områder. Etter skoletid brukes store deler av rommet til bilparkering for ulike arrangementer i gymsalen, til tross for at det er skiltet all motorferdsel forbudt til enhver tid!

VURDERING:

- + • Mulighet for sykkelparkering ved hovedporten
- Handikaprampe opp til gymsalen og alternativ trapp med 5 trinn
- • Ingen aktiviteter for elevene
- Få sittemuligheter
- Dårlig asfalt
- Rester etter store røtter fra nedhogde furutrær
- Søppelkonteinere spredt plassert ved hovedporten
- Sjenerende lukt fra søppelkonteinere
- Skolens flaggstang står midt i det åpne rommet uten å forholde seg til noe som helst

FORBEDRINGSPOTENSIALE:

- Gjøre rommet mer innbydende, siden det er det første stedet en møter fra hovedporten
- Rydde opp i plasseringen til de ulike funksjonene

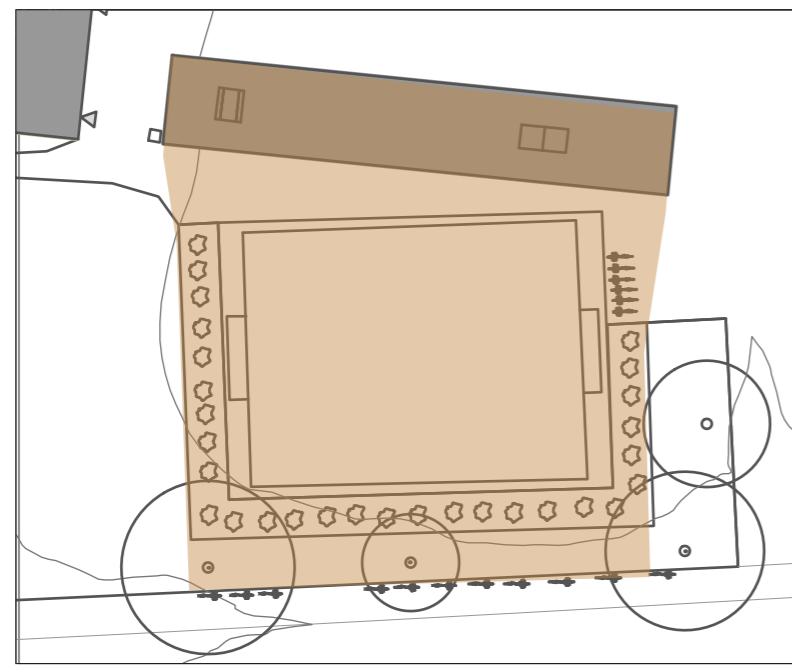


Bildet viser helningen ned mot vareleveringsporten til kjelleren, sløydhallen og skolekjøkkenet. Denne blir sjeldent brukt, men er nødvendig til leveranser av ulike materialer og matvarer skolekjøkkenet.



Her vises de gamle sykkelstativene og søppelkontainerne, som er rotete plassert mellom furutrærne ved hovedporten til skolegården.

Rom 4



Kart over uterom 4.

1:500



Rom 4

VURDERING:

- + • Populær plass på grunn av muligheten for å spille fotball
- Godt avskjermet med gressvegger av hensyn til bråk for nabolaget og vindskjerming for spillerne.
- Gode kontraster, stolpene er tydelig markert
- • Ingen sittemuligheter
- Nivåforskjeller mellom regnskur, gangbane og ballbinge
- Mange av elementene ser slitt ut og herjet med
- Gressveggene stenger og ekskluderer uterom 6 fra den sentrale skolegården
- De høye gressveggene og stålgjerdene gjør at rommet virker trangt og lite tilgjengelig
- Unødvendige stolpegjerder uten funksjon, fordi nettingen er fjernet og ødelagt

FORBEDRINGSPOTENSIALE:

- Gjøre rommet mer tilgjengelig og attraktivt



Panoramabilde over hele rommet.

Dette er det mest brukte uterommet i hele skolegården, der elevene er aktive med ballek. Her kan elevene sparke fotball i ballbingen og spille bordtennis under regnskuret. Gressveggene og regnskuret rammer inn rommet. Regnskuret og ballbingen er bygd opp med like materialer og lik farge, slik at rommet oppleves som en helhet, selv om

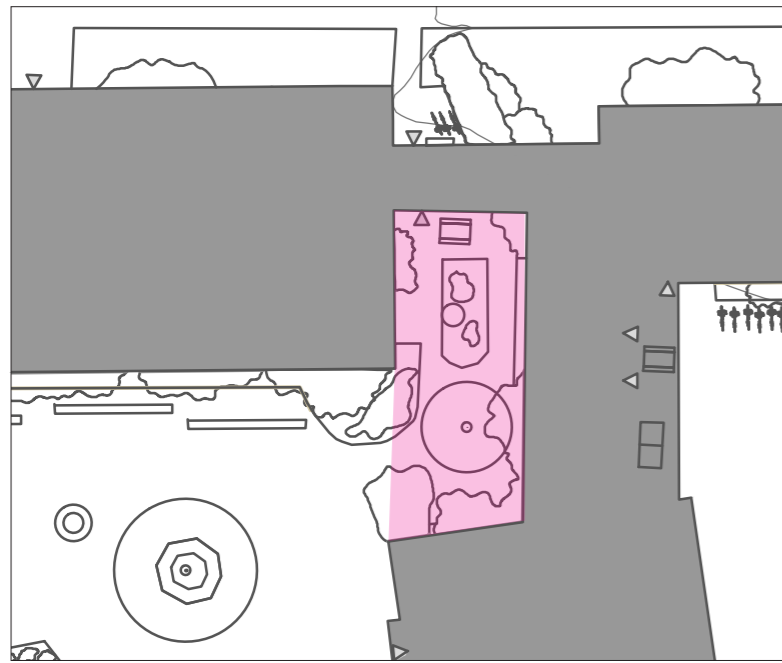
regnskuret har tak og ballbingen har åpen himmel. Ballbingen har flere ganger vært stengt i kortere perioder på grunn av klager fra nabolaget om bråk, men dette problemet ser ut til å ha forsvunnet etter at de høye gressveggene ble oppført i 2010. Ballbingen er også populær etter skoletid, da barn fra nærmiljøet bruker banen aktivt.



Grunnet mange klager fra nabolaget har det i senere tid blitt forbud mot å bruke plassen etter kl. 20. Før banen stenger brukes banen aktivt av barn og unge fra nabolaget.



Her vises bordtennisbordet som er fastmontert under regnskuret. Dette blir sjeldent brukt og elevene bruker det istedet som en sitteplass da det ikke finnes andre benker i nærheten.



Kart over uterom 5.

1:500



Rom 5



Panoramabilde over hele rommet

Dette er et av de mindre uterommene i skolegården med et areal på 187 kvm. Husveggene avgrensner rommet på alle sidene. Her får en følelse av å være i en grønn oase sammenliknet med de andre delene av skolegården. Den skiferbelagte gangstien og de ulike vegetasjonsfeltene med variasjonsrik vegetasjon gir rommet en intim og koselig atmosfære.



Panoramabilde over hele rommet

fære. Det er en flyttbar sittegruppe ved inngangen til bygget, som lærerne bruker i pauser og til røykerom. Rommet eller inngangen blir aldri brukt av elevene. Det er plantet ulike lavtvoksende busker, stauder og urter. De spiselige plantene var ment til matlaging både på skolekjøkkenet og for lærerne, men skjøtselen er for omfattende og plantene blir ikke brukt.

VURDERING:

- + • Intimt og koselig uterom
- Variasjonsrik vegetasjon
- Skifergangheller som gir et triveligere uttrykk enn asfalten
- Spiselige vekster som er tenkt brukt til matlaging
- Et uteareal for lærere

- • Lite skjøtsel, mye ugress
- Skyggefullt store deler av dagen
- Stor planteavstand mellom plantene, glis-sent uttrykk
- Ingen aktiviteter
- Få sitteplasser
- Inngangsparti med to trappetrinn

FORBEDRINGS-POTENSIALE:

- Tilrettelegges som et pauseareal for lærere med bedre muligheter for hvile



I bedene finnes ulike natursteinener med malte navn som viser hvilke spiselige plantearter som vokser på stedet. Mange av steinene er forsvunnet, da de ikke har fått ligge i fred.



På bildet vises noen av de mange planteartene som finnes i vegetasjonsbedene mellom den skiferbelagte gangstien. Her finnes er det en god blanding av både trær, busker og stauder.

Rom 6



Kart over uterom 6.

1:500



Rom 6



Panoramabilde over hele rommet.

Dette rommet ligger på utsiden av den sentrale skolegården. Gressveggen til ballbingen og regnskuret utelukker rommet fra resten av skolegården, slik at dette utearealet blir liggende som et tomt og ubrukt areal på utsiden av skolegården. Rommet avgrenses av bilveier på to av sidene, husveggen og ballbingens gressvegger. Dette arealet ble

tidligere brukt til fotball og sitteareal om sommeren før ballbingen ble oppført. Idag blir den nordre delen av området brukt til varelevering til kantina og som gjennomgang til den sentrale skolegården. Gressplenens har den største helningen som fins på skolens utearealer og blir bare brukt som en snarvei for elevene til og fra skolen.

VURDERING:

- + • Åpen gressplen med mulighet for fri utfoldelse
- Gode solforhold
- Ikke flatt, litt hellende terreng
- • Dårlig anlagt gangvei gjennom området
- Arealet ligger på utsiden av den sentrale skolegården og blir sjeldent brukt
- Ingen aktiviteter, arealet blir bare brukt til gjennomgang og varelevering
- Lite skjermet for bilvei, bilparkering, vind og innsyn
- Inngangsparti med ett trappetrinn

FORBEDRINGSPOTENSIALE:

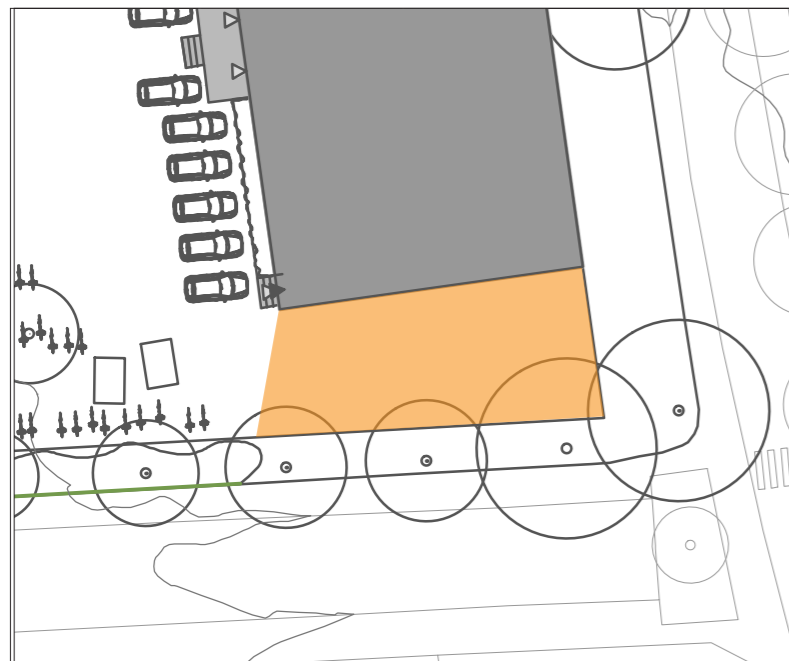
- Gi uterommet funksjoner som innbyr til aktiv bruk av rommet
- Inkludere rommet i det sentrale uterommet



Elevene bruker denne delen av skolens utearealer svært lite og gressplenens blir stort sett bare brukt som en snarvei til og fra skolen fra boligområdene i vest.



En smal grussti mellom skolebygningen og gressplenens. Denne stien er mye brukt som atkomstvei for elevene og lærerne, men er dårlig tilrettelagt for alle brukerne.



Kart over uterom 7.

1:500



Rom 7



Dette uterommet består av en tom asfaltflate som aldri brukes til annet enn snødepot om vinteren. Veggen på gymsalen, gjerdet og trærne langs veien rammer inn rommet.

VURDERING:

- + • Åpen plass for snødepot om vinteren
- Innrammet av store trær, fra den tid da skolen ble bygget
- • Kun en tom asfaltflate
- Ingen aktiviteter
- Føles ekskludert fra resten av den sentrale skolegården
- Et område som aldri blir bukt av elevene
- Mye støy fra trafikken i Hans Nielsens Hagues gate

FORBEDRINGSPOTENSIALE:

- Gi området en tilhørighet til resten av skolegården
- Gi mulighet for aktiviteter, og ikke bare plass for snødepot



Kart over uterom 8.

1:500



Rom 8



Langs yttersiden av skolens bygninger er det en sone av vegetasjon i ulike størrelser og former. I denne sonen er det anlagt en liten sitteplass for de ansatte.

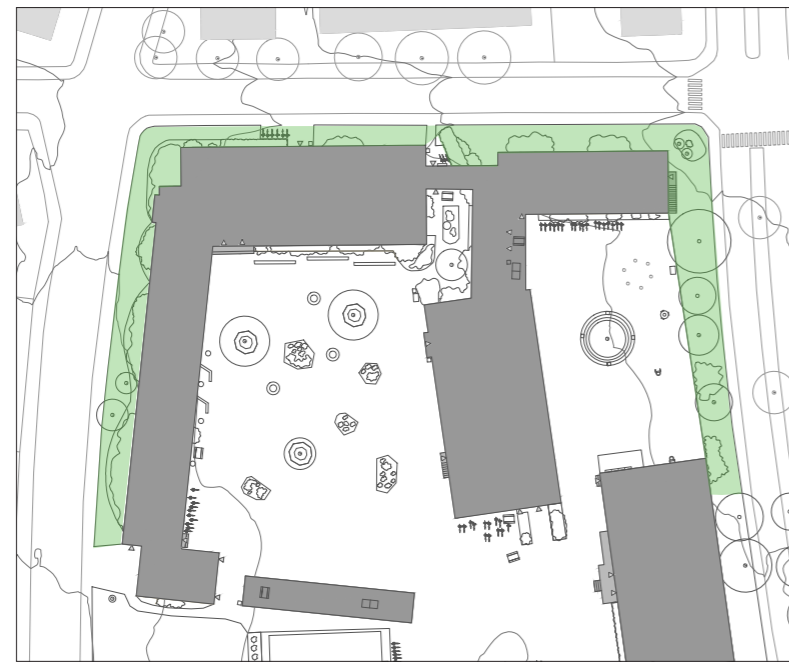
VURDERING:

- + • Pauseareal ute for de ansatte
- Sittemuligheter
- Sykkelstativ
- Avskjermet av høye busker ut mot veien
- Skiferbelegg som gir et koseligere uttrykk enn asfalt
- • Trangt oppholdssted
- Skyggefullt
- Få sitteplasser
- Dårlig anlagt belegget

FORBEDRINGSPOTENSIALE:

- Skape et hyggeligere og større uteoppholdsareal for lærere
- Flere sittemuligheter

Ytterareal 9



Kart over yttersone 9.

1:1000



Ytterareal 9

VURDERING:

- + • Frodige vegetasjonsarealer
- Variert vegetasjon som får vokse fritt
- Estetisk pen avgrensning til omkringliggende arealer
- Skjermer og rammer inn skolens utearealer, skaper trygghet og intimitet
- • Krever mye skjøtsel i perioder, for at plantene skal trives og for at disse sonene skal bli attraktive
- Lett for opphopning av søppel som folk kaster fra seg langs veien
- Ulike inngangspartier med nivåforskjeller

FORBEDRINGSPOTENSIALE:

- Bytte ut de gamle og skadede plantene, slik at de blir frodige og velutviklede
- Vurdere fjerning av eventuelle planter som fremmer allergi og er giftige



Panoramabilde over yttersonen langs skolebygningene.

Sonene mellom fortauene og bygningene består av grønne vegetasjonsarealer. Vegetasjonen er med på å bryte opp de høye vertikale husveggene og utgjør en stor prydderdi for skolens utearealer. Disse arealene rammer inn skoletomten og kan derfor kalles for yttersoner mer enn rom, da denne sonen også utgjør en del av rommet i veiene. Vegetasjonen

er svært variert og består av en blanding av både gressplen, stauder, busker, trær og klatreplanter. Vegetasjonsuttrykket varierer også betraktelig etter årstiden, da plantene får ulik blomstring, høstfarge og vinterdrakt. Dette er med på å forskjønne arealene langs veiene og skaper en triveligere utsikt for nærliggende boligområde.

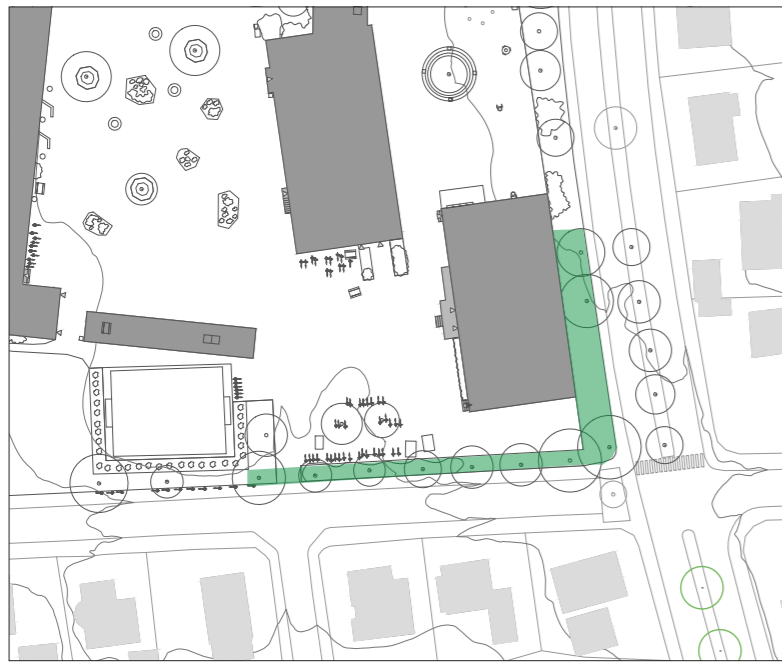


På bildet vises vegetasjonssonen på den vestlige siden av skolen. Her er vegetasjonen tett og frodig. Klatreplantene dekker store deler av veggene og er et vakkert syn om høsten.



På den østre siden av skolen mellom Hans Nielsens Hauges gate og skolegården består vegetasjonen for det meste av store trær av ulike arter med innslag av tettvoksende busker.

Illu. 13



Kart over uterom 10.

1:1000



Ytterareal 10



Illu. 14

Panoramabilde over hele rommet.

I denne sonen er det eldre trær fra da skolen ble bygd. Disse trærne skiller seg ut i karakter fra resten av vegetasjonen på skolens utearealer, fordi trærne er plantet i rette linjer og fremstår som majestetiske. I Hans Nielsens Hauges gate oppfattes disse trærne som en allè sammen med trerekken i midten av veibanen. Trærne er bevisst plantet i rett linje frem til

hovedporten til skolen for å markere en velkomst inn til skolens arealer fra Hans Niesesen Hauges gate. Disse trærne har med tiden blitt feilbeskjært, slik at flere av trærne har en ugunstig vekstform i trekronen. Dette kan ha ført til forråtnelse på innsiden av greinene og stammen. To av trærne har blitt fjernet på grunn av råteskader.

VURDERING:

- + • Store trær i rette linjer, skaper orden, struktur og ryddighet.
- Trærne skiller seg ut fra resten av vegetasjonen i uteområdet på skolen og fremstår som majestetiske
- Trærne har sin opprinnelse fra skolen ble bygget

- • Feil beskjæring av trærne gjennom mange år, slik at tilstanden på flere av trærne kan være nokså dårlige

FORBEDRINGSPOTENSIALE:

- Bør gjøres undersøkelser av trærnes tilstand, og bytte ut trær som kan være til fare for folk
- Plante nye trær der trær er fjernet i trekkene.
- Fjerne furubuskene som gjør hovedatkomsten mindre tydelig



Illu. 15

Dette er et bilde av trærne som ble plantet da skolen ble bygd. I dag blir de sett på som verdifull vegetasjon i Sarpsborg by og kommunen ønsker at disse skal bevares.



Illu. 16

Her ser en porten inn til skolegården. Hovedatkomsten er i dag mindre synlig fra omliggende arealer da det i senere tid har blitt plantet furubusker langs trekkene.

Beplantning

Uteområdene på skolen inneholder mye og svært variert vegetasjon sammenliknet med fleste andre skolegårder. På Kruseløkka skole finnes blant annet trær, busker, klatreplanter, stauder og urter i varierte høyder som er med på å gi skolen et grønt og trivelig inntrykk.

Meste av vegetasjonen i skolegården er ulike busker i forskjellige høyder og varianter. Det er en god blanding av både lave, høye, vintergrønne, blomstrende, formklipte og fritt voksende busker som alle har ulik karakter. Dette gir en spennende variasjon i skolegården gjennom hele året.

Alle plantene i skolegården krever et visst skjøtelseshov og behovet for skjøtsel varierer mye mellom hver planteart. Tilstanden på meste av vegetasjonen er i god stand, men for stor planteavstand, feil plantested og lite skjøtsel har ført til at mange av plantene ikke trives, har vokst dårlig og er skrinne.

I kommunens rapport om valg av skoletomt til ny sentrumsbarneskole anser de vegetasjonen på tomtene som ikke av spesiell verdi, unntatt trekkene av lind og lønn i Hans Nielsen Hauges gate og Thranes gate. (Aldar, 2011)

Trærne med benker omkring stammen som ble plantet da skole ble bygd er i god stand. Mange av de ansatte på skolen synes at disse trærne bør bevares da de føler dette er et kjennemerke for Kruseløkka skole.



Gjenværende røtter etter nedfellede furutrær som ble plantet ved siden av flaggstangen da skolen ble bygd.



Store deles av husveggene er dekket av klatrevillvin. Dette er et spesielt vakkert syn om høsten da bladene blir rustrøde.



Disse furutrærne ble plantet da skolen ble bygd, men furubuskene har i senere tid blitt plantet i mellom trekkene med lønn.



Vegetasjonen på utsiden av skolegården langs veiene er frodig og får vokse fritt. Dette er en stor prydderdi for skolen.



Noen av buskene på skolen er formklipte og på dette bildet vises en klipt barlind ved inngangen bak skolen.



I den sentrale delen av skolegården er de opphøyde vegetasjonsgruppene og lindetrærne som ble plantet da skolen ble bygd.

Eksisterende vegetasjonsplan

TRÆR

| Norsk | Latin |
|--|---------------|
| A. <i>Acer palmatum</i> 'Atropurpreum' | Vifteblodlønn |
| B. <i>Acer platanoides</i> | Spisslønn |
| C. <i>Aesculus hippocastanum</i> | Hestekastanje |
| D. <i>Alba spp.</i> | Gran |
| E. <i>Betula pumula</i> | Hengebjørk |
| F. <i>Caragana arborescens</i> | Sibirertebusk |
| G. <i>Pinus Sylvestris</i> | Furu |
| H. <i>Prunus padus</i> | Hegg |
| I. <i>Salix caprea</i> | Selje |
| J. <i>Sorbus intermedia</i> | Svensk asal |
| K. <i>Tilia cordata</i> | Lind |

BUSKER

| Norsk | Latin |
|----------------------------------|------------------------|
| 1. <i>Berberis Thunbergii</i> | Høstberberis |
| 2. <i>Juniperus horizontalis</i> | Krypeiner |
| 3. <i>Kolkwitzia amabilis</i> | Fagerbusk |
| 4. <i>Pinus mugo</i> | Buskfuru |
| 5. <i>Potentilla fruticosa</i> | Buskmure |
| 6. <i>Prunus padus</i> | Hegg |
| 7. <i>Rhododendron spp.</i> | Rhododendron |
| 8. <i>Rosa rugosa</i> | Rynkerose |
| 9. <i>Rosa spp.</i> | Buskroser |
| 10. <i>Salix caprea</i> | Selje |
| 11. <i>Spirea japonica</i> | Praktspirea |
| 12. <i>Spirea tribolata</i> | Sibirspirea |
| 13. <i>Swida alba</i> 'sibirica' | Kvitkornell 'sibirica' |
| 14. <i>Syringa vulgaris</i> | Syrin |
| 15. <i>Taxus baccata</i> | Barlind |
| 16. <i>Thuja occidentalis</i> | Kuletuja |

KLATREPLANTER

| Norsk | Latin |
|---------------------------------------|----------------|
| 1. <i>Parthenocissus quinquefolia</i> | Klatre-villvin |

STAUDER

| Norsk | Latin |
|--------------------------|---------------|
| 1. <i>Hosta fortunei</i> | Breibladlilje |



Vegetasjonsplan over kruseløkka ungdomsskole.

1:1000

Opphøyde vegetasjonsbed:

I disse bedene er det plantet mange forskjellige busker av ulike arter, men til felles for disse bedene er det for det meste plantet lavtvoksende og krypende busker.

Eksempler:

| Norsk | Latin |
|-------------------------------------|------------------------|
| - <i>Cotoneaster horizontalis</i> | Krypmispel |
| - <i>Ribes alpinum</i> | Alperips |
| - <i>Spirea cinerea</i> 'Grefsheim' | Brudespirea |
| - <i>Swida alba</i> 'sibirica' | Kvitkornell 'sibirica' |
| - <i>Thuja occidentalis</i> | Kuletuja |

Pauserom for lærerne:

I dette rommet er det mange ulike busker, stauder og urter. Her er en god blanding av både spiselige, vintergrønne og blomstrene arter.

Eksempler:

| Norsk | Latin |
|-------------------------------------|-------------|
| - <i>Astilbe spp.</i> | Astilbe |
| - <i>Petroselinum crispum</i> | Persille |
| - <i>Pisum sativum</i> | Sukkererter |
| - <i>Rheum rhubarbarum</i> | Rabarbra |
| - <i>Spirea cinerea</i> 'Grefsheim' | Brudespirea |

Belysning

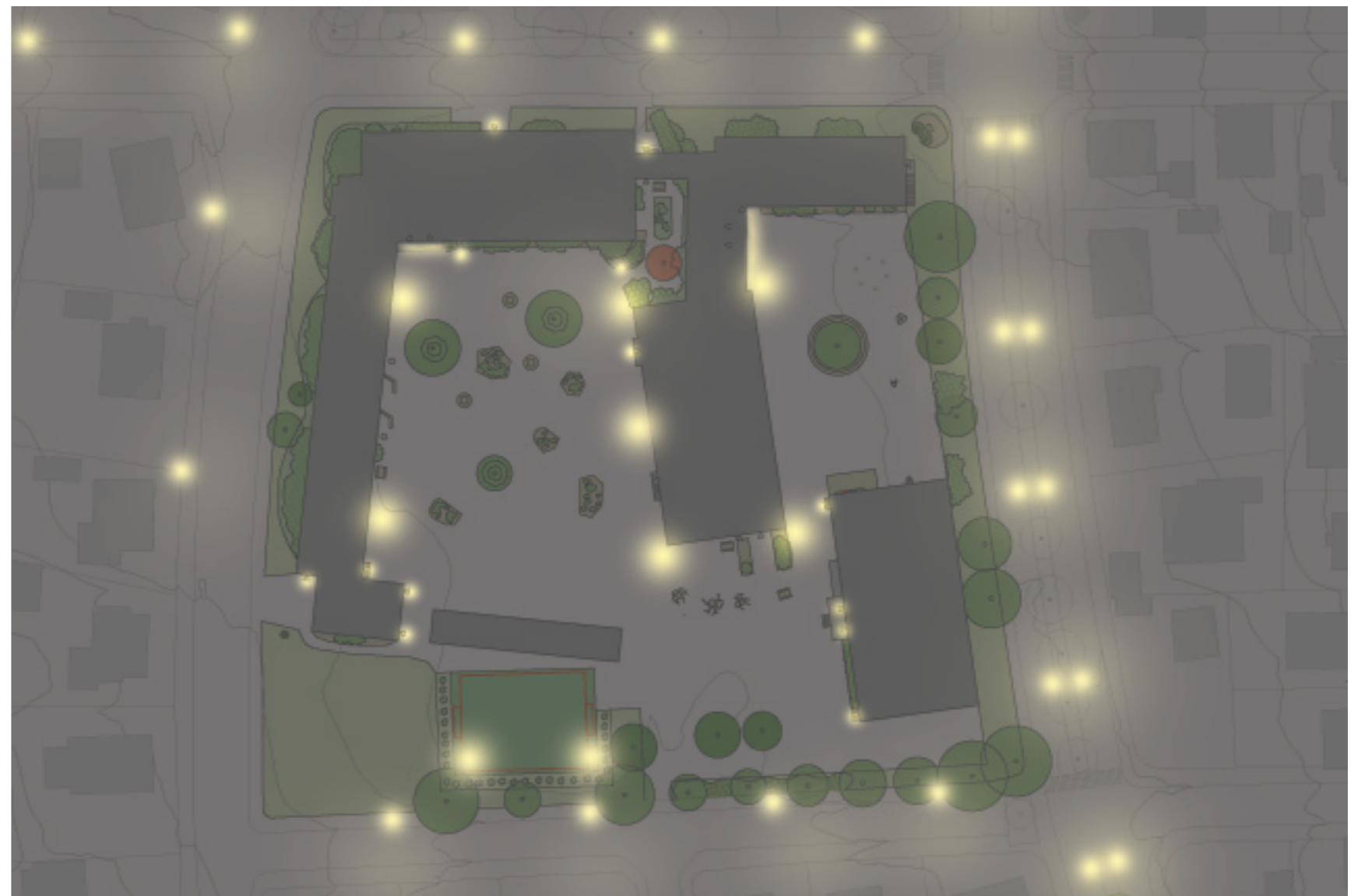
Belysningen på skolens utearealer er svært dus og gul. I tillegg fungerer ikke flere av lysarmaturene, slik at store arealer som skulle ha vært belyst er mørke. Dette gjør at skolegården fremstår som triste og uhyggelige arealer om kvelden.

Hovedinngangen og inngangen på den østre siden er svært godt belyst, mens de andre inngangene er mindre tydelige i mørket.

De største sentrale delene av skolegården er opplyst med lysarmaturer som er montert på husveggene. Denne belysningen lyser kun opp punkter i skolegården og er svært blendende.



Bilde av belysningen ved hovedinngangspartiet.



Belysningsplan over Kruseløkka ungdomsskole slik det fremstår idag, hvis alle lysarmaturene hadde fungert.

1:1000



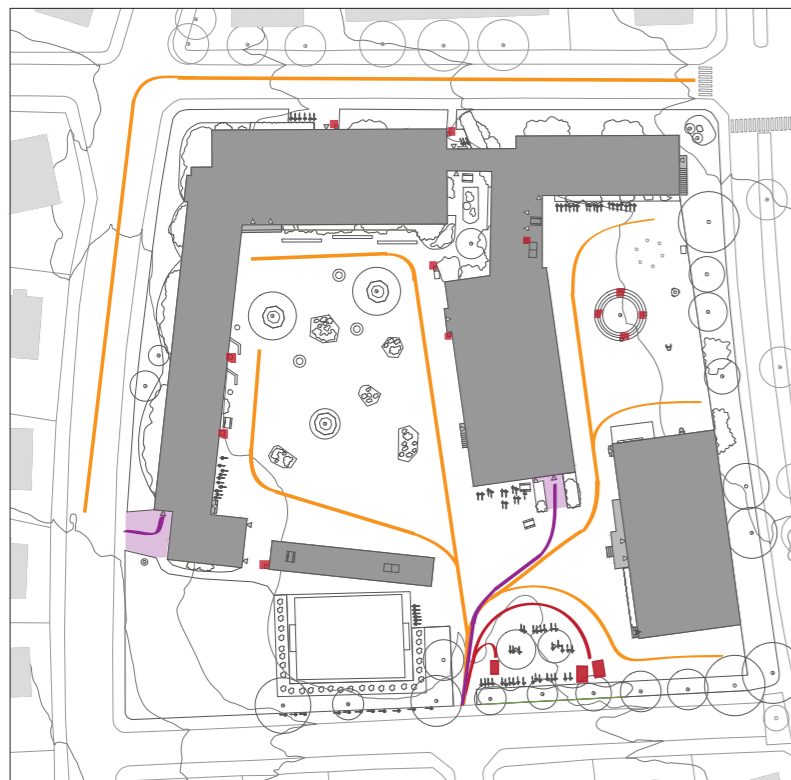
Utearealene er mørke og triste utenfor de belyste arealene






Det er utrivelig flombelysning der skolegården først er opplyst.

Det er mange små søppelkasser plassert spredt omkring i skolegården. Det er vaktmesterens oppgave å kaste avfallet fra disse søppelkassene til de store konteinerne ved hovedporten. Restavfallet i konteinerne blir hentet ukentlig, mens paipravfallet blir hentet annenhver uke.

Omtrent hver dag er det varelevering av mat til kantina for salg av mat til elevene i storefri. Dette leveres på utsiden av skolegården (på skolens vestre side). En sjeldnere gang er det også levering av materialer og matvarer til sløyd og skolekjøkkenet. Dette leveres i skolegården ved skolens gymsal utenfor den tiden elevene er på skolen.



Kart over vedlikehold og nødtransport. 1:1500

- | | | | |
|---|--------------|---|--------------|
|  | Renovasjon |  | Varelevering |
|  | Nødtransport | | |



Her vises en av søppelkassene som elevene bruker i friminuttene og strøsandkassene som benyttes om vinteren.



Søppelkontainerene er plassert tilfeldig ved hovedatkomsten blant sykkelstativene.

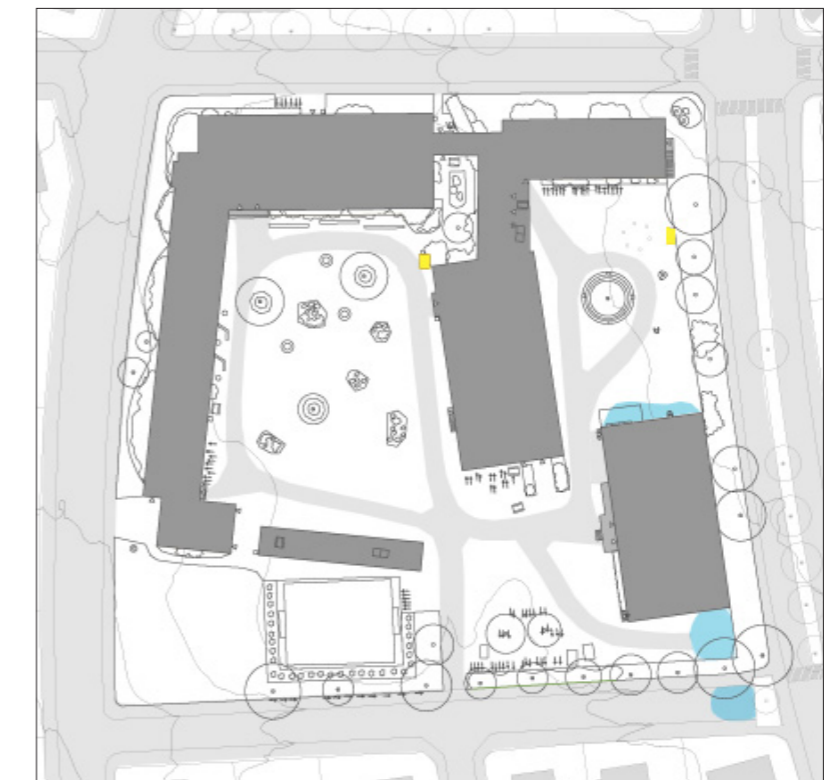


Dette bilder viser snødepotene på skolens nordre side.





Det er kun snøen i ganglinjene frem til hovedinngangene til bygningene som blir brøytet med brøytebil om vinteren. I resten av skolegården blir snøen liggende gjennom vinteren til den smelter. Inngangene som er mindre brukt blir måket av vaktmesteren ved store snømengder.

Skolen har to områder for snødepot inne i skolegården og ved store mengder snø benyttes også enden av Thranes gate til snødepot for skolen.

Ganglinjene blir også strødd med sand som finnes i kasser på skolens utearealer ved perioder med mye is. Det er vaktmesteren som tar seg av dette arbeidet.



Kart over snøbrøyting og snødepot. 1:1500

- | | | | |
|---|--------------|---|----------|
|  | Brøytet del |  | Snødepot |
|  | Ubrøytet del |  | Sand |

Lokalklima

Sarpsborg har et temperert klima, med stor variasjon i temperaturene gjennom året. Klimaet skifter gradvis fra kystklima sør i kommunen til innlandsklima nord- og østover. Elementer av begge klimatypene finnes imidlertid over hele kommunen. (Antonsen m.fl., 2001)

Den kaldeste måneden er februar med middeltemperatur på $-3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Juli er den varmeste måneden med en middeltemperaturen $16-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Det har blitt drevet meteorologiske målinger i Sarpsborg fra 1948. Høyeste og laveste offisielt registrerte temperaturer i Sarpsborg er henholdsvis $33,5$ grader i august 1975 og $-32,5$ grader i februar 1966.

I 2000 ble Sarpsborg målt med høyest temperatur i Norge med hele 27 grader i april. I flere år på 2000-tallet har Sarpsborg også vært den byen med flest soldager (Lippestad, 2011). Riksavisen VG beregnet i 2008 at Sarpsborg hadde Norges beste sommervær, basert på en kombinasjon av soldøgn, temperatur og nedbørsmengde. Dette beviser at Sarpsborg har generelt gode værforhold og om sommeren slår Sarpsborg til med varme soldager. (Hanstad, 2008)

Årsnedbøren ligger på rundt $700-800$ mm per år med mest nedbør på sensommeren og høsten. Dette er normal årsnedbør sammenliknet med andre steder i Norge.

Om vinteren er det gjennomsnittlig 86 dager med snødekke i året med en gjennomsnittlig snødybde på 10 cm. (Antonsen m.fl. 2001)

Kruseløkka skole ligger i herdighetssonen H3-H2. Dette gjør det i teorien mulig å plante alle planter som vokser i sone H2 til H8, mens plantene i H1 vil mest sannsynlig stryke med om vinteren. (Det norske hageselskap, 2011)

Hovedvindretningene i Sarpsborg er i vinterhalvåret nordavind og i sommerhalvåret sør-sørvestlig vind. (Antonsen m.fl. 2001)

Uteområdene på Kruseløkka er stort sett skjermet mot vindfulle dager, spesielt nordavinden, siden bygningene omfavner og skjermer skolegården for vind. Vinden som slippes inn i skolegården blir ofte sirkulerende (turbulent) før den luner ned og forsvinner.



Kart over vinter og sommer vind.

1:1500

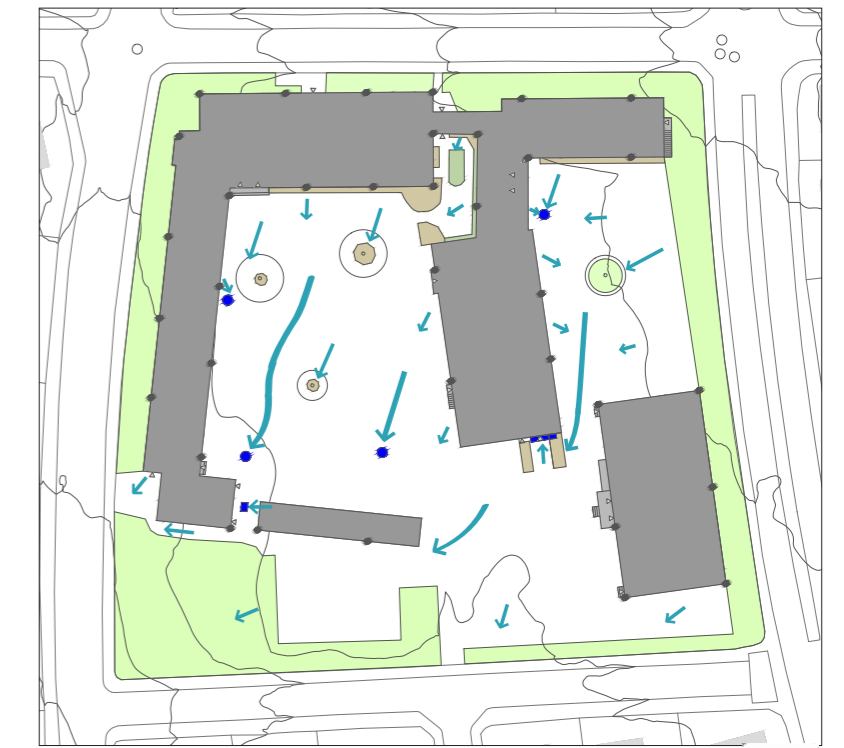


Dagens overvannshåndtering

Ved dagens overvannshåndtering føres regnvannet fra hustakene direkte ned i dreneringen under bakken. Dette fører til lite regnvann på skolens utearealer ved normal nedbørsmengde.

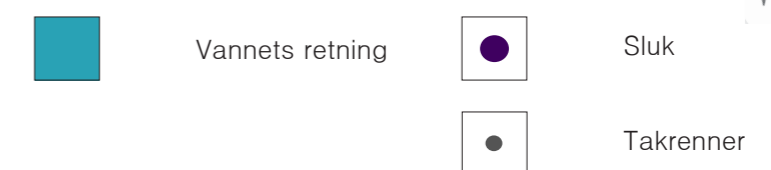
Regnvannet i skolegården renner i sørvestlig retning til nærmeste sluk som tar opp det overflødige overvannet. Mye av regnvannet renner også ut i vegetasjon- og gressarealene som tar opp mye av regnvannet fra asfaltflatene i skolegården.

Det er få sluk totalt i hele skolegården og ved kraftig regn vil det dannes små regnpytter med vann på asfalten, men dette er ikke et problem da det sjeldent er slike dager med regn i Sarpsborg.



Kart over hvor overvannet renner.

1:1500



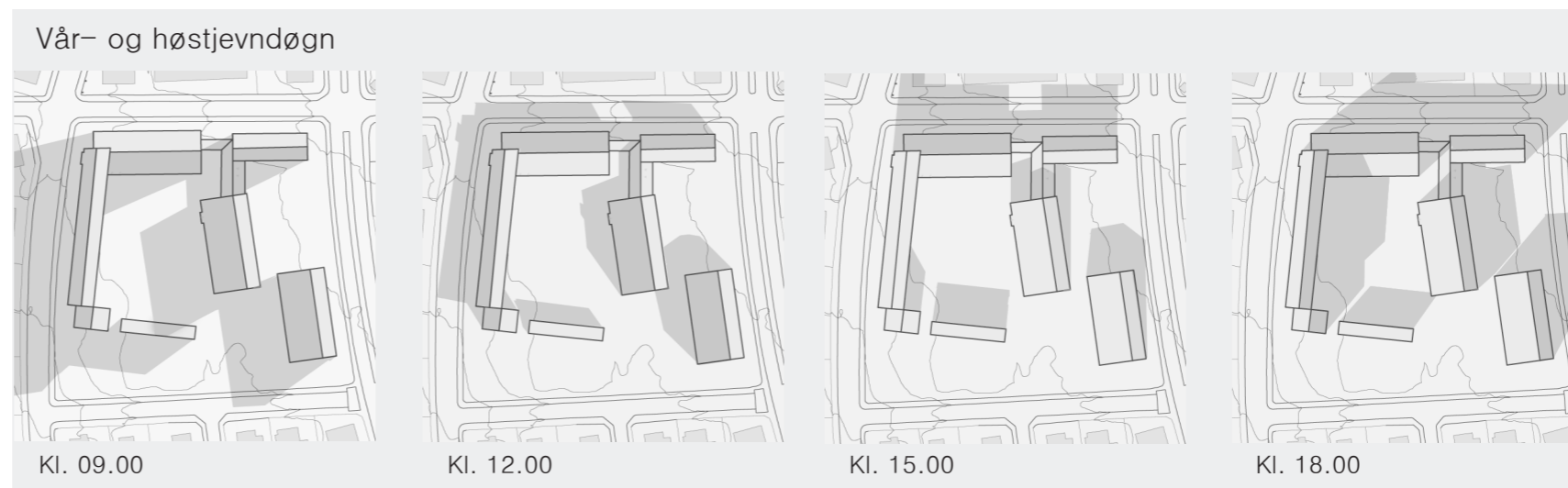
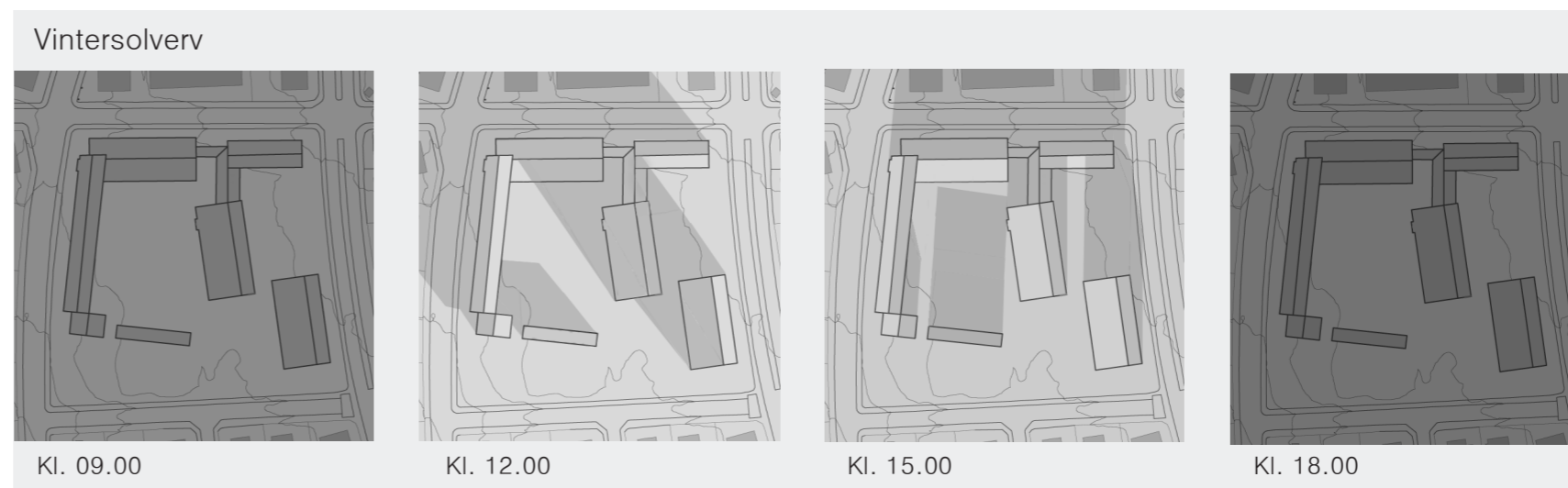
Sarpsborg har flest timer med dagslys i juni med hele 18 timer per døgn og minst timer med dagslys i desember med 6 timer per døgn. Av disse timene er det gjennomsnittelig 9 timer sol per døgn i juni og 1 time sol per døgn i desember.

Sol- og skyggeanalysen har tatt utgangspunkt i:

- Sommersolvær 20./21. juni (da solen står høyest på himmelen)
- Vintersolvær 21./22. desember (da solen står lavest på himmelen)
- Vår- og høstjevndøgn 20./21. mars og 22./23. september (der dag og natt er så godt som like lange)
- Tidspunktene kl. 09, kl. 12, kl. 15 og kl. 18 er valgt for å vise solforholdene når elevene bruker skolegården i skoletiden, ved eventuell fremtidig skolefritidsordning og om kvelden når skolens utearealer brukes som et nærmiljøanlegg.

Skolegården på Kruseløkka er anlagt i retning sørøst og sørvest slik at det er rikelig med sol i skolegården de dagene med skyfri himmel. Ved vår- og høstjevndøgn er solforholdene mest optimale på ettermiddagen og store deler av skolegården er skyggefri. Ved sommersolvær er solforholdene ypperlig stort sett hele dagen i hele skolegården. Ved vintersolvær er det ofte svært få timer med sol og når solen først er fremme er skyggene lange og dekker store deler av skolegården.

I tillegg til skyggene fra skolebygningene som er vist i kartene vil det også bli skygger fra vegetasjonen og ved vintersolvær vil det bli noe skygge fra omliggende bebyggelse i den sørvestlige delen av skolegården.



1:3000



SWOT – analyse

En SWOT-analyse er et effektivt verktøy som gir en rask, enkel og oppsummerende oversikt av stedets kvaliteter, mangler, potensiale og utfordringer. Analysen er et godt utgangspunkt for å kunne gjøre gode beslutninger for fremtidig utvikling av stedet.

Ordet SWOT kommer av forbokstavene i de engelske ordene:

- **S**trengths – *styrker*
- **W**eaknesses – *svakheter*
- **O**pportunities – *muligheter*
- **T**hreats – *trusler*

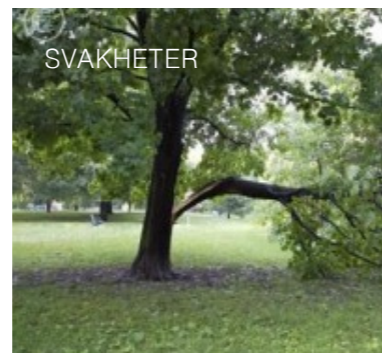
- *Styrker* er stedets kvaliteter.
- *Svakheter* er problemer og mangler ved stedet.
- *Muligheter* er områder med potensial for utvikling.
- *Trusler* er de faktorene som gir utfordringer for stedet og truer utvikling i ønskelig retning.

Analysen er vurdert etter egne og brukerenes meninger om stedet slik det fremstår idag.



STYRKER

Illu. 127



SVAKHETER

Illu. 129



MULIGHETER

Illu. 128



TRUSLER

Illu. 130

STRENGTHS – STYRKER

- Mye vegetasjon
- Frodig vegetasjonssone rundt skolens utearealer som er estetisk pent og skjermende
- Store og åpne utearealsflater
- Slakt terreng, ingen store nivåforskjeller
- Avskjermede og trygge uterom
- Nærhet til kollektiv transport og parker
- Verneverdige bygninger, bygninger som folk er stolte av!
- Sitteplasser under trær, gir mulighet for å sitte i både sol og skygge
- Mulighet for å spille fotball
- Mange sykkelparkeringer
- Ulike aktivitetstilbud for ungdommene
- Gode solforhold
- Nokså store bruksarealer per elev

WEAKNESSES – SVAKHETER

- Inngangspartier med trapper
- Dårlig skjøtsel av vegetasjonen
- Store asfaltflater
- Utearealene virker rotete og tilfeldig utformet
- Rotete plassering av sykkelstativer, søppeldunker ol. i skolegården. Virker noe tilfeldig plassert
- Få aktiviteter som interesserer elevene
- Flate områder, lite variasjon i terreng
- Dårlige atkomstveier inn til skolegården
- Ingen områder for uteundervisning
- bilparkering omkring hele skoletomten og delvis i skolegården
- Ingen handicap-parkering
- Lite innbydende inngangsparti til skolen
- Dårlig utnyttelse av uteområdene som en helhet
- Lite bevisst valg av vegetasjonen som er plantet
- Dårlig skjerming fra trafikk
- Innholdsløse rom
- Lite naturlig terreng
- Sykkelparkering langs husveggene på solrike og lune uteoppholdsarealer
- Få sitteområder på deler av skolegården
- Dårlig belysning, utrykelig sted å være om kvelden

OPPORTUNITIES – MULIGHETER

- Åpne rom
- Eksisterende vegetasjon
- Slakt terreng
- Høyne bakkenivå mellom 5–20 cm slik at en ikke har behov for trapper ved inngangene

THREATS – TRUSSLER

- Dårlig vedlikehold
- Trafikk
- Parkering
- Inngangspartier med trapper
- Avhengig av varelevering inne i skolegården
- Trærne som ble plantet da skole ble bygd er muligens skadet og har forråtnelse

TEORI

I teoridelen er det fokus på barns utfoldelse i skolegårder. Dette innebærer at alle barn skal ha like muligheter uavhengig av om de har en funksjonsnedsettelse eller ikke. Skolen har blitt et av de viktigste oppvekstmiljøer for barn og unge, derfor er det viktig å sette fokus på universell utforming. Delen orienterer derfor også om regelverket som omhandler dette.



| | |
|----------------------|----|
| Barns utfoldelse | 41 |
| Skoleromsutforming | 47 |
| Universell utforming | 53 |
| Funksjonshemninger | 55 |
| Lowerket | 57 |
| Krav og anbefalinger | 59 |

Skolen – viktig oppvekstmiljø

Skolen er et av barnas viktigste oppvekstmiljø og lekemiljø. Barna bruker store deler av dagen på skolen og mange av elevene går på fritidsordningene (SFO) på skolene etter at skoledagen er over.

Skolens uterom er skolens største klasserom. Det er et viktig oppholdssted i løpet av dagen som skal være langt mer enn et område der barna løper omkring og får frisk luft i løpet av friminuttene. Den skal kunne by på muligheten for oppdagelsesferd, gjemme seg, bruke fri fantasi og spontanitet samt allsidig bevegelseslek. Barn leker annerledes når de har mye plass og luft rundt seg, de knytter vennskap med barn i ulike aldre og de opplever med alle sine sanser og følelser. Gjennom leken lærer de å eksperimentere for seg selv og ved å herme etter andre.

Begrepet lekemiljø oppstod først i forbindelse med de store endringene som fant sted i barnas oppvekstmiljø i by og tettsteder for omtrent 50 år siden. Den tette utbyggingen førte til at barna mistet viktige kvaliteter som nærkontakt med natur og mindre tid med begge foreldrene som begynte i arbeid utenfor hjemmet. Barna begynte å gå på skolen hver dag og skolene ble færre og større. Skolene ble da et av de viktigste lekemiljøene i byene. Disse endringene gjorde at skolegården kom tydeligere til uttrykk da naturkvalitetene ble borte under utbygging og erstattet med tomme og ryddige flater av grus, gress og asfalt.

”Gjennom lek lærer barn å mestre verden”

Jean Piaget (1896–1980)



Illu. 18



Illu. 133

Idag er det ekstreme forskjeller når det gjelder utforming og innhold av skolens uteområder. Dette i seg selv er interessant i et samfunn som ser på like utviklingsmuligheter som et viktig mål.

Skolens uteområder er viktige arenaer for fysisk aktivitet, sosialisering for skolens elever og for nærmiljøet generelt. Utemiljøet er like så viktig som innemiljøet på skolen. Et utemiljø kan by på flere muligheter enn hva innemiljøet kan gjøre tilby. Ute møter barna behovet for sansestimulering, gjennom vind, sol, regn, årstidsendringer og vekst. Dette er krefter som utfordrer og inspirerer ute i skolegården og påvirker barnas opplevelser. (Grahn m.fl. 1997)

Det finnes idag nok kunnskap og erfaring til å skape spennende og gode uterom for barn og voksende. Derfor må dette satses på i alle ledd innenfor planlegging og utbygging for å sikre gode oppvekstmiljøer for alle. Samtidig må det gjøres stor innsats for å rette opp skavanker ved eksisterende skolegårder som ikke innfrir til et innholdsrikt og godt utemiljø for barn. Men dessverre er det ofte slik at mange skoler velger pakkeløsninger istedetfor skreddersydd design tilpasset skolens utearealer når de skal oppgradere skolegårdene, grunnet knapphet på både tid, ressurser og arealer.

De vanligste lekeelementer i skolegårder er:

– Lekestativer som er statiske i seg selv, men gir grunnlag for bevegelsesaktivitet for barna.

Eks:

- turnapparat
- klatrebur i stål med klatretau i midten
- armgang

– Lekeapparater som gir barna en opplevelse av bevegelse ut over at de utfører det selv.

Eks:

- husker
- karusell
- sklie med trapp
- vippe

Kjennetegn ved leke og oppvekstmiljøet i 1950 og 1960 årene:

- Mange lekesteder var nære hjemmet
- Veien var møtested og lekeplass
- Barn lekte mye ute alene
- Åpne og frie plasser, løkker var tilgjengelige
- Sang og regelleker var en del av barnekulturen
- Lekesteder fantes i naturen, med kratt, berg og vann
- Barna fikk brukt fantasien, og laget ting selv
- Cowboy og indianerleker
- Større barn passet mindre barn
- Barna lekte i gjenger og bygde hytter
- Barna laget egne hoppbakker og skøytebaner
- Et fåtall lekeplasser med apparater til å leke i, isåfall var de A4-lekeplasser med grusbelegg
- Opplevelse av voksne i ulike praktiske yrker
- Omsorgspersonen mor var hjemme
- Mor og far bodde som regel sammen
- Barna gikk på skolen annenhver dag
- Skolegårdene bestod av store asfalt/grus-flater uten/svært få lekeutstyr og ellers fantes naturlige Vegetasjonsområder som barna lekte fritt i
- Utbygging førte til at naturområdene barna lekte i gradvis forsvant da bygningene var en større prioritet enn uteområdene
- Mange av materialene til lek (stolper og sviller) var impregnert med kreosot (svært giftig og forbudt idag)

“Å være liten
er å være nærmere bakken”

Fredrika Mårtensson (1964 –)



Illu. 19



Illu. 20



Illu. 21

Kjennetegn ved lek og oppvekstmiljøet i nyere tid og idag:

- Boligområdene tømmes for barn på dagtid, begge foreldre i arbeid
- Løse familiestruktur, omsorgspersonene skifter oftere
- Flere er enslige forsørgere
- Barna har organisert hverdag som krever mye transport
- En større del av leken blir tilrettelagt av voksne
- Barn grupperes i snevrer aldersgrupper
- Barn tilbringer en større del av hverdagen inne
- Spill og annen underholdning på fjernsyn og datamaskiner tar stadig mer av barnas tid
- Bedre økonomi, mange av lekene blir kjøpt av foreldrene
- Utbygging av tettere boligområder snevrer plassen om utearealene for lek
- Bilen har en sentral plass og det er farlig å leke i veien
- Senket skolestart, begynner som 6 åring
- Skole hver dag
- barna bruker store deler av dagen på skole, skolen er et av de viktigste oppvekstmiljøene
- “Tilbake til naturen”-opplegg i skoler
- Skolefritidsordninger (SFO)
- Organiserte fritidsordninger
- Heldagsskole
- Lekeplassene er fylt med ferdige pakkedøsnings av lekeutstyr som er tilpasset barnets alder og funksjonsnivå
- Lekekulturen kommersialiseres
- Utvikling av nærmiljøanlegg
- Større krav og hensyn til sikkerhet av lekeområdene
- Naturen er en kvalitet som blir bedre tatt vare ved utbygging (Nilsen m.fl. 1996)

Skolegården – det største klasserommet

Dagens samfunn legger vekt på å inkludere alle, og det å kunne delta på lik linje med andre er kanskje spesielt viktig for barn og unge. Det blir også stadig større fokus på at utearealer skal være tilrettelagt for alle ved universell utforming. Dagens skoler er heldigvis i endring. Det fokuseres mer på lek og bevegelse i det pedagogiske skolemiljøet. Det er derfor viktig å planlegge velfungerende og inkluderende løsninger slik at alle, også personer med nedsatt funksjonsevne, kan delta. Ikke minst er det viktig å tenke på det store antallet barn som bruker områdene på skolene, den lange oppholdstiden og den store aldersspredningen.

Skolegården er skolens visitkort, det er skolens ansikt utad (Grahn m.fl. 1997). Den skal betjene ulike aktiviteter, både organiserte og uorganiserte i skoletiden. Skolens uteområder er også ofte en del av nærmiljøets aktivitetstilbud, i henhold til lek, sport og ulike arrangementer. Den komplekse bruken av skolens uteområder må ha en helhetlig utforming med visse funksjonelle utformingskrav for at skoleanlegget skal fungere og tilfredsstillende alle.

Det er ikke utviklet klare og anvendbare kriterier eller krav for hva som er et godt utemiljø på skoler. Dette er i sterk motsetning til krav som finnes i de fleste andre anlegg hvor mennesker eller dyr skal oppholde seg store deler av dagen (Thorén, 2003). Praksis idag viser derfor at mange av utearealene på skoler er bygd uten at en har brukt relevant kunnskap i planleggingen og utformingen for å tilrettelegge for den lange oppholdstiden, det store antallet barn, de ulike aldergrupper og funksjonsnivå blant barna. I tillegg blir det hevdet at gode utemiljøer i skoler er dyre! Men et klart motargument til dette at gode uterom betaler seg i form av trivsel, sunnhet og bedre sosiale forhold. Et utemiljø som er allsidig og bevisst utformet, gir mange muligheter for læring.



Illu. 22

”Mennesket er fullt ut menneske bare når det leker”

Schiller (1759–1805)



Illu. 23

Barnets utvikling på de enkelte alderstrinn er viktig å ha til kunnskap ved planlegging av utearealene på skoler, slik at barnas individuelle behov for utfoldelse, opplevelse og samvær fremmes.

Barnas utviklingen når sin motoriske topp når barnet går på barneskolen, mellom 6 og 12 år. Barnet er mest mottakelig for ny læring i denne alderen. Bevegelser barnet lærer i denne perioden, vil barnet kunne beherske for all tid senere i livet. Utforming av universelle skolegårder som inkluderer alle til variert lek på lik linje vil være svært viktig for barn, siden de bruker store deler av dagen på skolen. Skolegården vil derfor være et av de viktigste utemiljøene for fri utfoldelse og mulighet for at barna kan utforske sine egne begrensninger og beherskelser som vil følge barna resten av livet. (Olsson, 1995)

Noen viktige behov barn har i de ulike alderstrinn og bør få mulighet til i ulike aktiviteter:

Alder 5–6 år:

- Allsidig motorisk stimulering
- Kraftfulle bevegelser og utfordringer
- Læring, eksperimentering og mestring gjennom lek

Alder 7–9 år:

- Utfordringer og mestring av tillærte ferdigheter
- Beherske kompliserte bevegelser
- Øvelser for balanse, spenst og løping
- Ansvar, plikt og spilleregler
- Sosialt samvær, rollelek
- Spenning, fantasi og kreativitet

Alder 10–12 år:

- Aktiviteter som krever øvelse på å utføre flere kombinasjoner av bevegelser på likt
- Læring av ulike lagspill
- Aktiviteter for økt koordinasjonsevne (Nilsen m.fl. 1996)

Like så som barn uten handikap, har barn med handikap behov for å utnytte skolegårdens kvaliteter og muligheter. Leken er utrolig viktig, fordi der har barnet mulighet til å eksperimentere og lære å kjenne sin egen kropp. Skolens uteområder må derfor være tilgjengelige for barn med handikap så de ikke utelukkes fra å gjøre erfaringer, som har stor betydning for alle barns fysiske, psykiske og sosiale utvikling.

Generelt kan man si at jo tidligere et handikap inntreffer jo alvorligere er handikappet. Da har barnet mindre trening og erfaring med å bevege seg og med å utforske omgivelsene. Et handikap skal ikke være en stopper for at barn skal kunne utvikle seg fritt og vokse opp til å bli et selvstendig individ. Dette gjør at det er svært viktig å kunne planlegge uterom som også inkluderer funksjonshemmede barn til å ta en like stor del av skolens uteområder som andre barn, slik at de også får et ultimat oppvekstmiljø på lik linje som andre.

En av de store grusomheter ved barn med handikapp er at de ofte føler seg ensomme og mistrives på skolen. Alle mennesker er sosiale vesner, og sosiale kontakter er livsnødvendige. Ofte mangler barn med handikap venner og alle trenger venner. Det er viktig å ha lekearealer som gir rom for å knytte vennskap. Å vokse opp og utvikle seg i samspill med andre barn er imidlertid meget viktig for barnets utvikling av personlighet og av forståelse for sosiale samspill. Uansett hvor optimale foreldrene og de voksne er som støttepersoner, så kan de aldri erstatte samværet med barn. Dette gjør at universell utforming av skolegårder er særdeles viktig for å la alle barn, uavhengig av hemningsgrad en skulle ha skal kunne ta del i lek og sosialt samvær i hverdagen som gjør at alle føler seg inkluderte og får like muligheter for å utvikle seg.



Illu. 17

“Mister du evnen til lek,
da mister du livet”

André Bjerke (1918–1985)



Illu. 24

Et barn med et handikap vil ofte være langt mer avhengig av hjelp fra voksne enn jevnaldrende barn uten handikap. Dette kan bety at barna får langt mer samvær med voksne enn andre barna, fordi de er avhengig av hjelp og det en lang rekke aktiviteter barnet ikke kan delta i eller får vanskeligheter for å delta i. Ofte kan slike barn virke “voksne” (eldre) i sin atferd.

Utearealer på skoler med delvis utforming for funksjonshemmede (i beste mening) kan komme til å behandle barnet med handikap som et sykt barn. Dette kan medføre, at barnet får mindre ansvar og færre rammer, og at man i høyere grad aksepterer barnets avvikende atferd. Problemet er at man risikerer, at barnet får færre erfaringer med sosiale samspill med andre barn og lekeområdene som er tilgjengelige og tilpasset funksjonshemmede blir annerledes. Dette kan få disse barna utelukket fra leken med de andre barna, slik at de blir sett annerledes på. I tillegg er det ofte slik at disse arealene inneholder et lite antall lekemuligheter som dekker de ulike alderstrinnene hos funksjonshemmede og disse arealene blir kun brukt av barn i visse aldergrupper.

Utearealer som er spesielt utformet for å hindre funksjonshemmede i å komme til skade kan virke overbeskyttende. Dette kan gi færre muligheter for å få erfaringer og færre muligheter for å utvikle ferdigheter, hvilket kan komme til å hemme utviklingen av et risikoberedskap. Barn lærer av å feile, det er derfor viktig å gi spillerom og oppmuntre til å prøve ut nye ting. Da blir ikke barnet overbeskyttet, men lærer å mestre sine egne begrensninger. Å la en mulighet være åpen, som kan føre til en risiko, er nødvendig for å utvikle praktiske og sosiale ferdigheter, og for å utvikle barnets handlingsevne. (Søjmark m. fl., 1998)

Et godt utemiljø for barn som ikke nødvendigvis er skreddersydd for funksjonshemmede gir mange av de samme mulighetene og har mange av de samme ønskene, verdiene og behovene som trengs i et universelt utformet uterom. Disse kan sammenliknes og sees på som ett og samme uterom. En god utforming av uterommene tar hensyn til alle, både barnas og de voksnes behov.

Universelle uterom som f.eks. skolegårder vil også komme andre som ikke er funksjonshemmet til nytte, siden de samme verdier og behovene som trengs i et universelt uterom settes pris på av alle. Ved å ta utgangspunkt i behovene til funksjonshemmede ved planlegging og utbygging blir løsningene i de fleste situasjoner mer funksjonelle også for personer uten funksjonshemninger.

Eksempler på multifunksjonelle løsninger:

- Syklister og folk med barnevogner har nytte av at det legges til rette for rullestoler. Slik tilrettelegging hjelper også andre med gangvansker.
- Alle med redusert hørsel eller syn, eller de som bare har det travelt, har nytte av at informasjon og utformingen av omgivelsene er enkle å forstå.
- Ren luft har også alle glede av selv om problemene med forurensning er størst for allergikere og astmatikere

Mange tenker at universelle skolegårder er uterom tilpasset for de funksjonshemmede med spesielle lekeapparater på flate lekearealer som gir disse barna også en mulighet for å leke. Dette er nødvendigvis ikke den riktige løsningen for design av et universelt lekeområde for barn. De universelle lekeapparatene og utformingen av rommene kan være så godt integrert i hele skolegårds løsningen slik at ingen vil kunne legge merke til at det er designet også for funksjonshemmede. En helhetlig godt gjennomført universell skolegård integrerer alle på lik linje i leken og gir muligheter for gode oppvekstvilkår for alle barn på skolen, uavhengig av funksjonsnedsettelse en har eller ikke.

| Et godt utemiljø for barn UTEN behov for universell utforming: | Et godt utemiljø for barn MED behov for universell utforming: |
|--|---|
| Skape muligheter for UTFORDRINGER | UTFORDRINGER som gir mulighet for å overskride psykiske grenser for egen begrensninger. |
| Allsidig BEVEGELSESELEK | MOTORIK som er muligheten for å overskride egne fysiske muligheter og begrensninger |
| Aktiv bruk av sansene, SANSEOPPLEVELSER | SANSEOPPLEVELSER som gir muligheter for å utvikling av en eller flere sanser gjennom opptrening og utforskning av omgivelser |
| SAMVÆR (små og store grupper), rollelek (sosial trening) nærhet, samhandling, fysisk utfoldelse og opplevelse i felleskap | SOSIALT der er mulighet for at barn og unge kan utvikle seg sosialt og samarbeide om oppgaver, eks rollelek. Slik tilrettelegging er avgjørende for barns og unges emosjonelle-intellektuelle, fysiske og sosiale utvikling, og skaper en helhetlig oppvekstarena |
| GIFTFRIE omgivelser (vegetasjon, materialbruk) | ALLERGENFRIE/GIFTFRIE omgivelser. Hensyn til bruk av ulike vegetasjon og materialer |
| SKJERMING for støv, støy og innsyn | SKJERMING av støv, høye lyder og innsyn som kan forstyrre |
| Gi muligheter for FELLESSKAP, TILHØRIGHET, kontakt og TRYGGHET/stabilitet, og bidra til identitets og tilhørighetsfølelse. Det gir muligheter for kontakt mellom mennesker i alle aldre. | Lekeområder som gir mulighet til nærhet, selv om lekeapparatet ikke kan brukes av den funksjonshemmede vil muligheten for å komme inntill og ta på lekeapparatet gi TILHØRIGHETSFØLELSE og DELTAGELSE i leken som fører til FELLESSKAP og TRYGGHET |
| Aktiviteter tilpasset ÅRSTIDEN (barmark, snø, is) | ÅRSTIDSVARIASJONER, mulighet for å bruke anlegget og leke hele året, spille på variasjonene som klima gir |
| SIKKERHET på området for unngå skader. TRYGT område uten fare for trafikk, ta hensyn til barns og unges grunnleggende behov for trygghet | HINDERFRIE omgivelser som advarer mulige farer. Dette gir SIKKERHET mot skader og TRYGGE omgivelser |
| ULIKE LEKER som gir gode OPPVEKSTVILKÅR | LEKEMULIGHETER som umiddelbart kan anvendes på forskjellige måter etter ALDER og UTFOLDELING |
| Opplevelser for fantasien, bygge- og konstruksjonslek (løst materiale) som fører til at barn må bruke FANTASI og KREATIVITET | FANTASI der opplevelser appellerer til å utvikle fantasien. Fantasi kan ses som skapende forestillingssevne og tankevirksomhet, der en utvikler KREATIVITETEN. |
| Mulighet for VOKSENKONTAKT (aktiv voksenrolle), opplevelser med voksne som gode modeller og for å føle at de voksne er med på en del av leken og ikke alltid bare med for å passe på. | Mulighet for at de VOKSENE TAR DEL I LEKEN og ikke er til stede kun for å passe på den funksjonshemmedes sikkerhet, da får den funksjonshemmede også annerledes kontakt med de voksne som ofte er tilstede for hjelp. |
| Lett TILGJENGELIGE og flerkulturelle anlegg som gir mulighet for FRIE og egenorganiserte aktiviteter, ALLSIDIG LIVSUTFOLDELSE | NÆRLIGGENDE og TILGJENGELIGE lekeanlegg som gir mulighet for FRI UTFOLDELSE i hverdagen |
| KONTAKT med NATUREN og frisk luft | KONTAKT med NATUREN og muligheter for aktiviteter i frisk luft. |

Aktivitet basert på lek og mestring, gir barnet glede, indre motivasjon og gode sosiale egenskaper. Kroppen er laget for fysisk utfoldelse og aktivitet, ikke for passivitet og et stillesittende liv. Barn trives best i aktivitet, aller helst ute i det fri sammenliknet med miljøer som finnes inne. (Olsson, 1995)

Utemiljøene har disse fortrinnen sammenliknet med innemiljøene:

- Større plass, bedre mulighet til fysisk aktivitet
- Mulig å leke plasskrevende leker
- Lek med mange barn sammen
- Samarbeid og lek på tvers av aldersgruppene
- Mer plass for aktivitet for barn og voksne sammen
- Andre former for lek ute enn inne
- Plass for byggelek
- Snø og is, mulighet for å bruke ski og skøyter, aking og liknende
- Lek med sand og vann
- Få restriksjoner på bruk av stemmen
- Flere muligheter og bedre utgangspunkt for stimulering av sansene
- Mulig å oppleve alle årstider, temperatur, lys, vind og nedbør som påvirker utemiljøet
- Frisk luft, vanligvis bedre luftkvalitet ute enn inne. (Nilsen m.fl. 1996)

Flere undersøkelser viser i tillegg at barn som er fysisk aktive presterer bedre i teoretiske fag på skolen enn passive barn. De får mer liv til hjernen og mer energi, slik at det er enklere å sitte å konsentrere seg når det er nødvendig. I dette ligger også enda et godt argument for hvorfor fysisk utfoldelse i løpet av en skoledag er særdeles viktig for alle barn. Det er viktig at de fysiske aktivitetene for barn skal være basert på lek og mestring. Dette kan være et av de beste grunnlagene for å få et positivt forhold til fysisk aktivitet resten av livet. (Mong, 2009)



Illu. 25



Illu. 26



Illu. 27

Omtrent 70 000 barn og unge har psykiske lidelser som krever behandling. Blant 6–12 åringer er hyperaktivitet, konsentrasjonsvansker og atferdsforstyrrelser vanligst. Mulighet for aktivitet i skolegården kan være en del av en naturlig behandling som reduserer lidelsene. Uorganiserte aktiviteter som frister barn i alle aldre til å leke er spesielt viktig for at barna selv velger å være aktive i skolegården. (Helsedirektoratet, 2011)

Hjernen mottar ustanselig sanseinntrykk fra omgivelsene. En av de viktigste sansene er den vestibulære sans (likevektssansen). Den advarer personer psykisk mot fall og er nødvendig for å føle en tyngdemessig sikkerhet, at man har beina på jorda. Det er viktig at denne sansen øves opp av barn gjennom aktivitet og lek for at barnet skal forstå sin egen trygghet i ulike omgivelser. Påvirkningen av likevektssansen stillmulerer barnet gjennom å enten berolige (hengekøye) eller opphisse (rusjebane). Likevektssansen er også med på å skape en ramme om alle andre sanseinntrykk. Fungerer ikke denne blir tolkningen av øvrige sanseinntrykk upresise.

Mange av de funksjonshemmede får manglende stimulering av likevektssansen. Grunnen til dette problemet skyldes ofte i at det finnes få muligheter for funksjonshemmede barn å oppsøke slike aktiviteter som tilfredsstillende deres behov. I tillegg er mange av de funksjonshemmede barna redde for å prøve nye opplevelser, fordi de blir behandlet som syke barn og blitt overbeskyttet av de voksne til å utføre slike aktiviteter.

(Søjmark m. fl., 1998)

Barn i ulike aldre ser på skolegården i ulike perspektiver, derfor bør alle de ulike alderstrinnene bli inkludert i prosjekteringen. Det som er viktig for de minste kan være at de eldre ikke bryr seg om. Barn skal ha varierte, romslige og trygge utfoldelsesmiljøer. (Norèn-Björn, m.fl., 1993)

Når en ny skole skal bygges, er det vanlig at det brukes mye tid på planlegging av innemiljøet, og svært liten tid på utemiljøet. Sammen med den vanlige byggeformen totalentreprise, anlegg til lavest mulig pris, gir dette ofte dårlige uteanlegg. Uteanlegget blir ofte nedprioritert eller kommer i siste rekke ved prosjektering av nye skoleanlegg. Dette bør bli endret, siden elevene bruker store deler av dagen også utenfor skolens bygninger. Uteområdene brukes både til læring, utfoldelse og hvile. Det bør være like stor fokus på utendørs prosjektering som innendørs. I tillegg bør man samarbeide om disse to delene for å lage anlegg som er helhetlige. Det mest optimale ved nye skoleanlegg som skal bygges er at landskapsarkitekten og arkitekten jobber hånd i hånd fra første stund, for å skape spennende prosjekter som utfyller hverandre.

Ved oppgradering og forandring av skolens uteanlegg bør man begynne i det som finnes. En kjedelig skolegård kan ha terrengformer og vegetasjon som alle elsker og ønsker å bevare. All forandring må gjøres med hensyn til det som allerede er bra i dag. (Nilsen m. fl. 1996)

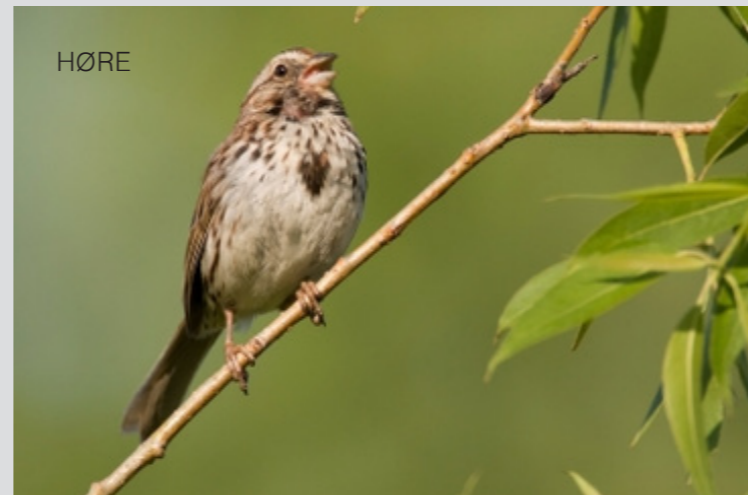
“I leken får problemer vinger”

Erik Lerdahl 1967 –

- Stimulering av ulike sanser



Stimulering av de ulike sansene er en av de viktigste faktorene for rik opplevelse og barnas utvikling. Barna bruker alle sansene samtidig i skolegården, ser, lukter, hører og føler. Øyet kan stimuleres ved at øynene får blikkfang på spennede farger og former. Hørselen kan bli stimulert på mange måter, gjennom sildrende vann, fuglekvisper, raslende løv eller lydelementer der barna selv frembringer lyden. Smakssansen kan oppleves gjennom å drikke vann fra drikkfontene eller fra bær og frukter i skolegården. Vegetasjon som gir behagelige dufter gjennom ulike tider av året er med på å stimulere luktesansen. Ved ulik bruk av både materialer, vegetasjon og terrenghøyder påvirkes den taktile (følelses) sansen. Å kombinere de ulike materialene sammen gir et spennende og varierte opplevelser, for eksempel ru vs. glatt, stikkende vs. myk og flatt vs. kupert.



- Mulighet for å løpe og hoppe



Illu. 33

Gjennom slike bevegelser utvikles barns og unges grovmotorikk. Slike aktiviteter er også med på å få ut energi som kan bidrar til økt læringsevne og konsentrasjon inne i klasserommet.

- Mulighet for å bygge og bo



Illu. 34

De største lekevariasjonene oppnås da barn har tilgang til løst lekemateriale. Dette gir barna mulighet til å bygge, endre og forme omgivelsene som er bra for at barna skal bruke kreativiteten og fantasien. Samtidig kreves ansvar, regler og samarbeid mellom barna som gir rammer for barnas sosiale atferd.

- Lek som frembringer fantasi



Illu. 35

Aktiviteter der barna må bruke fantasien for å leke gjør det spennende og morsomt for barna. Labyrinten er et eksempel på en lekemulighet som frembringer fantasien og er utfordrende for alle elever.

- Mulighet for å komme inntil lekeapparater og sittearealer



Illu. 36

Uteanlegget med møblering og utstyr skal være tilgjengelig og brukbart for alle. Ved lekeapparater som funksjonshemmede ikke kan bruke, er det viktig at de kan komme helt inntil lekeapparatene for å føle at de er inkludert i leken. I tillegg gir dette gode muligheter til deltagelse for foreldre som er bevegelseshemmede eller beste-foreldre som er dårlig til beins.



Illu. 37

Ulike tiltak som gjør skolegården interessant for alle!



Illu. 38

- Mulighet for aktiviteter i all slags vær



Illu. 39

Barn har godt av å være ute i all slags vær. Idag er det ofte slik at mange barn vil være inne når det er dårlig vær. Lek og aktiviteter som er spennende i all slags vær eller nye aktiviteter som oppstår i endret vær-situasjon gir variasjon i hverdagen for elevene.

- Naturopplevelser



Illu. 40

I skolegårder med innslag av natur leker barn flere sammen og mer varierende lek. Naturen er en plass der voksende, barn og unge kan innhente kunnskap sammen. Naturen blir framholdt som barnas gode kilde for opplevelser, lek og aktivitet.

- Opplevelse av vann i leken



Illu. 41

Vann kan være et livlig og forfriskende innslag i lek-materiale som fasinere og har en spesiell tiltrekningskraft på mennesker. Vann må brukes med forsiktighet i skolegårder, for det skal lite til for at et barn kan drukne. Vann kan oppleves på ulike måter, sildre, dryppe, renne, sprute risle, flyte og plaske.

- Åpne flater med mulighet for fri utfoldelse



Illu. 42

Barn har også behov for åpne og tomme arealer i skolegården der de kan leke ulike regelleker, hoppe tau og andre plasskrevende aktiviteter. Disse arealene kan også ha malte flater som gir mulighet til frie leker der barna løper og hopper rundt etter egen fantasi.

- Mulighet for trygge og skjermede omgivelser



Illu. 43

I skolegården er det viktig at trafikkerte veier, støyende lyder og andre forstyrrende elementer skjermes, slik at barna får leke i trygge omgivelser som er lette å orientere seg i.

- Ulik bruk av kontraster i farger og materialer



Illu. 44

Ulike kontraster i både farger og materialer, gjør det lettere å orientere seg rundt i skolegården både med hjelp av synet og følelsene av å ta på ting. Kontraster kan gjøre en oppmerksom på ulike uforventede endringer i terreng og eventuelle farer. Barn er glad i farger og masse farger fører til energi og glede.

- Variasjon av materialer og vegetasjon



Illu. 45

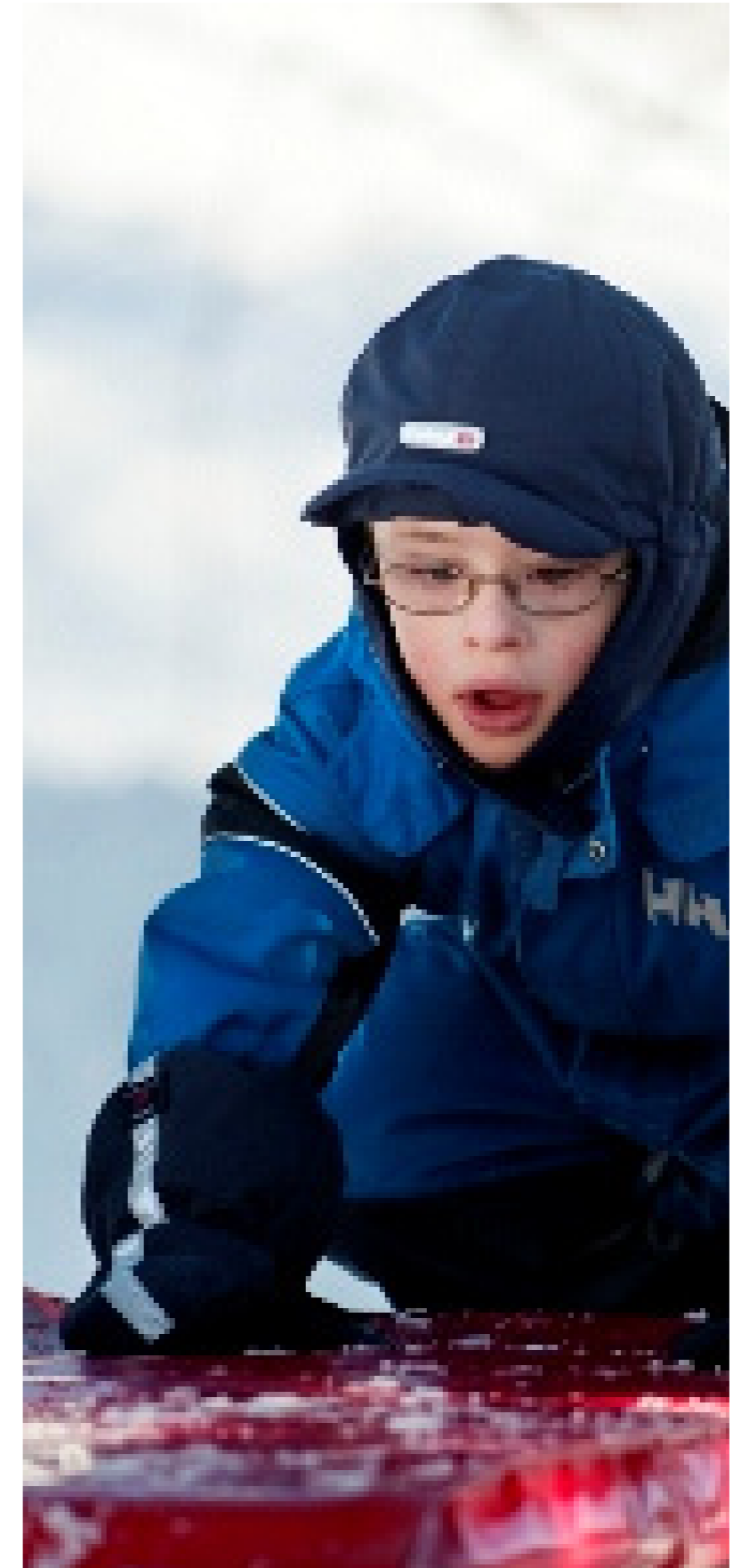
Bevisst valg av materialer og vegetasjon er viktig i forhold til bruksbehovet. Ved f.eks. lekearealer med forventet fall er det behov for et dekke som er støtdempende. Materialer eller vegetasjon som forårsaker allergiske reaksjoner, eller kan komme noen til skade, må unngås der folk oppholder seg.

- Ulike terrengformer



Illu. 46

Varierte terrengformer gir mulighet for ulik opplevelse av skolegården. Terrengtet kan skape fart og spenning både sommer som vinter og kan være en hjelp til å stimulere likevektssansen.



Illu. 47

Ulike tiltak som gjør skolegården interessant for alle!



Illu. 48

- Del skolegården inn i ulike rom og skap en helhetlig plan



Illu. 49

Skolegården bør deles inn i mange ulike rom, det gir et rikere opplevelsesperspektiv av skolegården og en liten skolegård kan bli opplevelsesrik. Ulik lek har også ulik intensitet som er viktig å skille. I tillegg bør skolegården ha en helhetlig planløsning som er lett å forstå.

- Lek som inkluderer de voksne



Illu. 50

Barn ønsker ofte at de voksne skal ta en større del av leken sammen med barna. Barna ønsker mer av de voksne, ikke bare ansvar og oppfølging.

- Mulighet for utendørs undervisning



Illu. 51

Før tenkte man at på skolen skulle elevene lære inne, mens ute skulle de bare være. I dag er det også populært å føre undervisningen utendørs. Dette gir barna varierte skoledager og ofte en høyere konsentrasjonsevne og større interesse enn undervisning inne.

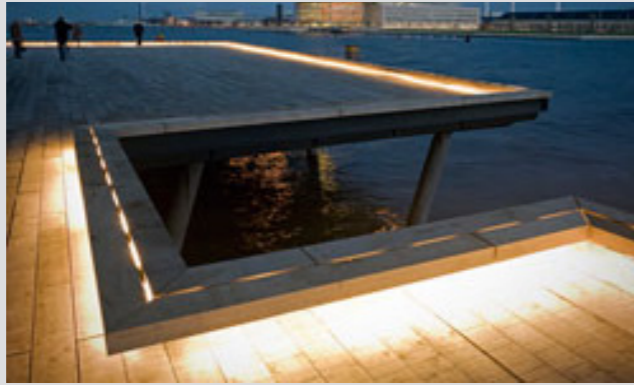
- Mulighet for å klatre, henge og slenge



Illu. 52

I disse aktivitetene kan barna øke sine motoriske ferdigheter og møte utfordringer som gjør at barna lære sine egne begrensninger. Dette bidrar til individuell utvikling.

- Variert belysning



Illu. 53

Belysning kan skape variasjon til anlegg og påvirke ulike følelser hos barna. Belysningen kan både brukes til gi trygghet, forenkle forståelsen av informasjon, skape spenning og dramatik. Lys og skygger kan skape varierte opplevelser som kan være en del av leken. Belysningen kan være med på å gi skolegården aktivt liv også etter at mørket har senket seg.

- Aktiviteter for ulike aldre og ferdigheter



Illu. 54

Det er viktig at barna har mulighet for ulike aktiviteter som utfordrer deres alder. Eldre barn leker ikke nødvendigvis de samme aktivitetene som de yngre barna. Barna trenger å ha ulike muligheter for lek som er spennende i alle årene på skolen, slik at barn og unge holder seg i aktivitet.

- Naturlige ledelinjer



Illu. 55

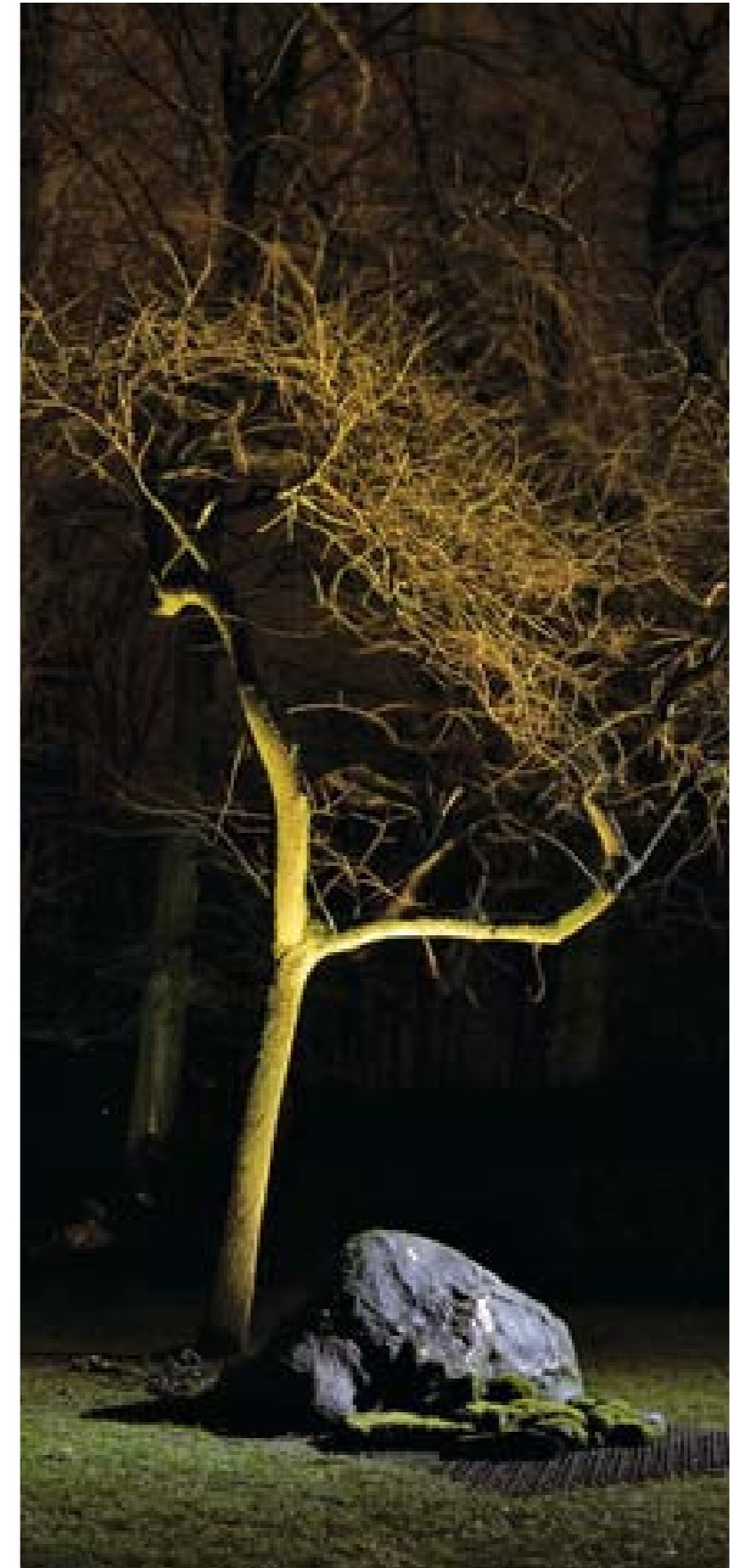
Alle har nytte av ledelinjer, spesielt har svaksynete mennesker nytte av dette for å forstå uterommet på en enkel og naturlig måte. Ledelinjene gir muligheter for å kunne orientere seg rundt i uterommet uten å måtte anstrenge seg eller møte på problemer.

- Mulighet for fysisk hvile



Illu. 56

Alle barn og unge har behov for hvile mellom sin fysiske aktivitet for å ta igjen pusten og samle ny energi. I ytterkantene av de aktive sonene er det viktig å tilrettelegge for hvile, slik at barna kan sitte eller ligge for å samle krefter.



Illu. 57

Østfold er pilotfylke for universell utforming i 2010 til og med 2012. Sarpsborg kommune er en av disse kommunene som skal jobbe systematisk med universell utforming for at Østfold skal bli et mer tilgjengelig fylke. Østfold fylke får midler av miljøverndepartementet til å forbedre kommunene til å bli mer universelt utformet og tilgjengelige.

Sarpsborg kommune sitt formål i kommuneplandel- en er å redusere alle former for diskriminering, og med det bidra til å utvikle Sarpsborg til et samfunn som gir alle innbyggere lik mulighet til å lykkes. Spesielt gjelder dette hensynet til barn og unges oppvekst-vilkår og estetisk utforming av omgiv- elsene. (Sarpsborg kommune, 2011)

Universell utforming av omgivelsene er et eget mål i mange kommuner, men universell utforming bi- drar også til å oppfylle andre mål knyttet til levekår, likestilling, helse, fysisk aktivitet, miljø osv. som kommunene vil tjene på.

Norge skal være universelt utformet i 2025! Dette er regjeringens ambisiøse strategi nedfelt i handling- splan for universell utforming og økt tilgjengelighet 2009–2013. Ett av målene er at innen 2015 bør alle kommuner ha vedtatt en kommuneplan med ret- ningslinjer for universell utforming og universell ut- forming bør være et integrert prinsipp i alle regionale planer. (Huitfeldt m.fl., 2009)

Universell utforming medfører ofte høye kostnader i starten av et prosjekt, men på langsiktig plan vil det være besparelser å ha integrert universell utforming i anlegget. I tillegg vil universell utforming av anlegg også gi inntekter og nytteeffekter for innbyggerne.

Begrepet universell utforming ble lansert i USA i 1980-årene. I 1996 ble det opprettet et senter for universell utforming ved universitetet i Nord- Carolina. Der ble det utarbeidet sju prinsipper for å konkretisere innholdet av begrepet:

1. Like muligheter for bruk – utformingen skal være brukbar og tilgjengelig for personer med ulike ferdigheter.
2. Fleksibel i bruk – utformingen skal tjene et vidt spekter av individuelle preferanser og ferdigheter.
3. Enkel og intuitiv i bruk – utformingen skal være lett å forstå uten hensyn til brukerens erfaring, kunnskap, språkfer- digheter eller konsentrasjonsnivå.
4. Forståelig informasjon – utformingen skal kommu- nisere nødvendig informasjon til brukeren på en effektiv måte, uavhengig av forhold knyttet til omgivelsene eller brukerens sensoriske ferdigheter.
5. Toleranse for feil – utformingen skal minimalisere fare og skader som kan gi ugunstige konsekvenser, eller mini- malisere utilsiktede handlinger.
6. Lav fysisk anstrengelse – utformingen skal kunne brukes effektivt og bekvemt og med et minimum av bry og krefter.
7. Størrelse og plass for tilgang og bruk – passende størrelse og plass skal gjøre tilgang, rekkevidde, betjen- ing (service) og mulig bruk lettere, uavhengig av brukerens kroppsstilling eller mobilitet.

Prinsippene var den gang rettet mot produktdesign og var lite anvendbare innefor arkitektur og planleg- ging. (Asmervik, 2009)

I 1997 ble begrepet universell utforming introdusert i rapporten “Universell utforming. Planlegging og design for alle” som ble laget for Statens råd for funksjonshemmede. I dette dokumentet ble det drøftet om begrepet kunne brukes mer generelt på detalj- og overordnet planlegging.

Seks år senere laget Deltasenteret et dokument som tar opp universell utforming på forskjellige om- råder, “Universell utforming over alt”. Dette drøftet innholdet i prinsippet om universell utforming, sam- funnsplanlegging, universell utforming i bygg, trans- port, produktdesign, informasjons- og kommuni- kasjonsteknologi og liknende. (Krogh, 2012)

Idag er universell utforming lovpålagt i ny plan og bygningslov med forskrifter fra juli 2010, diskrimer- ing og tilgjengelighetsloven fra juni 2008, samt finnes det en rekke ulike standarder som anbefaler hva som er god universell utforming. Allikevel har det frem til idag vært lite fokus på universell utform- ing av uteområder i lovverket og standarder. Det var først i desember 2011 den første norske standarden som tar for seg universelt utformede uteområder ble publisert. Standarden er ikke lovpålagt og må ikke følges og beskriver kun anbefaling for hva som trengs ved universell utforming av uteområder.

Utviklingen går derfor i retning av at strategien om universell utforming anvendes på stadig nye om- råder. Strategier om universell utforming viser seg å være nyttig på alle områder hvor en skal møte føl- gende utfordringer:

- En skal legge til rette for alle
- Tilrettelegging skal skje på en måte som ikke virker stigmatiserende eller diskriminerende.
- Flest mulig må dra nytte av det en gjør, for å få størst mulig effekt.

I Norge i dag regner man at 770.000 personer har varige vansker i forhold til vesentlige livsområder, dvs. 19 % av befolkningen er funksjonshemmet. I tillegg finnes det alltid mennesker med midlertidige funksjonshemminger som benbrudd eller mennesker med barnevogn og liknende. (Asmervik, 2009)

Universell utforming blir definert og tolket på ulike måter. Dette gjør at folk har ulik oppfatning av hva som er universell utforming. Spør man en bevegelseshemmet person om hva universell utforming innebærer ville han/henne mest sannsynlig gitt et annet svar enn en som aldri har hatt behov universell utforming. I generell muntlig tale kan en si at universell utforming handler om å kunne oppnå et inkluderende samfunn med mulighet for lik deltagelse for alle, uavhengig om en er funksjonshemmet eller ikke.

At tiltaket er universelt utformet, innebærer at hovedløsningen er utformet slik at den skal kunne brukes av alle på en likestilt måte. Dette omfatter både planløsning og andre forhold som påvirker brukbarheten av tiltaket, for eksempel krav til lys- og lydforhold.

Tematisk definisjon:

Universell utforming er utforming av produkter og omgivelser på en slik måte at de kan brukes på alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpasning og en spesiell utforming.

(Miljødepartementet, 2007)

Juridisk definisjon:

Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulige.

(Tilgjengelighetsloven og diskrimineringsloven §9, 2009)

Forståelsen av begrepet universell utforming er ikke alltid like sterk. Ofte blandes begrepet sammen med tilgjengelighet. Mange tror en har oppnådd universell utforming om en funksjonshemmede har tilgjengelighet til utearealer og bygninger som andre i samfunnet uten funksjonshemninger. Men tilgjengelighet og universell utforming er to ulike begreper og stiller ulike krav.

- Tilgjengelighet kan oppnås gjennom spesielle løsninger, men da er ikke utformingen universell utformet.
- Universell utforming forutsetter at hovedløsningen skal imøtekomme alle bruksbehov.

Universell utforming inneholder et sterkere likestillingskrav enn det som ligger i begrepet tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne.

(Krogh, m. fl., 2012)

Begrepet universell utforming assosieres som regel med personer med nedsatt funksjonsevne, hvilket strider mot den tankegangen som opprinnelig lå bak visjonen til Ron Mace som dannet Center for Universal Design i North Carolina.

I universelt utformede løsninger skal tiltakene dekke alle aldersgrupper, ulike ferdigheter, kapasitet og funksjonsevne, så langt dette er mulig. De universelle tiltakene bør være lett og behaglige å bruke, og skal innarbeides i en og samme løsning, slik at enkeltgrupper i befolkningen ikke trenger å benytte seg av spesielle tekniske innretninger eller særløsninger. Dette er selve kjernen i det å arbeide for universell utforming.

Å ta hensyn til personer med nedsatt funksjonsevne i uteanleggene kan være svært attraktivt også for andre brukeregrupper, fordi universell utforming gir:

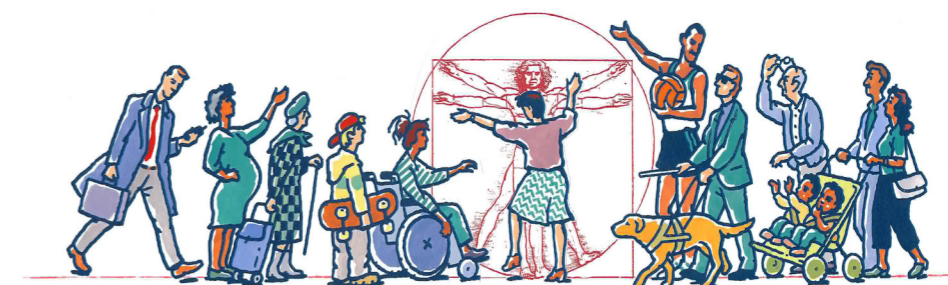
- Brukskvalitet, kvaliteter som kommer alle til gode
- Økt samfunnsdeltagelse
- Bidra til å redusere tallet på skader og ulykker.
- Gjør at alle føler seg likeverdige

Universell utforming er en innovativ strategi som krever kontinuerlig oppdatering på hva som er mulig. Universell utforming kan derfor brukes som en rettslig standard. Det vil si en standard som utvikles gjennom praksis og vurderinger av hvor langt en bør strekke seg. Vurderinger basert på hva som tidligere har vært ansett som "godt nok", er ikke tilstrekkelig.

Utfordringer/konflikter som kan oppstå ved ønske om universell utforming av uteområder:

- Topografi, store høydeforskjeller som ikke klarer å tilfredsstille de krav for stigningsgrad enkelte utforminger krever.
- Økonomi, fordyrende å endre til universelle krav.
- Utformingen er nylig utbedret til en standard som er nesten tilfredsstillende kravene for universell utforming.
- Plassmangel, siden enkelte funksjonshemninger er mer plasskrevende enn andre.

(Asmervik, 2009)



Illu. 58

Ulike typer av nedsatt funksjonshemninger

Funksjonshemning er et misforhold mellom fysisk utforming (samfunnets krav) og individets forutsetninger. Dette innebærer at funksjonshemning må forstås som en følge av samfunnets barrierer, holdninger og krav fremfor individets begrensninger, avvik og mangler. En må derfor tilegne seg nødvendig kunnskap om de ulike brukergruppene for å kunne prosjektere anlegg som er universelt utformet. Det er flere grader og typer av nedsatt funksjonsevne. Alt fra allergikere og asmatikere, hørselshemmede og synshemmede til bevegelseshemmede, utvikelingshemmede og multifunksjonshemmede. Hver av disse gruppene trenger spesielle utforminger som er tilpasset sin situasjon.



Illu. 59

Bevegelse- og forflytningshemmede:

Omfatter mennesker som har behov for rullestol, mennesker som er avhengige av å gå med krykker eller gåstol, kortvokste, mennesker med revmatisme, hjerteproblemer og nedsatt kraft i armer og bein. I tillegg har mange eldre redusert bevegelsesevne på grunn av redusert evne til å bevege seg raskt, lengre reaksjonstid og redusert balanseevne. Mennesker som går med barnevogner kan også sees på som midlertidig bevegelseshemmede.

Viktige prinsipper i planlegging for bevegelseshemmede:

- Ikke for store avstander, muligheter for hvile
- Uten trinn og nivåforskjeller
- Minst mulig stigning og helning, repos ved større høydeforskjeller og rekkverk i riktig høyde
- Jevnt og sklisikkert dekke
- Stor nok plass/dimensjonering for å manøvrere rullestol
- Brede nok passasjer
- Ulike gjenstander, betjeningsknapper og service plassert i høyde som også kan brukes av sittende og kortvokste
- Mulig å komme inntil eller under informasjon og utstyr der dette er nødvendig
- Parkeringsplasser for forflytningshemmede



Illu. 60

Orienteringshemmede:

Omfatter synshemmede, hørselshemmede samt mennesker med forståelseshandikap. Barn, eldre fremmedspråklige eller stressede mennesker med dårlig tid kan også ha problemer med å oppfatte omgivelsene og orientere seg.

Synshemmede:

Kan deles i to grupper, blinde og svaksynte. Blinde må orientere seg ved hjelp av andre sanser. Bruk av lyd, ledelinjer og annen følbart fysisk utforming er virkemidler som gjør det lettere å bevege seg. Svaksynte kan bruke de samme hjelpemidlene som de blinde, men det viktigste for svaksynte er at detaljer i miljøet er synlige og tydelige.

Viktige prinsipper i planlegging for mennesker med nedsatt synsevne:

- Planløsninger må være enkle og logisk oppbygget slik at det er lett å orientere seg fra sted til sted og lære området utenat, med tydelige holdepunkter.
- Ledelinjer i underlaget ved store åpne plasser eller rom. Naturlige ledeelementer må brukes der det er mulig og det må være informasjon undeveis som forteller hvor de er.
- Unngå farer og hindringer som kan føre til støt og skader ellers skal disse hindringene/farene være tydelig markert
- Blinde trenger taktile ledelinjer og fysisk varsling av atkomstveier, innganger, trapper og lignende
- Tydelig bruk av kontraster i farger og materialer som gjør det lett å finne inngang, dører, trapper og lignende
- Overflater eller materialer med kort etterklangstid, fravær av forstyrrende bakgrunnsstøy
- Skilting og merking med minuskler, symboler, punktskrift, relieff og gode kontraster der det er nødvendig
- Merking av glassdører og store glassflater
- God belysning og unngå blinding (motlys og reflekser)
- Ulike produkter, service, rekkverk, armaturer og liknende i kontrast til bakgrunn

Hørselshemmede:

Har ulike grader av nedsatt hørsel og døvhet. En hørselshemning er først og fremst et kommunikasjonshandikap. Det fysiske miljøet må tilrettelegges slik at muligheten til kommunikasjon med andre blir enklest mulig. Synet kan erstatte hørselen i mange tilfeller, og hørselshemmede er derfor avhengige av visuell informasjon og skilting.

Viktige prinsipper i planlegging for mennesker med nedsatt hørsel:

- Unngå forstyrrende støy fra omgivelsene
- Mulighet for avskjerming fra omgivelsene og/eller grupperom
- Gode akustiske forhold, kort etterklangstid i materialer. Unngå bruk av harde materialer og mye glass, og bruk lyddempende materialer der det trengs for å gi god akustikk
- Teleslyngeanlegg der det skal gis informasjon, eller der det er behov for mulighet til å delta i dialog med flere samtidig
- God visuell informasjon: skilting/merking
- God belysning for munnnavlesning og kommunikasjon via tegnspråk



Illu. 61

Forståelseshemmede:

Forståelseshandikap omfatter i første rekke mennesker med utviklingshemninger. Hovedproblemet er ofte evnen til å forstå og bearbeide inntrykk. Men også mennesker som ikke forstår norsk, er i en del sammenhenger forståelseshemmede. Det samme kan gjelde barn og eldre når omgivelsene er kompliserte. Når en tar hensyn til forståelseshemmede, blir informasjon lettere og raskere å forstå for alle. Mennesker med redusert evne til forståelse har behov for omgivelser som er enkle å oppfatte og har lett gjenkjennelig utforming. Mange av de aktuelle tiltakene for denne gruppen kan være sammenfallende med tiltak for svaksynte og hørselshemmede.

Viktige prinsipper i planlegging for mennesker med forståelsesproblemer:

- lett å finne frem mellom ulike deler av bygg og uteområder
- enkle og logiske planløsninger og omgivelser både ute og inne
- informasjon som er tydelig og enkel å forstå – bruk av enkel og stor tekst og symboler
- Store rom og plasser kan virke utrygge og urolige, bruk av gjenkjenningselementer kan hjelpe å redusere usikkerheten dette medfører.
- Bruk av fargekoder, bruk av ulike farger i eller på ulike deler eller elementer, kan gjøre bygg og uterom enklere å forstå.
- Produkter, ulike innretninger eller teknologi skal være lette og enkle å bruke og forstå.
- Ulik sanselige stimulans kan fungere som orienteringsobjekter

Miljøhemmede:

Miljøhemmede omfatter astmatikere og allergikere. For å tilrettelegge for at mennesker med astma eller allergi skal kunne fungere best mulig, må luften være mest mulig fri for astma- og allergifremkallende stoffer. Dette gjelder både pollen og forurensninger. Enkelte materialer kan fremkalle allergiske reaksjoner ved berøring og enkelte plantearter kan fremkalle allergiske reaksjoner ved spising, innånding eller berøring og bør derfor unngås.

Viktige prinsipper i planleggingen for astmatikere og allergikere:

- Unngå trær og planter som avgir pollen, og planter som gir sterk duft, er giftige ved å spises eller berøres
- Unngå bruk av materialer som kan fremkalle allergiske reaksjoner
- Unngå avdampning fra kjemiske forbindelser
- Unngå løsninger som gir opphopning av pollen i kroker og kroker. (Krogh, E.K. m. fl., 2012)



Illu. 62

Universell utforming trekkes inn i stadig flere lover og forskrifter. Idag er det grunnleggende krav til universell utforming i diskriminerings- og tilgjengelighetsloven, plan- og bygningsloven med forskrifter og veiledere, samt i en rekke andre sektorlover.

De mest aktuelle lovene som inneholder universell utforming og likestilling, og som kan rettes mot skoleromsutforming er:

- Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven
- Plan- og bygningsloven med forskrifter og veiledere
- Lov om grunnskolen og den videregående opplæringen (opplæringsloven, 2004)
- Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven, 2004)

I de to sistnevnte lovene stilles det krav til at alle har likestilt rett til grunnskoleopplæring og arbeid. Lærings- og arbeidsmiljøet skal også være universelt utformet, med dette omfatter det at undervisnings- og arbeidsmateriell, undervisningsformer osv. Kravene er ikke avgrenset til utforming av uterom, men retten til deltagelse av skolegang og arbeid.



Illu. 63

Diskriminering og tilgjengelighetsloven skal fremme likestilling og likeverd, sikre like muligheter og rettigheter og hindre direkte og indirekte diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne. I tillegg skal den bidra til nedbygging av samfunnskapte funksjonshemmede barrierer og hindre at nye skapes.

Likestillingsstanken innebærer at hovedløsningen skal imøtekomme alle bruksbehov. Alle skal ha de samme valgmulighetene og skal kunne delta ut fra egne forutsetninger. Flest mulig skal kunne klare seg selv og eventuell supplerende service skal være likeverdig.

Loven ble vedtatt i juni 2008 og trådte i kraft 1. januar 2009. Gjennom loven har personer med nedsatt funksjonsevne fått et vern mot diskriminering og fysisk tilrettelegging som gir alle mulighet til å benytte ulike tilbud, på linje med det som allerede gjelder for kjønn etter likestillingsloven, og for etnisitet, religion mv. etter diskrimineringsloven.

Hovedbestemmelsen om fysisk tilgjengelighet står i § 9 som handler om plikt til generell tilrettelegging, universell utforming, der hovedløsningen i de fysiske forhold skal utformes slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulige. Loven omfatter alle samfunnsområder og gir nye plikter til både offentlige og private virksomheter rettet mot allmenheten. Med hjemmel i diskriminerings- og tilgjengelighetsloven kan det settes krav om retting av forhold som er diskriminerende i eksisterende anlegg, som f.eks. skolegårder. Krav til universell utforming av nye uteområder vil ikke følge av diskriminerings- og tilgjengelighetsloven, men av ny plan- og bygningslov med forskrifter.

Universell utforming av det fysiske miljøet vil ikke hjelpe alle fullt ut. Loven har derfor fått en egen bestemmelse i § 12 om plikt til individuell tilrettelegging. Plikten gjelder ikke generelt, men på noen utvalgte

områder som anses å være av særlig viktighet. To av disse områdene som blir omtalt er aktuelle innenfor skoleromsutforming, skole- og utdanningsinstitusjoner og arbeid.

Skole- og utdanningsinstitusjoner:

Har plikt til å foreta rimelig individuell tilrettelegging av lærested og undervisning slik at elever med nedsatt funksjonsevne kan få likeverdige opplærings- og utdanningsmuligheter. Plikten gjelder både for offentlige og private skoler.

Arbeid:

Bestemmelsene i arbeidsmiljølovens § 13–5 om plikt til individuell tilrettelegging i arbeid er nå tatt inn i § 12. Da plikten til universell utforming kun gjelder den del av virksomheten som er rettet mot allmenheten vil retten til individuell tilrettelegging i arbeidsforhold fortsatt være av stor betydning for funksjonshemmede.

Kravet om universell utforming i eksisterende anlegg og til individuell tilretteleggelse stilles så langt dette ikke medfører en uforholdsmessig byrde. Når dette vurderes skal det legges vekt på tilretteleggingens effekt for å nedbygge funksjonshemmende barrierer, hvorvidt virksomhetens alminnelige funksjon er av offentlig art, de nødvendige kostnadene ved tilretteleggingen, virksomhetens ressurser, sikkerhetsmessige hensyn og vernehensyn. Det er altså en rekke faktorer som kan bety at plikten til universell utforming helt eller delvis bortfaller. Har tilretteleggingen liten effekt for å nedbygge funksjonshemmende barrierer og samtidig er svært kostbart i forhold til virksomhetens økonomi vil plikten kunne bortfalle, i alle fall delvis. I tillegg er det slik at hvis virksomheten oppfyller lovbestemte krav til universell utforming, for eksempel en standard på området, kan det ikke kreves ytterligere universell utforming etter den generelle definisjonen av universell utforming i § 9. (Tilgjengelighetsloven og diskrimineringsloven, 2009)

Plan og bygningsloven med tilhørende nye forskrifter og veileder (1. juli 2010) tar hensyn til at alle skal kunne delta og ha like muligheter. Den skal bidra til å sikre universell utforming i nye bygninger og uteområder. Dette betyr at likeverdige muligheter til samfunnsdeltakelse skal fremmes gjennom lovens system og bestemmelser.

Universell utforming er tatt med i plan- og bygningslovens formålparagraf og flere andre steder i loven. Universell utforming som forholder seg direkte til de fysiske omgivelsene av et anlegg omtales først i formålparagrafen samt § 29-3 (Krav til universell utforming og forsvarlighet) og utdypes videre i den byggetekniske forskrift. I tillegg er det en supplerende veileder til teknisk forskrift (VTF).

- Plan og bygningslovens formålparagraf § 1-1 sier at prinsippet om universell utforming skal ivaretas i planleggingen og kravene til det enkelte byggetiltak. Det samme gjelder hensynet til barn og unges oppvekstvilkår og estetisk utforming av omgivelsene.
- I § 29-3 om krav til universell utforming og forsvarlighet omtales det at alle søknadspliktige tiltak skal være universelt utformet, ikke medføre fare og oppfylle krav til sikkerhet i samsvar med forskriftene gitt av departementet.
- Byggeteknisk forskrift (TEK 10) skal sikre at alle tiltak planlegges, prosjekteres og utføres ut fra hensynet til god visuell kvalitet, universell utforming og at tiltaket oppfyller tekniske krav til sikkerhet, helse, energi og miljø.
- Veileder til teknisk forskrift (VTF) skal utdype ulike tema innen teknisk forskrift og beskrive de nye kravene og hvordan de rent praktisk kan oppfylles.



Illu. 131

“Universell utforming gir rom for alle!”



Illu. 132

Universell utforming er et gjennomgående krav i byggeteknisk forskrift, der det gitt generelle funksjonskrav og en rekke ytelser som må oppfylles for at uteområdene skal bli gode å bruke for alle. Funksjonskrav og ytelseskrav som beskrives med ”skal”-krav, kan kun fravikes ved dispensasjon. Preaksepterte ytelser beskrives med ”må”-krav og angir ytelser og eventuelle forutsetninger for krav. Preaksepterte ytelser kan fravikes, men forutsetter verifisering ved analyse av at valgt ytelse tilfredsstillende forskriften. Men ellers utover dette må alle universell utformingskrav i loven og forskriften følges i et hvert enkelt prosjekt.

Plan- og bygningsloven setter krav til universell utforming ved nybygging og hovedombygging som er så omfattende at det utløser nybyggingskrav. Loven gir videre hjemmel til å fastsette forskrifter om universell utforming ved oppgradering av eksisterende uteområder rettet mot allmennheten.

Utover de føringene som er knyttet til plan- og bygningslovens bestemmelser om universell utforming, kan det bli utarbeidet statlige planretningslinjer for universell utforming (SPRuu). Slike føringar og retningslinjer skal legges til grunn for all planlegging etter plan- og bygningsloven § 6-2 (Statlige planretningslinjer).

I tillegg setter ofte lokale reguleringsplaner og utbyggingsavtaler rammer og krav for universell utforming til byggesaker som må følges. Kommunen har også mulighet til å gi grunnleggende bestemmelser om funksjonskrav, herunder universell utforming og tilgjengelighet til utearealer etter plan og bygningsloven gjennom kommuneplanen eller komunedelplanen. (Plan og bygningsloven, 2010)

Norsk standard

Norsk Standard er frivillig å bruke, men et godt verktøy å følge for å lage uterom som bidrar til at alle mennesker kan ha tilgang til arealer og ha muligheter for utendørsaktiviteter, friluftsliv, rekreasjon, deltakelse og sosialt samvær. Standarden angir hva som skal ligge til grunn for å oppfylle kravene til universell utforming og likestilt bruk. Hensikten med standarden er å angi anbefalte krav til utforming som vil gi økt brukssikkerhet og brukskvalitet for alle.

Standardene gir detaljerte anbefalinger for universell utforming og kravene i plan- og bygningsloven (PBL) og teknisk forskrift (TEK 10) med veileder (VTF) er lagt til grunn i anbefalingene.

Standarden kan benyttes som en kravliste det henvises til når aktørene i byggeprosessen skal stille krav, for eksempel når en utbygger beskriver kravene for en landskapsarkitekt.

Det finnes noen standarder som nevner universell utforming av uterom. Den mest aktuelle standarden for skoleromsutforming er den nye NS 11005 universell utforming av opparbeidete uteområder – krav og anbefalinger, som kom ut 1. desember 2011.

Standarden omfatter opparbeidete uteområder i tilknytning til bygninger, grønnstruktur, natur- og friluftsområder, og samferdselsanlegg. Den omfatter krav til planlegging, utførelse og tiltak, elementer og utstyr. Skjøtsel, drift og vedlikehold er ikke omfattet, men det stilles krav om at dette vektlegges i planlegging, prosjektering, og ved valg av tiltak og utførelse. Standarden inneholder også anbefalinger som bidrar til økt tilgjengelighet der universell utforming ikke kan oppnås.

Andre aktuelle standarder som kan knyttes til universell utforming av offentlige uteområder er:

- NS 11001 Universell utforming av byggverk, del 1 Arbeids- og publikumsbygninger. Standarden omhandler universell utforming av bygninger og tilleggende fellers uteområder, dette inkluderer opparbeidete omgivelser for parkering og atkomstvei.
- NS 3041 Skilting – Veiledning for plassering og detaljer. Standarden skal bidra til at alle lett kan oppfatte informasjonen på skilt, og i tillegg ivareta prinsippet om universell utforming. Standarden er et bidrag for å heve kvaliteten av universell utforming i det offentlige rom.

I NS 11005 Universell utforming av opparbeidete uteområder finnes det et eget kapittel som tar for seg temaet skolegårder (6.3) Anbefalinger tilknyttet dette temaet er:

- Alle uteområder skal ha varierte muligheter for fysisk aktivitet, sosial kontakt og rekreasjon for å ivareta barn og unge med ulike alder og ferdigheter.
- Viktig å legge til rette for både fysisk aktivitet og fysisk hvile
- Skape gode kombinasjoner av rom, natur og materiell
- Ta hensyn til alle årstider.
- Ved etablering av aktivitetsområder bør man tenke flerbruk gjennom valg av dekke og utstyr, enkel atkomst, støydempende materialer, og et oversiktlig anlegg.
- Bevisst planlegging av ulike soner letter orienteringen, samt sikrer trygg ferdsel mellom sonene.
- Det bør velges lekeplassutstyr med flere funksjoner, plassert i en helhetlig sammenheng

For at en skolegård skal kunne betegnes som universelt utformet, skal følgende tilretteleggingstiltak finnes og forbindelser mellom disse tilfredsstillende disse temaene:

- Parkering
- Situasjonen i forhold til parkering, rundt avstigning og påstigning skal tas med allerede fra planstadiet (henting og bringing av barn og varelevering)
- Sykkelparkering
- Informasjon og veifinning
- Port/grind
- Gangatkomst, gang og turveier
- Uteoppholdsareal mm.
- Dekke
- Vegetasjon og beplantning
- Belysning
- Lekeplassutstyr

Andre elementer som bør vurderes:

- Avfallsbeholdere
 - Drikkefontener
- (Norsk Standard, 2011)

Standardisering fra Norsk Standard står sentralt i regjeringens handlingsplan "Norge universelt utformet 2025", fordi standardene gir presise og kortfattede opplysninger om hvordan bygninger og uteområder skal utføres for å sikre universelle utforming. Plan og bygningsloven derimot gir ikke slike kortfattede opplysninger, slik at det blir vanskeligere å sikre en helhetlig plan som gir gode universelle utforminger.

I loven er det få krav som rettes mot utforming av universelle uterom, de fleste av de universelle kravene forholder seg til bygningene. Dette gjør at brukskvaliteten varierer svært mye mellom de ulike prosjektene i uteområder. Tidligere var det også få krav rettet mot universell utforming av uteområder i Norsk Standard frem til desember 2012 da den nye Norsk Standard for uteområder ble publisert.

Det er mange nye prosjekter som har svakt universelt utformede utearealer, fordi de kun har fulgt lovene med forskrifter for hva en må gjøre for å oppnå universell utforming av uterom. Følger en lovene kan en få til kravene for universell utforming, men det betyr ikke at dette blir gode og funksjonelle løsninger. Uten standarder til hjelp kreves det mer forståelse, interesse og erfaringer for å lage helhetlige og gode universelle løsninger.

Kravene i teknisk forskrift i plan og bygningsloven ser på hvert enkelt tema for seg selv, feks: parkering, gangadkomst, uteoppholdsareal osv. Dette gir ingen universell utformet helhet og utearealene prosjektert etter loven er ofte svakt eller manglende universelt utformet. For å oppnå et godt universelt prosjekt er det nødvendig at sammenhengen mellom de ulike tiltakene vektlegges og sees i en helhet. I Norsk Standard er også kravene oppdelt i ulike tema slik som i teknisk forskrift, men disse er omtalt i en helhet, slik at det sikrer en sammenhengende universell løsning.

Standarden dekker i tillegg flere områder (tema) enn teknisk forskrift. I teknisk forskrift må en finne frem de relevante temaene, mens i Norsk Standard er de mest aktuelle temaene listet opp etter type prosjekt en jobber med, som f.eks. uteområder for skoler. Dette forenkler arbeidet og gir en bedre forståelse av hva et slik prosjekt bør inneholde.



Illu. 65

KRAV VS. ANBEFALINGER



Illu. 64

Loven legger opp til rimelighetsbetraktninger. Mange av kravene som er satt i teknisk forskrift må derfor tolkes og vurderes ut i fra hva en selv oppfatter er universelt nok! Dette gjør det mulig å prosjektere svake og lite brukervennlige universelle anlegg. Hvis byggherren derimot har valgt Norsk Standard som en kravliste i sitt prosjekt, vil kravene for universell utforming være mer detaljerte og beskrivende slik at behovet for rimelighetsbetraktninger er mindre.

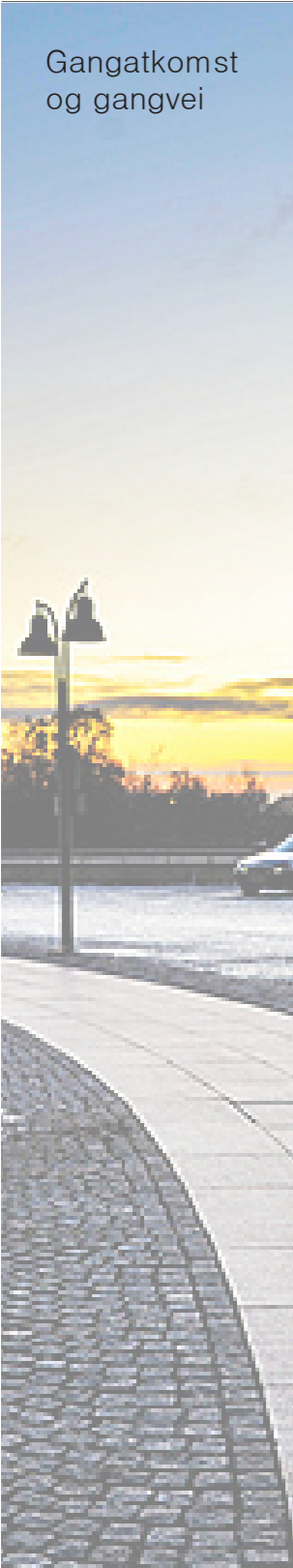
Det legges også opp til rimelighetsbetraktninger i Norsk Standard, men dette er ved mindre tiltak som ikke i stor grad påvirker brukskvaliteten. Norsk Standard er til motsetning av teknisk forskrift bygd opp til å sikre at anlegget vil bli funksjonelt for alle uten behov for å måtte tolke kravene for hva som er universelt nok!

Norsk Standard utdyper flere og detaljerte krav i hvert enkelt tema enn teknisk forskrift. Dette kan føre til at utforming av uterom som følges av Norsk Standard kan føles som et ferdig utformet A4-prosjekt, mens teknisk forskrift gir mulighet for friere utforming. Følger en anbefalingene i Norsk Standard gir dette også muligheten for uendelige universelle utforminger. Det er viktig å bruke i kreativiteten for å skape spennede universelle uterom. Et hvert utformingsprosjekt har behov for å tilpasses stedet og skape en egen identitet, selv om de ulike kravene ligger til grunn for et universelt uterom.


I de siste sidene av teoridelen vil det være et utvalg av krav (teknisk forskrift med veileder) og anbefalinger (Norsk Standard) som er relevant å bruke i skoleromsutforming. Kravene og anbefalingene sammenliknes og kommenteres for å få en dypere forståelse om hva som er krav og hva som er anbefalt for å prosjektere et universelt skoleanlegg.

| Tema | Lover – krav (Teknisk forskrift med veileder) MÅ følges! | Anbefalinger (Norsk standard 11005) KAN følges! | Kommentarer |
|---|--|--|--|
| <p>Parkering</p>  | <p>§ 8–9 Parkerings- og annen oppstillingsplass</p> <p>Uteareal for allmennheten og byggverk med krav om universell utforming skal ha tilstrekkelig antall parkeringsplasser (minst 1) for forflytningshemmede og tilstrekkelig annen oppstillingsplass for rullestol, barnevogn mv.</p> <p>For parkeringsplassene gjelder følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parkeringsplass skal være nær hovedinngang (kort som mulig). • Parkeringsplass skal ha tilfredsstillende belysning og være tydelig skiltet og merket i dekke. <p>(Plan og bygningsloven, 2010)</p> | <p>5.2.2 Parkering</p> <p>Det skal avsettes areal for parkeringsplasser reservert og dimensjonert for personer med nedsatt bevegelsesevne lokalisert i nærheten av hovedinngangen eller ved gangadkomst til uteområdet.</p> <p>Parkeringsplassen skal ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Et fast dekke • Fortau, overganger og andre gangsoner i og fra parkering skal tilfredsstillende de samme kravene som i gangadkomst og gangveier (se tema senere) • Minst 5 % av totale antall parkeringsplasser skal være avsatt og reservert for personer med nedsatt bevegelsesevne og aldri færre enn 2 parkeringsplasser. På mindre parkeringssplasser skal minst en parkeringssplass være reservert for biler til personer med nedsatt bevegelsesevne. • Dimensjonene på en parkeringsplass for en bevegelsehemmet person skal være 4,5 x 6 m. Ved parkering ettehverandre skal det i tillegg være en sone for løfteplattform bak kjøretøyet (ca 2 m). • Parkeringsplassen skal være lett å finne og skal være merket med skilt på vegg eller stolpe og hvis mulig merkes med symbol og være oppmerket på fast dekke • Krav til belysning av parkeringssplassen vil variere avhengig av type uteområde <p>(Norsk Standard, 2011)</p> | <p>I den tekniske forskrift i plan og bygningsloven står det at kravet for antall parkeringsplasser skal være minst en parkeringsplass for forflytningshemmede der det anlegges for parkeringsplasser. Ut over dette skal det være tilstrekkelig antall parkeringsplasser for funksjonshemmede i forhold til total antall parkeringsplasser. Her er det ikke angitt tall for hva som er tilstrekkelig antall plasser og det blir behov for rimlighetsbetraktninger. Alle har ulik oppfatning av som er tilstrekkelig nok parkeringsplasser for funksjonshemmede. Det kan dermed bli beregnet for få parkeringsplasser for funksjonshemmede i forhold til behovet i de ulike anleggene. I Norsk Standard blir dette spesifisert med antall beregnet i prosent av totale antall parkeringsplasser, slik at en får en bedre forståelse av hva en minst bør tilrettelegge for. Dette sikrer tilstrekkelig antall parkeringsplasser for funksjonshemmede i et hvert anlegg om Norsk Standard følges.</p> <p>Dimensjonene eller annen utforming av parkeringsplassen blir heller ikke nevnt i teknisk forskrift. Dette kan føre til at parkeringsplassene for forflytningshemmede blir trange og lite brukervennlige for de funksjonshemmede selv om det er parkeringsplasser tilrettelagt for funksjonshemmede. I Norsk Standard blir både anbefalte dimensjoner og hensynet til dekke nevnt for å gi gode og brukervennlige parkeringsplasser.</p> |

Illu. 66

| Tema | Lover – krav (Teknisk forskrift med veileder) MÅ følges! | Anbefalinger (Norsk standard 11005) KAN følges! | Kommentarer |
|--|---|---|--|
| <p>Gangatkomst og gangvei</p>  | <p>§ 8-5 Generelle krav til gangatkomst og ganglinjer</p> <ul style="list-style-type: none"> Gangatkomst skal være sikker og dimensjonert for forventet ferdsel og transport. Med gangatkomst menes gangvei fra kjørbare vei og parkering til inngangsparti til byggverk og uteoppholdsareal, og mellom disse. Sentrale ganglinjer som går over åpne arealer på større plasser og torg som skal være universelt utformet, tydelig avgrenset gangsoner eller nødvendig ledelinje. Mønstre i gategrunn som gir villedende retningsinformasjon, skal unngås. <p>§ 8-6 Gangatkomst til byggverk</p> <ul style="list-style-type: none"> Trinnfri Ikke ha større stigning enn 1:20. For kortere strekning inntil 3,0 m kan stigning være maksimum 1:12. For hver 0,6 m høydeforskjell skal det være et hvileplan på minimum 1,6 m x 1,6 m. Dersom terrenget er for bratt til at kravet om stigning på 1:20 kan oppnås, skal stigningen være maksimum 1:10. Fri bredde minimum 1,8 m. For kortere strekning, inntil 5 m med god oversikt, kan fri bredde være minimum 1,4 m. Tverrfall skal være maksimum 2 % Fast og sklisikkert dekke Visuell og taktil avgrensning Nødvendig belysning velges ut fra hvilket dekke og hvilke farge det er på dekke. <p>§ 8-7. Gangatkomst til uteoppholdsareal</p> <p>Gjelder de samme krevene som gangatkomst til byggverk (§ 8-6) men i tillegg gjelder også:</p> <ul style="list-style-type: none"> Der det er flere uteoppholdsareal med samme funksjon, skal minst ett av disse ha gangatkomst som oppfyller kravene. Øvrig gangatkomst skal ha stigning maksimum 1:10 der kravet 1:20 ikke kan oppnås. <p>(Plan og bygningsloven, 2010)</p> | <p>5.2.3 Gangatkomst og gangvei</p> <ul style="list-style-type: none"> Oversiktlig slik at det er lett å orientere seg. Trinnfri og ikke ha større helning enn 1:20. Unntaksvis ved kortere strekninger på under 3 m, kan stigning på rampe og gangvei være maksimum 1:12 Det skal være horisontalt hvileplan ved stigningens begynnelse og slutt, samt horisontalt hvileplan for hver 0,6 m stigning. Tverrfallet skal være høyest 2 % Fri bredde på minst 1,8 m og minst fri høyde på 2,25 m fri høyde i full bredde langs hele gangatkomsten og gangveien. Dybden på hvileplanet skal være minst 1,6 m Det skal ikke plasseres hindringer slik at fri bredde reduseres. Skilt, lyktestolper, benker, sykler osv. skal plasseres utenfor gangatkomsten og gangveien. Ha et dekke som er fast og jevnt God friksjon (glidemotstand) bør ivaretas i våt og tørr tilstand Overflateegenskaper som gir visuell og taktil avgrensning Nivåforskjeller helst unngås og ikke overstiger 20 mm Åpne fugebredder i belegget ikke er mer enn 10 mm. Dette betyr at brostein og grov singel er uegnet som overflatedekke i gangsonen Gangatkomsten skal være belyst med blendfri belysning, og det skal brukes kontrastfarge eller materialer som gir gode kontraster Sentrale adkomstveier skal belyses med minst 30 lux, forutsatt at det finnes andre kantlinjer eller andre ledelinjer som har en luminanskontrast på minst 0,4 Gangvei bør være belyst Gangatkomst og gangvei skal være tilrettelagt for effektiv drift <p>(Norsk Standard, 2011)</p> | <p>Sammenligner man teknisk forskrift og Norsk Standard finner man mange av de samme kravene. Teknisk forskrift utdyper dette temaet ganske bra med hensyn til universell utforming. Men Norsk Standard har noen ekstra detaljerte anbefalinger som vil være relevant for brukskvaliteten.</p> <p>I Norsk Standard er det angitt at det skal være fri høyde i gangatkomsten og gangvei. Det er ingen krav om den frie høyden angitt i teknisk forskrift. Dette kan føre til at man kan anlegge gangveier med fare for kollisjon i utstikkende elementer ut over den forventede ferdsel, fordi det ikke er angitt en fri høyde, slik som minimumskravet for fri bredde.</p> <p>I motsetning til Norsk Standard er det ingen krav om at hvileplanet må være horisontalt i teknisk forskrift. Noe som kan føre til fare for at rullestolbrukere kan rulle bakover i hvileplanet.</p> <p>Det er heller ingen krav i teknisk forskrift om nivåforskjeller, jevnt dekke eller maksimum tillatt åpen fugebredde, som er svært relevant for fremkommerligheten for bevegelsehemmede, spesielt i gangsoner.</p> <p>I Norsk Standard er belysning godt beskrevet for å sikre gode gangveier og gangatkomster. I teknisk forskrift er dette ikke beskrevet i detalj, slik at det blir behov for rimlighetsbetraktninger som ikke nødvendigvis gir et godt og brukervennlig resultat som i Norsk Standard.</p> |


Illu. 67

| Tema | Lover – krav (Teknisk forskrift med veileder) | MÅ følges! | Anbefalinger (Norsk standard) | KAN følges! | Kommentarer |
|--|---|--|---|-------------|-------------|
|  <p>Uteoppholds- areal</p> | <p>§ 8-1. Uteareal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uteareal skal ha tilstrekkelig egnethet og utforming etter sin funksjon. • Med uteareal menes opparbeidet atkomst, parkeringsareal, uteoppholdsareal i tilknytning til byggverk og uteoppholdsareal for allmennheten. <p>Gjelder ikke der uteareal eller del av uteareal etter sin funksjon er uegnet for personer med funksjonshemming.</p> <p>§ 8-2. Uteareal med krav om universell utforming</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uteareal for allmennheten • Felles uteareal for større boligområde • Uteareal for boligbygning med krav om heis • Uteareal for byggverk for publikum • Uteareal for arbeidsbygning. <p>§ 8-4 Uteoppholdsareal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egnert for rekreasjon, lek og aktiviteter for ulike aldersgrupper. • Plasseres og utformes slik at god kvalitet oppnås, herunder sol- og lysforhold, støy- og miljøbelastning. • Utformes slik at fare for personer unngås. Lekearealer skal avskjermes mot trafikk. Nivåforskjeller skal sikres slik at fallskader forebygges. • Byggverk skal etter sin funksjon ha tilstrekkelig uteoppholdsareal. • Opparbeidet areal avsatt til lek og rekreasjon skal ha et horisontalt felt med fast dekke på minimum 1,6 m x 1,6 m som muliggjør deltakelse og likestilt bruk. • Opparbeidet utendørs nivåforskjell skal være sikret og/eller merket visuelt og taktilt. • Stolper, rekkverk mv. skal ha synlig kontrast til omgivelsene • Det skal være plass for rullestol der det anlegges sitteplasser. <p>(Plan og bygningsloven, 2010)</p> | <p>5.2.13 Uteoppholdsareal, utemøbler og andre elementer og utstyr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utearealene skal planlegges med plasser for opphold og hvile med sentral plassering og tilgjengelighet, tilpasset brukere med forskjellige behov. • Sitte/hvileplassene planlegges ut fra lokalklima og være plassert på mest mulig rolige (både fysisk og visuelt) og støyskjermede områder, med kombinasjon av sol og skygger, i le av vind og med bruk av egnet vegetasjon • Den enkelte plass for rekreasjon og/eller lek skal ha et umøblert, horisontalt felt med fast dekke på minimum 1,6 x 1,6 m som er hensiktsmessig plassert f. eks ved møbler og utstyr. Feltet skal gi god plass og gode bruksmuligheter for rullator, rullestol og barnevogn. • Utemøbler skal ha en generell sittehøyde på ca. 0,45 m. Hvis plassen tillater det anbefales det i tillegg sitteinretninger med varierende sittehøyde for å ivareta ulikebehov. Hvis det lages egne sittehøyder for barn skal sittehøyden være ca. 0,35 m • For å imøtekomme personer med forskjellig behov anbefales det å bruke utemøbler både med armlener og ryggstøtte, bare med ryggstøtte, men også lange benker uten ryggstøtte og armlene. Dette blant annet for å ivareta behov hos mennesker med sitteproblemer og ryggskader • Sittegruppe og bord skal være utformet med fri høyde minst 0,67 (0,70 m anbefales) og utstikk av bordplate på minst 0,50 m slik at rullestol kan komme helt inntil bordet. (Norsk Standard, 2011) | <p>I teknisk forskrift er kravene beskrevet nokså likt som i Norsk Standard. Norsk Standard legger litt mer vekt på å sikre uteoppholdsareal for at alle skal føle seg inkludert på en likestilt måte.</p> <p>Norsk Standard anbefaler forskjellige sitteplasser på samme uteareal for å imøtekomme alle bruksbehov. Anbefalingene beskriver sittebenker i ulike høyder, med/uten rygg og armlene, samt åpne arealer for rullestol og barnevogner blant sitte plassene.</p> <p>I teknisk forskrift er det krav om åpen plass for rullestolbrukere og barnevogner, inntil sittebenkene, men utformingskrav til sittebenkene er ikke beskrevet. En beskrivelse av behov for ulike sitteplasser burde også vært nevnt i den tekniske forskrift, for å sikre gode sitteplasser tilpasset både for unge og eldre mennesker, samt mennesker med behov for spesielle tilpasninger.</p> | | |

Illu. 68

| Tema | Lover – krav (Teknisk forskrift med veileder) MÅ følges! | Anbefalinger (Norsk standard) KAN følges! | Kommentarer |
|---|---|---|---|
| <p>Inngangsparti</p>  | <p>§ 12–4. Inngangsparti</p> <p>II. Inngangsparti, planløsning, kommunikasjonsvei, rom mv.</p> <ul style="list-style-type: none"> Inngangsparti skal ha belysning slik at inngangsparti og hovedinngangsdør er synlig i forhold til omliggende flater. Det skal være et visuelt og taktilt oppmerksomhetsfelt foran hovedinngangsdør. Inngangsparti skal være trinnfritt. Utenfor hovedinngangsdør skal det være et horisontalt felt på minimum 1,5 m x 1,5 m. Ved sidehengslede dører gjelder dette utenfor dørens slagradius. Betjening for eventuell automatisk døråpner skal plasseres slik at den er tilgjengelig for person i rullestol og slik at sammenstøt med dør unngås. <p>(Plan og bygningsloven, 2010)</p> | <p>7 Inngangsparti</p> <ul style="list-style-type: none"> Hvis mulig, skal hovedinngangen være synlig fra atkomst til tomt og fra parkeringsplass. Inngangspartiene skal ha tydelige kontraster til omkringliggende flater. Inngangspartiet skal være skjermet for nedbør og vind. Utformingen av inngangspartiet bør inngå i en overordnet veifinningsstrategi. Informasjon om alle hovedfunksjoner i bygningen bør plasseres i nærheten av inngangspartiet. Eventuell betjeningsknapp for åpning av dør skal plasseres fortrinnsvis på dørens låsside, og slik at det ikke er fare for sammenstøt med utadslående dør. Betjeningsknapp skal være enkel å finne og plassert i en høyde mellom 800 mm og 1100 mm over gulv. Luminanskontrast skal være minst 0,4. Det skal ikke være røykesoner ved hovedinngangspartiet. En avskrapningsrist bør plasseres foran alle ytterdører for å hindre at sand og bøss blir fraktet inn. Avskrapningsristen bør ha en minste ganglengde på 2 m og skal legges i plan med øvrig belegg i inngangssonen. Den bør legges i en brønn med drenering. Maskerbredder skal være høyst 10 mm. Maskelengde skal være høyst 20 mm. Maskelengden skal ligge i gangretningen. Foran inngangsdør skal det være et tilnærmet horisontalt hvileplan som gir en fri snusirkel på minst 1600 mm utenfor dørens slagradius. Inngangsparti skal være belyst med minst 100 lux og med en fargegjengivelse Ra-indeks på minst 70, helst 80. Luminanskontrast mellom dør og fasade må være 0,4 (Norsk Standard, 2011) | <p>Norsk Standard har anbefalt at inngangspartiet skal inngå i en overordnet veifinningsstrategi for å tydeliggjøre inngangspartiet. Det er ikke et krav i teknisk forskrift, men ville ha et godt hjelpemiddel for mennesker som er svaksynte eller dårlig tid.</p> <p>I teknisk forskrift er det krav på at det skal være minimum et horisontalt felt på 1,5 x 1,5 m utenfor inngangspartiet, mens i Norsk Standard er dette 1,6 x 1,6. Undersøkelsene gjennom Norsk Standard har vist at mindre snusirkel enn 1,6 m kan føre til at de største rullestolene, spesielt elektriske, får problemer med å manøvrere seg i dette arealet og dermed trenge behov for hjelp.</p> <p>I Norsk Standard er det flere tallgitte sikkerhetsmessige anbefalinger på høyder, bredder, lengder o.l. på ulike elementer ved inngangspartiet som skal sikre at ingen kan komme til skade eller har behov for hjelp. Tallgitte krav for inngangspartiet er ikke nevnt i teknisk forskrift og gjør at det blir behov for rimlighetsbetraktninger.</p> <p>Andre forhold som avskrapningsrist for unngåelse av støv og bøss innendørs, og forbud mot røyking ved hovedinngangspartiet er tiltak som er beskrevet i Norsk Standard, men ikke nevnt i teknisk forskrift. Dette er viktige tiltak som øker brukervennligheten for de fleste betraktelig og burde ha vært krav i den teknisk forskrift.</p> |

Illu. 69

| Tema | Lover – krav (Teknisk forskrift med veileder) | MÅ følges! | Anbefalinger (Norsk standard) | KAN følges! | Kommentarer |
|---|---|---|---|-------------|-------------|
| <p>Trapper</p>  | <p>§ 8–10 Trapp i uteareal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal være lett og sikker å gå i. • Jevn stigning og samme høyde på opptrinn • Rekkverk med håndlist på begge sider som følger hele trappeløpet og avsluttes etter første og siste trinn med avrundet kant. • Taktilt og visuelt farefelt foran øverste trinn, oppmerksomhetsfelt foran og inntil nederste trinn og synlig kontrastmarkert trappforkant på øvrige trinn <p>(Plan og bygningsloven, 2010)</p> | <p>5.2.10 Trapper</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal være gode å gå i • Utvendig heiser, ramper og stigninger kan suppleres med trapper. • Inntrinn minst 280 mm og stigningen mindre enn 30 grader • Dimensjonering av inntrinn/opptrinn skal være lik gjennom hele trappeforløpet fra ett nivå til neste • To eller færre opptrinn bær unngås • Det skal være visuelt og taktilt farefelt på toppen av trappen, i hele trappens bredde, i minst 0,6 m dybde. Farefeltet slutter i ett trinns dybde før første trappetrinn. Farefeltet skal ha en luminanskontrast på minimum 0,8 til det omliggende belegget. • Det skal være et visuelt og taktilt farefelt på toppen av trappen, i hele trappens bredde og i 0,6 m dybde. Farefeltet slutter i ett trinns dybde før første trappetrinn. feltet skal ha en luminanskontrast på minimum 0,8 til det omliggende belegget. • Det skal være oppmerksomhetsfelt i bunn av trappen, i hele trappens bredde og i 0,6 dybde. Oppmerksomhetsfeltet går helt inntil nederste trappetrinns opptrinn. • Hvert trappforkant skal, i hele trappens bredde og i maksimum 40 mm dybde, markeres med en luminanskontrast på minimum 0,8 i forhold til resten av trinnet • Begynnelse og slutten på trappen skal være ekstra godt belyst slik at merkingen blir godt synlig • Krav til belyningsstyrke i utvendig trapp er minst 50 lux. • Trappene skal ha håndlist i to høyder, 0,7 m og 0,9 m på begge sider. Håndlisten skal følge trappeløpet sammenhengende. Håndlisten skal begynne og slutte 0,3 m før oppgang og nedgang av traååen, være avrundet og ha kontrastfarge. (Norsk Standard, 2011) | <p>I Norsk Standard er det mange detaljerte anbefalinger som beskriver trappenes utforming for å sikre gode trapper å gå i, slike detaljer blir ikke beskrevet som krav, men som anbefalinger også i teknisk forskrift. Utforming av trapper kan dermed variere svært mye etter hva byggherren mener er en lett og sikker trapp å gå i. Men anbefalingene kan være til god hjelp for å få bedre innsikt i hvordan en bør utforme trappene og gir dermed mindre behov for rimlighetsbetraktninger.</p> <p>I teknisk forskrift kreves det et oppmerksomhets- og farefelt foran trappenes begynnelse og slutt, men det er ikke beskrevet i kravet at disse skal være i hele trappens bredde, slik som i Norsk Standard. Dette kan føre til en trapp som er mindre brukervennlig og sikker, spesielt for svaksynte som har behov for å bli varslet om trappens start og slutt for å ikke bli utsatt for ulykker.</p> <p>Andre forhold som belysning i trappen, luminanskontraster og dimensjoner på markeringer er beskrevet i detalj i Norsk Standard. Dette blir ikke beskrevet i teknisk forskrift, men er delvis angitt som anbefalinger ved siden av kravene for trappeutforming. Slike detaljerte burde ha vært med som krav i teknisk forskrift for å sikre brukervennlige trapper for alle.</p> | | |

Illu. 70

| Tema | Lover – krav (Teknisk forskrift med veileder) MÅ følges! | Anbefalinger (Norsk standrad) KAN følges! | Kommentarer |
|--|---|--|--|
| Støyforhold / Lydforhold  | <p>§ 13–6. Generelle krav om lyd og vibrasjoner</p> <ul style="list-style-type: none"> Byggverk og brukerområde som er del av byggverk med tilhørende uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek, skal planlegges, prosjekteres og utføres slik at personer sikres tilfredsstillende lyd- og vibrasjonsforhold ut fra forutsatt bruk. Det skal sikres mulighet for arbeid, hvile, rekreasjon, søvn, konsentrasjon, kommunikasjon, god taleforståelse, oppfattelse av faresignaler og mulighet for orientering. Der det forventes særlig høyt lydnivå, skal særskilte lydisolerende tiltak vektlegges i prosjektering og utførelse. <p>§ 13–9. Støy fra bygningstekniske installasjoner og utendørs lydkilder</p> <ul style="list-style-type: none"> Bygningstekniske installasjoner skal plasseres, prosjekteres og utføres slik at det sikres tilfredsstillende lydforhold i byggverk og brukerområde, i rom for varig opphold i annen bygning og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Byggverk skal, med hensyn på støy fra utendørs kilder, plasseres, prosjekteres, og utføres slik at det sikres tilfredsstillende lydforhold i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Dette gjelder også støy fra strukturlydkilder. <p>(Plan og bygningsloven, 2010)</p> | <p>5.2.19 Støyforhold – støyskjerming</p> <ul style="list-style-type: none"> Uteområdene skal ha tilfredsstillende lydforhold for uteaktivitet Gjennomsnittlig støybelastning skal ikke overstige: 50–55 dBA pga trafikkstøy (vei, bane, fly) 35 dBA ved støy fra stasjonære kilder som tekniske installasjoner, industri etc 60 dBA ved bygge- og anleggsstøy <p>(Norsk Standard, 2011)</p> | <p>Det er lite anbefalinger ved siden av det som står i den tekniske forskrift i Norsk Standard. Anbefalingene fra Norsk standard er tallfestede opplysninger som gir en bedre forståelse av hva som er støy og hvor høyt dette ikke skal overstige.</p> <p>Hva som er tilfredsstillende lydforhold må man vurdere selv vurdere ut fra hva som er rimelig om en kun velger å følge loven.</p> <p>Anbefalingene i Norske Standard er i dette tilfellet et godt verktøy å benytte seg av for å sikre unødvendig støy for mennesker i uteområder.</p> |

Illu. 71

| Tema | Lover – krav (Teknisk forskrift med veileder) MÅ følges! | Anbefalinger (Norsk standard) KAN følges! | Kommentarer |
|---|--|---|---|
| <p>Rampe</p>  | <p>§ 12–18. Rampe</p> <ul style="list-style-type: none"> Bredde skal være tilpasset forventet transport. Minimum bredde skal være 0,9 m. Jevnt og sklisikkert dekke Stigning maksimum 1:20. For strekning under 3,0 m kan stigningen være maksimum 1:12. For hver 0,6 m høydeforskjell skal det være et horisontalt hvileplan med lengde minimum 1,5 m. Håndlister på begge sider i to høyder, 0,7 m og 0,9 m over dekke. Håndlist skal ha kontrast til vegg og rekkverk. Rampens begynnelse skal være markert i hele rampens bredde med luminanskontrast på minimum 0,8 mellom markering og bakgrunn. <p>(Plan og bygningsloven, 2010)</p> | <p>5.2.9 Ramper</p> <p>Ved nivåforskjeller ved viktige forbindelser mellom gangatkomst, gangveier, turveier og tilgrensende områder skal det vurderes å anlegge ramper.</p> <p>Kriterier ved ramper:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stigningen skal ikke være brattere enn 1:20. Unntaksvis, hvis total lengde av rampe er mindre enn 3 m, kan stigningen være brattere, men ikke brattere enn 1:12 Før og etter rampe skal det være et horisontalt, hinderfritt areal på minst 1,6 x 1,6 m. For hver 0,6 m stigning skal det være hvileplan og dimensjoner på hvileplanet skal være minst 1,6 x 1,6 m. Toppen av rampen skal markeres i hele rampens bredde, i 40 mm dybde, med en luminanskontrast på 0,8 Minste tillatte mål mellom rekkverk med håndlister er 0,9 m Ramper skal ha håndlist i to høyder, 0,7 m og 0,9 m på begge sider. Håndlisten skal følge hele rampeløpet sammenhengende, skal begynne og slutte 0,3 m før øverste og nederste punkt på rampen, være avrundet og ha kontrastfarge. Avslutningen skal være utformet slik at hekting unngås. Håndlisten plasseres ca. 50 mm fra eventuell vegg. Håndlisten skal utformes med avrundet form med diameter på 40–45 mm, slik at den er lett å gripe rundt. Ramper skal ha sidekanter på minst 100 mm for å sikre at rullestoler, rullatorer og barnevogner holdes på rampen (hjulvern/stltekant) <p>(Norsk Standard, 2011)</p> | <p>Mange av de samme kriteriene blir nevnt i Norsk Standard som i teknisk forskrift, men hensynet til synlighet og sikkerhet er høyere ved anbefalingene i Norsk Standard. Norsk Standard nevner både dimensjoner og luminanskontraster ved markeringer og håndlister for å opplyse brukere om endring i underlag og rampens hjelpemidler.</p> <p>Et krav om hvileplan før og etter rampens begynnelse og slutt er ikke nevnt i forskriften og vil være et relevant behov for de som sitter i rullestol, bruker rullator og barnevogn. Hvileplanet som kreves for hver 0,6 m høydeforskjell skal være minimum lengde på 1,5 m. Dette burde være som anbefalingene i Norsk standard, snusirkel på 1,6 m, som gir mulighet for å kunne bevege seg uten problemer og behov for hjelp.</p> <p>Det er også vesentlig å påpeke at Norsk Standard nevner at håndlistene skal være utformet slik at hektig unngås, noe som ikke nevnes i teknisk forskrift. Dette er et tiltak som ville ha kommet alle til gode om dette hadde vært et krav i teknisk forskrift.</p> |

Illu. 72

I Norsk Standard for opparbeidete uteområder (NS 11005) er det flere temaer som er aktuelle ved skoleromsutforming enn de som står i forskriftene i plan og byggningsloven.

5.2.1 Informasjon og veifinning

Informasjon og veifinning skal opparbeides i planen for uteområder. Informasjonen skal bidra til å gi brukerne god oversikt over området, vise valg av retning på de stedene det er valgmuligheter, bidra til at alle kan følge traseen de har valgt og sikre at alle farer og risiko for uhell er så liten som mulig ved å ta i bruk taaktil og visuell markering, møbleringssoner, osv. Informasjon og veifinning skal være tydelig og logisk oppbygget.

- Det skal benyttes flere virkemidler, taktile, visuelle og auditive som gir alternative former for nødvendig informasjon.
- Skal plasseres og utformes slik at det ikke hindrer allmenn ferdsel eller kan skape farlige situasjoner
- Behov for informasjon skal vurderes
- Plassering av informasjon
- Konsekvent utforming av informasjon
- Konsekvent gjentakelse av informasjon
- Forståelig informasjon (leslig/taktil/auditiv)
- Behovet for belysning, kart, og merking skal vurderes
- Der belysning brukes skal den være blendfri og refleksfri.
- All visuell informasjon skal plasseres godt synlig og utformes med luminanskontrast 0,8 mellom bakgrunn og teksten eller symbolet.
- Språket skal være entydig og kortfattet

5.2.8 Porter grunder og bommer

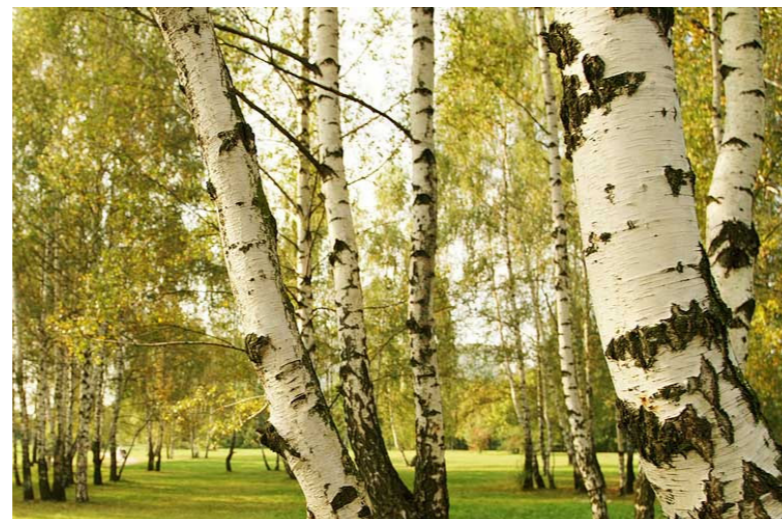
- Skal være lette å åpne/ lukke, med maksimal åpningskraft 20N
- Håndtak/åpningsmekanisme skal ha betjeningshøyde mellom 0,8–1,1 m
- Porter og grunder skal ha en passajebredde/åpning på minst 0,9 m
- Ved bruk av bommer skal disse ha en åpning på minst 0,9 m



Illu. 73



Illu. 74



Illu. 75

5.2.6 Belegg og dekke

- Ved valg av type belegg/ dekke skal det tas hensyn til egnethet, slitasje og behov for vedlikehold
 - Belegg og dekke skal ha bæreevne og overflateegenskaper slik at:
 - Det gir fast og jevnt dekke slik at hjul, stokker og hæler ikke synker ned
 - God friksjon/glidefasthet ivaretas i våt og tørr tilstand
 - Nivåforskjeller unngås og ikke overskrider 20 mm
- Åpne fugebredder i belegget ikke er mer enn 10mm

5.2.12 Vegetasjon og beplantning

- Vegetasjon og beplantning kan brukes som soneinndeler for å bedre lokalklima og siktelinjer understøttet av vegetasjon letter orienteringen i anlegget/uteområdet.
- Vegetasjon og beplantning skal ikke redusere den frie bredden for gangadkomst, gangvei, tursti eller andre gangsoner
- Pollen fra Bjørk, Hassel, or, Pil, Selje, vier, og burot kan føre til store problemer for allergikere og astmatikere. I opparbeidete uteområder, ved offentlige tilgjengelige bygg og mye brukte uteområder bør avstanden til allergifremkallende vekster være ca 100 m. Ved nyplanting skal allergifremkallende arter ikke benyttes. Det er hele 50% av all pollen fra trær faller ned i nærområdet.
- Duftfølsomhet er et økende problem og derfor bør duftende vegetasjon og beplantning konsentreres på enkelte plasser i området.

5.2.13 Avfallsbeholdere/søppelstativ

- Skal være plassert synlig
- Lett tilgjengelig
- Ha betjeningshøyde mellom 0.8 m og 1,1 m som da er tilpasset for rullestolbrukere
- Egnert åpning uten tunge lokk (maksimal betjeningskraft 20N)
- Skal ikke plasseres i gangsonen og eller hindre informasjon og fremkommelighet (Norsk Standard, 2011)

5.2.12 Belysning

Belysning i uteområder skal bidra til økt tilgjengelighet og trygghet for alle.

- Dersom hele eller store deler av uteområdene belyses skal det utvikles et hierarki i belysningen der viktige områder som parkeringsplass, hovedatkomst og hovedvei gjennom området lyssettes tydeligere enn øvrige arealer. Viktige områder skal visuelt kunne skilles ut fra omgivelsene uavhengig av årstid og værtype.
- Belysningen skal benyttes som ekstra veifinningsinformasjon og skal i så tilfelle samordnes med annen veifinningsinformasjon
- Armatur og stolper skal plasseres utenfor gangsonen eller aktivitetsflaten, slik at de ikke hindrer fri ferdsel eller utgjør snubelfare
- All informasjon brukt til veifinning skal være belyst slik at kontraster og farger er synlige og slik at kontraster i gråfarger også kan oppnås. Eks: en luminanskontrast på 0,4 bør belyses med minst 50 lux

Ulike krav til lysstyrke:

- Gangatkomst og hovedgangvei: min. 30 lux
- Skiltbelysning: min 50 lux. Punktbelysning anbefales.
- Hvis det er nødvendig å se farger for å oppfatte informasjonen: min. 50 lux
- Lyskilden skal plasseres slik at det ikke er fare for blinding. Oppadrettet belysning som er plassert under ansiktshøyde skal unngås.
- Skiltbelysning skal være utformet slik at en unngår å se direkte på lyskilden.

5.2.13 Drikkefontener

- Lett tilgjengelig

Ha utforming tilpasset rullestolbrukere og ha en betjeningshøyde på maksimum 0,8 m



Illu. 76



Illu. 77



Illu. 78

5.2.14 Lekeplassutstyr med tilhørende underlag

Universelt utformede lekeplassutstyr skal være tilgjengelig, ha utfordringer og en lekeverdi for alle barn uten at dette går på bekostning av sikkerheten. Dette betyr ikke at alle skal ha tilgang til alt og kunne bruke alt, til enhver tid, men alle skal ha tilgang og kunne bruke noe og kunne delta i samvær med andre barn.

- Det skal velges lekeplassutstyr og elementer som inviterer til ulike aktiviteter og som gir en mulighet for variasjon i leken. Eks: tilrettelegging for ulike rolleleker, bevisst bruk av sansene, kroppsbeheerskelse og mestring, og utstyr som gir varierte muligheter til bevegelse og fysisk aktivitet.

5.2.15 Sykkelparkering

- Organisert sykkelparkering og tiltak for hensetting av sykler skal skje i mest mulig ordnede former uten å være til hinder eller representere fare for andre
- Sykkelparkeringen skal være nær målpunktet, utenfor ferdselarealet/gangsonen
- Belegget/underlaget under sykkelparkeringen skal være i kontrast til gangsonen

6.4 Monumenter, statuer, kunstverk etc.

- Skal ikke plasseres så de hindrer fremkommighet.
- Har elementet en lekefunksjon, skal disse tilfredsstillende forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr og ha eget dekke under/inntill elementet.

(Norsk Standard, 2011)

REFERANSEPROSJEKTER

Referanseprosjektene blir brukt til inspirasjon og idéutvikling til videre prosjektering av ny semtrumsbarneskole på nåværende Kruseløkka ungdomsskole. I de ulike referanseprosjektene trekkes vellykkede tiltak frem, noe som skaper nye ideer til utforming av en universell skolegård.



| | |
|-------------------------|----|
| Byåsen skole | 73 |
| Trekroner skole | 74 |
| Marienlyst skole | 75 |
| Dyreløkkåsen skole | 76 |
| Grunerløkka skole | 77 |
| Hundsuns grendesenter | 78 |
| Rommen skole | 79 |
| Indre Særdal barneskole | 80 |
| Wilds minne skole | 82 |

Landskapsarkitekt: Asplan Viak AS
v/Marit Solum
Beliggenhet: Byåsen, Trondheim kommune
Areal/Størrelse: 15 daa skolegård
Klassetrinn: 1-7.
Antall elever: ca. 600
Oppdragsgiver: Trondheim kommune
Ferdigstilt: 2009

(Dale, 2009)



Illu. 79

Gode eksempler på skoleromsutforming:

- + Uteanlegget binder de ulike bygningene sammen på en god og helhetlig måte.
- + Nøye og gjennomtenkt arealutnyttelse
- + Varierte utfordringer til alle årstider
- + Gode skiller mellom rolige og aktive soner
- + Varierte aktiviteter tilpasset behovene til ulike aldersgrupper
- + Ulike aktiviteter for lek, samvær og læring
- + Gummimatter under alle lekeapparater
- + Hovedløsningen inkluderer alle
- + Tydlige kontraster. Konsekvens bruk av materialer og farger med hensyn til orientering og fremkommelighet i anlegget
- + Tilgjengelighet til alle lekeapparater
- + Både naturlige og kunstige ledelinjer



Illu. 80



Illu. 51



Illu. 81



Illu. 82

Landskapsarkitekt: SLA arkitekter

Beliggenhet: Roskilde kommune, Danmark

Areal/Størrelse: 22 daa skolegård

Klassetrinn: 1–9.

Antall elever: ca. 700

Oppdragsgiver: Roskilde kommune

Ferdigstilt: 2005

(SLA, 2012)



Illu. 83

Gode eksempler på skoleromsutforming:

- + God sammenheng mellom ute- og innemiljø. Bygningene er bygd uten gang og korridorer. Elevene må utendørs for å komme seg mellom de ulike klasserommene.
- + Mulighet for fysisk aktivitet (løpe og hoppe)
- + Variert terreng med gummibelegg
- + Leke med vann
- + Tilgjengelige lekearealer for rullestolbrukere
- + Løst materiale, mulighet for å bygge og bruke kreativiteten
- + Naturlige ledelinjer
- + Mulighet for lek i ulike årstider
- + Aktiv stimulering av sansene, frukttrær for å smake, vann for å plaske osv.
- + Tydelig soneinndeling av de ulike lekeområdene



Illu. 84



Illu. 86



Illu. 85



Illu. 87

Dyreløkkåsen barneskole

Landskapsarkitekt: Bjørbekk og Lindheim

Beliggenhet: Drøbakk, Frogn kommune

Areal/Størrelse: 16 daa skolegård

Klassetrinn: 1–10.

Antall elever: ca. 500

Oppdragsgiver: Frogn kommune

Ferdigstilt: 1998

(Utdanningsdirektoratet, 2011)



Illu. 91

Gode eksempler på skoleromsutforming:

- + Tilgjengelighet til lekeapparatene
- + Støtdempende dekke under lekeapparatene, bruk av gummiheller
- + Ulik lek som innfrir til fantasi
- + Inndeling av aktivitetene i soner for de ulike alderstrinnene
- + Terrenget er delvis terrassert og brukt til å lage et utendørs amfi, som gir mulighet for utendørs undervisning
- + Uterommene har individuell utforming og gjør at de er tydelig forskjellige
- + Kombinasjon av glatte og ru overflater
- + Fugleredehuske, gir mulighet for funksjonshemmede å huske
- + Variert opplevelsesspekter



Illu. 42



Illu. 83



Illu. 92



Illu. 84

Landskapsarkitekt: Bjørbekk og Lindheim

Beliggenhet: Drammen kommune

Areal/Størrelse: 6,5 daa

Klassetrinn: 8–10.

Antall elever: 470 elever

Oppdragsgiver: Drammen kommune

Ferdigstilt: 2010

(Drammen kommune, 2011)



Illu. 46

Gode eksempler på skoleromsutforming:

- + Gode kontraster i både farger og materialer
- + Lærerike aktiviteter (geologisk samling)
- + Aktiviteter som gir sosialt samspill
- + Amfi som tar opp terrengforskjeller, mulighet for utendørs undervisning
- + Gode skiller mellom rolige og aktive soner
- + Tilgjengelighet til alle aktivitetsarealer
- + Plasstøpt betonglandskap som gir mulighet for rullestolbrukere å rulle over formene
- + Naturlige og kunstige ledelinjer
- + Romslige løsninger som gir gode muligheter for alle å kunne bevege og orientere seg omkring i uterommene



Illu. 88



Illu. 69



Illu. 89



Illu. 90

Landskapsarkitekt: Bjørbekk og Lindheim

Beliggenhet: Fornebu, Bærum kommune

Areal/Størrelse:

Klassetrinn: Barnehage og 8–10.

Antall elever: 230 (ungdomsskolen) 124 (barnehagen)

Oppdragsgiver: Bærum kommune

Ferdigstilt: 2008

(Johansen, 2011)



Illu. 95

Gode eksempler på skoleromsutforming:

- + Fleksibelt skoleanlegg
- + Sosial arena, et samlende møtested
- + Aktiviteter for ulike aldre
- + Tilgjengelige områder for alle
- + Vannrenne som kan innby til lek
- + Naturlige ledelinjer
- + Variert materialbruk
- + Gummiheller under lekeapparater
- + Fugleredehuske, gir også mulighet for funksjons-hemmede å huske
- + Leker som gir sosial trening og innbyr til rollespill (lekehus)
- + Ingen nivåforskjeller mellom de ulike delene av uteområdet



Illu. 97



Illu. 99



Illu. 98



Illu. 100

Landskapsarkitekt: Bjørbekk og Lindheim

Beliggenhet: Grunerløkka, Oslo kommune

Areal/Størrelse: 2 daa

Klassetrinn: 1–7.

Antall elever: 400

Oppdragsgiver: Oslo kommune

Ferdigstilt: 2001

(Oslo kommune, 2011)



Illu. 101

Gode eksempler på skoleromsutforming:

- + Varierte aktiviteter og læringsarenaer
- + God utnyttelse av den trange skolegården
- + Mulighet for lek med vann
- + Lek som innebærer mestring (klatre, henge og slenge)
- + Tydlige inndelinger av aktivitetssonene som skiller lek og ro
- + Plantet trekke som fungerer som buffersone ut mot en trafikkert vei
- + Variert materialbruk
- + Gummiheller under lekeapparatene som sikrer tilgjengelighet og er støtdempende
- + Fugleredehuske, gir også mulighet for funksjonshemmede å huske
- + Trappeanlegg som tar opp terrengforskjellene og jevner ut til en ballbane. Trappen kan brukes som et amfi med mulighet for utendørs undervisning



Illu. 102



Illu. 104



Illu. 103



Illu. 105

Rommen skole

Landskapsarkitekt: Østengen og Bergo AS

Beliggenhet: Stovner, Oslo kommune

Areal/Størrelse: 36,2 daa

Klassetrinn: Barnehage og 1–10.

Antall elever: 770

Oppdragsgiver: Undervisningsbygg Oslo KF

Ferdigstilt: 2011

(Østengen og bergo, 2010)



Illu. 106

Gode eksempler på skoleromsutforming:

- + Tydelig inndeling av de ulike uterommene, der aktivitetssonene for lek har en egen farge som gjør det lett gjenkjennelig
- + Aktiviter for mestring og læring
- + Utfordringer for alle aldre og funksjonsegenskaper
- + God tilgjengelighet og romslighet i hele uteområdet
- + Gummidekke som gir fremkommerlighet for alle og støtdempende fallunderlag
- + Naturlige ledelinjer
- + Gode kontraster i farger og materialer
- + Bruk av mange ulike og sterke farger som frembringer energi og glede hos barna
- + Ingen nivåforskjeller mellom de ulike delene av uteområdet



Illu. 107



Illu. 109



Illu. 108



Illu. 110

Landskapsarkitekt: Agraff AS

Beliggenhet: Indre Særdal, Bergen kommune

Areal/Størrelse: 12 daa skolegård

Klassetrinn: 1–7.

Antall elever: 400

Oppdragsgiver: Bergen kommune

Ferdigstilt: 1. del: 2010, 2. del: under utbygging

(agraff, 2010)



Illu. 116

Gode eksempler på skoleromsutforming:

- + Tydelig inndeling av de ulike uterommene, der leke- og oppholdsarealer ligger avtrappet i terrenget
- + Varierte aktiviteter som byr på mestring, kreativitet og fantasi som er tilpasset ulike aldersgrupper
- + Utearealene er tilgjengelige og er uten nivåforskjeller i aktivitet-, opphold- og gangsonene
- + Gummidekke på alle lekearealene som gir et godt fallunderlag og god tilgjengelighet
- + Bevisst bruk av materialer, treverk, svart og gult gummidekke og naturstein
- + Bruk av vann. En naturlig bekk renner igjennom skolegården og er en del av leken
- + Gode kontraster og markeringer som er til hjelp for orienteringen og vasler endringer og farer
- + Solrike uteområder, ligger mot vest og sør.



Illu. 117



Illu. 119



Illu. 118



Illu. 120

Landskapsarkitekt: Kristiansand kommune
Beliggenhet: Lund, Kristiansand kommune
Areal/Størrelse: ca. 14 daa
Klassetrinn: 1–7.
Antall elever: ca. 300
Oppdragsgiver: Kristiansand kommune
Ferdigstilt: 2010

(Galteland, 2011)



Illu. 121

Gode eksempler på skoleromsutforming:

- + Aktivitetene er utformet slik at det stimulerer de grunnleggende bevegelsene
- + Varierte aktiviteter som byr på ulike utfordringer, mestring, læring, sosialt samvær, samhandling og motorisk utvikling
- + Delvis tilgjengelighet for bevegelsehemmede, der bilbane og ulike stoppesteder gir mulighet for sosialt samvær og lek med andre barn
- + Mulighet for opphold og opplevelser i natur, med tilrettelagte veier for rullestolbrukere
- + Mange ulike aktiviteter som gir muligheter til å klatre, hoppe, løpe og krabbe
- + Gode kontraster i farge- og materialvalg
- + Mange leker som innbyr til fri utfordelse, fantasi og rollelek
- + Mange utfordrende og spennende leker for de eldre barna



Illu. 122



Illu. 124



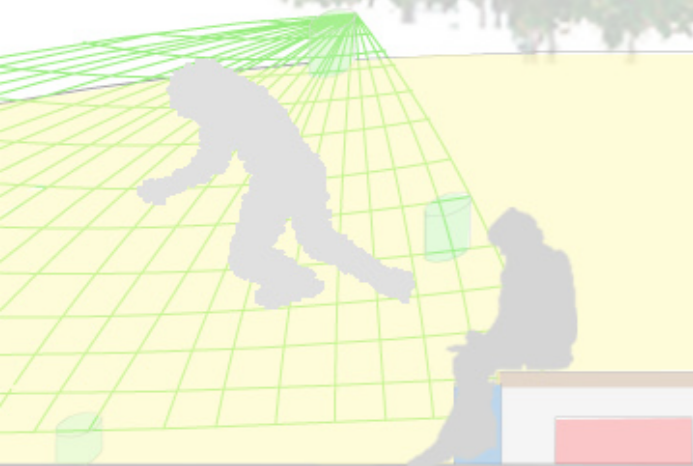
Illu. 123



Illu. 125

PROSJEKTERING

Prosjekteringsdelen tar utgangspunkt i analysen av dagens situasjon, samt teorien om skoleromsutforming med fokus på universell utforming. I denne delen utformes det konkrete forslaget til gode utearealer for ny sentrumsbarneskole på Kruseløkka.





| | |
|--------------------|-----|
| Intensjoner | 85 |
| Konseptutvikling | 87 |
| Modellering | 94 |
| Illustrasjonsplan | 95 |
| Diagram | 96 |
| Materialer | 100 |
| Vegetasjon | 101 |
| Delområder | 105 |
| Belysning | 125 |
| Tekniske tegninger | 127 |

Gjennom en registrering og analyse av dagens situasjon med teoretisk innblikk i skoleromsutforming og universell utforming, kommer det tydelig frem at skolegården på Kruseløkka bør gjennomgå store endringer for å tilpasses barneskole istedenfor dagens ungdomsskole.

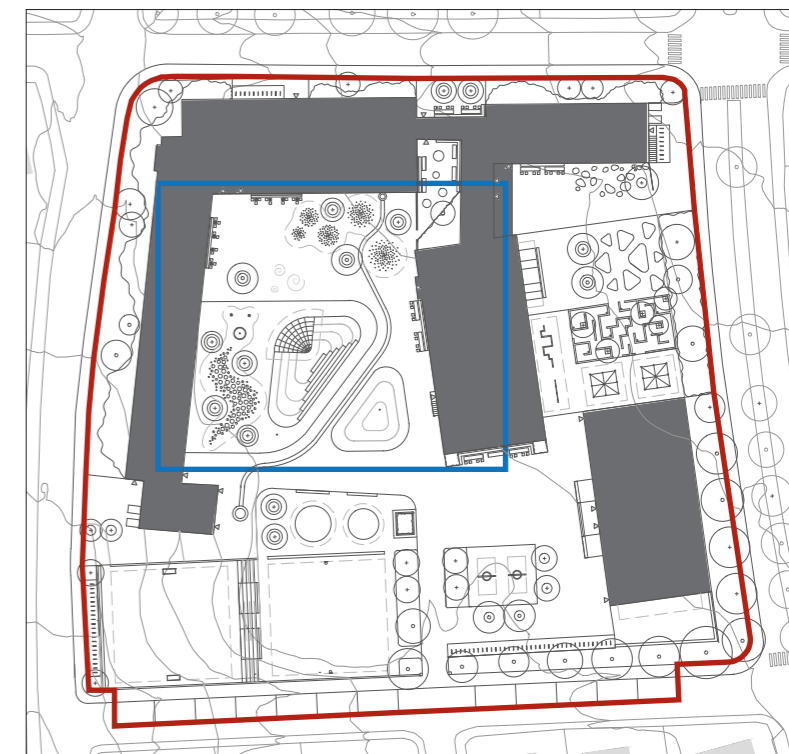
Det vil være et stor behov for ulike aktiviteter som er tilgjengelige for alle, samt gir bedre utnyttelse av de begrensede utearealene.

Nedfor følger noen hensynsområder som bør være viktige i prosjekteringen:

- Tegne en skolegård som kan være til inspirasjon i forhold til utforming, material- og vegetasjonsbruk, som forhåpentligvis kan være et grunnlag for kommunens videre arbeid.
- Utforme en universell skolegård som gir mulighet for fri utfoldelse for alle, der barn og unge kan være aktive og sosiale, både i og etter skoletid.
- Skape en definert karakter på skolens uteområder, som kan være varierende og spennende.
- Fleksible løsninger som innbyr til aktivitet gjennom hele året.
- Utforme aktivitetsarealer som byr på spenning og utfordringer for barn i ulik alder. Barna skal kunne utforske sine ferdigheter og ta lære av andre.
- Lage et sammenhengende og helhetlige uterom som gir økt brukskvalitet og god utnyttelse av de begrensede utearealene. Dette kan blant annet gjøres ved å prosjektere nye terrengformer som gir barna også en mulighet til å leke i høyden.

- Velge nye planter som i størst mulig grad skal være allergi-, gift-, og tornfrie. I tillegg bør det vektlegges vegetasjon som tåler slitasjen av ulike aktiviteter i skolegården. Vegetasjonen bør også kreve lite skjøtsel og utgjøre et opplevelsesrikt innslag i skolens utearealer.
- Heve bakkenivåene foran inngangspartiene til bygningene for å unngå trapper og ramper. Dette gir økt universell utforming og bedre tilgjengelighet mellom ute- og innemiljø.
- Rydde opp i de ulike elementene og funksjonene i skolegården, og gi de nye plasseringer som gir økt brukskvalitet.
- Utforme arealer som gir de ansatte mulighet for å hvile ute, avsidesliggende fra der barna leker.
- Lage "kiss and ride" sone, samt handicap- og gjesteparkering ved skolens hovedatkomst.

Det er viktig å gå vekk fra den terminologi og tankegang som fører til ekskludering. Den tradisjonelle og ekskluderende tanken om at universell utforming dreier seg om tilrettelegging for rullestolbrukere og blinde, skal vendes til den mer positive og inkluderende holdningen om at universell utforming handler om bedre brukbarhet for alle. Av den grunn har jeg i prosjekteringen ikke lagt fokus på hvilke funksjonshemninger aktivitetene er tilpasset, men heller nevnt det der forholdene tilsier at det bør påpekes spesielt at et hensyn er ivaretatt.



Kart over planområdene.

1:1500



- Illustrasjonsplan
- Teknisk plan

Prosjekteringen er foretatt innenfor skolens tomt og avgrenses av veiene omkring skolen.

Det er utarbeidet en illustrasjonsplan og teknisk plan i målestokk 1:200.

I tillegg er det utarbeidet en vegetasjonsplan og belyningsplan for hele skoletomten i målestokk 1:500.

Mange av inngangspartiene til skolebygningene har trapper med ett til to trinn. For å gjøre disse inngangene tilgjengelige for alle vil det være et behov for å heve bakkenivået, slik at en unngår trapper og eventuelle ramper inn til bygningene.

Dette gjør at det vil være behov for å heve bakken med mellom 10 –250 mm ved mange av inngangspartiene idag. Ved heving av bakkennivå vil det være viktig at massene fordeles likt ut over skolegården for å unngå merkbare helninger og nivåforskjeller i skolegården.

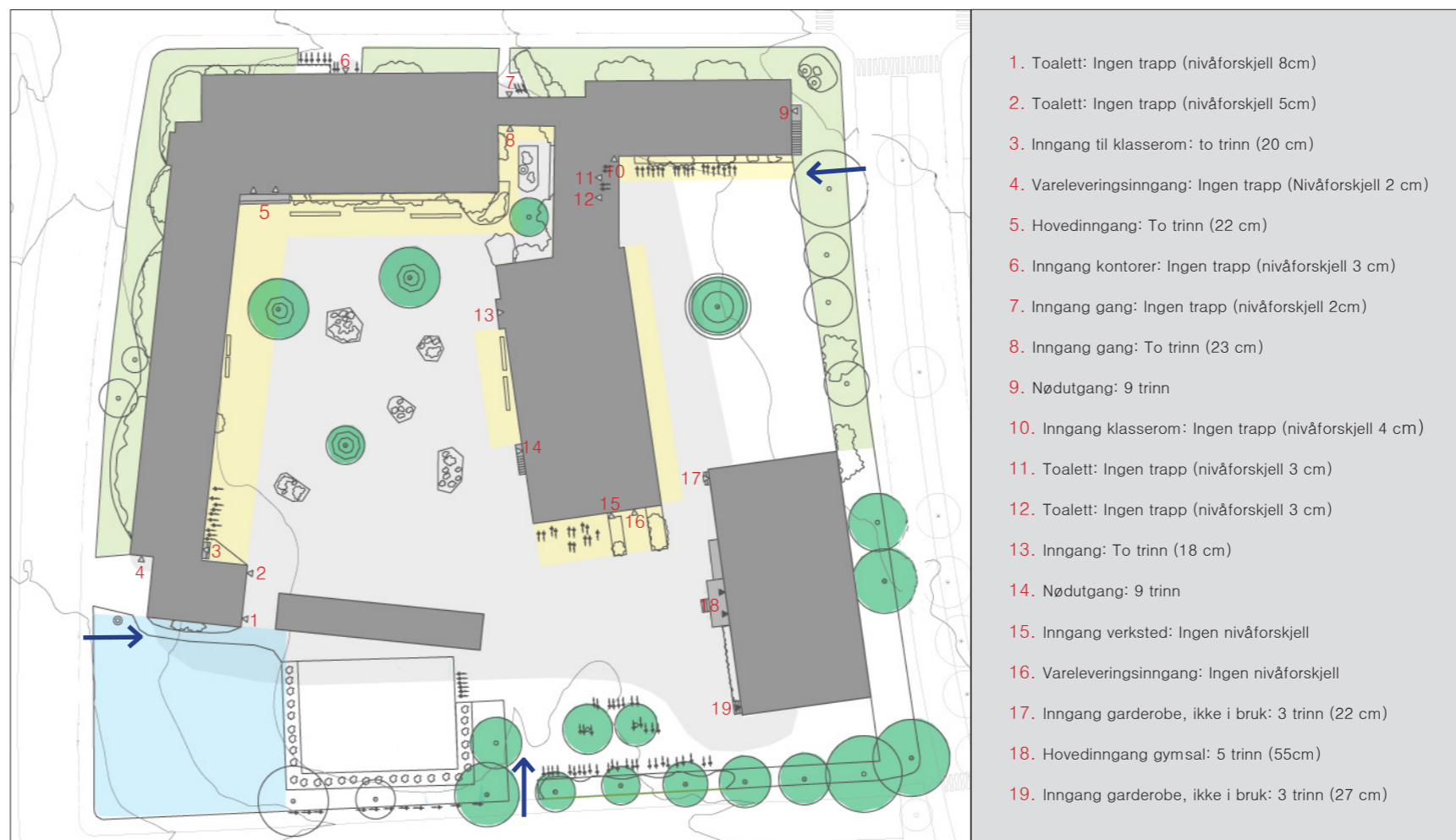
Hovedinngangen ved gymsalen er det eneste inngangspartiet som likevel får et behov for en trapp, med tilhørende rampe etter heving av bakkenivået.

Det er svært liten terrengforskjell i dagens skolegård, kun en gressplen som heller mot vest på utsiden av den sentrale skolegården. Et viktig tiltak vil være å inkludere dette arealet med resten av skolegården, og unytte terrenget slik at dette arealet også kan være et viktig bruksareal for elevene.

Idag er de fleste lune og solfylte veggene fylt opp med vegetasjon, og sykkelstativer som sjeldent er i bruk. Slike arealer bør fremmes ved ny utforming av utearealene, da disse arealene er innbydende til både hvile og aktivitet.

I tillegg vil det være viktig å ta vare på verdifull vegetasjon som allerede finnes i dagens skolegård, siden trær og busker ofte bruker mange år på å etablere seg godt.

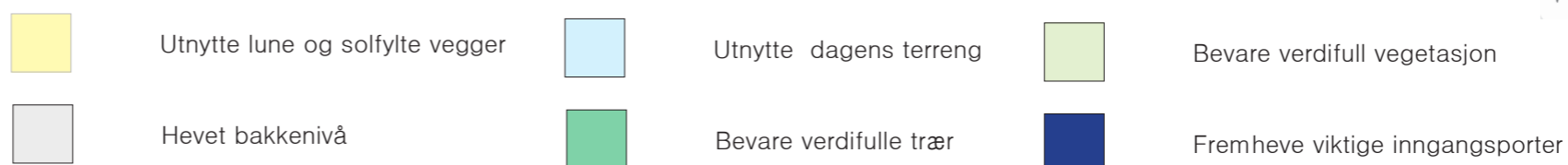
Inngangsportene til skolegården bør fremheves for å lette tilgjengeligheten til skolen.



1. Toalett: Ingen trapp (nivåforskjell 8cm)
2. Toalett: Ingen trapp (nivåforskjell 5cm)
3. Inngang til klasserom: to trinn (20 cm)
4. Vareleveringsinngang: Ingen trapp (Nivåforskjell 2 cm)
5. Hovedinngang: To trinn (22 cm)
6. Inngang kontorer: Ingen trapp (nivåforskjell 3 cm)
7. Inngang gang: Ingen trapp (nivåforskjell 2cm)
8. Inngang gang: To trinn (23 cm)
9. Nødutgang: 9 trinn
10. Inngang klasserom: Ingen trapp (nivåforskjell 4 cm)
11. Toalett: Ingen trapp (nivåforskjell 3 cm)
12. Toalett: Ingen trapp (nivåforskjell 3 cm)
13. Inngang: To trinn (18 cm)
14. Nødutgang: 9 trinn
15. Inngang verksted: Ingen nivåforskjell
16. Vareleveringsinngang: Ingen nivåforskjell
17. Inngang garderobe, ikke i bruk: 3 trinn (22 cm)
18. Hovedinngang gymsal: 5 trinn (55cm)
19. Inngang garderobe, ikke i bruk: 3 trinn (27 cm)

Kart over dagens situasjon med markering av ønsket endring.

1:1000



Illu. 134



Ulike konseptideer

I skisseprosessen prøvde jeg å komme frem til ulike ideer som vil øke brukskvaliteten og skape en identitet på utearealene ut ifra de forhold og kvaliteter som allerede finnes på skolen.

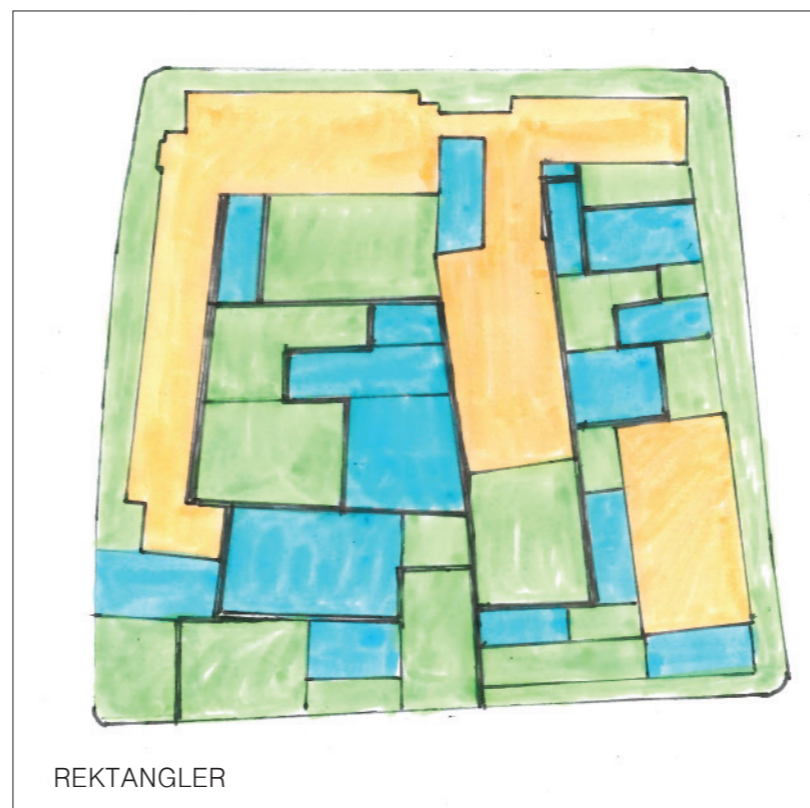
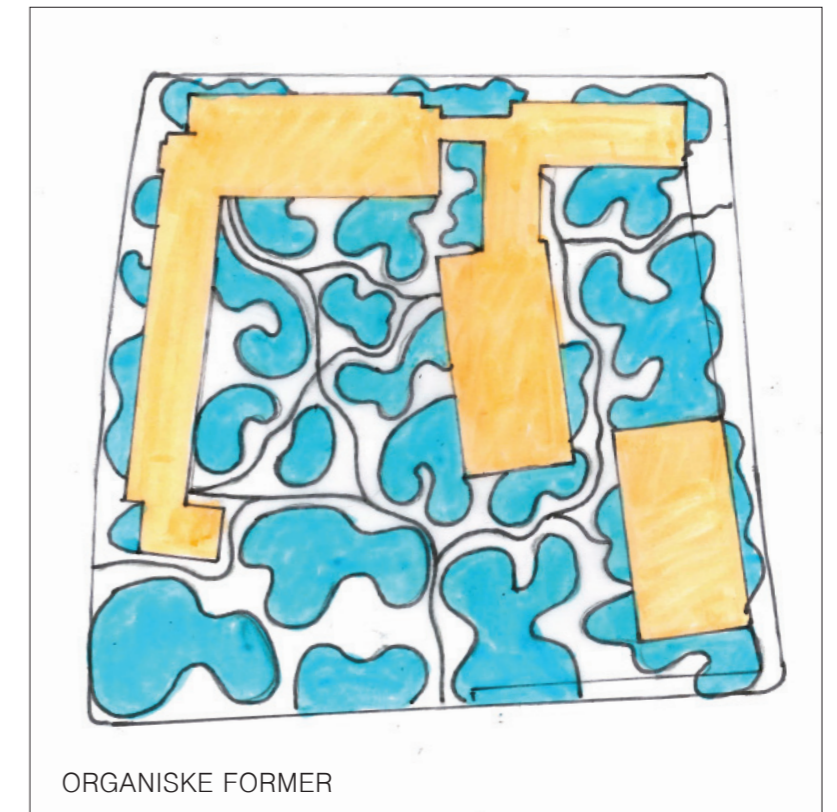
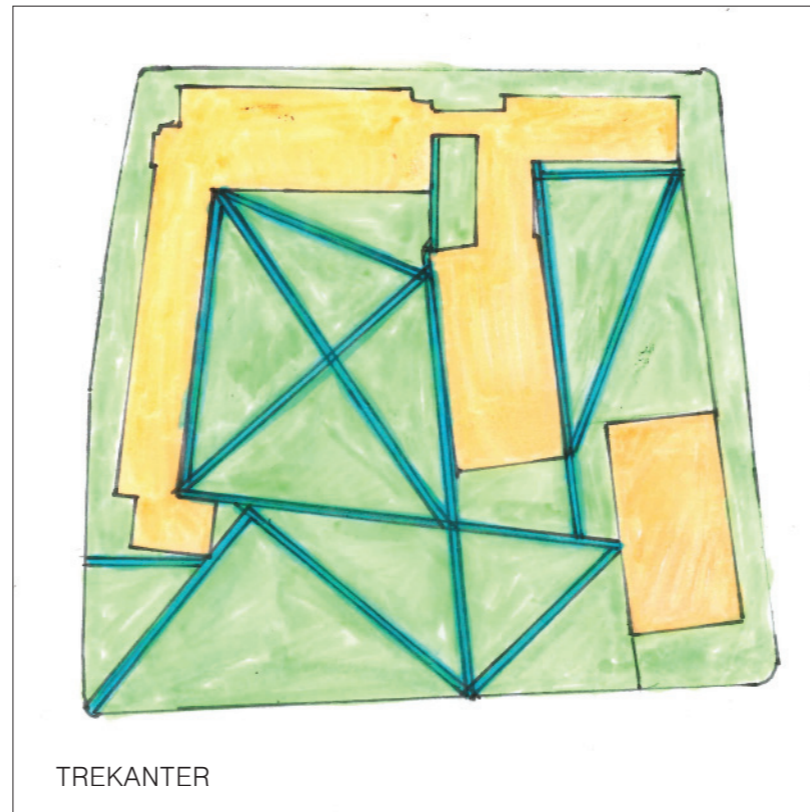
En av de første ideene var å utforme skolegården etter ganglinjene og bevisst benytte flatene i mellom disse ganglinjene til oppholdsarealer. Flatene mellom ganglinjene danner tydelige trekanter.

Etter å ha studert trekantutformingen virker den svært skjematisk. De spisse kantene vil gjøre det vanskelig å utnytte hvert hjørne godt. I tillegg vil trekantformede oppholdsarealer danne en veldig streng og formell utforming som ikke er uttrykt i anlegget fra før. Ganglinjene vil allikevel være viktig å ta hensyn til i den nye utformingen av utearealene.

Et annet grep var å fremme det organiske uttrykket som finnes i de frodige vegetasjonsfeltene omkring skolen idag. Organiske former vil være i stor kontrast til de funksjonalistiske skolebygningene. En organisk utforming uten noen bevisste grunnformer som grunnlag for utformingen kan virke tilfeldig og rotete sammen med bygningene. Alikevel kan en slik kontrastutforming gi varierende og spennede kvaliteter i utearealene.

Funksjonalistisk stil fremstår tydelig i skolebygningene, spesielt de rektangulære formene. Å bruke rektangler som bakgrunn for utforming av uteområdene kan være et interessant konsept, da en kombinasjon av ulike rektangler kan skape interessante rom i utearealene.

Skolegården på Kruseløkka inneholder i dag mange ulike elementer som tar utgangspunkt i grunnformen sirkel. En videreføring av sirkelens form kan skape et livlig og artig konsept, og vil derfor være et spennende konsept å videreutvikle.



Opprinnelig utforming

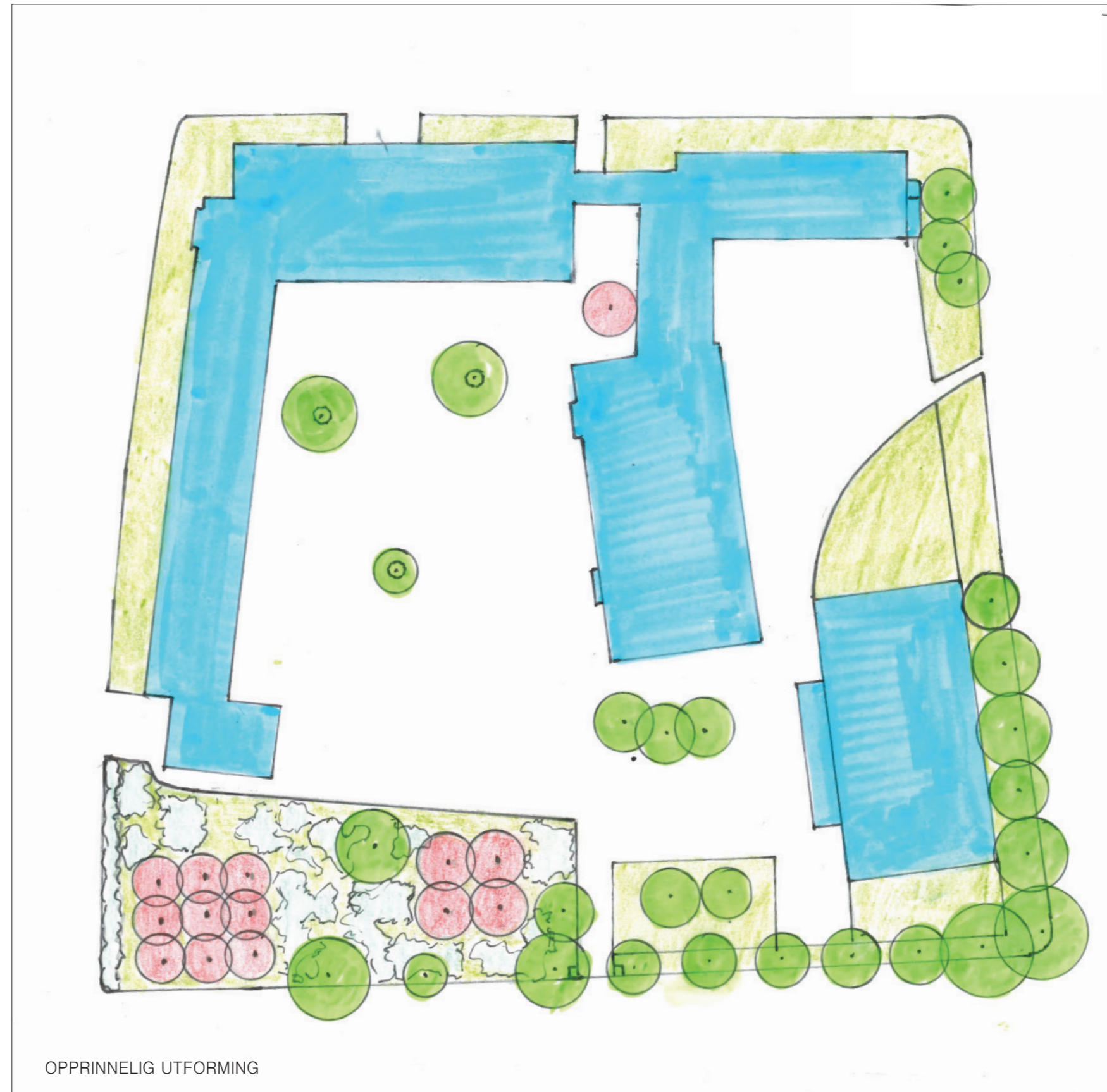
Det å kunne se tilbake på den opprinnelige utformingen av Kruseløkkas skolegård kan være et artig utgangspunkt i en konseptutvikling.

Hvordan skolegården opprinnelig var utformet, da skolen var ferdig bygget, kan gjennom et slikt konsept utformes gjennom et nytt og moderne uttrykk.

Tidligere var skolegården åpen og bestod for det meste av grus, og gressplen i ytterarealene. Fokuset i skolegården var den gang rettet mot de tre lindetrærne med sittebenker, som fortsatt eksisterer i anlegget idag.

De første tiårene var den sørvestlige delen bestående av to private tomter, med to bolighus. I de senere årene ble disse fjernet og skolen fikk større arealer. Gjennom et konsept med grunnlag i den opprinnelige utformingen kunne det ha vært interessant å tilbakebringe fotavtrykket til disse to tomtene og boligene. Røde trær plantet i kvadrater som tydelig markerer husenes fotavtrykk kan være et eksempel på hvordan et slikt konsept kan skape interessante og spennende arealer, hvor den opprinnelige utformingen av skolen får leve videre i et moderne uttrykk.

Bakgrunnen for hva som fantes tidligere er viktig å ha med seg i det nye utformingsforslaget av skolearealene, men bør nødvendigvis ikke ha all fokus.



OPPRINNELIG UTFORMING

Rektangler

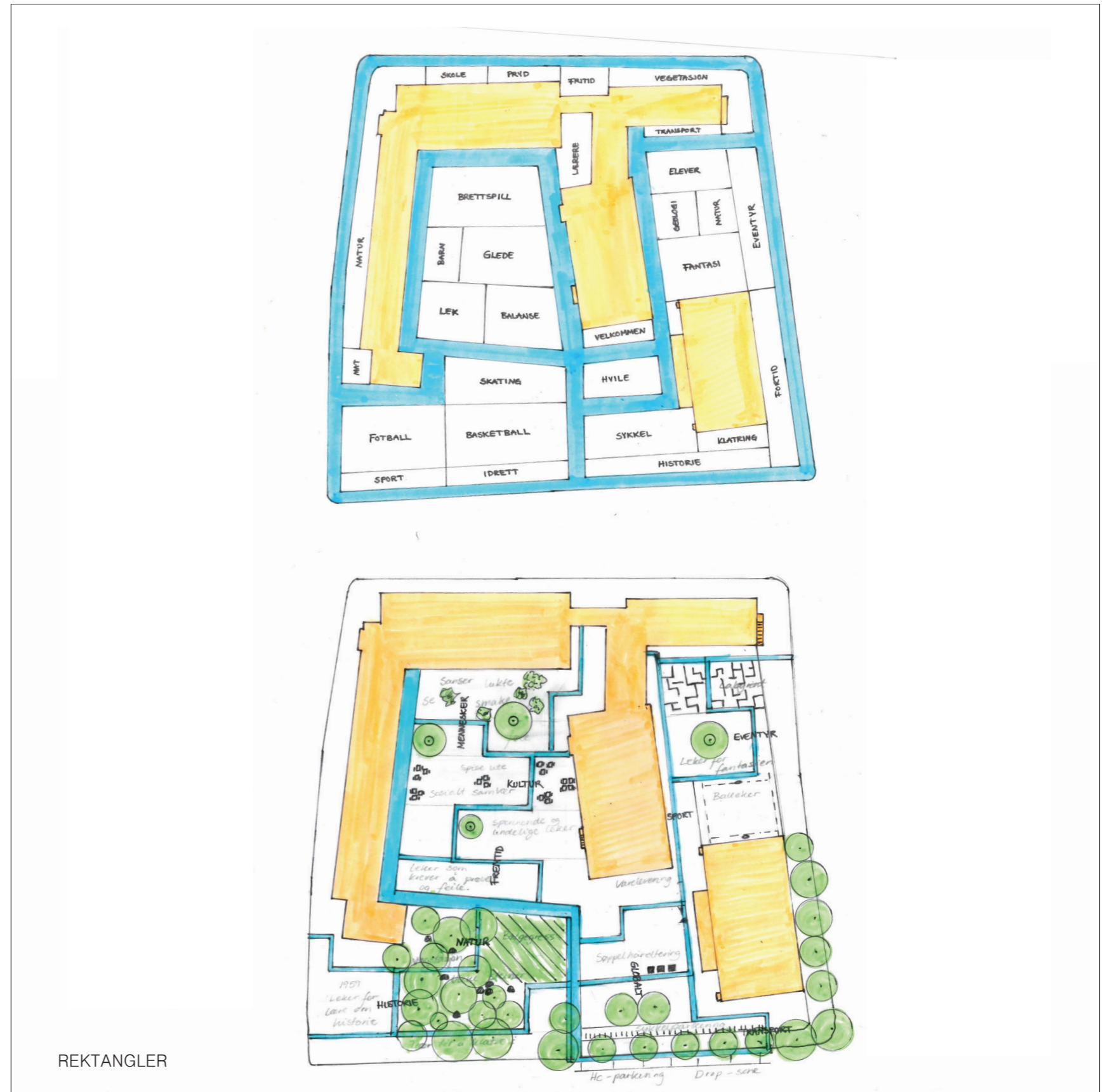
Utforming med grunnlag i rektangler inndeler tydelig hvert oppholdsrom. Dette gjør at hver rektangulære volum kan få et eget innhold. Det vil gi en enkel og god forståelse av uterommets innhold og kan være et grunnlag for godt universelt utformet uteområde.

I en videreutvikling av de rektangulære formene kom jeg frem til at en bokhylle representerer mange av de samme grunntanker som den funksjonalistiske stilen. Brukervennlig, rettlinjet og funksjonsinndeling i hvert enkelt rom er noen av de mange fellestrekkene disse to deler.

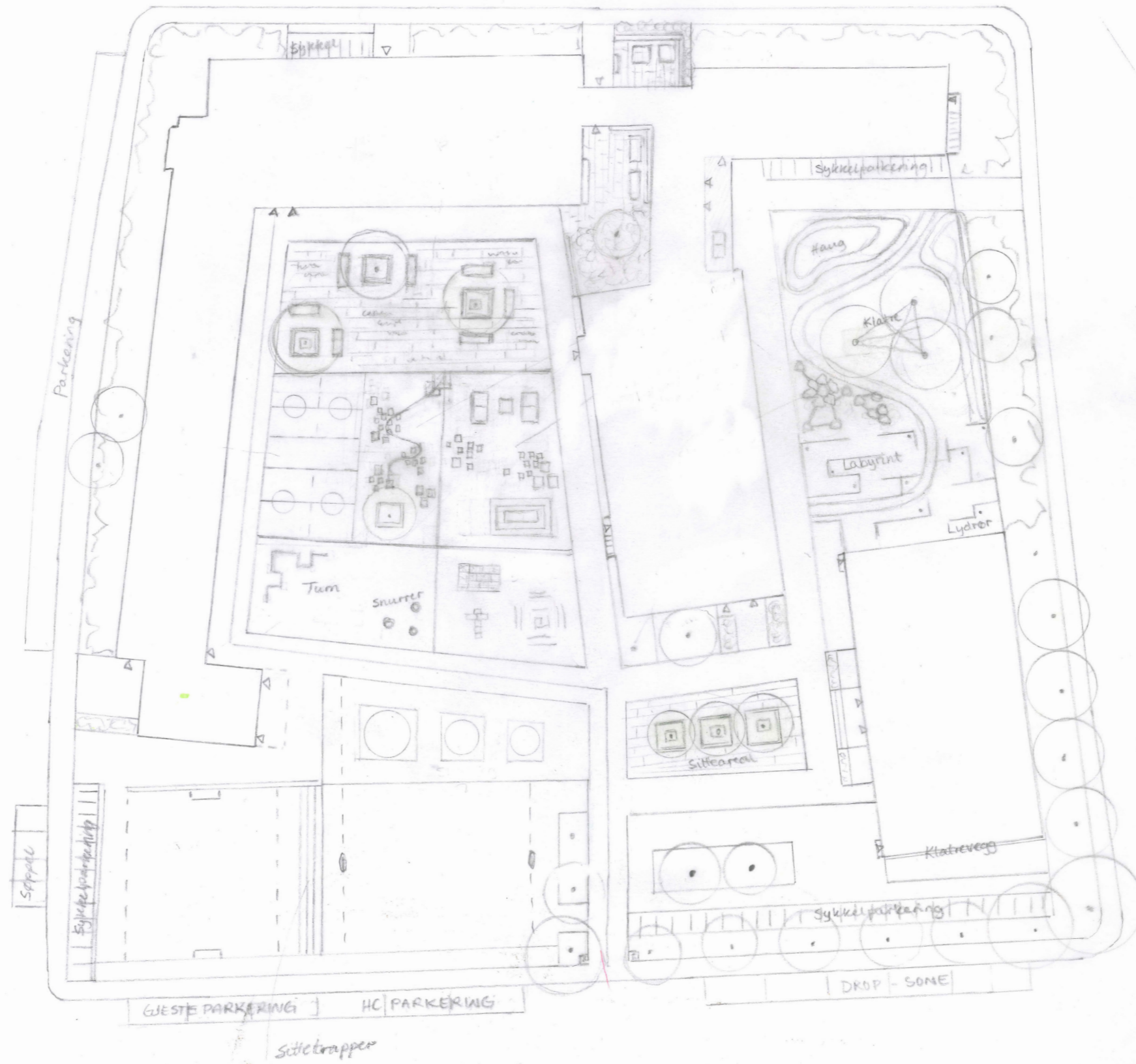
Slik som tegningen øverst til høyre viser, representerer linjene bokhyllas form, mens ordene representerer hva hvert enkelt rom i hylla har av innhold i bøker etter ulike temaer som natur, eventyr, historie, sport og liknende. Disse varierende temaene kan bestemme aktivitetenes innhold i de ulike rommene og dannet et grunnlag for mange spennende aktiviteter.

Ved flere ulike utprøvinger av de rektangulære formene kom jeg fort frem til at dette kom til å bli en svært strukturert form. De rektangulære formene vil føre til å lage ulike rom med for strenge former.

I neste omgang var det derfor spennende å se hvordan de organiske og sirkulære formene ville påvirke utearealene på Kruseløkka skole.



REKTANGLER



REKTANGLER

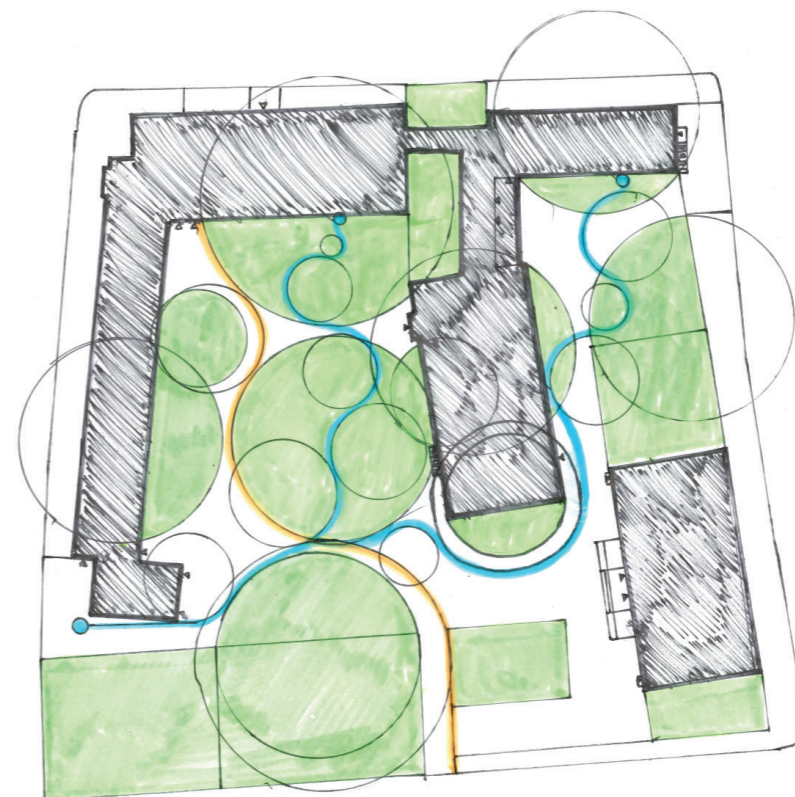
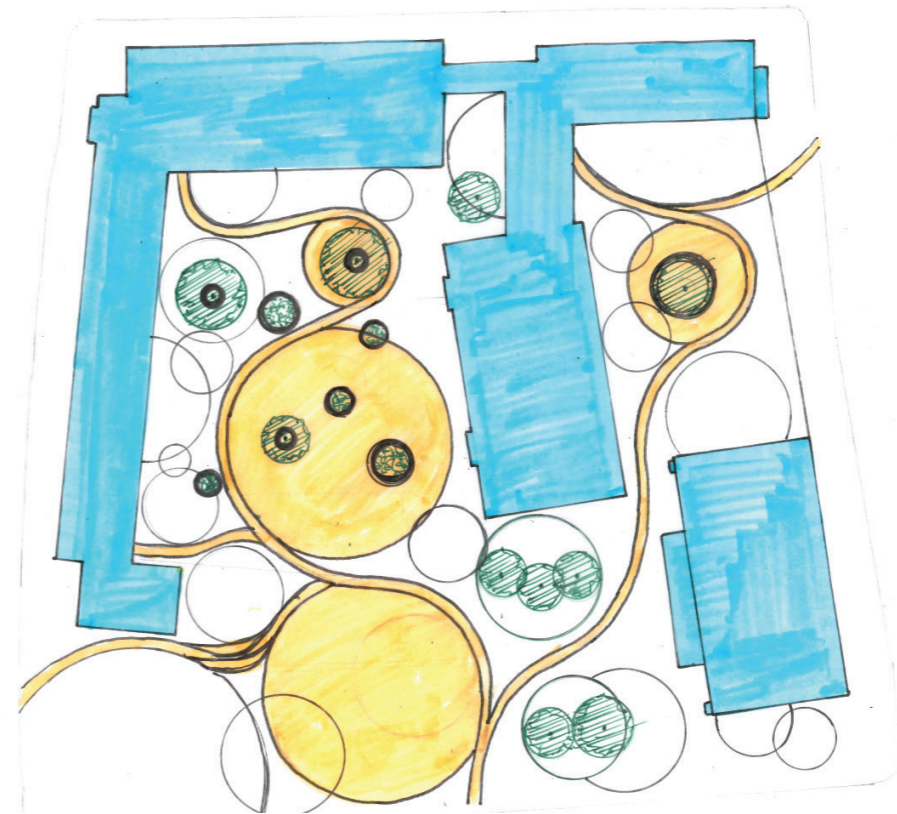
Sirkler

I en utforming av sirkler tar utformingen grunnlag i det som allerede finnes i ulike elementer på Kruseløkkas arealer. Det er sirkelform blant annet i benkene under trærne, de frittstående benkene med bord, de opphøyde vegetasjonsbedene og rosebedet på utsiden av skolegården.

En sirkel tar utgangspunkt i de geometriske grunnformene, slik som i de rektangulære bygningene.

Sirkler er ikke et utformingsdesign som er godt å orientere seg etter for svaksynte og orienteringshemmede.

Med en sirkelutforming vil uterommene oppfattes som organiske former og danne mange spennende rom. Likevel kan de ulike sirkulære formene bli svært komplekse sammen og føre til at utearealene blir uoversiktlige samt skape et rotete inntrykk.



SIRKLER

SIRKLER



Endelig konseptskisse

En kombinasjon av de første konseptideene vil være en løsning for den nye utformingen av Kruseløkka skole. Alle disse ulike konseptideene kombinert i balanse med hverandre kan være spennede og skape et helhetlig og ryddig grunnlag for den nye utformingen.

De ulike konseptideene er formet ut i fra geometriske grunnformer, med unntagelse av de organiske formene som er med på å bryte opp de stramme og tydelige grunnformene.

En skolegård som er åpen og oversiktlig vil skape en trygg aktivitetsarena, der barna har muligheter til å utfolde seg fritt og bruke fantasien.

Bruk av linjer:

Hensyn til viktige ganglinjer og rom for bevegelse på kryss og tvers vil være særdeles viktig i en skolegård der bygningene omfavner uteområdene. Å la arealene være åpne for bevegelse i de viktigste ganglinjene er viktig for å unngå fare for kollisjon i tilrettelagte aktiviteter.

Bruk av rektangler:

Skolebygningenes tydelige og strenge rektangulære former videreføres i elementer i skolegårdene som forholder seg inntill veggene. Alle elementer i kontakt med veggene er rettlinjede og rektangulære.

Bruk av sirkler:

Sirkel er en annen grunnform som er brukt i de åpne arealene. Sirklene løser opp de stramme og enkle linjene og skaper en bevegelig utforming i de ellers innrammede områdene

Bruk av organiske former:

Som en innramming er vegetasjonsarealene omkring skolen bevart. Disse feltene er en stor kontrast til den ellers svært konkrete og stramme arkitekturen. Vegetasjonen som rammer inn skolegården bryter opp de rette linjene og står i kontrast til bygningene.





Ulike terrengformer ble testet ut i modeller av plastelina. Å kunne forme terrenget og se hvordan ulike former "snakker" sammen er viktig for å forstå størrelsene og form-språket på terrengformene en ønsker å utforme.

Etter mange utprøvinger med ulike former kom jeg frem til at de avrundete trekantene var interessante former å bruke i Kruseløkkas nye utforming av uteområdene. Bildene viser ulike variasjoner av hvordan disse trekantene kan skape et spennende terreng.





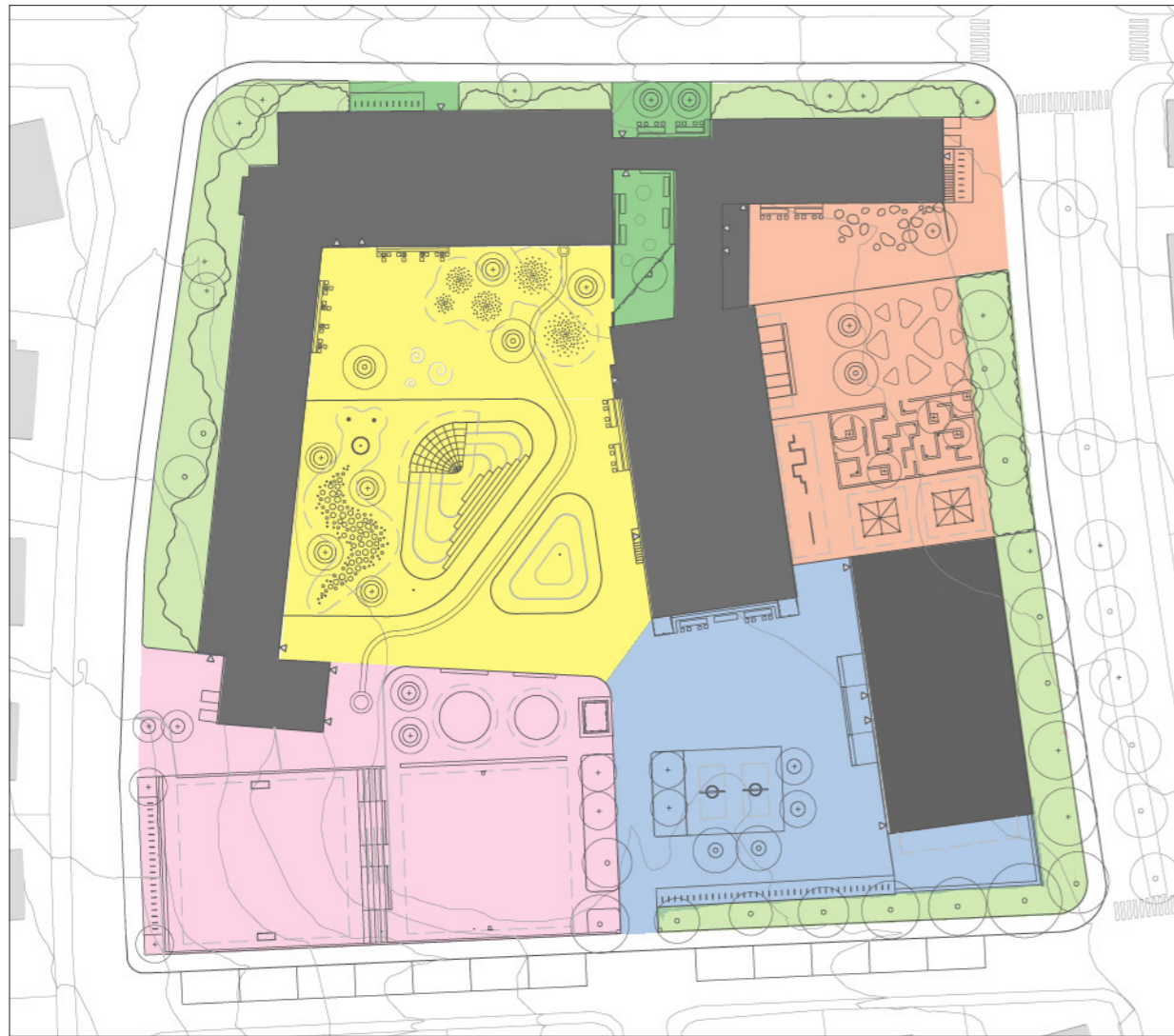
TEGNFORKLARING

-  Asfalt
-  Betong
-  Granittheller
-  Plasstøpt gummidekke
-  Treverk
-  Vegetasjon
-  Gress
-  Vann

1:500



Se vedlagt illustrasjonsplan (A0 - 1:200) for flere detaljer.



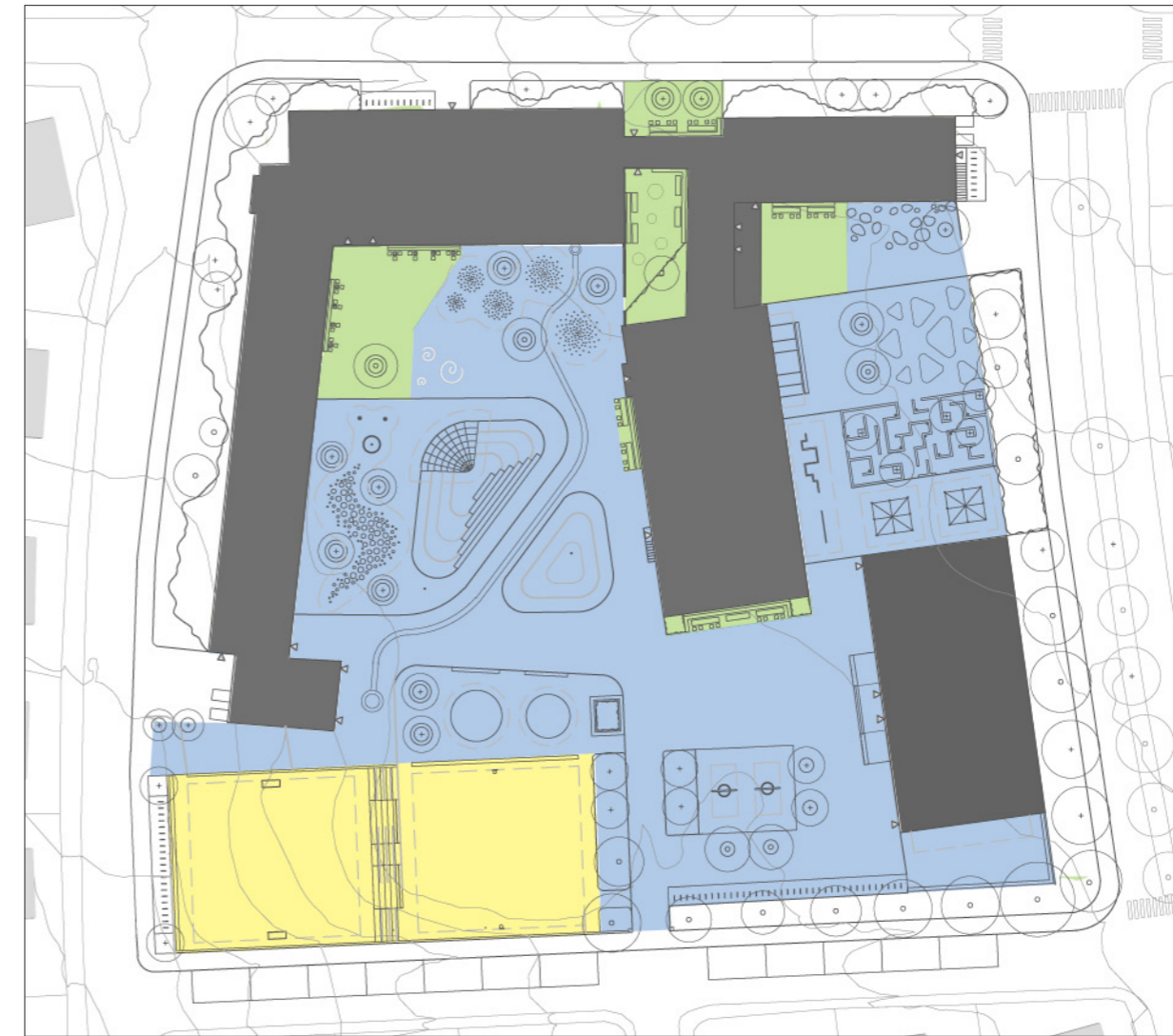
Kart over de ulike delområdene.

1:1000



| | | | |
|---|-----------------|---|-------------------|
|  | Idrettsplassen |  | Utfordringsrommet |
|  | Aktivetsrommet |  | Lærerenes uterom |
|  | “Opp i det blå” |  | Grønn innramming |




De ulike delområdene skal sammen skape en helhetlig utforming med varierende aktivitetstilbud. Disse skal ha ulik karakter og inneholde mulighet for både aktiv lek og hvile for barn i alle aldre. Hvert delområde skal være spennende å utforske og gi skolens uteområder en klar identitet og gode kvaliteter.



Kart over de ulike aktivitetsdelene.

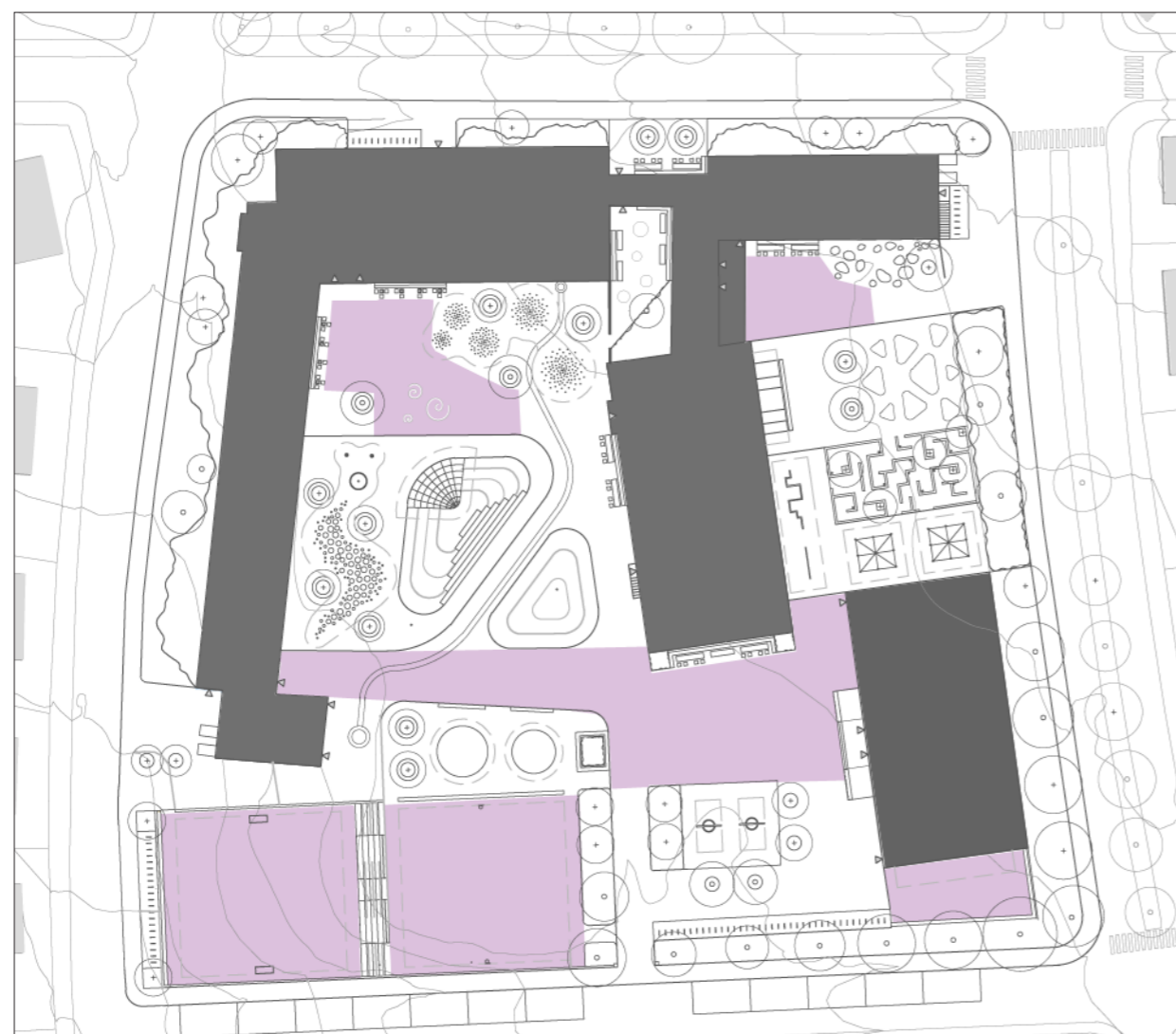
1:1000



| | | | |
|---|-----------|---|-------------------|
|  | Aktiv lek |  | Rolig lek/opphold |
|  | Ballek | | |

Skolegården kan deles inn i ulike typer aktivitetersoner; aktiv lek, ballek og rolig lek/opphold. Den største delen av skolegården er opparbeidet for aktiv lek med mulighet for både lek i tilrettelagte aktiviteter og åpne områder for fri utfoldelse. I disse arealene vil det være mulighet for å løpe, hoppe, balansere, klatre, henge, slenge, skate og sykle m.m. I sonen for ballek er det mulighet for å spille fotball, basketball, kanonball og volleyball. De rolige sonene er planlagt inntill skolebygningens lune vegger og vil være et sted for å slappe av, prate og spille brettspill i sola.

Åpne arealer



Kart over de åpne flatene for lek og opphold.

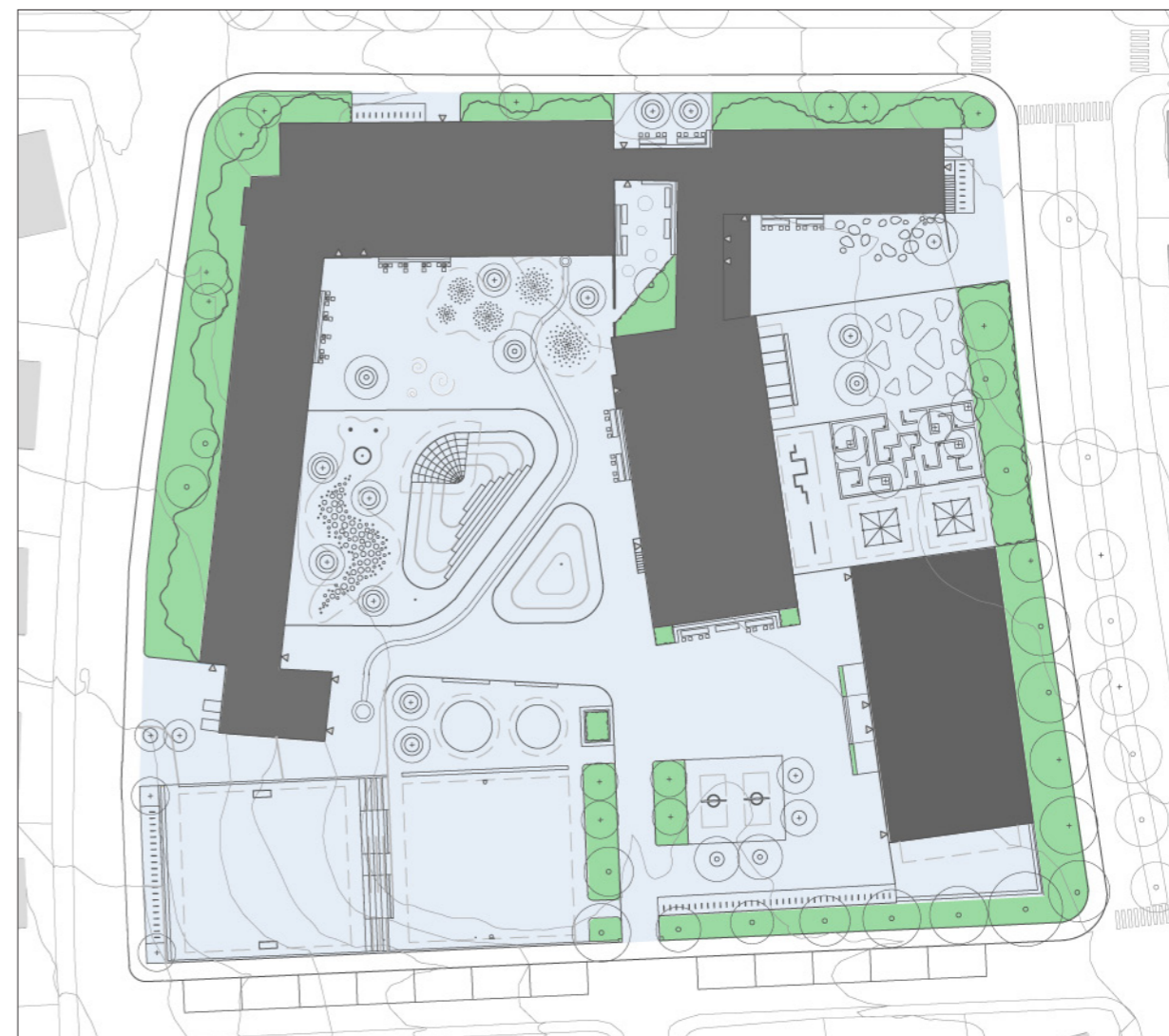
1:1000



Åpne flater

I de åpne områdene har elevene mulighet til fri utfoldelse og leke plasskrevende aktiviteter. Barna får i disse arealer mulighet til å løpe, sprette, leke ulike regel- leker samt hoppe strikk og tau. Dette er ypperlige arealer for at elevene får ut ener- gien og brukt fantasien til å leke utenfor de tilrettelagte aktivitetsområdene.

Grønne VS. harde flater



Kart over vegetasjonsflater og harde flater.

1:1000



Vegetasjonsflater

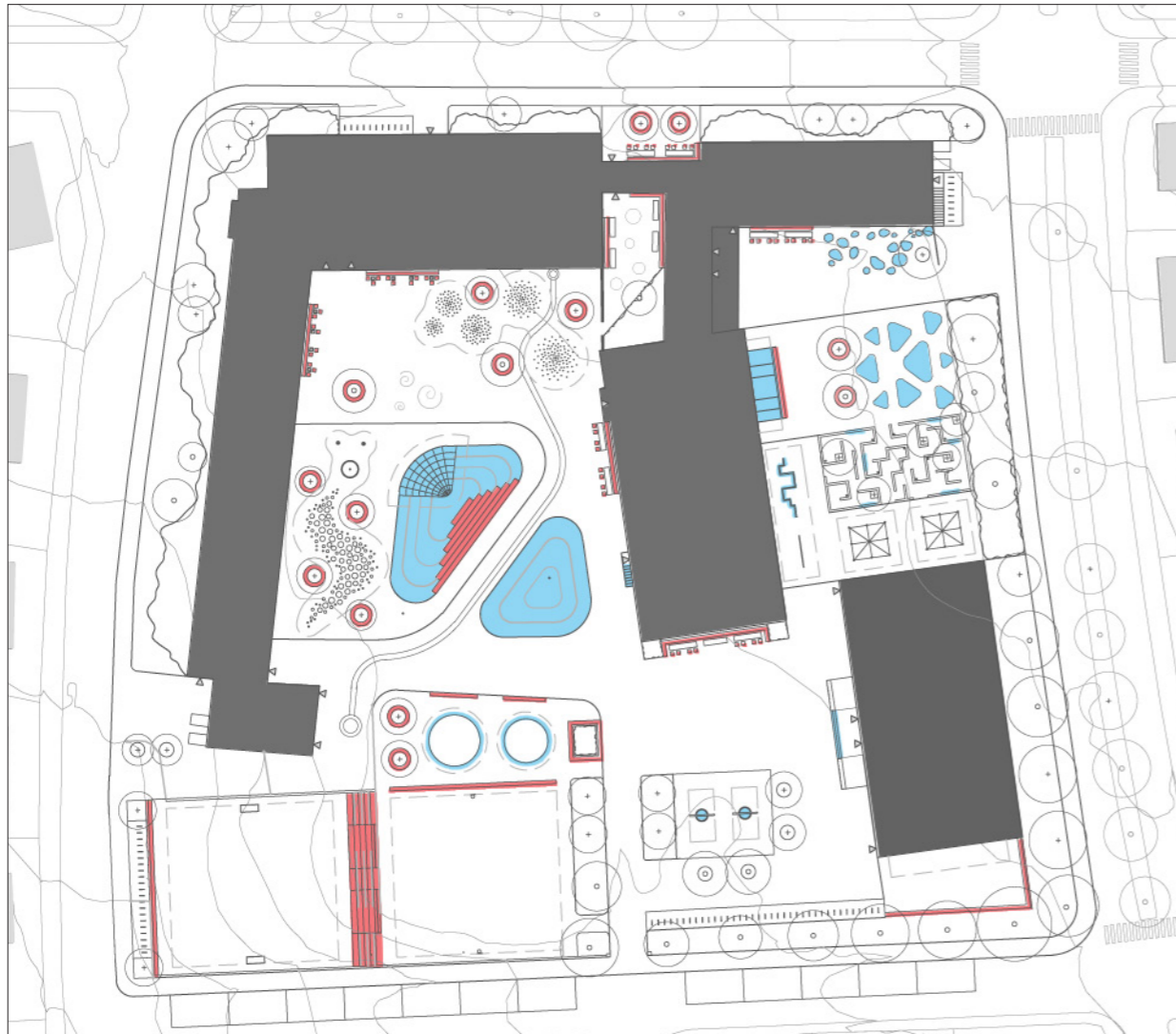


Harde flater

Skolegården inneholder både vegetasjons- og harde flater. Den eksisterende vegetasjonen er i størst mulig grad tatt vare på ved den nye utformingen av sko- legården, spesielt i de ytre sonene som rammer inn skolegården. Vegetasjon vil være sårbar for slitasje fra aktivitet. derfor består de største flatene i skolegården av harde flater som tåler barnas aktivitet. Alikevel vil skolegården bli oppfattet som en grønn og frodig lekeareana, siden trærne har fått en sentral plass i sko- legården. Det er brukt varierende materialer i de harde flatene, for å gi gode, spennende og hensiktsmessige kvaliteter på utearealene.

Sitteplasser

Transportmønster



Kart over ulike sitteplasser.

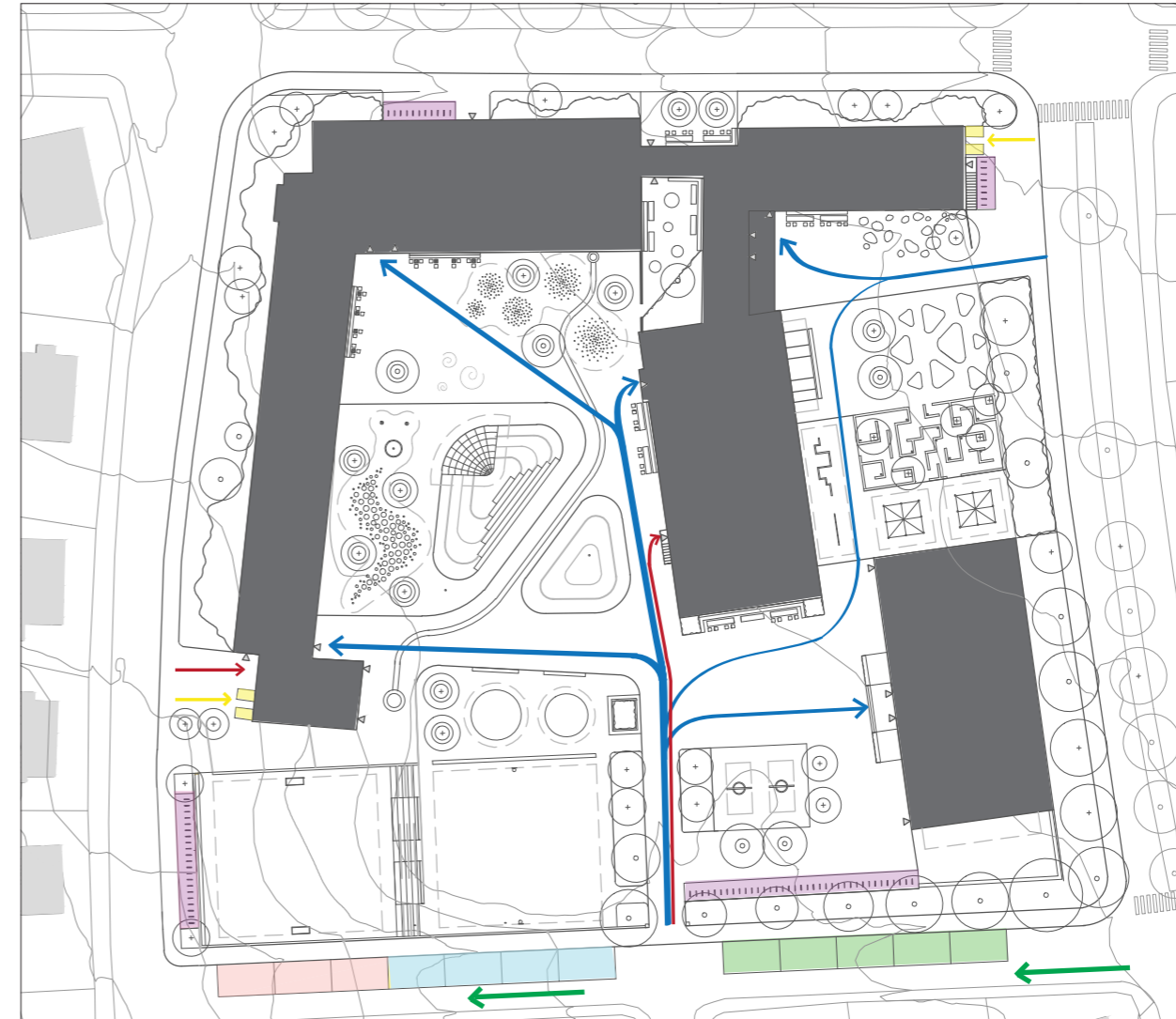
1:1000



Det er mange og varierte muligheter for å sitte både høyt og lavt i den nye utformingen av Kruseløkka skole.

Under de fleste trærne i skolegården er det sittebenker rundt trestammene i de aktive lekearealene. Ellers finnes det også andre sittemuligheter med bord langs de lang mer rolige, lune og solrike veggene i skolegården.

Amfiet og sittetrappene ved ballbanene er av de større sittearealene der flere mennesker kan samles ved undervisning eller andre større arrangementer som 17. mai o.l.

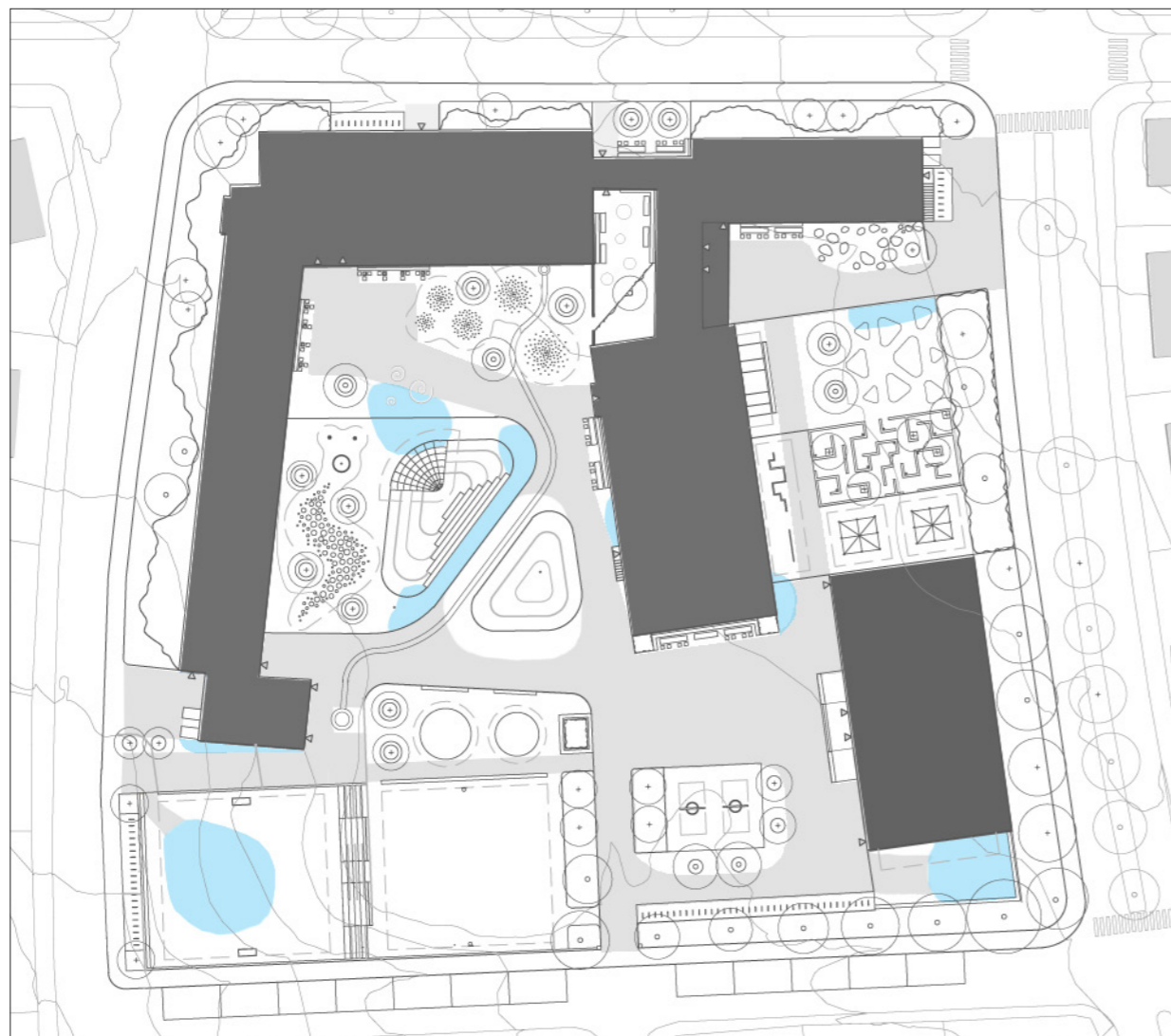


Kart over transportmønsteret.

1:1000



Den største endringen av transportmønsteret i den nye utformingen er at Thranes gate er åpnet for gjennomgangstrafikk og har blitt en enveiskjørt gate. Dette gir mulighet for "kiss and ride" og HC-/gjesteparkering utenfor skolens hovedinngangsport. Renovasjonshentingen er nå lokalisert i ytterkanten av skolegården, slik at søppelbilene slipper å kjøre inn i skolegården. I tillegg er vareleveringen blitt flyttet til en ny inngang under branntrappen. Dette for frigjøre plass til opphold ved den solrike vegg der det tidligere var en vareleveringsrampe.



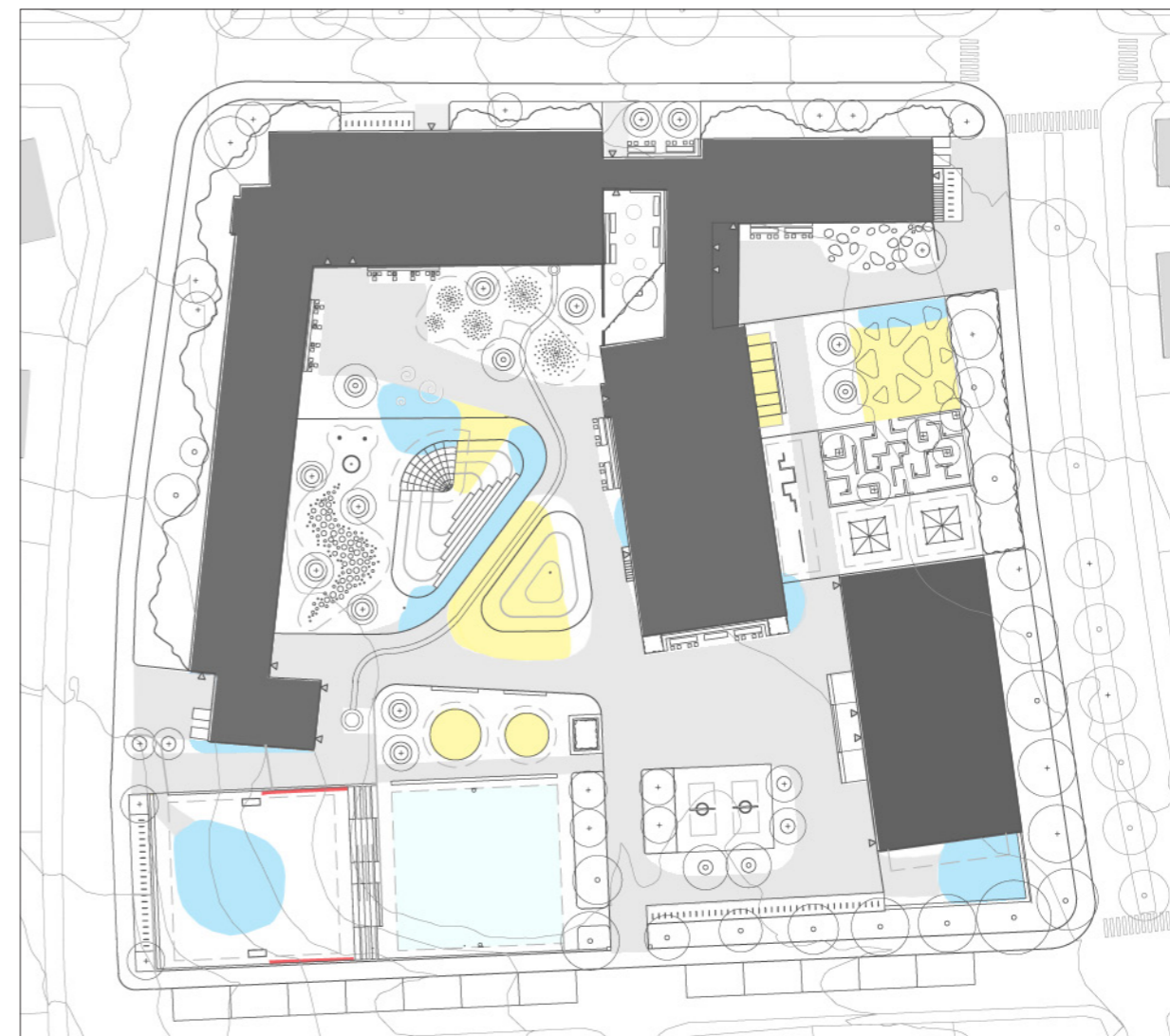
Kart over snøbrøyting og snødepot.

1:1000



- | | | | |
|---|-------------|---|--------------|
|  | Brøytet del |  | Ubrøytet del |
|  | Snødepot | | |







På vinteren skal snøen brukes for å skape nye aktiviteter. Snøen skal samles i større hauger for å gi mulighet for å kunne ake, lage snøhuler og snøborger. Alle gangveier frem til inngangene skal brøytes for å sikre trygge veier frem til skolebygningene. De øvrige arealene i mellom tilrettelagte aktiviteter skal ikke brøytes, slik at snøen kan skape nye og spennede utfordringer i disse områdene. Ved store snøfall skal fotballbanen brukes til snødepot, slik at barna kan ake på snøhaugen.



Kart over aktiviteter om vinteren.

1:1000



- | | | | | | |
|---|------------|---|----------|---|--------------|
|  | Ake |  | Snøblink |  | Ubrøytet del |
|  | Skøytebane |  | Snødepot |  | Brøytet del |

Ved vinterstid skaper snøen en ny aktivitetsarena i skolegården, der snødepotene, terrengformene og de ulike tilrettelagte aktivitetene kan brukes på nye måter. De ulike terrengformene kan gi barna muligheter til å skli, ake og krabbe i bakker og former som er både artig og utfordrende for elevene. I tillegg kan basketballbanen islegges og brukes som skøytebane. Murveggene i fotballbanen passer utmerket til snøballkasting på blink. Det er viktig at snøen som brøytes ikke deponeres i viktige ganglinjer eller samles på steder som kan føre til skade på konstruksjoner.

Det er brukt ulike materialer på de harde flatene i skolegården for å skape et varierende og spennende uttrykk.

På alle de tilrettelagte sitteplassene er det brukt kebony treverk (furu). Kebony treverk vil de første årene ha en brun trefarge som vil med aldring endres til å bli grå. Et slikt treverk krever minimalt vedlikehold, har en lang holdbarhet og god miljøprofil.

Det er fallunderlag av gult plasstøpt gummidekke på de arealene der det er aktiviteter med forventet fall og svært aktiv lek. Dekke av gummi er støtdempende, og er et godt materiale for ulike aktiviteter.

Galvanisert stål i ulike farger er blant annet benyttet i stolpeskogen og turnstengene.

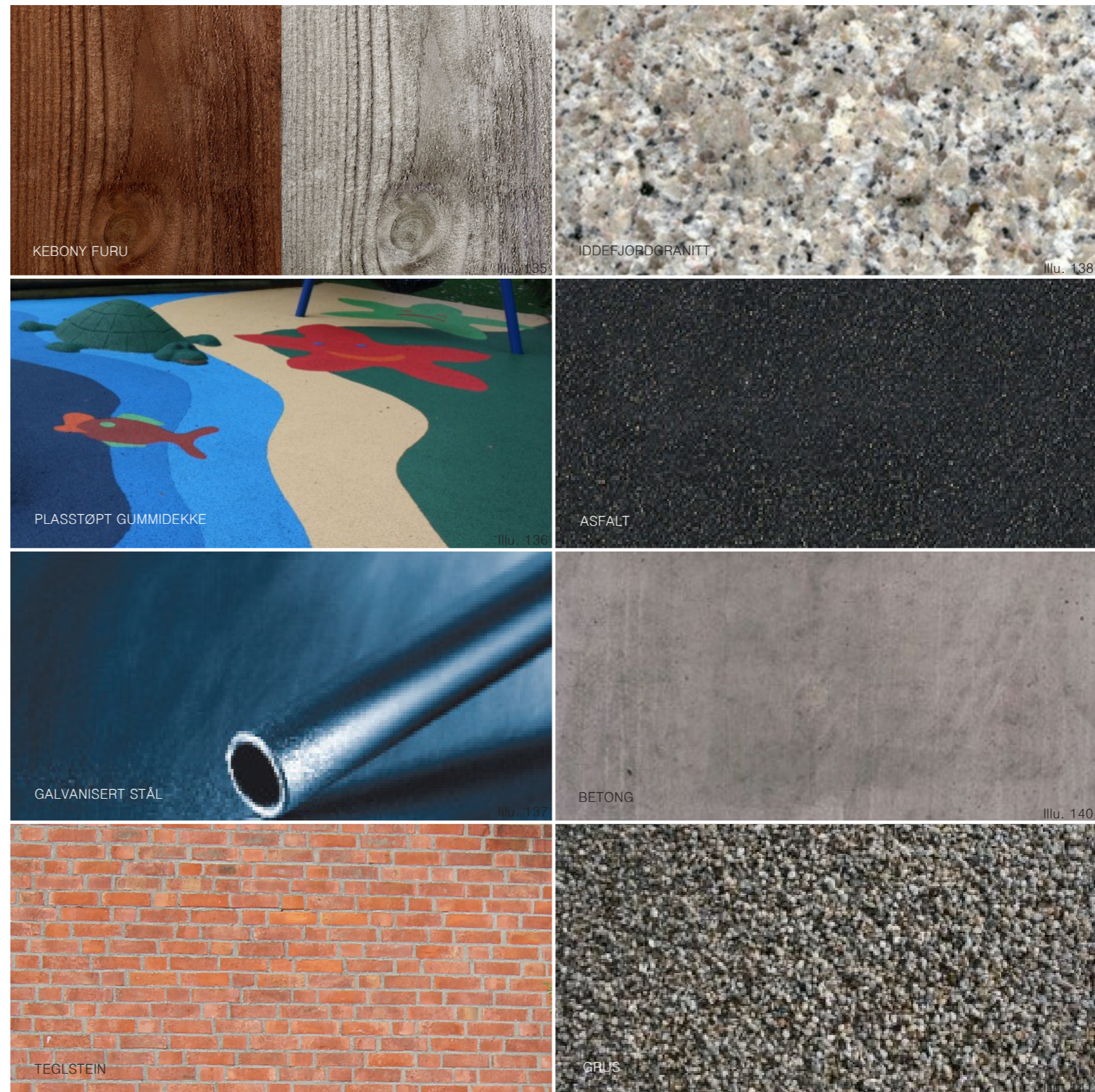
Teglsteinene som bygningene er forkledd i, gjentas i murveggene i ballbanene. Dette er med på å skape et helhetlig uttrykk. Bygningene og murveggene "snakker sammen", og murveggene blir dermed ikke et fremmed element i uteanlegget.

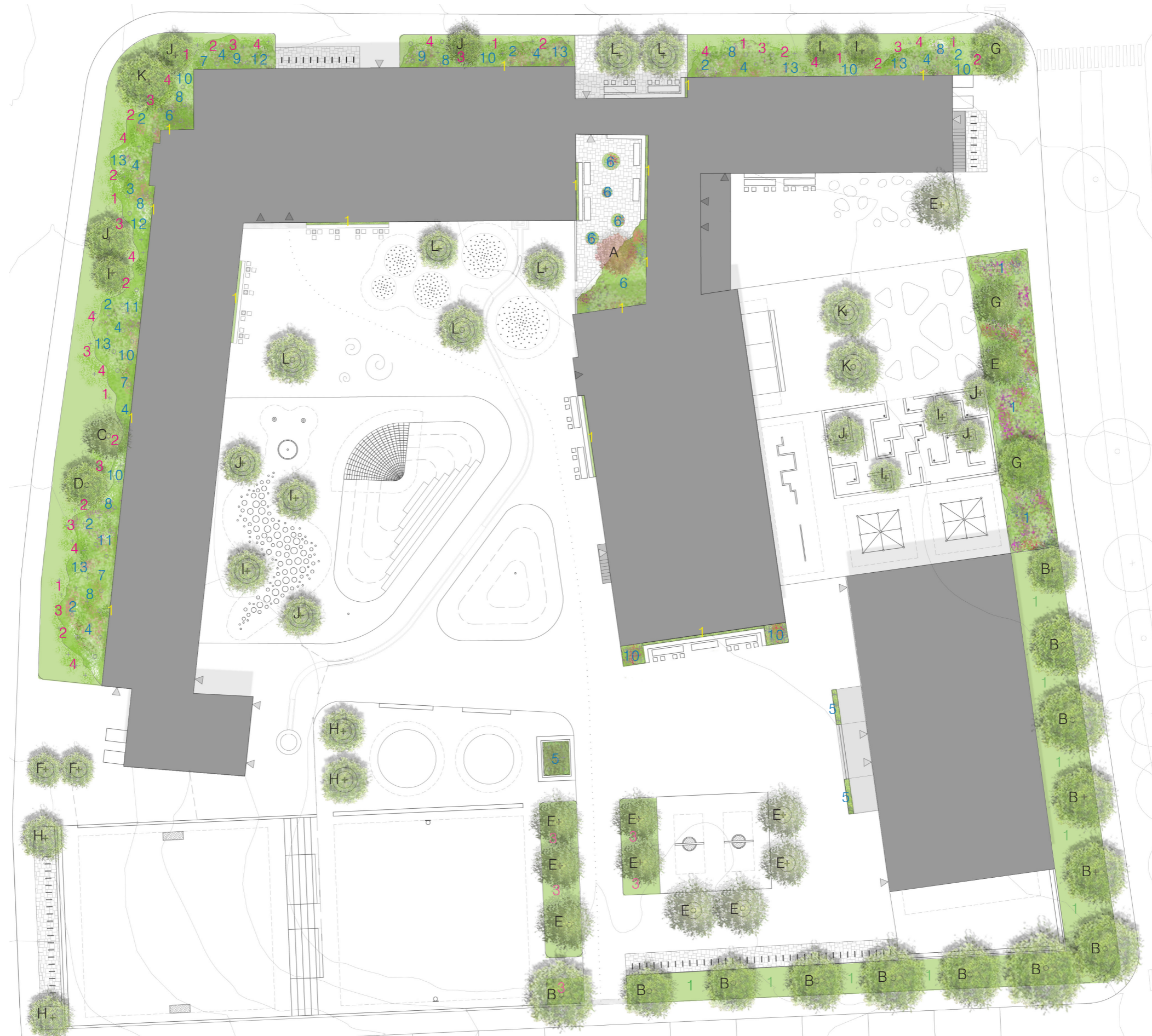
I lærerens uterom er det brukt Iddefjordgranitt som dekke. Denne granitten har opprinnelse fra Østfold, Halden kommune. Granitten blir også brukt i sykkel-parkeringen, vannrennen og i kantsteinen som ligger mellom de ulike dekkene.

Det er brukt asfalt (ABG 12) på store deler av skolegården, noe som utgjør en god kontrast til resten av dekkene som ellers er relativt lyse.

I arealene med mulighet for skating og sykling er dekke av lys plasstøpt betong (B20). Betongen er også gjentatt i ulike benker og bord.

I mellom de sirkulære benkene er det fin grus, noe som gir et godt vekstgrunnlag for trærne som er plantet i midten av disse benkene.





1:500



TRÆR

| | Latin | Norsk |
|----|-------------------------------------|-----------------|
| A. | <i>Acer palmatum</i> `Atropurpreum` | Vifteblodlønn |
| B. | <i>Acer platanoides</i> | Spisslønn |
| C. | <i>Alba spp.</i> | Gran |
| D. | <i>Betula pendula</i> | Hengebjørk |
| E. | <i>Pinus sylvestris</i> | Furu |
| F. | <i>Prunus cerasus</i> | Surkirsebær |
| G. | <i>Prunus padus</i> | Hegg |
| H. | <i>Prunus sargentii</i> | Sargentkirsebær |
| I. | <i>Sorbus aucuparia</i> | Rogn |
| J. | <i>Sorbus hybrida</i> | Rognasal |
| K. | <i>Sorbus intermedia</i> | Svensk asal |
| L. | <i>Tilia cordata</i> | Lind |

BUSKER

| | Latin | Norsk |
|-----|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. | <i>Buddleja davidii</i> | Sommerfuglbusk |
| 2. | <i>Forsythia x intermedia</i> | Gullbusk |
| 3. | <i>Juniperus horizontalis</i> | Krypeiner |
| 4. | <i>Kolkwitzia amabilis</i> | Fagerbusk |
| 5. | <i>Pinus mugo</i> | Buskfuru |
| 6. | <i>Rhododendron ssp.</i> | Rhododendron |
| 7. | <i>Rosa rugosa</i> | Rynkerose |
| 8. | <i>Spirea x cinerea</i> `Grefsheim`E | Brudespirea `Grefsheim`E |
| 9. | <i>Spirea japonica</i> | Praktspirea |
| 10. | <i>Swida alba</i> `sibirica` | Hvitkornell `sibirica` |
| 11. | <i>Syringa vulgaris</i> | Syrin |
| 12. | <i>Taxus baccata</i> | Barlind |
| 13. | <i>Weigela florida</i> `Korea`E | Roseklokkebusk `Korea`E |

STAUDER

| | Norsk | Latin |
|----|--------------------------|--------------|
| 1. | <i>Alchemilla mollis</i> | Stormarikåpe |
| 2. | <i>Astilbe ssp.</i> | Astilbe |
| 3. | <i>Geranium ssp.</i> | Storkenebb |
| 5. | <i>Hosta ssp.</i> | Bladlilje |

KLATREPLANTER

| | Latin | Norsk |
|----|------------------------------------|----------------|
| 1. | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> | Klatre-villvin |

LØK

| | Latin | Norsk |
|----|--------------------|--------|
| 1. | <i>Crocus ssp.</i> | Krokus |

Plantevariasjon

I den nye utformingen av uteområdene på Kruseløka skole er det plantet et bredt spekter av arter som skaper variasjon og spenning gjennom hele året.

Størstedelen av vegetasjonen i skolegården inneholder eksisterende trær og nye trær som er allergifrie med et opplevelsesrikt spekter. Det er også planlagt noen robuste busker i disse arealene.

Trerekkene som ble plantet da skolen ble bygd er bevart, og nye lønnetrær har blitt plantet inn i trerekken, siden noen trær har blitt fjernet med tiden.

Den eksisterende vegetasjonen som rammer inn skoleområdet er bevart i størst mulig grad. Likevel er det tilført nye arter for å danne et enda mer frodig og artsrik vegetasjonsfelt omkring skolen. Disse nye plantene er allergifrie og skal fremme et spennende og opplevelsesrikt spekter i skolens arealer.

I de ytre sonene av utfordringsrommet er det plantet en bred og frodig sone av sommerfuglbusk, et artig vegetasjonsvalg som kommer elevene spesielt til glede gjennom lek og aktivitet. Denne busken tiltrekker seg sommerfugler og er et vakkert syn om høsten når de fleste andre planter er ferdig avblomstret.

Trærne som ikke er plantet i vegetasjonsfelt eller i midten av de sirkulære sittebenkene med grus, har behov for tregrubberist mellom de harde flatene. Dette for å sikre at trærne får gode vekstvilkår.



FARGERIKE



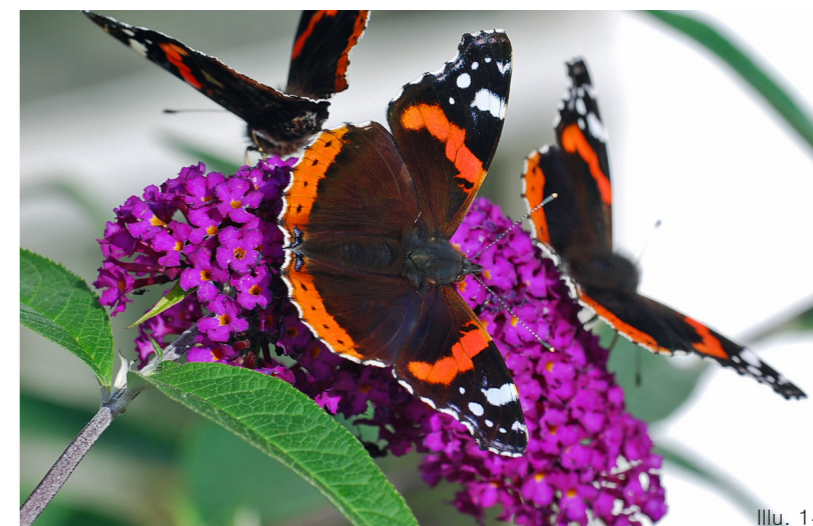
ALLERGIVENNLIGE



VINTERGRØNNE



SPISELIGE



SPENNENDE



LØVFELLENDENDE



Illu. 149



Illu. 151

VÅR



Illu. 150



Illu. 152



Illu. 157



Illu. 159

HØST



Illu. 158



Illu. 160



Illu. 153



Illu. 155

SOMMER



Illu. 154



Illu. 156



Illu. 161



Illu. 163

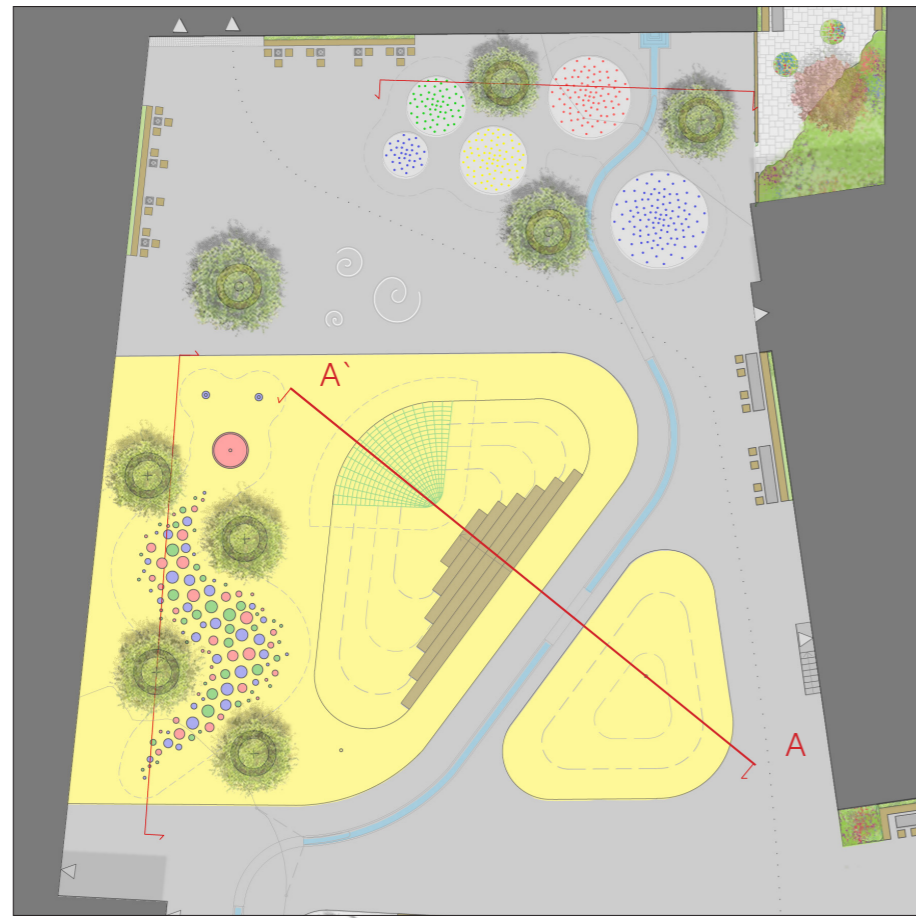
VINTER



Illu. 162



Illu. 164



Kart over illustrasjonsplanen med snittlinjer.

1:500



Snittlinje

Den midtre skolegården er utformet slik at det er rom for både aktiviteter og hvile. I denne delen er det en god balanse mellom de åpne plassene for fri utfoldelse og de tilrettelagte aktivitetssoner som er spennende og utfordrene for barna.

Aktivitetene og de rolige sonene er planlagt langs skolebygningenes lune vegger. Dette gir barna trygghet til å kunne springe rett ut i de aktive arealene, for umiddelbar bruk av fri fantasi og energi.

Tvers gjennom dette rommet er det utformet en bred vannrenne som skal ta store deler av overvannet fra takene og behandles lokalt på skolens arealer. På regnfulle dager vil dette være et mor-

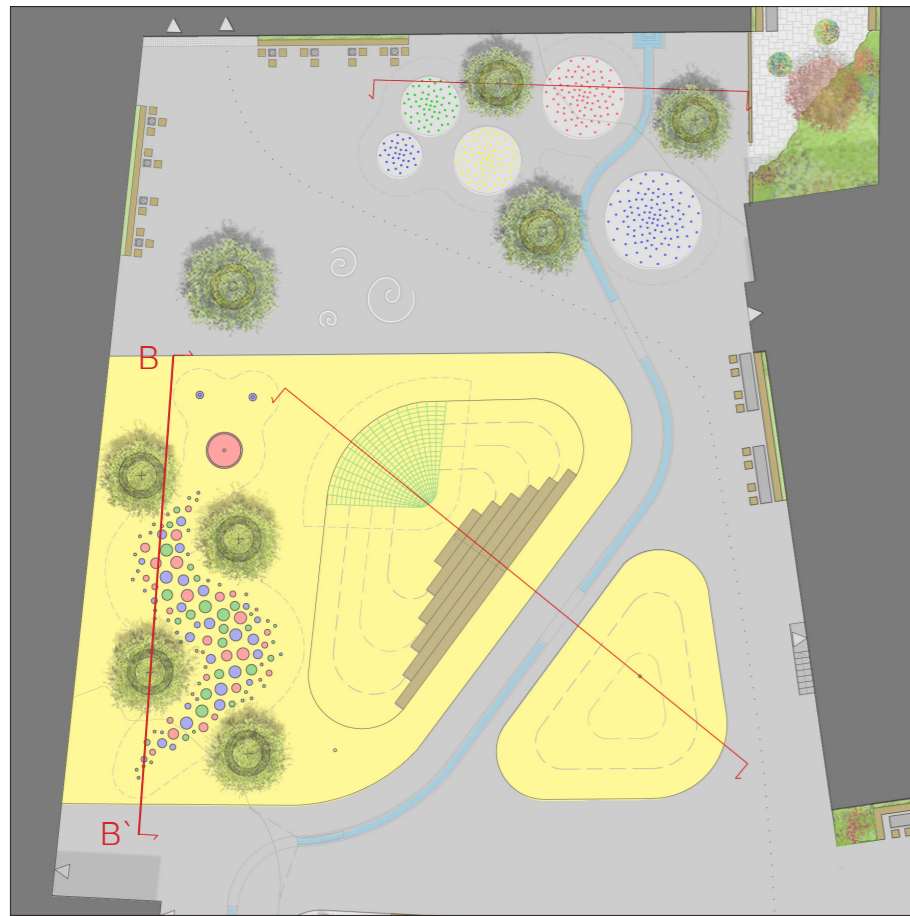
somt element for barna, der de har mulighet for å leke med regnvannet. Dette er med på å skape en varierende og opplevelsesrik skolegård året rundt.

Vannrennen sildrer gjennom deler av aktivitetssonene, og starter inntill veggen i et rektangulært granittelement. Dette granittelementet består av flere lave trinn hvor vannet samler seg i hvert trinn, og renner ned kantene til neste trinn. Til sist samles vannet i vannrennen, som sniker seg igjennom stolpeskogen og videre ned i mellom terrengformene. Vannet samler seg videre i en sirkel omkring et polert rundt granittelement, før vannet dreneres vekk i et sluk under dette granittelementet.



Oppriss A - A'

1:100



Kart over illustrasjonsplanen med snittlinjer.

1:500



Snittlinje



Oppriss B - B'

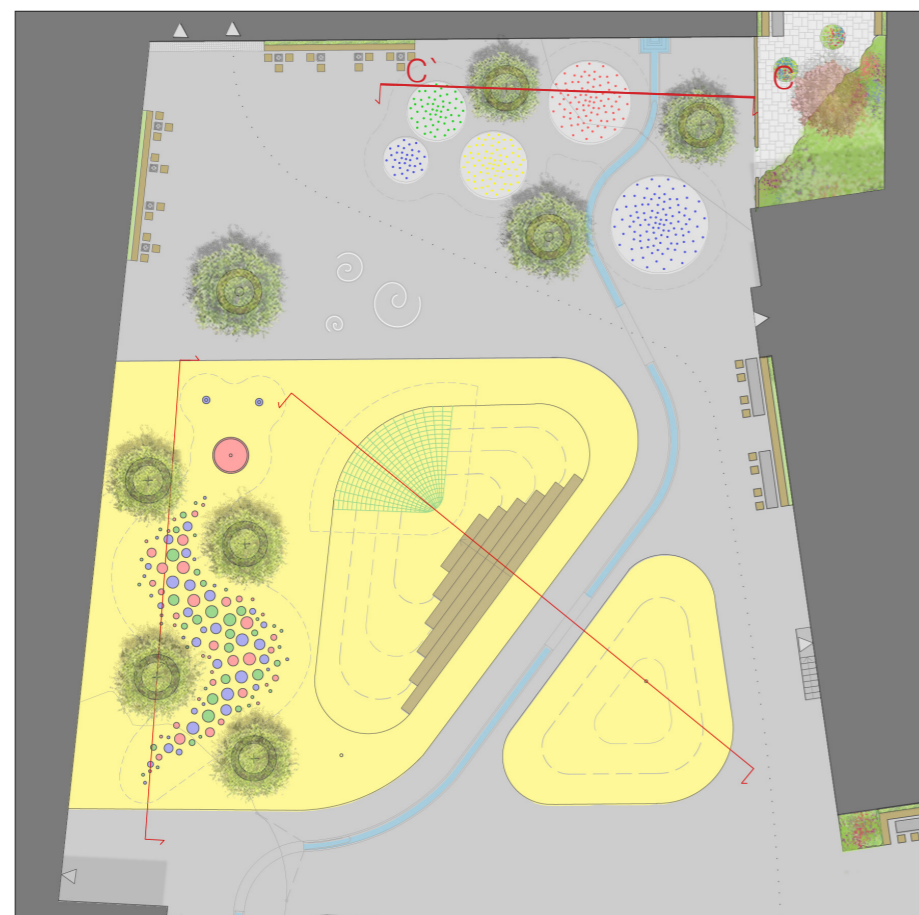
1:100

I midten av rommet er det to terrengformer som skiller seg ut fra det ellers flate terrenget. Her vil det være mulighet for å springe, klatre krabbe, rulle, skli o.l. Formene har et dekke av gummi som gir barna mange utallige muligheter for fri utfoldelse.

Et amfi er innlemmet i den største terrengformen. Her vil det være mulighet for uteundervisning og andre arrangementer der det er ønskelig å samle flere mennesker på en plass, slik som på 17. mai. Eller vil dette være et sosialt oppholdsområde for barna i friminuttene.

Opprisset nederst på siden viser hvordan hoppestokkene er planlagt som et artig og utfordrende aktivitetsareal. Hoppestokkene skal være dekket med gummi, slik at fall på disse stokkene blir støtdempene og trygt.

Hoppestokkene er alle planlagt i ulike farger, høyder og bredder, slik at barna kan velge hvilken "rute" de vil hoppe. Dette gir barna ulike alternativer hvor de kan øve seg og til slutt føle at de mestrer denne aktiviteten. Det er også tre snurrer i dette arealet, hvorav den største ligger i plan med de omkringliggende dekkene. Dette gjør denne snurren tilgjengelig også for rullestolbrukere.



Kart over illustrasjonsplanen med snittlinjer.

1:500



Oppriss C - C`

1:100

Ovenfor disse snurrene er det et åpent asfalt areal med ulike malte tegninger i dekket. Her kan barna bruke kreativiteten, fri fantasi og leke mellom de ulike malte strekene.

Ved hovedinngangen til skolebygningene er det planlagt et oppholdsområde med brettspill i lune og solrike omgivelser. Her skal det være bord med ulike brettspill inntegnet på bordplanten. Et slikt brettspillområde vil være et hyggelig og rolig areal.

Det vil også være mulighet for å sitte under trekronene i lett skygge om sommeren på de varme og solrike dagene. Disse sirkulære betongbenkene rammer inn hvert tre i skolegården og gir barna en mulighet for et lite pust i bakken mellom aktivitetsøktene.

Ved den østre inngangen i dette rommet er det også et sitteareal med bord og benker. Her kan

barna samles når de skal jobbe med gruppearbeid ute eller ved andre sosiale samvær i og etter skoletid. Dette vil være et lunt og solrik oppholdssted om kvelden, før solen går ned i vest.

Opprisset nederst på siden viser hvordan utformingen av pineskogen er planlagt. Dette vil være et sted hvor man for eksempel kan leke sisten, åle seg raskest mulig mellom pinnene, samt utgjøre et sosialt oppholdssted. Stålrørene er plassert med ulik avstand, hvor avstanden blir tettere mot midten av hver sirkel. Utfordringene med å komme seg gjennom sirklene blir dermed større jo dypere inn man kommer.

For blinde og svaksynte kan stolpeskogen by på mange spennede aktiviteter, der man føler seg frem i elementene. De sterke fargene tydeliggjør synsbildet for de svaksynte.





Kart over illustrasjonsplanen med snittlinjer.

1:500



Snittlinje

Idrettsplassen er et område hvor barna har mulighet for å spille ulike ballaktiviteter og skate i groper.

Fotballbanen er et nedsenket område med kunstgress og betong omkring. Når det ikke blir spilt fotball er murveggene i dette rommet ypperlige til å sprette ballen mot, og om vinteren kan man kaste snøball på blink. Murveggen er av rød teglstein som er gjentatt fra skolebygningene. På oversiden av denne muren er det montert et stormasket nett som holder ballen innenfor banen.

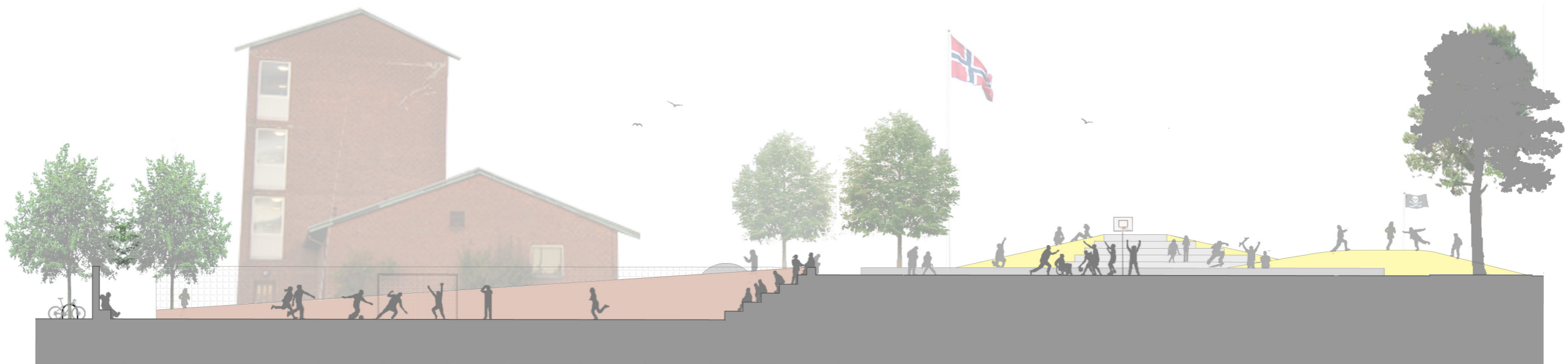
Mellom fotballbanen og basketballbanen er det sittetrappene som tar opp høydespranget mellom fotballbanen og basketballbanen. Disse trappene kan brukes av tilskuere og de som tar seg en pause. Dette vil være et sosialt samlingspunkt mellom disse banene. Når det ikke spilles fotball i skoletiden kan trappene også brukes

som et amfi ved utendørs undervisning. Sittetrappene er av betong, men deler av trappene er også dekket med treverk, slik som resten av sittebenkene i skolegården.

Ovenfor fotballbanen ligger basketballbanen, denne er av betong. Det er to forskjellige farger på betongen, slik at den mørkeste gråtonen markerer banens spillerom.

Det er også mulighet for å spille andre ballspill som kanonball og volleyball på denne plassen, når basketball ikke spilles.

Disse to banen er også fine arealer til å benyttes til utegym i skoletiden. Da kan elevene drive med ulike aktiviteter samtidig på et samlet areal.



Oppriss D - D'

1:200



Kart over illustrasjonsplanen med snittlinjer.

1:500



Snittlinje



Oppriss E - E'

1:100

Ved siden av basketballbanen er det utformet et areal for skating. Arealet består av to store sirkulære skategrøper av ulike størrelse og dybde. Dekket er her også av betong, med en mørkere betongfarge i gropene, slik som i basketballbanen. De ulike gråtonene vil være med på å forsterke skillet mellom gropene og de rette flatene.

Omkring skategrøpene er det flere muligheter for å sitte. I ytterkantene er det utformet betongbenker med tredekke. I tillegg er det også sirkulære sittebenker under trærne, slik som i aktivitetsrommet. I motsatt ende er det et rektangulært plantefelt med furubusker. Omkring dette feltet er det sittebenker med opphøyd betongrygg.

Trærne omkring idrettsplassen er både blomstrende og vintergrønne. Sargentkirsebær og vanlige kirsebær er av de trærne som vil være et vakkert syn om våren, da de står i full blomst.

Furutrærne er plantet i en rekke langs basketballbanen og markerer enden på banen.

Mellom toalettene og skatebanen avsluttes vannrennen i en sirkelrenne rundt den polerte granittkulen. Dette vil være et populært område for lek med bevegelig vann. Den polerte granittkulen er en drikkefontene hvor barna kan trykke på en knapp, slik at rent drikkevann vil sprute opp fra kulens senter. Vannet vil renne ned over kulens form og gjøre at granitten endrer fargetonene i våt tilstand.

“Opp i det blå”



Kart over illustrasjonsplanen

1:500



Illu. 166

“Opp i det blå” er det første rommet man møter når man kommer gjennom hovedinngangsporten. Dette er et åpent og oversiktlig areal med mulighet for hvile og andre aktiviteter.

De tre eksisterende furutrærne som ble plantet da skolen ble bygd er bevart, og flere furutrær har blitt plantet for å markere inngangen, samt sonen med fugleredehusker.

Ved hovedporten finnes et bredt oppmerksomhetsfelt som gir blinde og svaksynte en mulighet til trygt å følge en ledelinje frem til skolens hovedinngang.

Rett innenfor hovedporten er det utformet et areal avsatt for parkering av sykler. Det er ønskelig å benytte sykkelstativer slik

som bildet nederst på siden viser. Dette stativet gir mulighet til å låse sykkel trygt i sykkelramme eller hjulet. Utformingen gjør stativene lite plasskrevende, er enkle og glir godt inn i den øvrige utformingen av utearealene.

Veggen der tidligere vareleveringsrampe fantes er det nå utformet til et solrikt og hyggelig oppholdsareal.

Hovedinngangen til gymsalen har blitt mer tilgjengelig, med ramper på begge siden av trappen.

I den sørlige enden av “opp i det blå” er det utformet en stor klatrevegg med fallunderlag av gummi. Her vil det være muligheter for å sitte på benker langs kantene. Det åpne området gir barna muligheter til plasskrevende regeleker o.l.







Kart over illustrasjonsplanen med snittlinjer. 1:500



Snittlinje



Utfordringsrommet er et aktivitetsareal hvor barna kan løpe, hoppe, klatre, henge, slenge, skate og balansere. Her har barna mange muligheter til å utfordre seg selv ved å teste, feile og mestre.

I de arealene hvor det er fare for fall fra de tilrettelagte aktivitetene, er det fallunderlag av plasstøpt gummi.

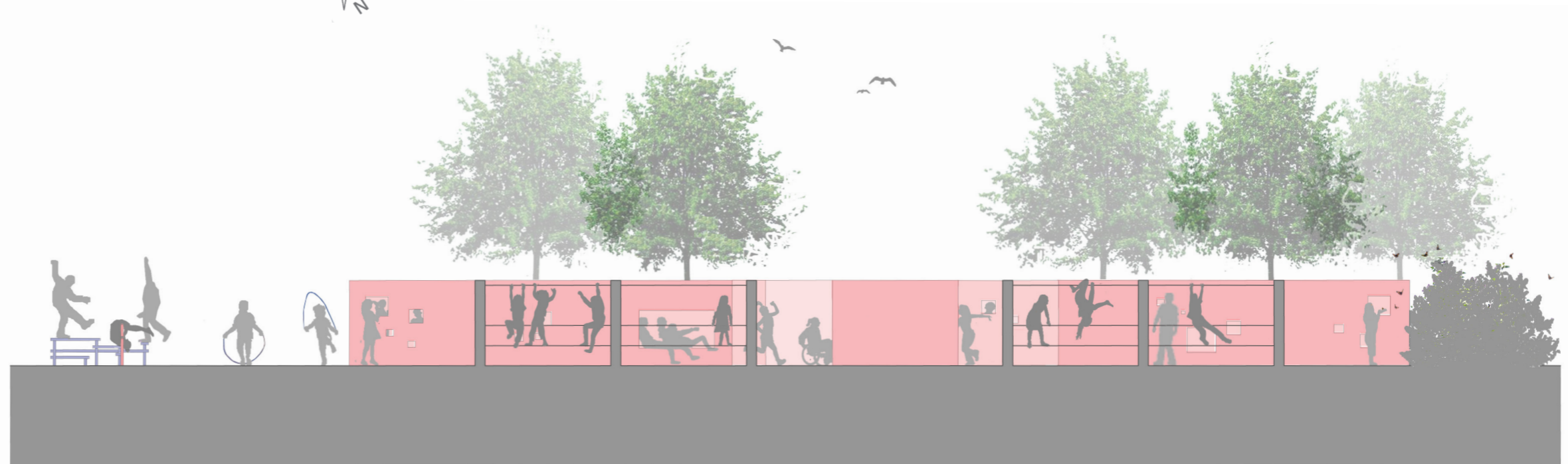
Slik som snittet nederst viser er det både klatrestativ, turnstenger og balansebommer i varierende høyder som utfordrer barna i leken. I disse tilrettelagte aktivitetene kan barna bruke hele kroppen, og lære å mestre hvordan de kontrollerer balanse og styrke.

Ved siden av disse aktivitetene finnes en labyrint i rødmålt treverk. Dette er spennende arealer som er morsomme for barna å utforske. Her er det gode muligheter for å leke sisten og gjemsel.

Flere steder i veggene er det rektangulære kikkehull og åpninger, som kan brukes som snarveier gjennom labyrinten. De største åpningene kan også brukes som sitteplasser, der barna kan sitte eller ligge i veggene.

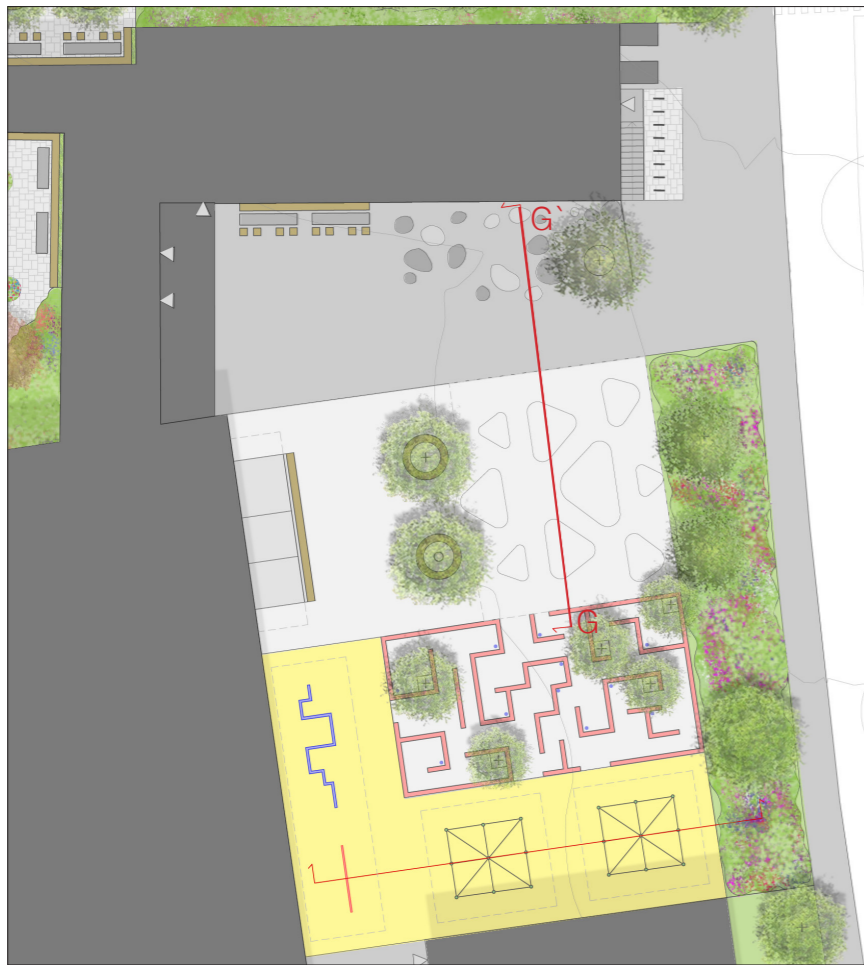
I mellom disse labyrintveggene dannes ulike små rom hvor det finnes lydrør i kroker og kriker. I disse lydrørene kan barna kommunisere uten å se hverandre. Barna må da løpe og lete rundt for å finne hverandre og veien ut av labyrinten. Labyrinten er dimensjonert for rullestolbruk.

I tillegg vil dette også være et areal hvor barna kan leke ulike rollespill. De ulike rommene i labyrinten kan oppfattes som små hus, der barna har gode muligheter til å leke "mor, far og barn". Slike rollespill er sosialiserende, og spesielt viktig for barna under oppveksten for å få erfaring med å lytte og å ta lære av andre barn.



Oppriss F - F'

1:100



Kart over illustrasjonsplanen med snittlinjer.

1:500



Illu. 166

Rett utenfor labyrinten er det et åpent areal av betong. I dette arealet er terrenget kulete og skiller seg fra de ellers flate arealene. Her vil det være mulighet for å skate, sykle og rulle over formene i fart og spenning.

Langs veggen i betongarealet er det en bølgete betongkonstruksjon som det også er artig å både skate, sykle, rulle og løpe i. I tillegg vil dette være et populært element å kunne ligge og slappe av i, spesielt på en solrik og varm dag.

Det er også sittebenker langs kanten på denne bølgete betongkonstruksjonen, hvor man kan beskue de som leker i kuleterrenget. I tillegg er det to sirkulære sittebenker under to svenskeasaler midt på denne betongflaten, noe som gir barna mulighet for å ta pause i leken.

I labyrinten er det fire trær av rogn og rognasal. Disse trærne vil få en flott hvit blomstring om

våren, og endres til røde bærtrær med fargerikt bladverk om høsten.

Langs kanten av dette uterommet og skillet mellom Hans Nielsens Hauges vei er det utformet et langt og bredt areal av sommerfuglbusk. Disse buskene vil være et skjermende og vakkert element i anlegget, med fargerik blomstring om høsten. Disse buskene er i tillegg et spennende element for barna, da honningduften av disse blomstene tiltrekker seg sommerfugler. Barna vil med dette kunne ha nærkontakt med sommerfuglene, og det vil være spennende å se på sommerfuglene som svermer rundt i skolegården.

Ved inngangspartiet er det et oppholdsareal med sittebenker og bord. Her har barna mulighet for å slappe av og få ro i det ellers svært aktive området. Ved siden av sittearealene er det et område med stein av ulike slag. Disse steinene skal være markert med steintypenes navn, slik at barna kan lære seg hvordan de ulike steintypene ser ut. Dette vil også være et areal med mulighet for å sitte, klatre og leke på steinene, som er plassert spredt langs veggen.



Oppriss G - G'

1:100



Kart over illustrasjonsplanen

1:500



I lærerenes uterom har de ansatte en mulighet for å slappe av i pausene i frisk luft, avsideliggende fra barnas aktive lekearealer.

Det er flere sittebenker både i sol og skygge på begge steder, som gir gode muligheter for lune og sosiale arealer for lærerne. Langbordene gir også mulighet for felles lunsj med kollegaene.

Disse to arealene har dekke av Iddefjordsgranitt, som er med på å understreke den hyggelige og intime atmosfæren i rommet.

I det største rommet er vifteblodlønnen et vakkert blikkfang. Under dette treet er det et større felt av rhododendron som får flott og fargerik blomstring om våren/tidlig sommer.

Det minste uterommet ligger ut mot St. Marie gate. Her har de ansatte mulighet til full avkobling fra elevene, og kan sitte ute blant frodige vegetasjonsarealer i ro og stillhet. I tillegg er det to sirkulære sittebenker under lindetrær, som avgrensner det lille uterommet fra veien.





Kart over illustrasjonsplanen

1:1000



I den grønne innrammingen er de eksisterende plantene tatt vare på i størst mulig grad, siden dette er et vakkert vegetasjonsareal idag.

I tillegg til de eksisterende plantene er det valgt å tilføye flere stauder, busker og trær for å gjøre denne grønne innrammingen enda mer frodig og variasjonsrik. Av de eksisterende artene er det kun de allergifrie artene som det er plantet flere av.

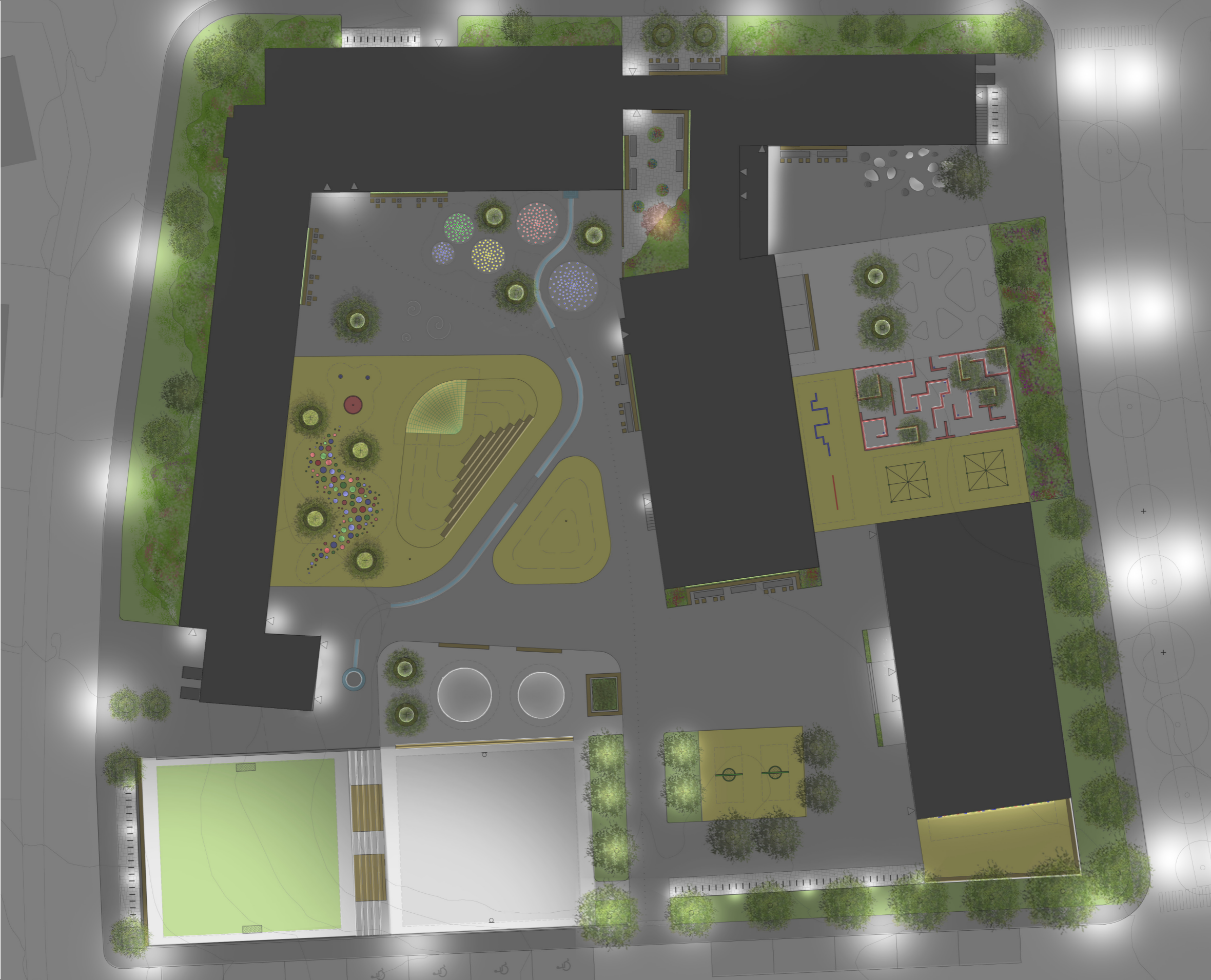
De nye plantene som er valgt er allergi-, gift- og tornfrie. Kombinasjonen av de ulike plantartene vil sammen danne gode og stabile vekstvilkår for plantene.

Tidligere bestod dette plantefeltet for det meste av busker. I den nye utformingen er det en god kombinasjon av stauder, busker og trær.

Rogn, rognasal og svenskeasal er de trærne som er valgt plantet. Dette er trær som har vakre innslag hele året. Om vinteren vil disse trærne også være en god matkilde for fuglene som spiser bærene.

Dette vegetasjonsfeltet skal få vokse fritt og har lite skjøtelselsbehov. Den grønne innrammingen vil være et variert plantefelt med både lave og høye vekster, som står i stor kontrast til de funksjonalistiske bygningene.





1:500



Belysningen skal være et spennende innslag i skolegården, og skal sørge for at barna kan leke etter mørkets frembrudd.

Lys kan benyttes for å skape trygge utemiljøer, og samtidig være et viktig element for å skape en overraskende og spennende atmosfære.

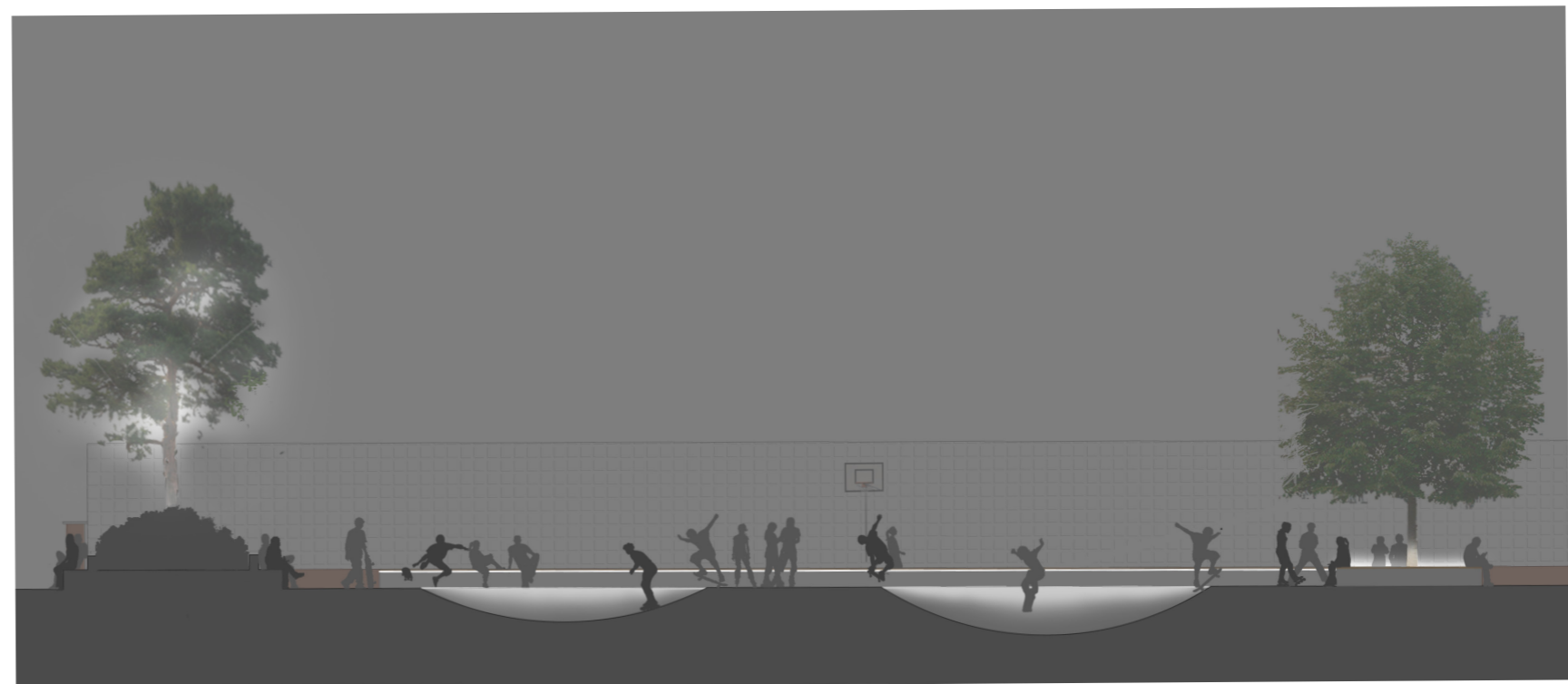
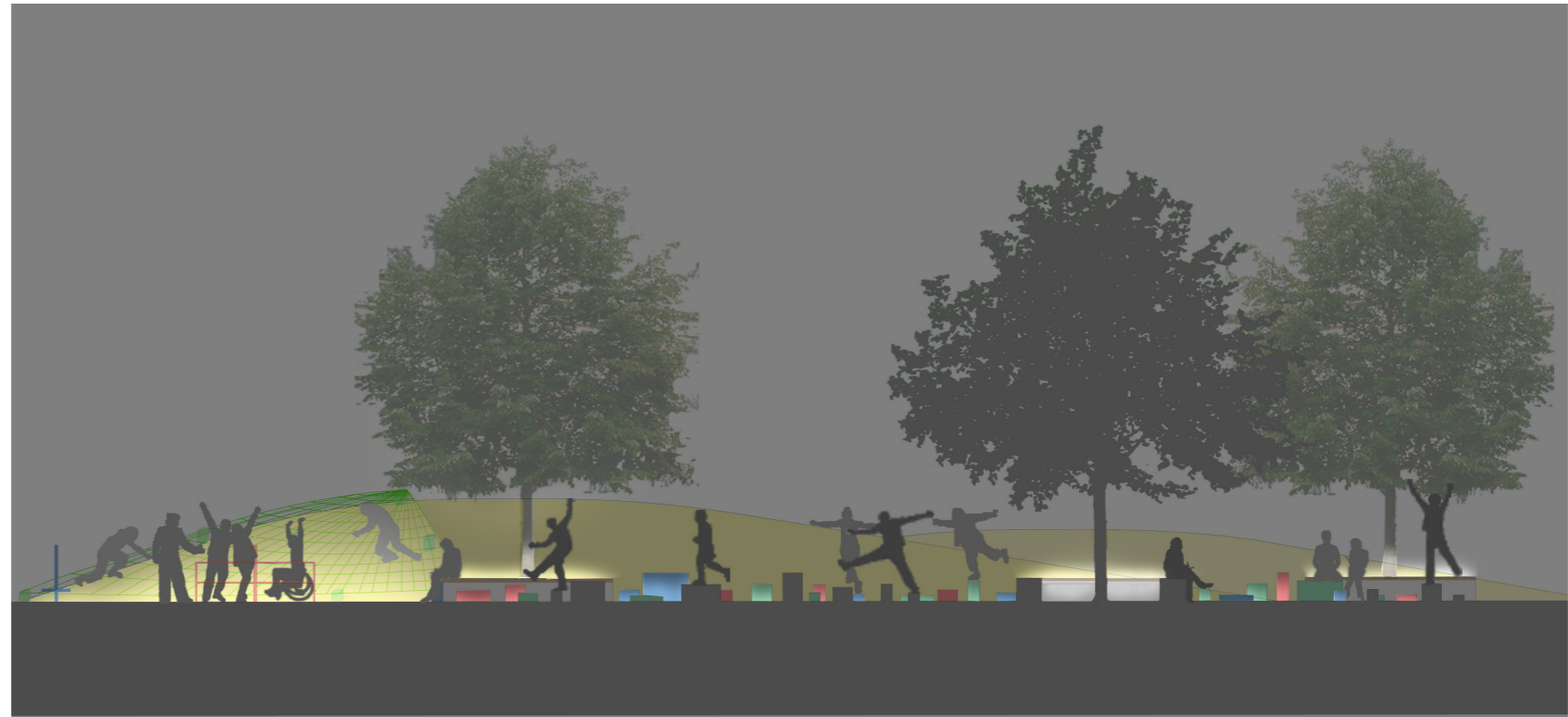
Belysningsplanen illustrerer effektbelysningen i skolegården. De overordnede lysarmaturene montert på husveggene, er imidlertid ikke illustrert. Denne belysningen gjør området i sin helhet lysere, og gir dermed et tryggere areal.

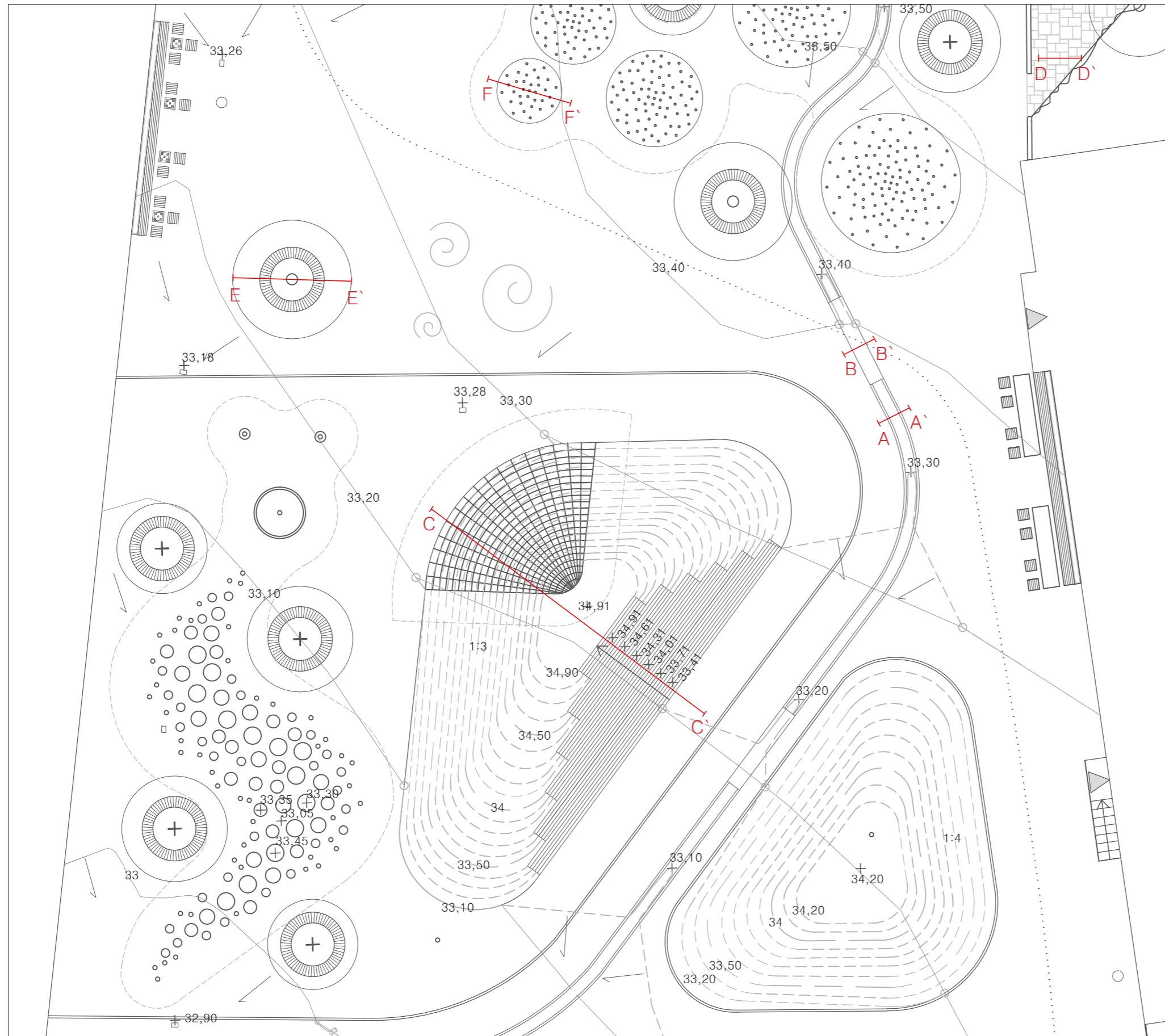
Tidligere var belysningen svært dempet og gul, noe som førte til at området føltes trist og dystert. Stemningsbelysning i de tilrettelagte aktivitetsarealene vil føre til at det oppstår nye aktiviteter og spennende situasjoner.

I den nye belysningen er det ønskelig å bruke LED-belysning, som har høyere kelvingrad enn de fleste andre lyskilder. Dette vil gi en hvitere og klarere belysning. Lysstyrken skal variere etter bruksbehov ved de ulike elementene, slik at belysningen skaper en hyggelig skolegård.










Det er viktig at belysningen er utformet slik at lyskildene ikke er blendende for brukerne, eller lysforurensende for nærliggende områder. Forhindring av blanding er spesielt viktig med tanke på lyssensitive/svaksynte brukere, som får meget svekket orienteringsevne ved feil lyssetting.

Belysningen må i tillegg være montert og innfelt i de ulike elementene, slik at mulig hververk unngås.



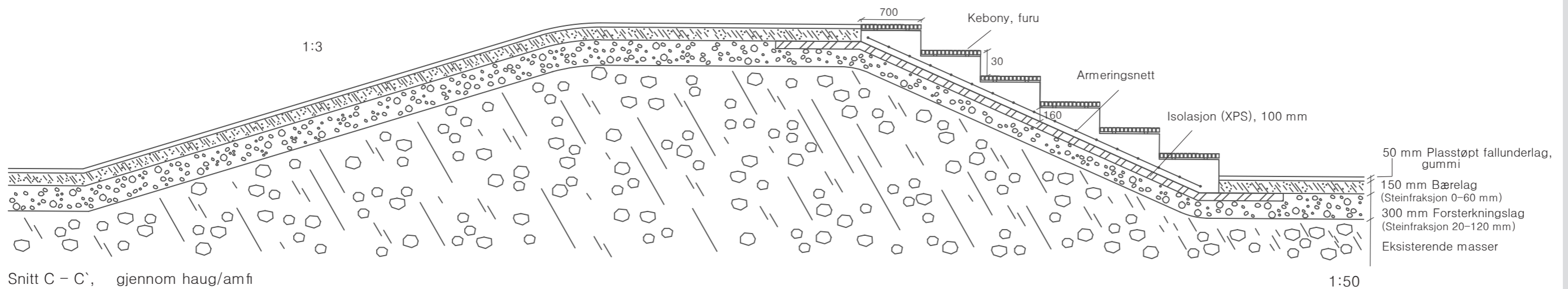
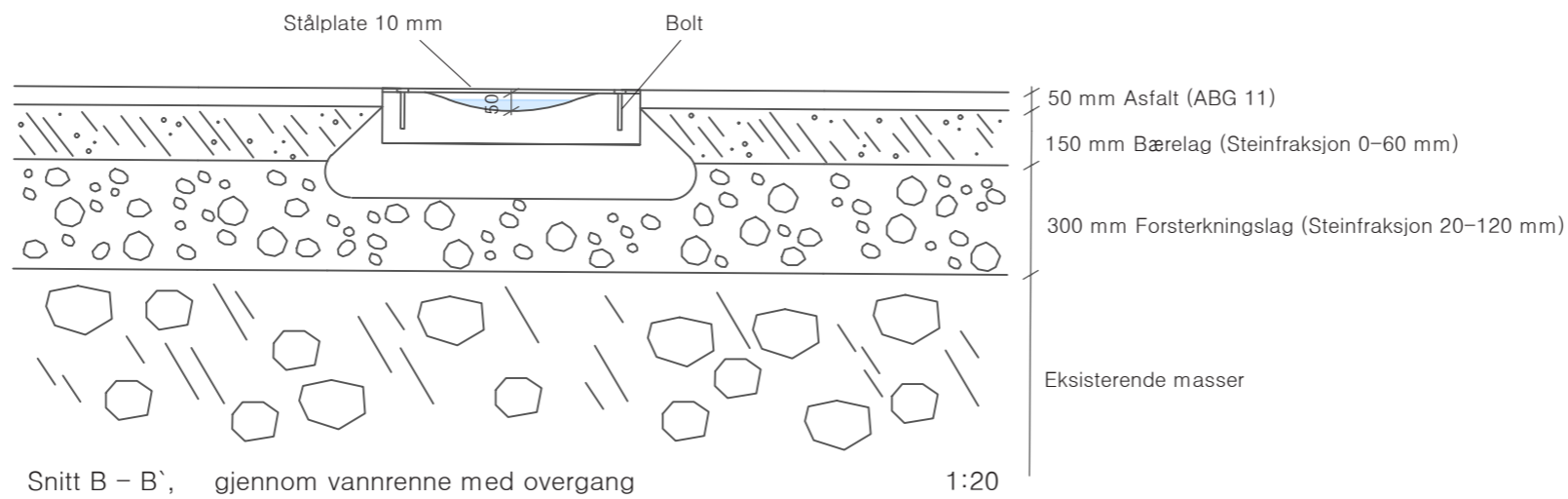
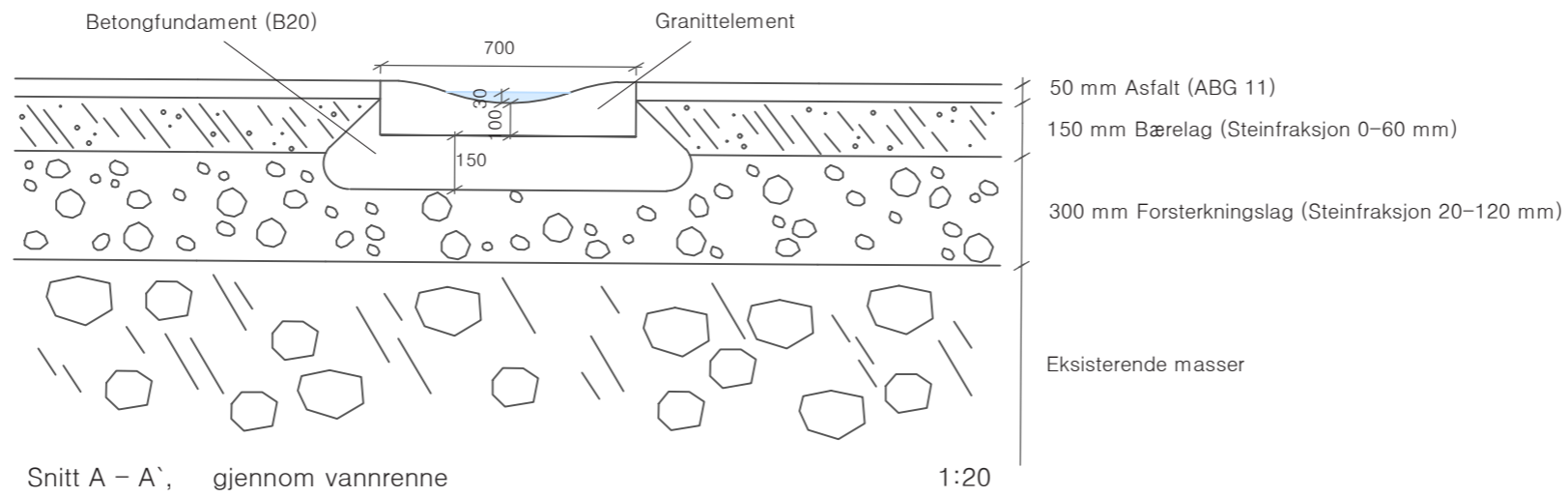


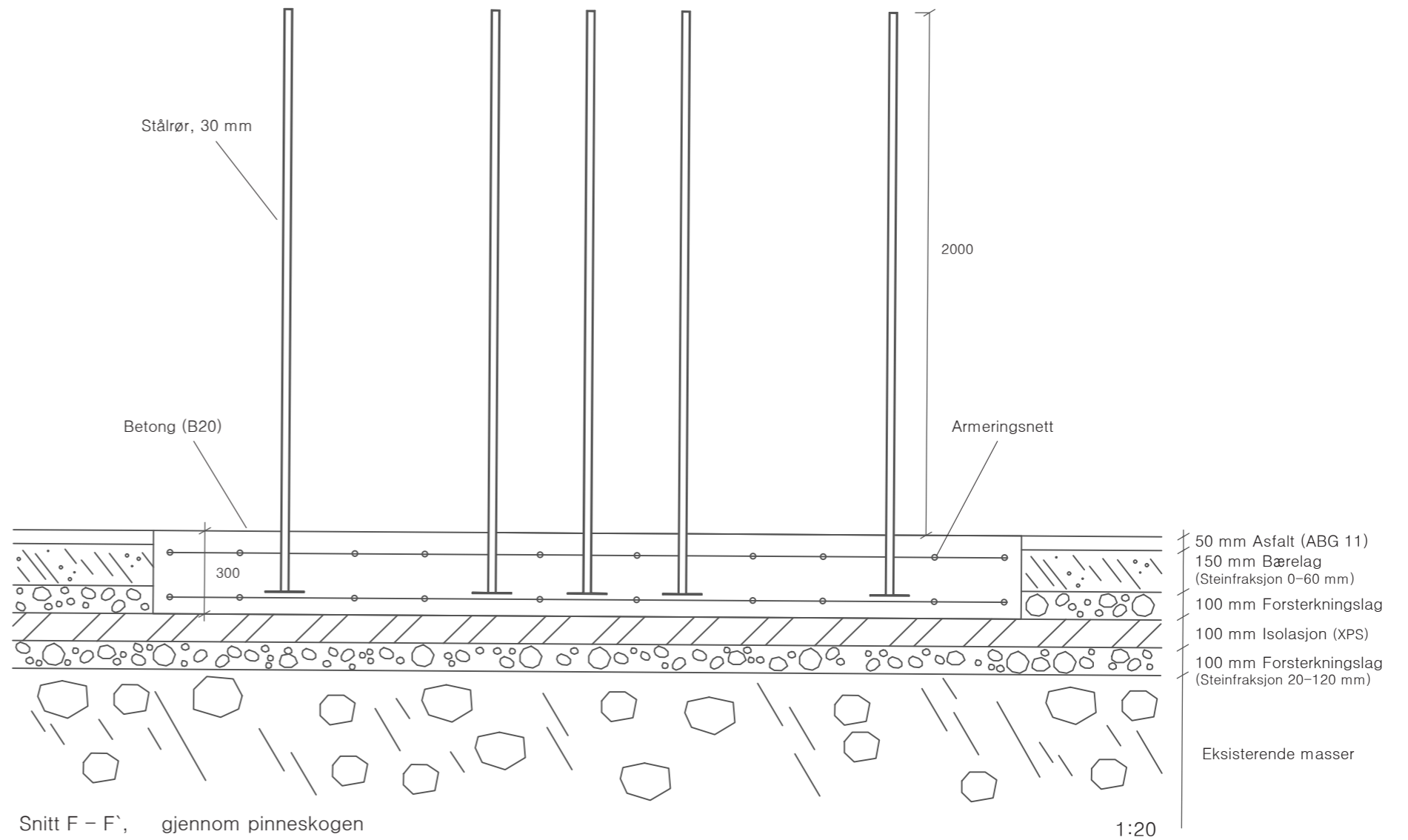
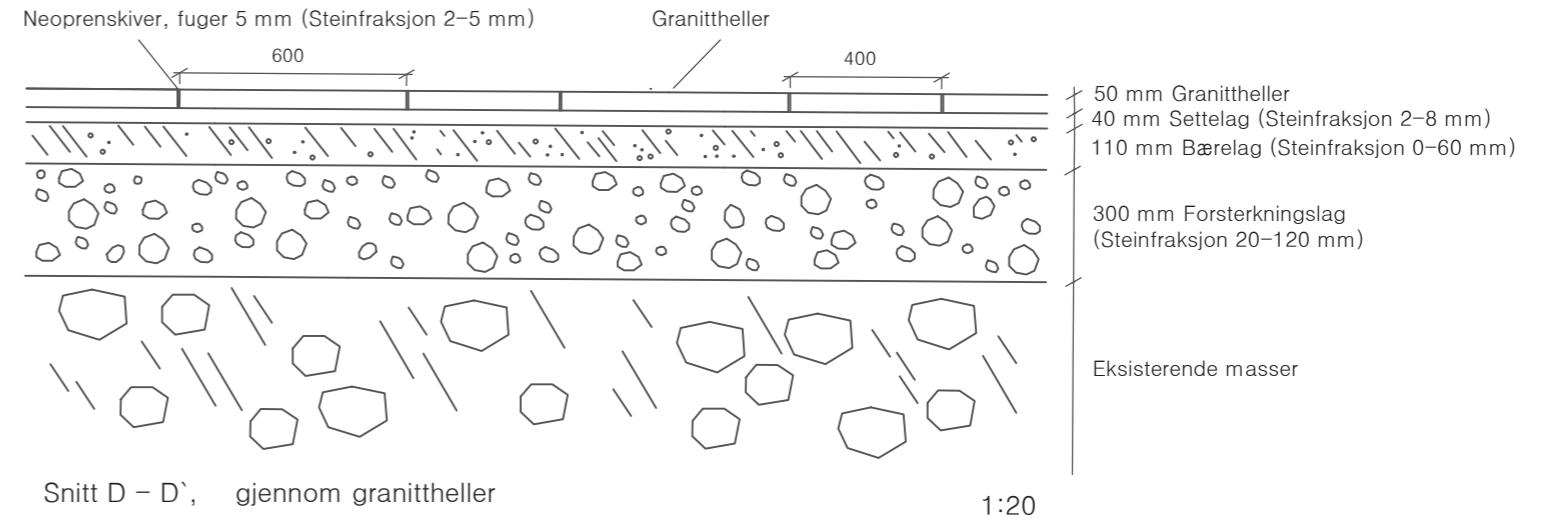
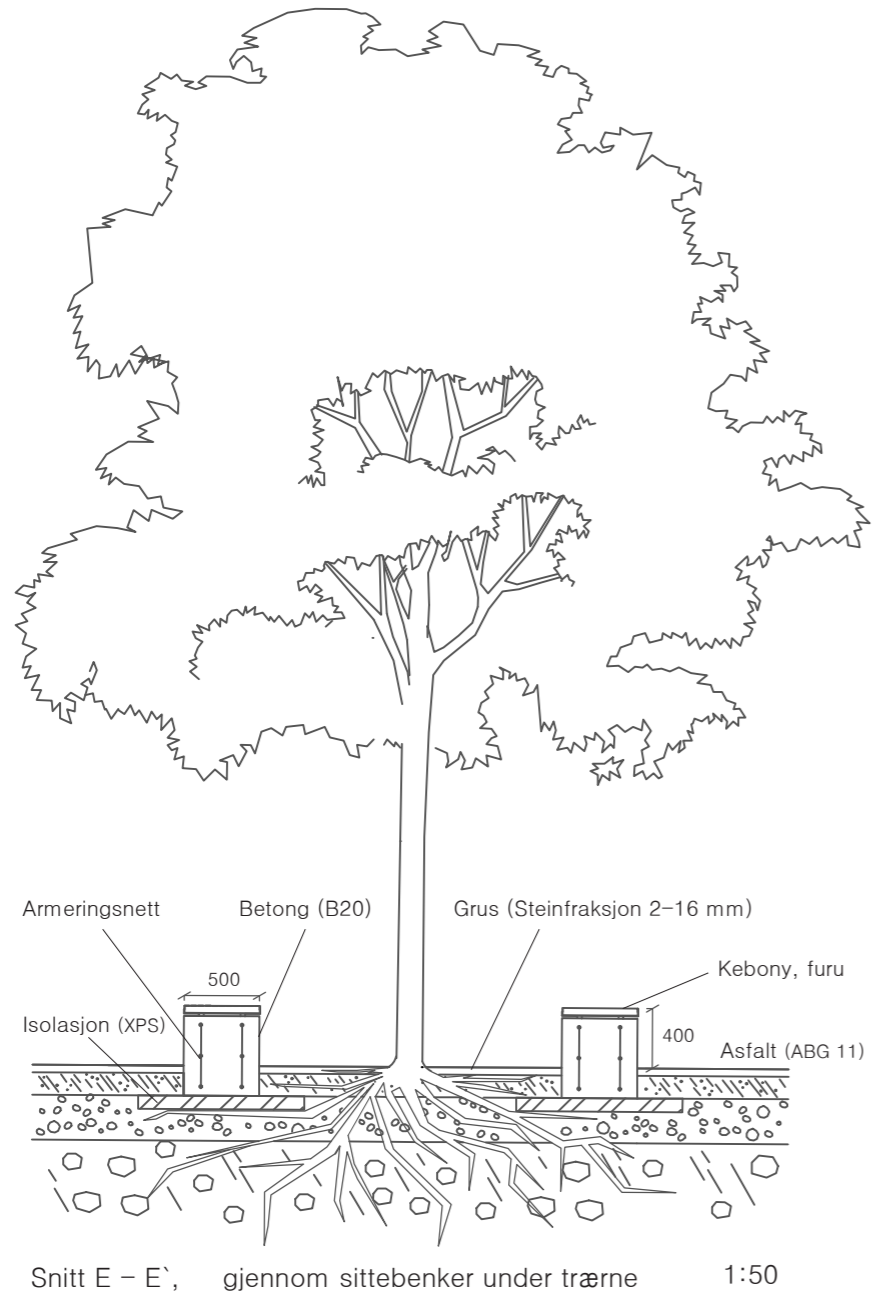
TEGNFORKLARING

-  Eksisterende koter
-  Nye koter, 500 mm
-  Nye koter, 100 mm
-  Sikkerhetssone
-  Trappetil
-  Granittkantstein
-  Trebelegg
-  Granittheller
-  Benk under/rundt tre
-  Eksisterende tre
-  Nytt tre
-  Ledelinje
-  Snittlinje
-  Fallpil
-  Inngangssymbol
-  Sluk
-  Kum
-  Punkthøyde

1:200







Gjennom arbeidet med denne oppgaven har jeg fått bekreftet hvor viktig det er for barn å være aktive og ha mulighet for fri utfoldelse, uavhengig av hvilke forutsetninger de skulle ha. Dette er spesielt på skolene, der barna tilbringer store deler av dagen. Et arbeid for å fremme gode utearealer er viktig for at barna skal få de beste forutsetningene til et godt oppvekstmiljø.

Et godt uteareal gir barn og unge trygge rammer hvor de kan være sosiale individer som erfarer, møter og lærer av varierte utfordringer som oppstår i hverdagen. Tilgjengeligheten til tilrettelagte aktivitetsarealer har fått et større fokus de siste årene, spesielt med ny diskriminerings- og tilgjengelighetslov, samt ny plan og bygningslov. Disse lovene understreker behovet for universell utforming. Kravene i plan- og bygningsloven med forskrifter gjelder kun for søknadspliktige tiltak etter loven, og dermed ikke for eksisterende skoleanlegg. Fokuset på gode oppvekstmiljøer på eksisterende skoler bør fremmes lang mer, for å sikre en god oppvekst for barna i de eksisterende skoleanleggene.

Under arbeidet med denne oppgaven har jeg lært svært mye nyttig, blant annet om universell utforming. Jeg har lært mer om hvilke krav som finnes og hva som er anbefalt. Videre har jeg erfart hvor inspirerende det kan være å løse en utfordring der to hensyn som i utgangspunktet kan sies å gå i mot hverandre, skal fungere sammen, uten å gå på akkord med hverandre.

Svaret på oppgavens problemstilling mener jeg derfor må være at prosjektet viser hvordan man kan fokusere på universell utforming ved prosjektering av en barneskolegård, uten at det behøver å gå på bekostning av et godt anlegg med varierte og ut-

fordrende aktiviteter. Tvert imot mener jeg at man nettopp ved å fokusere på bevegelse, opplevelser og utfordringer for alle, gjennomgår de nødvendige analyser for å oppnå de mest varierte og utfordrende aktiviteter. Universell utforming bidrar derfor til økt kvalitet for alle, selv om man kan synes prosjekteringen er utfordrende underveis.

Videre skulle oppgaven besvare hvorvidt man kunne få til en barneskolegård på Kruseløkka skole, med disse premisene.

Jeg synes det nye forslaget til skolegården på Kruseløkka skole viser et tilgjengelig og spennende anlegg som vil komme alle elevene til nytte og glede. Forslaget viser et varierende aktivitetstilbud, der barna kan møte på ulike utfordringer i tilgjengelige arealer.

For en realisering av prosjektet vil det være viktig å få en dypere utredelse av de ulike detaljene som har blitt prosjektert i det nye utformingsforslaget, samt mer nøyaktig oppmåling og koting av området som sikrer en mer realistisk plan. Videre vil det være interessant å utarbeide en mer detaljrik utforming av materialer og belysning i det nye utformingsforslaget. Det vil også være nødvendig med en skjøtelsesplan som beskriver anleggets vedlikeholdsbehov i fremtiden. Før realiseringen av prosjektet vil det være behov for et kostnadsoverslag og en eventuell anbudsbeskrivelse ved anbudskonkurranse.

Publikasjoner:

- Aldar, T.R. (2011). Ny sentrumsskole. Tomtevalg. Sarpsborg kommune. 12 s.
- Antonsen, A.A, Ludvigsen, H. (2001) Landskapsplan. Sarpsborg kommune. 110 s.
- Asmervik, S. (2009). Universell utforming. Byer, hus, parker, og transport for alle. Trondheim, Tapir Akademisk Forlag. 100 s.
- Enhet plan og samfunnsutvikling. (2011). Vurdering av ny skolelokalisering i sentrum. Sarpsborg kommune. 9 s.
- Jakobsen, S.M. (2007). Kruseløkka skole. Historikk, arkitekten bak prosjektet og arkitekturen. Sarpsborg Kommune. 3 s.
- Grahn, P. Mårtensson, F. Lindblad, B. Nilsson, P. Ekman, A. (1997). Ute på dagis. Alnarp, movium. 11 s.
- Huitfeldt, A. Kleppa, M.M. Navarsete, L.S. Solheim, E. (2009). Norge universelt utformet 2025. Regjeringens handlingsplan for universell utforming og økt tilgjengelighet 2009–2013. 33 s.
- Lindheim, T. og Maardalen, G. (1999) Forbedring av skolegårder i Oslo. En idé og erfaringsrapport. Oslo Kommune. Skoleetaten.
- Miljøverndepartementet. (2007). Universell utforming. Begrepsavklaring. 16 s.
- Nilsen, A. Vestre, Ø. Askim T.J. (1996). Barnas uterom. Lek og samvær. Oslo, universitetsforlaget. 252 s.
- Norén-Björn, E. Mårtensson, F. Andersson, I. (1993). Uteboken. Stockholm, Liber utbildning. 142 s.
- Norsk Standard. (2011). NS 11005:2011. Universell utforming av opparbeidete uteområder. Krav og anbefalinger. 76 s.
- Olsson, T. (1995). Skolegården. Det gransløsa uterummet. Stockholm, Liber Utbildning AB. 159 s.
- Sarpsborg kommune. (2011). Kommunedelplan. Mangfold og inkludering. 48 s.
- Søjmark, E. Hornbech, I. (1998). Legepladsen for alle. Fokus på legepladser for barn med bevægelseshandicap. Århus, Videnscenter for bevægelseshandicap. 88 s.
- Thorén A.H. (2003). Skolens utearealer. Om behovet for arealnormer og virkemidler. Oslo, Sosial og helsedirektoratet. 56 s.

Nettlinker:

- Agraff. (2010). Lokalisert 18.02.2012 på agraffs hjemmeside: <http://agraff.no/?p=1867>
- Dale, S. (2009). Lokalisert 15.02.2012 på utdanningsdirektoratet. Skoleanlegg: http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/as-set/2284/1/2284_1.pdf
- Det norske hageselskap. (2011) Herdighetsonekart. Lokalisert 20.01.2012 på NRK.no: http://www.nrk.no/programmer/tv/gronn_glede/planteguiden/herdighet.html#
- Drammen kommune. (2011). Lokalisert 11.02.2012 på Drammen kommunes hjemmeside: <http://www.drammen.kommune.no/marienlyst>
- Galteland, R. (2011). Lokalisert 15.02.2012 på Kristiansand kommunes hjemmeside: <http://www.minskole.no/minskole/kristiansand/pilot.nsf/vArt?OpenNavigator&u=Om%20skoleg%C3%A5rden>
- Hanstad, I. (2008). Best vær her!: Og Sarpsborg er vær-vinneren. Lokalisert 20.01.2011 på VG.no: <http://www.vg.no/reise/artikkel.php?artid=500486>
- Helsedirektoratet. (2011). Barn og unge. Lokalisert 10.02.2012 på helsedirektoratet.no: <http://www.helsedirektoratet.no/psykisk-helse-og-rus/psykisk-helsearbeid/barn-og-unge/Sider/default.aspx>
- Johansen, M.T. (2011). Lokalisert 17.02.2012 på Bærum kommunes hjemmeside: <https://www.baerum.kommune.no/Organisasjonen/Fornebu-tjenesteetablering/Hundsund-grendesenter/>
- Lippestad, H. (2011). Aprilværet – hva kan vi vente?. Lokalisert 10.01.2012 på metrologiske institutts hjemmeside: http://met.no/Aprilv%C3%A6ret++hva+kan+vi+vente%3F.b7C_w7zK0U.ips
- Mong, H.H. (2009). Effektiv læring med fysisk aktivitet. Lokalisert 10.02.2012 på aball1.com: <http://aball1.com/fag-og-temalaering/effektiv-laering-med-fysisk-aktivitet/>
- Oslo kommune. (2011). Lokalisert 20.02.2012 på Oslo kommunes hjemmeside: Om skolen. <http://www.grunerlokka.gs.oslo.no/skolen/>
- Plan og bygningsloven. (2010). Lokalisert 03.02.2012 på lovdata.no: <http://www.lovdata.no/all/nl-20080627-071.html>
- Sarpsborg kommune. (2003). Verneverdivurdering. Kulturhistorisk hjemmevern. Lokalisert 16.01.2012 på Sarpsborg kommunes hjemmeside: http://www.sarpsborg.com/Documents/Planer/Planer%20areal/verneverdivurdering_sentrum.pdf
- Sarpsborg kommune. (2004). Kommunedelplan Sarpsborg sentrum 2004–2016. Lokalisert 16.01.2012 på Sarpsborg kommunes hjemmeside: <http://www.sarpsborg.com/Documents/Planer/planer%20teknisk/Eksisterende%20sentrumsplan.pdf>
- Sarpsborg kommune. (2008). Skolekapasitetsplan for Sarpsborg kommune 2008 – 2020. Lokalisert 16.01.2012 på Sarpsborg kommunes hjemmeside: http://arkiv.sarpsborg.com/dlki_eksport/hovedutvalg%20skole%20og%20oppvekst%5C897869_1_1.pdf
- Sarpsborg kommune. (2011). Skoleskyss. Lokalisert 02.01.2012 på Sarpsborg kommunes hjemmeside: <http://www.sarpsborg.com/Kruselokka-ungdomsskole/Nyttig-info/Skoleskyss/>
- STUDIO hp. (2011). Lokalisert 19.02.2012 på STUDIO hp hjemmeside: Margarinfabrikken kindergarten. <http://www.studiohp.as/>
- Tilgjengelighetsloven og diskrimineringsloven. (2009). Lokalisert 03.02.2012 på lovdata.no: <http://www.lovdata.no/all/hl-20080620-042.html>
- Utdanningsdirektoratet. (2011). Lokalisert 20.02.2012 på utdanningsdirektoratet. Skoleanlegg. <http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/id/2116.0>
- Wilhelmsen, H.G. (2011). Kruseløkka Ungdomsskole: Om oss. Lokalisert 03.01.2012 på Sarpsborg kommunes hjemmeside: <http://www.sarpsborg.com/Kruselokka-ungdomsskole/Om-oss1/>

Kurs:

- Krogh, E.K. Sør-Reime, R. Fagdag i Sarpsborg kommune. Samarbeid om universell utforming i Sarpsborg kommune. (12.01.2012)

Illustrasjoner:

- Illu. 1: Bilder fra Sarpsborg kommunes hjemmeside: Skolehverdagen.
<http://www.sarpsborg.com/Kruselokka-ungdomsskole/Nyttig-info/>
- Illu. 2: Bilder fra Sarpsborg kommunes hjemmeside: Bilder fra vår hverdag. (2011)
<http://www.sarpsborg.com/Kruselokka-skole/Om-oss1/Bilder-fra-var-hverdag/>
- Illu. 3 og 4: Bilder fra Sarpsborg kommunes hjemmeside: I gamle dager. Jaquet, E. Widerøe flyfoto. (1961)
<http://www.sarpsborg.com/Kruselokka-ungdomsskole/Om-oss1/Historie/>
- Illu. 5-9: Bilder fra gulesider.no: Streetview. (2009)
<http://maps.google.no/maps?hl=no&tab=w1>
- Illu. 10: Bilder fra Sarpsborg kommunes hjemmeside: Skoleskyss.
<http://www.sarpsborg.com/Kruselokka-ungdomsskole/Nyttig-info/Skoleskyss/>
- Illu. 11-16: Bilder fra gulesider.no: Streetview. (2009)
<http://maps.google.no/maps?hl=no&tab=w1>
- Illu. 17: Bilder fra norges kommunekalender.no: Hjelpemidler til bruk hjemme.
<http://www.norgeskommunekalender.no/651101/handicare/>
- Illu. 18: Bilder fra Bærum kommunes hjemmeside: Lek ute.
<https://www.baerum.kommune.no/Organisasjonen/Barnehager-og-parker/Barnehaene/Kommunale-barnehager/Vallersvingen-barnehage/Lek-ute/>
- Illu. 19: Bilder fra wordpress.com: Barn på 40, 50, 60, ja og til og med tidlig på 70-tallet.
<http://astridterese.wordpress.com/2010/05/25/barn-pa-40-50-60-ja-til-og-med-tidlig-pa-70-tallet/>
- Illu. 20: Bilder fra barnevakten.no: Organisert lek for stillesittende barn.
<http://www.barnevakten.no/organiserer-lek-for-stillesittende-barn/>
- Illu. 21: Bilder fra utdanningsetaten på Oslo kommunes hjemmeside: Læring fra første dag. Skolestart 2011.
<http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/article199388-9991.html>
- Illu. 22: Bilder fra linjeforening for lektorutdannelse: Barnehager ved Dragevoll trenger vikarer.
<http://www.erudiontnu.org/?p=630>
- Illu. 23: Bilder fra Rogalands avis: Utegymp i slapset på fotballbanen. Holsvik E. (2010)
<http://www.rogalandsavis.no/bydelssider/ta/ta/article4832747.ece>
- Illu. 24: Bilder fra familienettet.no: Forskning på skole barn med funksjonshemming.
<http://www.familienettet.no/A-ha-barn-med-funksjonshemming/Skole/Forskning-pa-skolebarn-med-funksjonshemming/>
- Illu. 25: Bilde fra krogsvveen.no: Kundetilfredshet.
<http://krogsvveen.no/112.2>
- Illu. 26: Bilde fra Sola kommunes hjemmeside: Barn og familie.
<http://www.sola.kommune.no/artikler/barn-og-familie>
- Illu. 27: Bilde fra familienettet.no: Skolefritidsordningen.
<http://www.familienettet.no/A-ha-barn-med-funksjonshemming/Skole/Skolefritidsordningen/>
- Illu. 28: Bilde fra forskning.no: Nesebor i utakt.
<http://www.forskning.no/artikler/2009/avgust/228008>
- Illu. 29: Bilde fra forskning.no: Spurven tyvlytter.
<http://www.forskning.no/artikler/2009/oktober/232384>
- Illu. 30: Bilde fra gyldenlaks hage og pusterom: Lilla X-faktor. Buddlja Davidii.
<http://gyldenlakk.blogspot.com/2012/02/buddlja-davidii-sommerfuglbusk-en.html>
- Illu. 31: Bilde fra alternativ.no: Tid for å fråtte i bær.
<http://www.alternativ.no/art/?id=521>
- Illu. 32: Bilde fra fossfredenlund.no: I begynnelsen.
<http://fossfredenlund.no/page/4/>
- Illu. 33: Bilde fra minskole.no: Skolegården. Anlegg for bevegelse.
<http://www1.minskole.no/minskole/kristiansand/pilot.nsf/article/FCECE3B3BCE0562CC12578F4003E283E?OpenDocument&u=Wilds%20Minne>
- Illu. 34: Bilde fra arkitektur.no: Utforming av barnas uterom.
www.arkitektur.no/?nid=173015&lcid=1044&iid...1
- Illu. 35: Bilde fra uukurs.dibk.no: Universell utforming.
<http://uukurs.dibk.no/>
- Illu. 36: Bilder fra CH prosjekts hjemmeside: Best på utemiljø for barn.
<http://www.chp.no/for-funksjonshemmede>
- Illu. 37: Bilde fra uukurs.dibk.no: Universell utforming.
<http://uukurs.dibk.no/>
- Illu. 38: Bilder fra norskforum.no: Rullestol for barn. Bollini, M. (2011)
<http://www.norskform.no/Pressebilder/Prosjekter/Design-uten-grenser2/Rullestol-for-barn/>
- Illu. 39: Bilde fra Steinkjer kommunes hjemmeside: Opptak til ledige plasser i kommunens barnehager.
<http://www.steinkjer.kommune.no/opptak-til-ledige-plasser-i-kommunens-barnehager/>
- Illu. 40: Bilde fra Drammens kommunes hjemmeside: Bragernes barnehageområde.
<http://www.drammen.kommune.no/no/Om-kommunen/Virksomheter/Barnehage/Bragernes-barnehageomrade/>
- Illu. 41: Bilde fra utdanningsdirektoratet. Skoleanlegg: Grunerløkka skole.
<http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/id/2115.0>
- Illu. 42: Bilde fra Bjørbekk og Lindheim landskapsarkitekter: Dyreløkkeåsen barneskole.
<http://www.blark.no/>
- Illu. 43: Bilde fra tiltakskatalogen.no: Støyskjermer og støyvoller.
<http://www.tiltakskatalog.no/e-1-1.htm>
- Illu. 44: Bilde fra kompetanseprogrammet: Bygg og uteområder.
<http://uukurs.dibk.no/modul-6/>
- Illu. 45: Bilde fra floortec.no: Gummidekke.
<http://www.floortec.no/no/produkter/gummidekke/>
- Illu. 46: Bilde fra Bjørbekk og Lindheim landskapsarkitekter: Marienlyst skole.
<http://www.blark.no/>
- Illu. 47: Bilde fra handikappede barns foreldreforening: Aktive barn.
<http://www.hbf.no/?p=732>
- Illu. 48: Bilder fra Elverum kommunes hjemmeside: Barn og familie.
<https://www.elverum.kommune.no/artikkel.aspx?Aid=3136&tid=7&mid=483>
- Illu. 49: Bilde fra utdanningsdirektoratet. Skoleanlegg: Grunerløkka skole.
<http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/id/2115.0>
- Illu. 50: Bilde fra blogg av Iversen, K. Ake ned fløyen.
http://k6i7.blogg.no/1267809733_ake_ned_floyen.html
- Illu. 51: Bilde fra Hedmarks fylkeskommune: Byåsen skole. Et universelt utformet uteanlegg.
<http://old.hedmark.org/article.aspx?m=5159&amid=74081>
- Illu. 52: Bilde fra minskole.no: Videoer og bilder fra Wilds minne skole.
<http://www.minskole.no/minskole/kristiansand/pilot.nsf/article/576AAEE1316972A4C12578F40031A04B?OpenDocument&u=Wilds%20Minne>
- Illu. 53: Bilde fra copenhagen.com: Theater in Copenhagen.
<http://www.copenhagen.com/culture/theatre.asp?Menu=Culture>

Illustrasjoner:

- Illu. 54: Bilde fra roberthewittasla.com: Landscape architecture. Hundstund Grendseter. <http://www.roberthewittasla.com/landscape-architecture/1679.html>
- Illu. 55: Bilde fra norskdesign.no: Schandorffs plass. <http://www.norskdesign.no/jurykjennelser/schandorffs-plass-article19595-8815.html>
- Illu. 56: Bilde fra tv2.no: Sovekarins tips til god søvn i ferien. <http://www.tv2.no/gmn/sovekarins-tips-til-god-soevn-i-ferien-3523048.html>
- Illu. 57: Bilde fra viivilla.no: Lys i hagen. <http://www.viivilla.no/Hage/utendørs-belysning/Lys-i-hagen1-57558>
- Illu. 58: Bilde fra regjeringen.no: Hva er universell utforming (uu)? <http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/veiledninger/2009/temaveileder-universell-utforming-og-pla.html>
- Illu. 59: Bilde fra nasjonal digital læringsarena: Krykker. <http://ndla.no/nb/node/10514>
- Illu. 60: Bilde fra solknopp.blogg.no: Fem ting som gjør meg rørt. http://solknopp.blogg.no/1314457728_3_fem_ting_som_gjr_de.html
- Illu. 61: Bilde fra funksjonshemmedes fellesorganisasjon: Bongiwe drømte om å bli advokat. <http://www.ffo.no/no/Sidemeny/Internasjonal-bistand/Mote-med-mennesker/Dove-Bongiwe-Buzi-Drommen-var-a-bli-advokat/>
- Illu. 62: Bilde fra norsk helseinformatikk: Snufsete år. <http://nhi.no/forside/snufsete-var-34742.html>
- Illu. 63: Bilde fra watch dog: seminarium. http://watchdog.org.pl/47,199,iii_seminarium___materialy_z_panelu_o_dzialaniach_prawnych_dla_straznikow_cz_2.html
- Illu. 64: Bilde fra forskning .no: Norsk Standard. http://www.forskning.no/om_forskning.
- Illu. 65: Bilde fra miljøkrim: Allemansplikten. http://www.okokrim.no/miljokrim/nor/tidligere-utgaver/3_desember_2011/artikler/allemannsretten-friluftsloven
- Illu. 66: Bilde fra vg.no: Funksjonshemmede kan miste gratisparkering. <http://www.vg.no/bil-og-motor/artikkel.php?artid=10076476>
- Illu. 67: Bilde fra tiltakskatalogen.no: Universell utforming. <http://www.tiltakskatalog.no/b-4-5.htm>
- Illu. 68: Bilde fra synstap.no: Mobilitet for barn som er blinde <http://www.sansetap.no/smabarn-syn/deltakelse/mobilitet/blinde/>
- Illu. 69: Bilde fra futurebuilt.no: Ungdomsskole, ferdig stilt august 2010. <http://www.futurebuilt.no/?nid=206284&lcid=1044&projectID=202336>
- Illu. 70: Bilde fra hib.no: universell utforming. <http://hvalross.hib.no/webprosjekter/universell/wp-content/uploads/2010/08/m6-3.jpg>
- Illu. 71: Bilde fra nrk.no: Støy. <http://www.nrk.no/kultur-og-underhold>
- Illu. 72: Bilde fra picasaweb.com: Design. <http://picasaweb.google.com/lh/>
- Illu. 73: Bilde fra kompetansesenteret: Ledelinjer. Aslaksen, F. (2010) <http://hvalross.hib.no/webprosjekter/universell/modul-4/normer-og-dimensjoner/ledelinjer/>
- Illu. 74: Bilde fra isachsengruppen.no: Uteområder. http://isachsengruppen.no/index.php/referanser/sak/uteomrader_hvik_skole_lierllllu.
- Illu. 75: Bilde fra nasjonal informasjonssenter for alternativ behandling: Pollensesongen er over oss. Symeon. (2009). http://www.nifab.no/print/aktuelt/nifab/pollensesongen_er_over_oss
- Illu. 76: Bilde fra stormby.no: LED-belysning. http://www.stormby.no/LED%20Light/FG_bro-gelender_T.jpg
- Illu. 77: Bilde fra tiltakskatalogen.no: Sykkelparkering. <http://www.tiltakskatalog.no/b-3-3.htm>
- Illu. 78: Bilde fra Asplan Viaks hjemmeside: Byåsen skole. <http://www.asplanviak.no/index.asp?id=36213>
- Illu. 79: Bilde fra utdanningsdirektoratet. Skoleanlegg: Byåsen skole. Et universelt utformet uteanlegg. http://www.skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/asset/2284/1/2284_1.pdf
- Illu. 80: Bilde fra Asplan Viaks hjemmeside: Byåsen skole. <http://www.asplanviak.no/index.asp?id=36213>
- Illu. 81-82: Bilde fra Trondheim kommunes hjemmeside: Byåsen skole. <http://www.trondheim.kommune.no/byasen-skole>
- Illu. 83-87: Bilde fra sla.dk: Tre kroneskolene. <http://www.sla.dk/byrum/trekroner.htm>
- Illu. 88-90: Bilde fra Bjørbekk og Lindheim: Marienlyst skole. <http://www.blark.no/>
- Illu. 91-94: Bilde fra Bjørbekk og Lindheim: Dyreløkkåsen. <http://www.blark.no/>
- Illu. 95-97: Bilder fra Bjørbekk og Lindheim: Hundstund Grendseter. <http://www.blark.no/>
- Illu. 98: Bilde fra markeringsaaribaerum.no: Vandring på Fornebu. <http://www.markeringsaaribaerum.no/kultur>
- Illu. 99-100: Bilde fra Bjørbekk og Lindheim: Hundstund Grendseter. <http://www.blark.no/>
- Illu. 101-105: Bilde fra Bjørbekk og Lindheim: Grunerløkka <http://www.blark.no/>
- Illu. 106-110: Bilde fra Østengen og Berge: Rommen skole. Estensen, R. Larsen, R.N. (2010) <http://www.ostengen-bergo.no/sql/prosjekter.php?shownews=1>
- Illu. 111: Bilde fra Oslo kommunes hjemmeside: Margarinfabrikken barnehage. http://www.bydel-sagene.oslo.kommune.no/barn_og_unge_2/barnehager/article/106269-14728.html
- Illu. 112: Bilde fra picasaweb.com: Margarinfabrikken barnehage. <http://picasaweb.google.com/lh/photo/dhm4ChlQH4RMokBAEigskA>
- Illu. 113: Bilde fra husbanken.no: Margarinfabrikken barnehage. <http://blogg.husbanken.no/bibliotek/2011/09/28/margarinfabrikken-barnehage-2/>
- Illu. 114-115: Bilde fra picasaweb.com: Margarinfabrikken barnehage. Brakestad, M. (2011) <http://picasaweb.google.com/lh/photo/dhm4ChlQH4RMokBAEigskA>
- Illu. 116-117: Bilde fra agraff.no: Indre særdal barneskole. <http://agraff.no/?p=1867>
- Illu. 118: Bilde fra Bergen kommunes hjemmeside: Særdal skole. <https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/avdelinger/skoler/sadalen-skole>
- Illu. 1119: Bilde fra agraff.no: Indre særdal barneskole. <http://agraff.no/?p=1867>
- Illu. 120: Bilde fra Bergen kommunes hjemmeside: Særdal skole. <https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/avdelinger/skoler/sadalen-skole>
- Illu. 121-125: Bilde fra Kristiansand kommunes hjemmeside: Video og bilder fra wilds minne skole. <http://www.minskole.no/minskole/kristiansand/pilot.nsf/article/576AAEE1316972A4C12578F40031A04B?OpenDocument&u=Wilds%20Minne>
- Illu. 126: Bilde fra Sarpsborg kommunes hjemmeside: Kartdata. Skråfoto. <http://kart.sarpsborg.com/GISLINEURbex/sarpsborg.htm?x=6573737.893387097&y=619831.3253225806>
- Illu. 127: Bilde fra sørlandets sykehus HF: HABU med i forskningsprosjektet. http://www.habu.no/dt_front.asp?gid=4&aid=&minneaaret2009/pages/oktobervandring.php

- tgid=1&amid=&g4=x&g3=x
- Illu. 128: Bilde fra forskning.no: Autister løser problemer raskere
<http://www.forskning.no/artikler/2009/juli/225123>
 - Illu. 129: Bilde fra Asker kommunes hjemmeside: Pakk inn skarpe gjenstander før de kastes!
<http://www.asker.kommune.no/Nyhetsarkiv-2010/Pakk-inn-skarpe-gjenstander-for-det-kastes/>
 - Illu. 130: Bilder fra frisk og funksjonell: Hjerterinfarkt, hva er det egentlig?
<http://www.friskogfunksjonell.no/hjerterinfarkt-hva-er-det-egentlig/>
 - Illu. 131: Bilder fra ukurs.dibk.no: Om likestillingsaspektet i lover og forskrifter.
<http://ukurs.dibk.no/modul-1/lovverk-og-forskrifter/>
 - Illu. 132: Bilder fra regjeringe.no: Hva er universell utforming (uu)?
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/veiledninger/2009/temaveileder-universell-utforming-og-pla.html>
 - Illu. 133: Bilder fra meløy kommune: barn og familie.
<http://www.meloy.kommune.no/no/Ressurser/TMCore/Temaord/Barn-og-familie/>
 - Illu. 134: Bilder fra langtonopticians.co.uk: stay safe.
<http://www.langtonopticians.co.uk/>
 - Illu. 135: Bilder fra kebono.no: Chelsea Flower Show II.
<http://www.kebono.no/pressroom/index.cfm?c=photo-gallery&s=chelsea-flower-show-ii&p=3088>
 - Illu. 136: Bilder fra CH prosjekt as: Fallunderlag av plasstøpt gummi.
<http://www.chp.no/plasstopt-fallunderlag>
 - Illu. 137: Bilder fra Euroskilt: Design og utvikling.
<http://www.euroskilt.no/Fagomrader/Utemiljo/Design-Utvikling/Design-og-utvikling>
 - Illu. 138: Bilder fra Jogra steinindustri as: Iddefjord Granitt.
<http://www.jogra.no/?ItemID=1147>
 - Illu. 139: Bilder fra kaneva.com: Asfalt.
<http://www.kaneva.com/asset/assetDetailsFullScreen.aspx?assetId=5340669>
 - Illu. 140: Bilder fra byggutengrense.no: Betongstruktur.
<http://www.byggutengrenser.no/stikkord/inspirasjon/overflater/betongstruktur>
 - Illu. 141: Bilder fra Uten mål og mening: Steng for sesongen.
<http://skognytt.blogspot.com>
 - Illu. 142: Bilder fra Dagens OAbilder: Neslesommerfugl på sommerfuglbusk.
http://dagensoabilde.origo.no/-/image/show/1843300_neslesommerfugl-paa-sommerfuglbusk
 - Illu. 143: Bilder fra my opera.com: Krokus.
<http://my.opera.com/Sannati/albums/showpic.dml?album=721550&picture=9747433>
 - Illu. 144: Bilder fra swallowtail garden: Astilbe seeds.
<http://www.swallowtailgardenseeds.com/perennials/astilbe.html>
 - Illu. 145: Bilder fra flickr.com: Novemberbilder – furubusk
<http://www.flickr.com/photos/hennumen/2996055381/>
 - Illu. 146: Bilder fra Charlett blogg: Det er mye som er fake.
http://charlett.blogg.no/m_062011.html
 - Illu. 147: Bilder fra Foldfjorden logg: Bilder september 2011.
<http://hao-loggen.blogspot.com/2011/09/bilder-september-2011.html>
 - Illu. 148: Bilder fra sjarmerede chic: En skikkelig høstdag.
<http://sjarmerendechic.blogspot.com/2011/09/en-skikkelig-hstsdag.html>
 - Illu. 149: Bilder fra marianneundheim.blogspot.com: Gi kamera til barna.
<http://marianneundheim.blogspot.com/2011/04/gi-kamera-til-barna.html>
 - Illu. 150: Bilder fra webshots, american greetings: Home and garden.
<http://home-and-garden.webshots.com/>
 - Illu. 151: Bilder fra flickr.com: Sargentkirsebær.
<http://www.flickr.com/photos/elisabislet/460296820/>
 - Illu. 152: Bilder fra BO grønt: Forbered vårens blomster flor nå!
<http://www.bogront.no/temasider/fro-og-lok/115-forbered-varens-blomsterflor-na>
 - Illu. 153: Bilder fra about-garden.com: Plants: weigela florida "victoria"
<http://www.about-garden.com/a/en/3807-weigela-florida-victoria-weigela/>
 - Illu. 154: Bilder fra urtekildens planteleksikon: Lind.
http://www.rolv.no/urtemedisin/medisinplanter/tili_cor.htm
 - Illu. 155: Bilder fra mainefoodandfarms.com: Growing cherry.
<http://mainefoodandfarms.com/?p=29>
 - Illu. 156: Bilder fra Listics: Kolkwitzia amabilis.
<http://listics.com/2006053124>
 - Illu. 157: Bilder fra barnas hageblogg: Hvorfor skifter trærne farge om høsten?
http://www.barnashageselskap.no/Websted/Blogg/Innlegg/2011/9/19_Hvorfor_skifter_trerne_farge_om_hsten.html
 - Illu. 158: Bilder fra Måsøy kommunes hjemmeside: Rogn og værtegn.
<http://www.masoy.kommune.no/rogn-og-vaertegn.543951.html>
 - Illu. 159: Bilder fra hagenigutua.blogspot.com: Utenfor kjøkkenet i alle retninger.
<http://hagenigutua.blogspot.com/2011/07/utenfor-kjkkenet-i-alle-retninger.html>
 - Illu. 160: Bilder fra UiO: Biologisk institutt: Høstfarger, estetikk, plantefysiologi og kjemi.
<http://www.mn.uio.no/bio/tjenester/kunnskap/biobloggen/hostfarger.html>
 - Illu. 161: Bilder fra the green garden gate: Bring color and sculptural plants to your winter garden.
<http://thegreengardengate.blogspot.com/2011/12/bring-color-to-your-winter-garden.html>
 - Illu. 162: Bilder fra life in the fast lane: Nature spectacular geometry and snowflakes, frost and ice.
<http://www.lifeinthefastlane.ca/natures-spectacular-geometry-of-snowflakes-frost-and-ice/weird-science>
 - Illu. 163: Bilder fra lysbordet.com: Foto nr.25102005013-utsn.
<http://www.lysbordet.com/fotogalleri-eksempler/fotogalleri-fugler/ppages/ppage11.htm>
 - Illu. 164: Bilder fra outdoorswallpaper.com: Frost on Pine Cones wallpaper.
<http://www.outdoorswallpaper.com/wallpaper/Frost-on-Pine-Cones/>
 - Illu. 165: Bilder fra Falco: Cycle Hoop sykkelstativ.
<http://no.falco-urban.com/products/cycle-parking/cycle-parking-stands/cycle-hoop/>
 - Illu. 166: Bilder fra Uraienborg skole: Forbedring av skolens uterom i den tetten byen.
http://brage.bibsys.no/umb/handle/URN:NBN:no-bibsys_brage_20403
 - Illu. 167: Bilder fra Helt i 100: Boksen går.
<http://www.helti100.no/Boksengar.html>
- Vedlegg:
- Illustrasjonsplan (størrelse A0) i målestokk 1:200



TEGNFORKLARING

- Asfalt
- Betong
- Granittheller
- Plasstept gummidekke
- Treverk
- Vegetasjon
- Grass
- Vann

ILLUSTRASJONSPLAN

Våren 2012

Siri-Linn Gardan Sørum

Størrelse: A0
Målestokk: 1:200

