

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2022 30 stp
Fakultet for landskap og samfunn

Manstad skole - Utforming av den allsidige skolegården for ulike behov og interesser

Manstad Primary School - The Design of a Diversified School
Yard for Different Needs and Interests

Hannah Dahlby Nilsen
Landskapsarkitektur

INTRODUKSJON

FORORD

Denne masteroppgaven er skrevet våren 2022 ved Norges miljø og biovitenskapelige universitet (NMBU). Masteroppgaven har blitt en spennende avslutning på studiet i landskapsarkitektur, hvor jeg selv har fått velge tema ut ifra egen drivkraft.

Oppgaven har gitt meg muligheten til å utforme noen av de mest hyggelige og morsomme formene for landskapsarkitektur, nemlig skolegårder og lekeplasser. Jeg har en leken tilnærming til prosjekt og liker å planlegge landskapsarkitektur for barn.

Jeg var selv utrolig heldig som fikk stor glede av min egen skolegård i barndommen, og minner fra den sitter fortsatt som om det var i går. Den har inspirert meg til å planlegge et engasjerende skoleanlegg der andre barn kan utfolde seg fullt og helt og finne sin plass på samme måte som meg selv for omkring 15 år siden. Det jeg spesielt tar med meg er den vakre syriskogen med de spennende steinformasjonene hvor vi levde oss inn i vår egen hemmelige verden. Det interessante er at jeg for en liten stund tilbake mimret tilbake på skolegården, og ble plutselig minnet på noe jeg helt hadde glemt de siste 5 årene. Jeg husket den første oppgaven klassen fikk utdelt i august 2017 første uken av studiet, nemlig å tegne et godt sted man hadde spesiell tilknytning til fra barndommen; jeg endte her med å tegne syriskogen. Dette kan illustrere nettopp hvor viktig gode lekeareal er for barn, og hvor store inntrykk de gjør.

Å ha minnene fra barndommen i bakhodet har definitivt hjulpet meg med å forestille meg anlegget fra et barns perspektiv, og finne de spennende løsningene. Det har vært særlig viktig for meg å utfordre den tradisjonelle skolegården som for mange trolig vil gi bilde av åpne ballareal av asfalt eller grus. Jeg har derfor hatt som motivasjon å studere hvilke muligheter som faktisk finnes for å engasjere mange ulike interesser til en større grad, og på nye måter.

Gjennom arbeidet med masteroppgaven har jeg fått bruke all den kunnskapen jeg har opparbeidet meg gjennom 5 år, videreutvikle denne og sette den i en helt ny kontekst. Samtidig har jeg lært mye nytt og praktisk om dynamikken i et skoleanlegg. Det er for eksempel mange funksjonelle og sikkerhetsmessige hensyn å ta i et anlegg rettet mot barn. Anlegget er også utsatt for mye større slitasje enn et parkanlegg, fordi det brukes aktivt nesten hver dag gjennom året.

I den forbindelse må jeg rette en takk til veileder Tone Lindheim for alle hjelpsomme og gode innspill gjennom hele prosessen. Vi har hatt et godt samarbeid med nyttige samtaler og diskusjoner, og jeg har fått et annet øye for behovene i et skoleanlegg enn jeg hadde før. I de tøffe og stressende periodene har jeg alltid fått motivasjonen tilbake med gode og støttende ord.

Hannah Dahlby Nilsen

Fredrikstad, mai 2022



Figur 1: Tegning i plan laget første uken av landskapsarkitekturstudiet. Her et rekonstruert minne av syriskogen fra Trara skole

SAMMENDRAG

Manstad skole ligger på Manstad i Fredrikstad, et lite og landlig lokalsamfunn 30 minutter utenfor Fredrikstad sentrum. Skolen er en over 100 år gammel barneskole for alderen 5-13 år, og har vært gjennom mange etapper av utvidelser og tilførsel av elementer. Naturlig nok har skolen som resultat en lite helhetlig organisering, og fremstår både rotete og innholdsløs på én og samme tid. Utearealet domineres særlig av åpne ball- og plenareal i store landskapsrom, og inneholder få varierte lekefunksjoner fordelt på 436 elever. Det mangler særlig aktivitetstilbud for ulike interesser, evner, alder og kjønn. Elementer mangler inndeling i soner, og arealene flyter over i hverandre, og mest av alt har skolen store slitasje- og vedlikeholds problemer på mange måter, som svekker den visuelle opplevelsen. Mye slitasje og dårlig vedlikehold er også trolig et resultat av skolens lange historie, samt design- og materialvalg. Andre problemer er omfattende stammeskader på gamle trær samt ujevnt terreng med oppsamling av vann i søkk.

Samtidig sliter skolen med plassmangel inne uten at det foreligger planer om utvidelse.

Utover skolens essensielle behov for oppgradering, er det også naturlig å se på Manstad som lokalsamfunn, og dynamikken her. Dette er særlig viktig så langt fra bykjernen. Skolen er et av få naturlige møtesteder for barn og unge i området og brukes både i helger og etter skoletid. Det mangler generelt offisielle møteplasser for barn, unge og familier å benytte på fritiden; steder å samles og leke. Det finnes enkelte aktivitetstilbud på tilgrensende nabotomter, men området er også preget av stor slitasje med utydelig organisering og sammenheng.

I min prosjektering av skolens nye uteareal har jeg hatt fokus særlig på hvordan fremme barns mange ulike behov i oppveksten; lek, fysisk aktivitet, avkobling, kreativitet, læring og sosialisering. Fokus har videre blitt tilrettelegging for et mangfold av interesser og evner, for å gi ethvert barn mulighet for utfoldelse, lek og glede på sin måte. Jeg har hatt som mål å skape et givende anlegg som kan benyttes i pauser og i undervisning som utvidet klasserom. Dette har særlig vært et svar på plassmangelen. I det store bildet har prosjektet hatt som hensikt å bli en sosial fritidsarena, et samlingssted å være stolt av for hele lokalsamfunnet. Tilgrensende nabotomt med aktivitetstilbud er også inkludert i den nye utviklingen av lokalsamfunnet, og gir en helhetlig tilnærming til området.

For å oppnå et vellykket prosjekt har jeg innledningsvis benyttet teori, registrering, analyse og referanseprosjekt til å bygge opp oppgaven og fastsette behov og mangler. Basert på funnene er det utviklet et sett med grep som har dannet grunnlag for prosjekteringen. Disse grepene er forming med vegetasjon, rominndeling, balansering av ulike aktivitetstilbud, aktiv terrengforming, god soneinndeling, og utvikling av en helhetlig "aktivitetsgate" på Manstad. Utarbeidelse av et sterkt konsept for tema og formspråk har vært viktig for å legge overordnede premisser for den fysiske inndelingen av anlegget. Basert på konsept og behov har hele anlegget blitt tegnet ut i detalj med presentasjon av tilhørende illustrasjoner.

ABSTRACT

Manstad School is located at Manstad in Fredrikstad, a small and rural community 30 minutes outside Fredrikstad city center. The school is a more than 100-year-old primary school for the age group 5-13, and has been through many stages of expansions and supply of elements. Naturally, the school has as a result a poor organization, and appears both cluttered and empty at the same time. The outdoor area is especially dominated by open ball game and lawn areas in open landscape spaces, and contains very few varied play functions for 436 students. There is a particular lack of activities for different interests, abilities, ages and genders. Elements lacks organising and use of zones, and the areas are difficult to distinguish from one another. Most of all, the school has major wear and maintenance problems in many ways, which weakens the visual experience. A lot of wear and tear and poor maintenance is also probably a result of the school's long history, as well as design and material choices. Other problems are extensive trunk damage to old trees as well as uneven terrain with the collection of water on the surface.

At the same time, the school is struggling with a lack of capacity inside without any plans for expansion.

Other than the school's essential need for upgrading, it is also natural to look at Manstad as a local community, and the dynamics here. This is especially important so far from the city center. The school is one of the few natural meeting places for children and young people in the area and is used both on weekends and after school. There is generally a lack of official meeting places for children, young people and families to use in their free time; places to gather and play. There are some activity offers on adjacent neighboring plots, but the area is also characterized by great wear and tear with unclear organization and context.

In my design of the school's new outdoor area, I have focused in particular on how to promote children's many different needs in growing up; play, physical activity, relaxation, creativity, learning and socialization. The focus has further been on facilitating a diversity of interests and abilities, to give every child the opportunity for development, play and joy in their own way. I have aimed to create a rewarding facility that can be used during breaks and in teaching as an extended classroom. This has especially been a response to the lack of space. In the big picture, the project has aimed to become a social leisure arena, a gathering place the entire local community can be proud of. Adjacent neighboring plots with activities are also included in the new development of the local community, and provide a holistic approach to the area.

To achieve a successful project, I have in the beginning of this project used theory, registration, analysis and reference projects to support the project, and determine needs and problems. Based on the discoveries from these earlier chapters, measures have been developed and implemented to build a foundation for the design of the new school yard. These measures are use of vegetation, room division, balancing various forms of activities, active use of terrain, clear division into zones, and development of a comprehensive "activity street" at Manstad. The development of a strong thematic concept and a concept for design language has been important in laying overall premises for the physical organization of the facility. Based on concept and needs, the entire facility has been drawn in detail accompanied by various illustrations.

INNHold

INTRODUKSJON

Forord	2
Sammendrag/Abstract	3
Innholdsfortegnelse	4
Bakgrunn	5
Mål	5
Metode	6

TEORI

Anbefalinger som grunnlag	8
Barnas hverdag og lokalsamfunnets møteplass	8
Uteareal for barns glede, trivsel og utvikling	8
Lekens mange sider	9
Utforming tilpasset aldersutvikling	9
Varierte omgivelser	10
Tilbud for ulike behov og interesser	10
Natur og terreng	10
Areal, organisering og innhold	11

REGISTRERING

Manstad skole på manstad	13
Landskapet	14
Historie	15
Fasiliteter rundt skolen	16
Infrastruktur	17
Fakta om skolen, dagens bruk, behov og ønsker	18
Skolens utvikling og skolens eiendomsforhold	19
Skolens overordnede organisering	20
Skolens koblinger til nabotomter	21
Skolens koblinger til nabotomter forts.	22
Avgrensning av oppgaven	23
Skolebyggets organisering	24
Atkomst, parkering og innganger	25
Bevegelse og drift	26
Materialer	27
Dagens skoleanlegg	28
Utforming av rom 1	29
Utforming av rom 2	30
Utforming av rom 3	31
Utforming av rom 4	32
Utforming av rom 5	33
Vegetasjon	34
Trapper og ramper til bygg - universell utforming	35
Slitasje	36
Terreng, vannavrenning, kummer og sluk	37
Siktlinjer	38

Kveldsbelysning	39
Årstidsvariasjoner - høst og vinter	40

ANALYSE

Trevurdering	41
Sol og skygge	42
Samlet analyse av rom 1	43
Samlet analyse av rom 2	44
Samlet analyse av rom 3	45
Samlet analyse av rom 4	46
Samlet analyse av rom 5	47
Samlet helhetsanalyse for skolen	48
Samlet helhetsanalyse for skolen forts	49
Samlet helhetsanalyse for skolen og lokalsamfunnet	50
Helhetsanalyse nabotomt	51

REFERANSEPROSJEKT

Trara skole	53
Hundsund grendesenter	54
Lakkegata skole	55
Hegg skole	56
Elementer fra diverse prosjekt i norge	57
Amager fælled skole	58
Maggie daley park	59
Governors island	60

PROSJEKTERING

Overordnede grep for prosjektering	61
Utgangspunktet for prosjektering	62
Konseptutvikling	63
"Jordbrukskulturen"	64
Overordnet grep - "jordbrukskulturen"	65
"Øyer i havet"	66
Overordnet grep - "øyer i havet"	67
"Landskapets mangfold"	68
Overordnet grep - "Landskapets mangfold"	69
Valg av konsept - vurdering av planskisser	70
Valg av konsept	71
Diskusjon – designstrategier 1	72
Diskusjon – designstrategier 2	73

Diskusjon – designstrategier 3	74
Illustrasjonsplan	75
Den nye skolegården	76
Soner	77
Vegetasjon	78
Vegetasjon forts.	79
Vedlikehold og sittemuligheter	80
Farger og materialer	81
Overvann	82
Rom 1 plan	83
Rom 1 stemning	84
Rom 1 - teknisk plan nord	85
Rom 1 - teknisk plan sør	86
Rom 1 - tekniske løsninger	87
Rom 1 - vannrenne	88
Rom 1 – haugene 1	89
Rom 1 - haugene 2	90
Rom 1 - samlingsplassen	91
Rom 2 plan	92
Rom 3 stemning	93
Rom 3 plan	94
Rom 4 plan og stemning	95
Rom 5 plan	96
Aktivitetsgata	97
Refleksjon	98

KILDER

Referanseliste	101
Referanseliste forts.	102
Bildeliste	103

VEDLEGG

Trevurdering	104
Illustrasjonsplan	105
Teknisk plan nord	106
Teknisk plan sør	107

BAKGRUNN

Lek er et av barnets grunnleggende behov, sammen med behovet for hvile og et fristed. Dette påpekes i en forskningsrapport av Thorén et al. (2019), med støtte i FNs barnekomité (FN. Komitéen for barns rettigheter, 2013). Men leken er mye mer enn en mulighet for hvile og fritid; den danner også et grunnlag for barnets livsviktige utvikling, og dette på flere ulike plan. Det er nettopp gjennom leken at barnet får utvikle sine sosiale, kreative, fysiske, motoriske og kognitive ferdigheter (FN. Komitéen for barns rettigheter, 2013). På denne måten legger leken grunnlag for å oppfylle noen av barnets mest sentrale behov som det vil trenge resten av livet.

Barn tilbringer i dag store deler av oppveksten på skolen, og det er derfor naturlig at skolegården er en av de mest sentrale arenaene der barnets behov kan oppfylles både relatert til trivsel og hvile, men også den personlige utviklingen. På bakgrunn av dette kan man se verdien av å prioritere skolegårder i et landskapsarkitekturperspektiv. Landskapsarkitekten kan slik ha en avgjørende men indirekte rolle i barns liv.

Av alle barns behov, er allsidig fysisk aktivitet spesielt viktig for styrke, skjelett, koordinasjon og kondisjon ifølge Thorén et al. (2019) med støtte hos Helsedirektoratet (2019). Også en erfaringsrapport av Lindheim & Maardalen (1999) påpeker behovet for allsidig aktivitet for glede, trivsel og utvikling både fysisk, motorisk og kognitivt, samtidig som fysisk aktivitet kan trene konsentrasjonsevne. Samtidig er en høy inaktivitet blant barn og unge særlig en problematikk i tiden, og undersøkelser har funnet at særlig jenter er mye mindre aktive enn gutter (Steene-Johannessen et al., 2019).

På tross av skolegårdens viktighet for et barns utvikling og mange varierte behov, er det allment kjent at særlig mange eldre skolegårder har en utforming som for mange kan oppleves både ensformig og innholdsløs. Naturligvis er det da mindre tilrettelagt for å engasjere barn til lek og fysisk aktivitet. Videre er en annen side av saken det faktum at mange skolegårder domineres av store ballareal som treffer de ballinteresserte, men hvor andre interesser tilsettes totalt. Problematikken aktualiseres av Aspelund (2017), som påpeker et behov for å utforme mer inkluderende skoleanlegg som byr på muligheter for ulike interesser og individ. Dette handler for eksempel om å tilføre flere av de aktivitetsformene som har en annen karakter enn den tøffe ballidretten. Barn er individer med unike interesser og personlige behov, enten det er fysisk aktivitet, lesing, tegning, prat, løse logiske problemer, konstruere hytter eller å slippe fantasien løs og leve seg inn i en egen fantasiverden. Innenfor ett enkelt felt, som fysisk aktivitet, finnes det også variasjoner, der ett enkelt barn foretrekker intensiv fysisk aktivitet med fart og styrke gjennom ball og konkurranse, mens et annet foretrekker andre former for bevegelse, som å klatre og hoppe.

Med større grad av variert aktivitetstilbud kan dette gi større sjanse for at alle finner sin plass i skolegården, og får utfolde seg gjennom egne interesser. Videre er det funnet sammenhenger mellom variasjon i omgivelser, fysisk aktivitet og engasjement (Thorén et al, 2019).

Under forberedelsen av masteroppgaven tok jeg kontakt med Fredrikstad kommune, som foreslo Manstad skole som aktuelt prosjektområde. Manstad skole er en av mange skoler som er preget av tidens tann, og som mangler et allsidig leketilbud som kan oppfylle de mange behovene et barn har i utviklingsfasen.

MÅL OG PROBLEMSTILLING FOR OPPGAVEN

HOVEDMÅL:

Prosjektering av en givende og allsidig skolegård av høy kvalitet, med tilbud for mange ulike interesser og behov

DELMÅL:

Utvikle Manstad skole og området rundt til å bli et helhetlig fritidsanlegg hvor barna og lokalbefolkningen kan samles, være i fysisk aktivitet, og viktigst av alt leke.

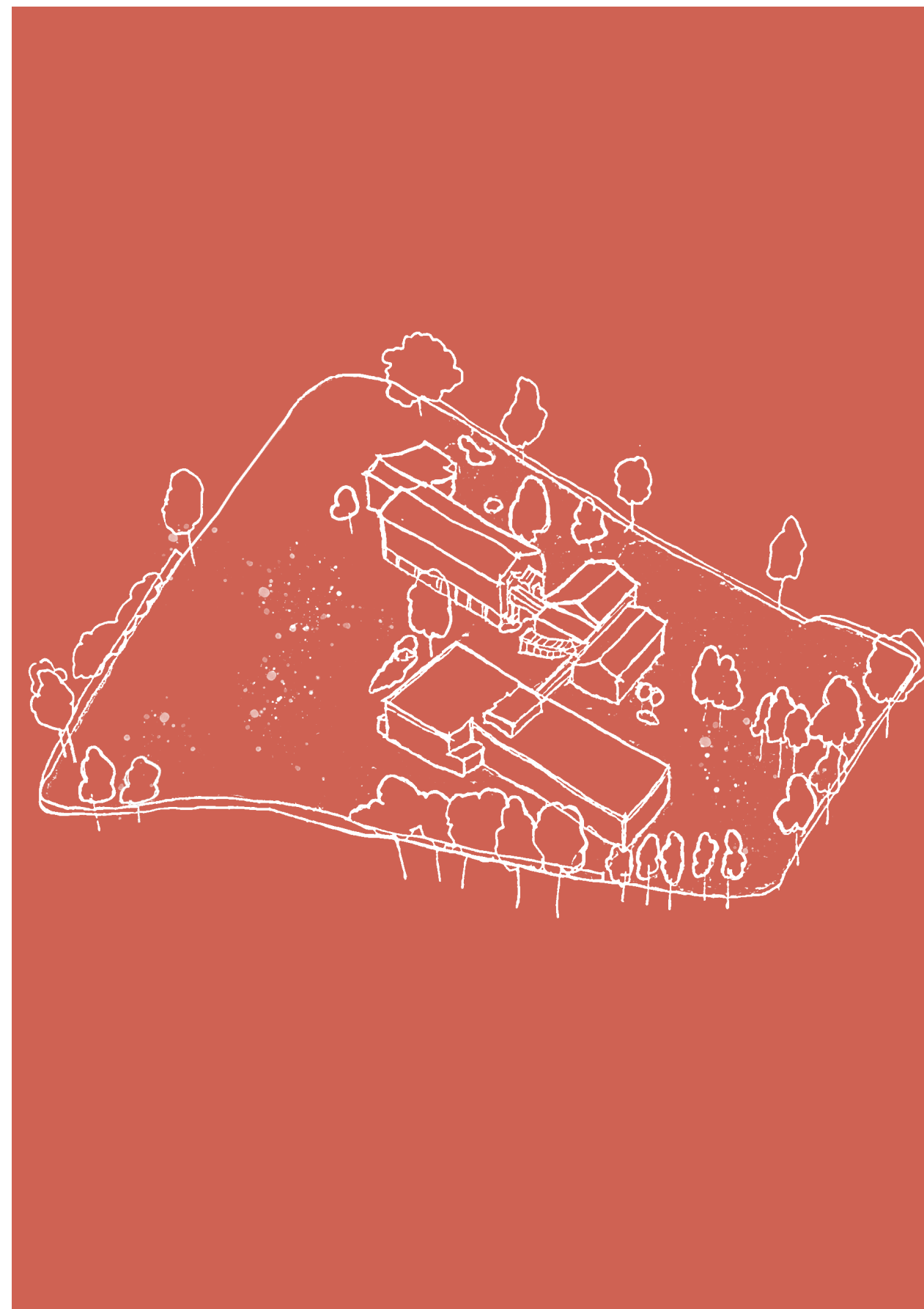
PROBLEMSTILLING

Hvilke grep og løsninger kan tilføres på Manstad skole for å oppnå en allsidig skolegårdutforming, og samtidig gi et engasjerende fritidsanlegg for lokalsamfunnet?

METODE

Oppgaven deles inn i 6 deler. Del 1 er en introduksjon av oppgaven og temaet. Del 2 er teoribasert, og tar for seg barns behov og viktigheten av skolens utforming. Del 3 er en registreringsdel hvor viktige forhold ved landskapet, skolen og lokalsamfunnet belyses gjennom tekst, bilder og figurer. I del 4 analyseres skolens tomt og lokalsamfunnet gjennom tolkninger og vurderinger. Her er målet å finne kvaliteter, utfordringer og potensielle for et nytt anlegg. Del 5 er en presentasjon av vellykkede referanseprosjekt å hente inspirasjon fra, mens del 6, den avsluttende prosjekteringsdelen består av diskusjon, konseptutvikling og et konkret løsningsforslag for den nye skolegården helt ned på detaljnivå. Det gis her også forslag for lokalsamfunnets utvikling. Den avsluttende prosjekteringsdelen vil ha en helhetlig tilnærming til skoleanlegget, og derfor vil hele arealet utvikles. Enkelte deler vil likevel velges ut og få mer fokus, hvor det presenteres detaljerte løsningsforslag for konstruksjoner. Andre deler vil presenteres mer som grove skisseforslag.

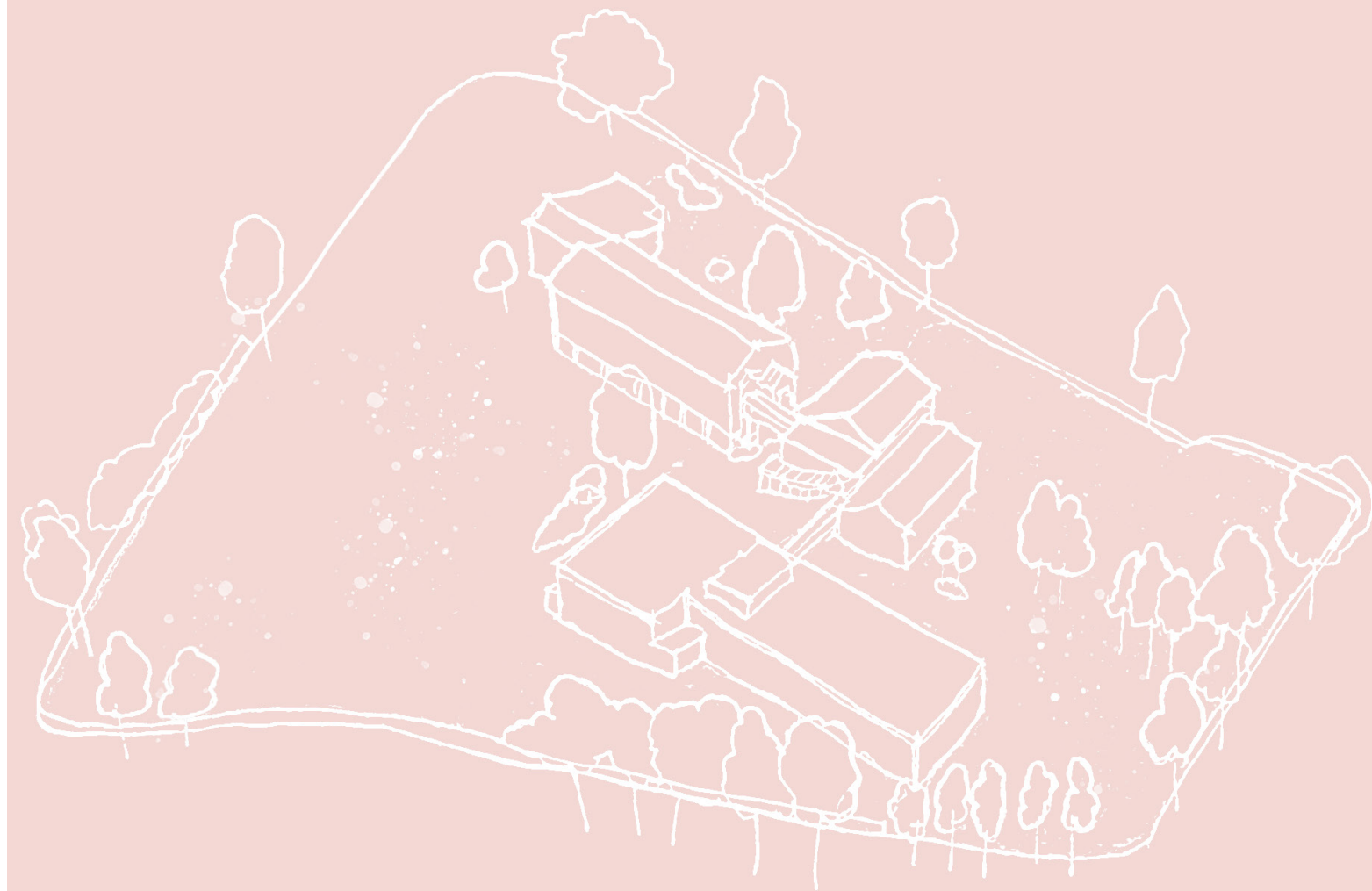
Fordi dette er en studentoppgave, er det benyttet de ressursene som har vært til rådighet i utarbeidelse av løsninger. I en realisering av et skoleanlegg ville det være konsultasjon med rådgivende ingeniør innen vann- og avløp, bygg og elektro. I dette prosjektet har det ikke vært tilgang på detaljert terrengdata, og jeg har derfor tatt utgangspunkt i grove høydekurver på 1 meter. Dersom prosjektet skulle blitt realisert i fremtiden ville det være nødvendig å foreta en detaljert laserscanning av tomten, og basert på dette er det mulig med eksakt koterings.



Figur 2: Skisse av skolen i perspektiv

TEORI

Teori legger et solid grunnlag for prosjekteringen senere i oppgaven. Teorien gir overordnede føringer for valg i designprosessen, gjennom for eksempel krav eller anbefalinger. Teorien gir utover krav og anbefalinger en generell og viktig forståelse for brukergruppen oppgaven omhandler, nemlig barn, og belyser hva deres behov er. Det teoretiske grunnlaget baserer seg på forskningsrapporter, erfaringsrapporter, anbefalinger fra eksperter, Norsk Standard, lover og forskrifter



UTFORMING AV SKOLENS UTEAREAL - BARNAS BEHOV

ANBEFALINGER SOM GRUNNLAG

I dag finnes det få absolutte krav til fysisk utforming av skolens uteareal med tanke på arealstørrelse og innhold. Universell utforming er et av de få mest sentrale aspektene det er stilt generelle og spesifikke krav til (Byggteknisk forskrift, 2017). På bakgrunn av manglende krav er det utført diverse forskningsarbeid for å konkretisere visse anbefalinger planleggere kan og bør følge.

Sentralt for dette masterprosjektet er særlig rapporten "Uteområder i barnehager og skoler - hvordan sikre kvalitet i utformingen" (Thorén et al., 2019). Rapporten er produsert av et team ved NMBU og er basert på litteraturstudie av internasjonal forskning, kunnskap fra norden og arbeid i fem norske kommuner. I rapporten legges frem viktige sjekkpunkter og hensyn jeg tar med meg i utformingen av et nytt uteareal for Manstad skole, og de utgjør mulige suksessfaktorer. I rapporten er det presentert funn fra ulike studier gjennomført av ulike forskningspersoner, som Fjørtoft et. al (2018).

Videre finnes en erfaringsrapport av Lindheim og Maardalen (1999), som fokuserer på barns prinsipielle behov og hvordan disse er oppfylt i ulike skoleprosjekter. I tidsskriftet Arkitektur N presenterer Apelund (2017) artikkelen "Få jentene på banen!", hvor skolens uteareal problematiseres på bakgrunn av manglende tilbud for varierte brukergrupper.

Kildene over er valgt ut for å danne et sammenfattet teoretisk grunnlag for min prosjektering, og vil fokusere på de sentrale prinsippene. Det jeg oppfatter som kjernen i planlegging for skolens uteareal er barnas behov, og er en rød tråd for den teoretiske gjennomgangen.

BARNAS HVERDAG OG LOKALSAMFUNNETS MØTEPlass

Barn tilbringer store deler av barndommen på barneskolen, hele 7 år. Friminutt, SFO og utendørs undervisning er en naturlig rutine i barnas hverdag, og tilsammen vil det utgjøre mange timer i skolens uteareal (Thorén et al., 2019, s.17). Slik kan man forstå at skolens uteområde former barna store deler av barndommen, og det er rimelig å planlegge et bredt spekter av funksjoner slik at barnas elementære behov kan oppfylles i denne arenaen.

UTEAREAL FOR BARNAS GLEDE, TRIVSEL OG UTVIKLING

Hva er egentlig barnas elementære behov? Oppsummert fra rapporten av Thorén et al. (2019) kan det lages et sett punkter for det som oppfattes som noen av de mest sentrale behovene barn har. Behovene som er valgt kan oppfylles i skolearenaen:

- **Lek og avkobling**

Det som er spesielt for barn er deres behov for et fristed og lek (Thorén et al., 2019, s. 17). Arbeid for lek har støtte i FN's barnekomité (FN. Komitéen for barns rettigheter, 2013), som fastslår med grunnlag i artikkel 31 i FN's barnekonvensjon (Barne- og familiedepartementet, 2003), at lek og glede er helt essensiell del av barndommen, for hvile, trivsel og fritid. I følge barnekomitéen er lek noe som er moro og byr på utfordringer. Leken har grunnlag i autonymitet og er aktivitet som er enten fysisk, mental eller emosjonell, som kan utføres alene eller i grupper. Mest av alt defineres leken som frivillig og ikke-produktiv (FN. Komitéen for barns rettigheter, 2013). Leken ute i skolegården kan på bakgrunn

av definisjonene forstås som del av en avkobling og hvile utover læringen og forventningene inne i klasserommet.

Leken kan ifølge Thorén et al. (2019) ta mange ulike former og sentrerer rundt blant annet fantasi, rolleinnstilling, bevegelse, bygging av konstruksjoner og samling av elementer.

Ifølge FN's barnekomité (FN. Komitéen for barns rettigheter, 2013) danner lek og rekreasjon grunnlaget for andre behov; Gjennom lek utvikler barn mestringsfølelse og selvtillit, kreativitet, samt fysiske, motoriske, sosiale og kognitive ferdigheter eller læring.

- **Kunst, kultur, kreativitet og sosialt samspill**

FN's barnekomité (FN. Komitéen for barns rettigheter, 2013) vektlegger særlig verdien av kunst og kultur som grunnlag for barns mulighet til å uttrykke egen identitet, som kan skje gjennom blant annet håndverk, utstilling, dans, litteratur og teater.

Barn utvikler gjennom selvorganisert lek og spill en egen kultur der de bruker sitt språk og sin fantasi og finner opp hemmelige verdener. Barnets kreative evner, evne til organisering og lederskap kan få større utvikling der barn får fritt spillerom til å styre leken selv, fremfor stor innblanding fra voksne.

Samhandling mellom barn av samme alder, av ulike kjønn, kulturelle bakgrunner og ulike aldre, er elementært for barns sosiale liv i følge FN-s barnekomité (FN. Komitéen for barns rettigheter, 2013). Det sosiale samspillet mellom barn lærer dem å samarbeide, å finne venner, lære å dele og å tolerere, og ikke minst er det med på å utvikle moral og emosjoner. Den sosiale utviklingen muliggjøres særlig gjennom lek og rekreasjon.

- **Fysisk aktivitet og motorikk**

Thorén et al. trekker frem viktigheten av en allsidig fysisk aktivitet med støtte fra Helsedirektoratet (2019). Allsidig aktivitet forstås her som ulik intensitet og aktiviteter som kan styrke ulike kroppslige og mentale forhold. Ifølge rapporten er den allsidige aktiviteten viktig for barn for å styrke blant annet skjelett og muskler, utvikle motorikk, og bedre kondisjon og koordinasjonsevner. Med grunnlag i Utley (2008) definerer de motorikk grovt oppsummert som bevegelsesferdigheter.

Dessverre er det allment kjent at den daglige fysiske aktiviteten blant barn og unge i dag er lav, og dette er vist i Ung-kan-undersøkelsen (Steene-Johannessen et al., 2019). Undersøkelsen tilsier særlig at gutter er mer aktive enn jenter, men samtidig er det et faktum at alle barn trenger varierte og fysiske aktiviteter for å nå overfornevnte ferdigheter (Helsedirektoratet, 2019). På denne måten bør fysisk aktivitet få økt fokus, for alle barns aktivisering og utvikling.

- **Kognitivitet og læring**

Leken og rekreasjonen er spesielt viktig for hjernens kognitive utvikling, og på mange måter bidrar de begge til å forberede barna på å mestre livet. Det gir muligheter for å utforske og bli kjent med verden, for eksempel ved å løse sosiale problemer, beslutte, komme opp med egne idéer og generelt innhente erfaringer barna vil trenge senere. Dette handler om å lære.

LEKENS MANGE SIDER

Lindheim og Maardalen (1999) har i sin erfaringsrapport listet opp grunnleggende kategorier av aktiviteter og opplevelser barna bør få tilgang til i skolehverdagen, og betydning av disse. Disse aktivitetene ses i tråd med barnas behov for glede, trivsel og utvikling både fysisk, motorisk og kognitivt:

1. Klatre, henge og slenge

Disse fysiske øvelsene gir først og fremst glede, men de er også nødvendig for å utvikle motoriske ferdigheter og styrke. Samtidig testes og bedres konsentrasjon. Kognitivt utgjør disse mulighet for å utvikle evnen til å vurdere og forstå sine personlige grenser. Slike aktiviteter kan oppfylles gjennom blant annet klatretrær, klatrevegger og lekehus.

2. Hoppe og løpe

Øvelsene er også med på å utvikle motoriske ferdigheter, og danner grunnlag for å bedre motivasjon og konsentrasjon i undervisningen. Labyrinter og andre mønster i gulvet, samt broer, hauger, steiner og stokker, er eksempler på utforming som kan oppfordre barn til å trene denne typen bevegelse

3. Bygge og bo

Denne form for aktivitet er iboende hos mange barn, og handler om barnas behov for å utfolde seg kreativt og ha kontroll over omgivelsene. Denne form for aktivitet lar barna formgi slik de ønsker. For å utfolde seg kreativt bør barna ha tilgang til materialer de fritt kan ta i bruk. Planker, steiner, kvister og blader kan benyttes til fantasilek og å bygge hytter, og det er anbefalt å sette av et eget sted for dette. En annen løsning som foreslås er å la barn bygge på en allerede eksisterende struktur, eller å bygge konstruksjoner i lag med voksne for å gi eierskap

4. Stimulering av sanser

Sanseopplevelser ute i skolegården er spesielt viktig; de lar barna oppleve verden på en helt annen måte enn den inndendørs undervisningen med tall og bokstaver. Når barnet får økt bruk av sansene gjennom ulike deler av utearealet, er dette med på å øke læringsevnen. Blikket fester seg til gode punkter, og slik stimuleres øyet. Samtidig får barna sterke sanseintrykk av skolen og utearealets utseende, og dersom vedlikeholdet er nedprioritert kan dette gi følelsen av at skolen er uviktig. Gode lyder i utearealet stimulerer øret, slik som trekroner, løv, fugler og latter, og det er her foreslått å inkludere elementer barna kan produsere lyder med. Luktensansen bør stimuleres på en måte som skaper positive forbindelser til skolen, fremfor negative fra avfall og lignende. De dårlige luktene kan maskeres med gode lukter, for eksempel fra vegetasjon, eller de dårlige luktene kan forhindres ved å for eksempel plassere søppel et strategisk sted. Smakssansene kan stimuleres særlig ved frukttrær, bærbusker og grønnsaksbed tilgjengelig på skolens område. Den taktile sansen er også noe man kan rette fokus på, ved å inkludere varierende elementer for berøring.

UTFORMING TILPASSET ALDERSUTVIKLING

Barnetrinnet inkluderer barn helt fra 5 til 13-årsalder. I følge en rapport av Fjørtoft et al. (2018), tar særlig fysisk aktivitet ulik form i ulik alder, da de motoriske ferdighetene utvikler seg gradvis gjennom barneårene. På bakgrunn av dette er det relevant å tilrettelegge for ulike alderstilpassede aktiviteter. I tråd med problematikken rundt stillesitting blant barn i dag (Steene-Johannessen et al., 2019), kan man også se behovet for å tilpasse aktivitetstilbud etter alder, slik at barna oppfordres til egnet aktivitet. Thorén et al. (2019, s.19-21) har sammenfattet funnene fra Fjørtoft et al. (2018), og oppklarer de ulike mestringsnivåene barn har i alderen 5-13 år. De har sett på hele aldersspennet fra 0-18, men relevant for oppgaven er alderen 5-13 år. Under følger en kortfattet beskrivelse av aldersutviklingen fra Thorén et al. (2019), med grunnlag i Fjørtoft et al. (2018):

1. I 5-årsalder når de yngste barna begynner i førsteklasse, er det trening av de mest grunnleggende bevegelser som å løpe, hoppe, og kaste, og særlig balansetrening. I denne alderen gjelder det å få kontroll over egne bevegelser og denne treningen skjer gjerne i samspill med andre barn. Til denne alderen kan det arbeides med variasjon i terreng og underlag, balansemuligheter, husker, naturelementer og generelt stor variasjon i omgivelsene over et mindre område.
2. I alderen 6-9 krever barna større utfordringer som gir barna oppgaver i den fysiske bevegelsen, som et steg videre fra den grunnleggende treningen. I denne alderen er det få kjønnsforskjellen og lærer barna ulike bevegelser som de tidligere har trent på. Det kan tilrettelegges for blant annet mer krevende klatremuligheter som nett, steiner, trær, skråninger og lignende. Også her er det viktig med utfordrende terrengvariasjoner og naturlementer.
3. Når barna når alderen 10-12, må de utfordres i mye større grad, fordi de fullt behersker de elementære bevegelsene. Likevel kan man forvente noe forskjell mellom gutter og jenter, men barna har generelt opparbeidet de motoriske ferdighetene til å kunne øve på tekniske idretter og aktiviteter. De skal her trene på et stort spenn av bevegelser med middels høy intensitet gjennom styrke, balanse, koordinasjon og evnen til utholdenhet. For denne alderen kan det tilrettelegges for ballspill, både ski, skøyter og turn, hopping på trampoline, sykling i terreng og skateboardareal. Som tidligere er naturelementer og terrengvariasjon viktige ressurser for fysisk aktivitet.
4. 13 - 15-årsalderen er en tid for forandringer på både det fysiske og mentale plan, der barnas aktivitet reduseres betraktelig. For guttene i denne alderen er det særlig aktuelt å anlegge konkurransepregede aktiviteter. På en annen bør det også tilrettelegges for de sosiale aktivitetene som mange av jentene trives med. Når barna er i denne alderen må aktivitetene by på større utfordringer. Aktivitetene kan gjerne være av høy intensitet og oppfordre til bruk av mer avanserte motoriske ferdigheter. Eksempler på aktiviteter er ballspill som basketball, turne- og dansemuligheter, trampoliner, hinderløype- og treningsanlegg, samt mulighet for klatring og sykling

VARIERTE OMGIVELSER

Varierte omgivelser med mange lekemuligheter og fysiske elementer, kan promotere mer fysisk aktivitet, engasjement og utvikling av motoriske ferdigheter (Thorén et al., 2019). Videre økes sannsynligheten for at alle uavhengig av kjønn finner tilbud som appellerer til sine interesser.

Sammenlagt fant litteraturgjennomgangen av Thorén et al. (2019) positiv betydning av god tilgang på mange og varierte fysiske elementer, samt variasjoner i gulvmateriale (Anthamatten et al., 2014; Colabianchi et al., 2011; Dalene et al., 2016.). Årsaken er at det kan øke bruken av lekearealene, promotere fysisk aktivitet og minske inaktivitet.

Videre fant rapporten av Thorén (2019) at en formgivingsstrategi med fokus på å skape flere ulike nisjer av mindre størrelser, promoterer mange ulike aktivitetsformer og generelt øker aktivitetsnivået. Thorén (2019) trekker frem et forskningsarbeid av Lindholm (1995) for dårlige og gode skolegårder, som anbefaler små nisjer på 20-40 kvadratmeter. Eksempelet som benyttes er hvordan ballidrett ofte tar mye plass av det totale arealet i skoleanlegg, og samtidig deltar kun et begrenset antall elever i én tiltenkt funksjon. Ved et mangfoldig og allsidig spekter av funksjoner fordelt på mange små soner kan barna få mye større mulighet til å gjøre det de har lyst til og finne sin plass. Det kan også bli lettere for flere å delta.

Thorén trekker også frem Gibson's affordances prinsipper (Gibson, 1979) og Fjørtoft (2011) sin egen tolkning av disse, som handler om hvilke og hvor mange funksjoner fysiske innretninger eller omgivelser kan inneha. Dette kan forstås som at én løsning i prinsippet kan brukes på mange måter ut ifra hvordan barna selv oppfatter den på et gitt tidspunkt og i en gitt kontekst. Det handler om å se mulighetene i hva utstyr eller omgivelsene kan tilby barna av diverse lekefunksjoner, fremfor å tildele én tydelig og bestemt bruk.

TILBUD FOR ULIKE BEHOV OG INTERESSER

Ulike barn har ulike behov utover alder, nemlig basert på evner og interesser. Noen barn er rolige mens andre er aktive, noen er utadvente der andre er inadvente, og mens mange liker å være fysiske er det alltid noen som er mer kreative eller liker å prate. Likevel er det slik at en del skolers uteareal er dominert av store flater som legger naturlig opp til konkurranse og ballspill, og elever med andre interesser blir sittende på siden. Denne problematikken tas opp i en artikkel av Aspelund (2017) publisert i Arkitektur-N. Her brukes forskjellen på jenter og gutter som generelt eksempel på problematikken, men dette behøver ikke være kjønnsbasert, men heller individbasert. Ifølge artikkelen er det viktig å inkludere ulike grupper, også de stille guttene. I artikkelen kommer det frem at gutter gjerne samles rundt ballspill, mens mange jenter trives med en annen form for bevegelse, som å klatre og turne. Likevel hevder Aspelund (2017) at begge har interesse for arenaer med prat og bevegelse. Problemet er at den tøffe balleken kan virke skummel for enkelte, og jentene ønsker derfor gjerne en annen form for bevegelse, som å henge og klatre.

Forskningsrapporten av Thorén et al. (2019) presenterer funn fra masteroppgaven til Ottesen (2018), der observasjoner fra Åsveien skole og ressurscenter pekte ut jenter og gutters ulike bruk av skolens uteareal. Ifølge Ottesen (2018, s. 114-115), var det observert flere gutter i den bratte akebakken

og på ballbanene, mens mange av jentene hovedsakelig samlet seg i klatreveggen og på skøytebanen. Blant mange av jentene ble det observert flere aktivitetstyper som dans ved bord, turn på kunstgressbane, og fri lek der det ikke var planlagt noen konkret bruk. Forståelsen var at jentene gjerne vil drive med den samme typen aktivitet som guttene, men de foretrekker roligere og atskilte områder. Et eksempel var der jentene ønsket å ake i en slakere bakke. Noe annet som var felles for alle elevene var hyppig veksling mellom ulike aktiviteter og soner.

I tråd med Ung-kan-undersøkelsen (Steene-Johannessen et al., 2019) som viste at gutter er mer fysisk aktive, kan man slik se behov for å finne nye og varierte måter å utforme skolens uteareal på, som appellerer til ulike individer. Viktig er det å inkludere både de stille og de energiske barna, og unngå ensrettede lekearealer på skolene.

NATUR OG TERRENG

I litteraturstiden av Thorén et al. (2019) har det vært fokus på både naturmark, stedegen eller menneskeskapt vegetasjon, samt stedegent eller menneskeskapt terreng. De har funnet positive sammenhenger mellom naturelementer og høy fysisk aktivitet og variert bruk. Det er også en mulig sammenheng med bruk av sanser og kognitive og motoriske ferdigheter (s. 29). Vegetasjon er også en viktig ressurs for å skape skygge. Det er gjort få funn i forbindelse med terrengets betydning, men de påpeker at det også her er mulig sammenheng med terrengeforskjeller og høyere aktivitet og variert bruk av skolens uteområde. Terrenget kan spesielt bidra til at de yngre elevene oppfordres til kreativ fantasilek (s. 99). Utover dette er både natur og terreng grunnlag for å danne sosiale møteplasser og promotere lek (S. 66). På bakgrunn av funnene anbefaler Thorén et al. å enten bevare vegetasjon og terreng som finnes på skolens område, eller etablere ved behov.

Lindheim og Maardalen (1999) anbefaler også å utnytte naturen som lekearena, med "Hundremeterskogen". De anser lek med natur som viktig særlig for utvikling av kreative evner og trening av sansene, som er i tråd med funnene i litteraturstudien av Thorén et al. (2019). Ifølge Lindheim og Maardalen (1999) kan det anlegges små skoger av egnede plantearter, som lar seg bøyes og brykkes, for eksempel hassel eller pil, og barna kan dermed forme omgivelsene slik de ønsker. En slik miniskog legger tilrette for å bygge hytter og ha rollelek. Spesielt for vegetasjon er ifølge Lindheim og Maardalen (1999) at den kan gi gode gjemmesteder, og naturelementer som stubber, steiner eller greiner kan brukes på varierte måter i fantasileken. Også Thorén et al. (2019) har funnet at gode skolegårder inneholder særlig robuste naturområder som lar barna legge igjen sine spor.

Vegetasjon, særlig trær, er svært sårbare og tar lett skade. Ifølge Solfeld i Statens vegvesen (Solfeld, 2017), er det særlig viktig at store trær som skal bevares i et anlegg sikres tidlig i planleggingfasen, gjerne i kommunedelplan og Veiledende Plan for Offentlig Rom for å sette av stort nok budsjett. Trærne må beskyttes tilstrekkelig under anleggsfasen for å forhindre mekanisk skade på trærnes rotsystem, og rør, kabler og annen infrastruktur må planlegges rundt trærne. For å avgjøre om trær i det hele tatt skal bevares må det gjennomføres en tilstandsvurdering, av trærnes helse. Syke trær og trær med risiko for velt eller med kort restlevetid, bør i prinsippet ikke bevares. Solfeld (2017) anbefaler at sikringssonen til et bevaringsverdig tre ikke er mindre enn dryppsonen. Dryppsonen er den kritiske rotsonen, og utgjør treets kronebredde. Røtter kan likevel finnes langt ut fra den kritiske rotsonen. Den største delen av røttene finnes i en dybde på 20-30 cm under overflaten. Rotplata er et minstekrav for sikring av røtter og stabilitet, og diameteren kan generelt beregnes ut fra 4 stammediameteren 1 meter fra basis. Dersom trær får ulike grader av påkjenninger i røttene kan de bli ustabile og velte, få redusert vann- og næringsopptak og få mekanisk skade hvor sopp kan trenge inn. Det finnes en rekke

UTFORMING AV SKOLENS UTEAREAL - INNHOLD OG ORGANISERING

andre konsekvenser. Solfjeld anbefaler detaljert beskrivelse av trærnes konkrete bevaringstiltak, for å sikre best mulig sluttresultat. Han fraråder spesielt graving i den kritiske rotsonen. Det kan likevel gjøres mindre tiltak inn mot stamme og røtter med varsomme og manuelle metoder som vakuumsuging, luftspade eller graving for hånd. Det kan legges stein eller annet løst materiale som ikke krever tunge maskiner.

AREAL, ORGANISERING OG INNHOLD

Det finnes en rekke krav og standarder for offentlige anlegg, og anlegg for barn, gjennom blant annet lover og forskrifter. Likevel mangler det faste krav på flere områder, og utforming av skoleanlegg må i slike tilfeller baseres på anbefalinger. Under presenteres noen av de mest sentrale forholdene som er relevante for utforming av skolens uteareal.

Thorén (2019) fokuserer i sin rapport på faktum at det i dag ikke finnes absolutte størrelseskrav for skolens uteareal, men at det finnes størrelsesnormer i enkelte kommuner. I Fredrikstad kommune foreligger ingen absolutte normer. Basert på sin litteraturgjennomgang presenterer Thorén (2019, s. 63-65) en anbefaling på 30 kvadratmeter per elev i grunnskolen, der totalt antall elever er mellom 100 og 499. Rapporten av Thorén trekker frem erfaring fra Åsveien skole og ressurscenter der begrenset areal har latt seg løse ved at ulike trinn er ute på ulikt tidspunkt. På en annen side viser erfaringer fra Gyllenborg skole, at barna selv ikke alltid blir fornøyd med en slik løsning, da de leker med hverandre på tvers av trinnene. Natur og vegetasjon er som nevnt en viktig kvalitet ifølge Thorén (2019), og tilbyr barna en rekke ulike funksjoner av stor betydning for deres helse og trivsel, ifølge litteraturstudien. Erfaringer fra case-studier av Thorén et al. (2019, s. 38) tilsier at vegetasjon kan være vanskelig å etablere eller bevare særlig der det er begrenset areal per barn. De trekker frem tilfeller fra Vollebekk skole og Åsveien skole og ressurscenter, der elevtetthet bemerker seg som en trussel for vegetasjonen. I tillegg peker de på faktorer som artsvalg, feil plantekvalitet, manglende beskyttelse og skjøtsel, som alle kan medføre lettere skade på vegetasjon. Det kommer frem at plantevalg bør tilpasses det unike anlegget. Mange barn på lite areal gir også mindre rom for at elevene kan trekke seg tilbake alene, eller i mindre grupper.

Byggeteknisk forskrift (Byggeteknisk forskrift, 2017) gir visse krav til opparbeidet uteareal og byggverk, der skoler vil inngå. Sentralt er krav om universell utforming etter §§8-2, 8-3, 8-4, 8-6, 8-7 og 8-9.

Kravene som inngår er blant annet:

- Tydelige soner for gange, med mønster i gulvet som ikke villeder, eller bruk av ledelinje
- Tilrettelegging for rullestol ved sitteplasser
- Gangtkomst til bygninger og uteoppholdsareal med bredde på 1,8 meter eller 1,4 ved strekninger på 5 meter.
- Belysning for atkomst til bygg
- Generelt trinnfri atkomst med god belysning og visuell og taktill markering. Fallet skal ikke være større enn 1:15, eller 1:12 ved strekning opp mot 5 meter
- Trapper med farefelt foran øverste trinn, og oppmerksomhetsfelt ved nederste trinn
- Trappetrinn med gjennomgående lik høyde, markert med tydelig kontrast på forkantene
- Håndløper med avrundet kant på hver side av trapper

Utover punktene over stiller forskriften krav til gode sol- og lysforhold, sikring mot trafikkfare, og at fall skal forebygges ved nivåforskjeller.

Forskriften stiller flere spesifikke krav til utforming av trapper og ramper i §12-14 og §12-16

- Trappelhåndløper med høyde mellom 0,8 m og 0,9 m
- Ramper med minimumbredde på 0,9 m og tosidig håndløpere på minst 0,8 m. Ramper kan også ha håndløpere med to høyder; 0,7 m og 0,9 m

Forskrift om sikkerhet ved lekeplussutstyr (1996) gjelder for de som utvikler utstyr tilgjengelig for lek. Her presenteres en rekke krav som blant annet:

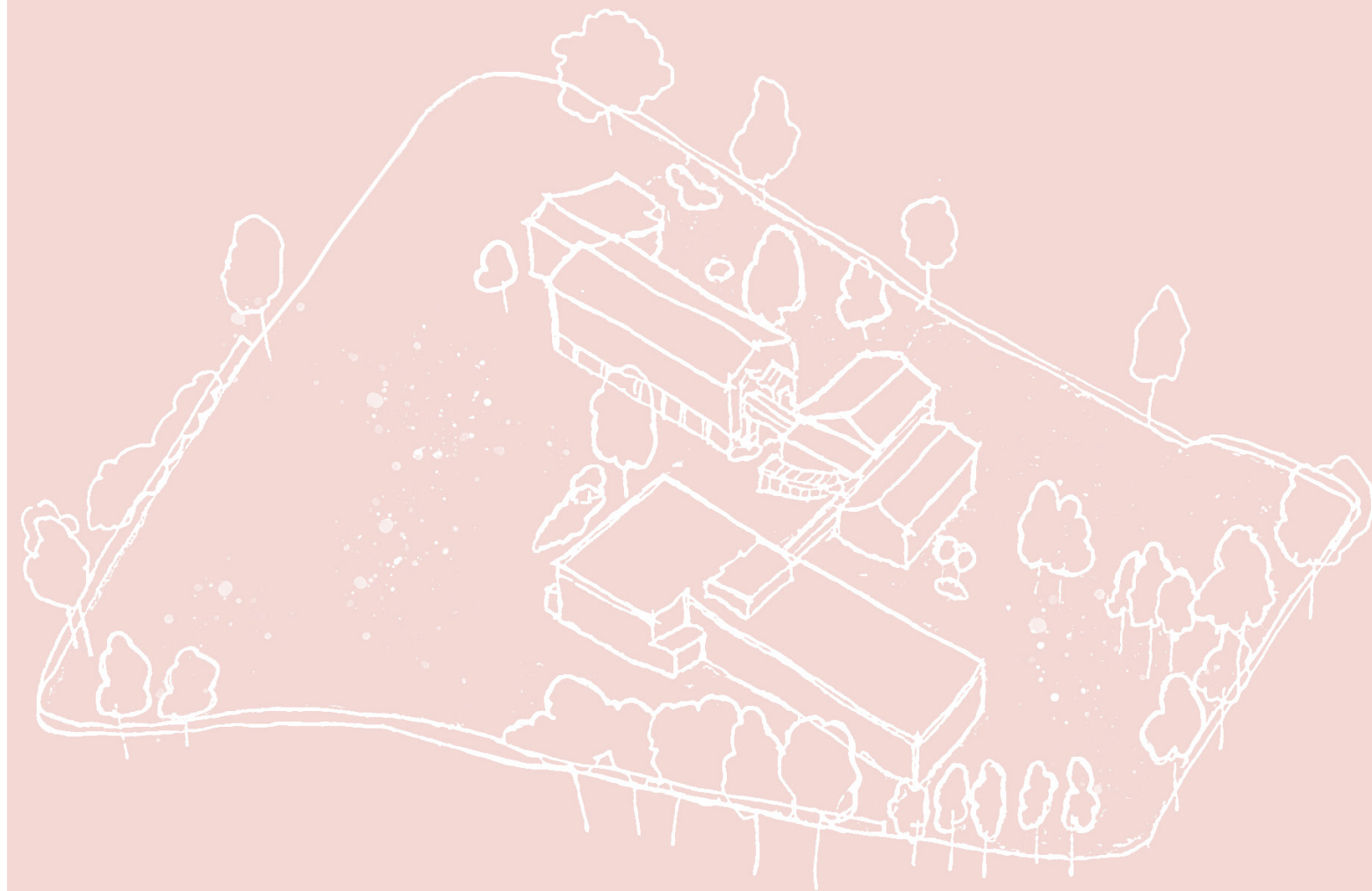
- Avrundede kanter og hjørner
- Tilstrekkelig romslighet for å hindre fastklemming eller annet press
- Tilpasset styrke og stabilitet til forventet bruk
- Løsninger som gjør det enkelt å avbryte leken uten fare for skade
- Tilgjengelighet for voksne ved behov for hjelp
- Bruk av støtdempende fallunderlag for løsninger over 60 cm

NS 1176, Lekeplussutstyr og underlag - Del 1: Generelle sikkerhetskrav og prøvingsmetoder (Standard Norge, 2018), legger visse detaljerte føringer for hvordan lekeplasser og lekeplussutstyr skal anlegges. Her foreligger blant annet største lovlig fallhøyde på 3 meter, tykkelse på falldempende underlag og detaljerte krav til utforming av lekeplussutstyr. Forskriften skal forhindre mulige farer som for eksempel fastklemming av kropp og hode med korrekt dimensjonering av lekeelementer.

For planleggerne finnes det ingen absolutte krav til hvilket innhold skolens uteareal må ha. Det eneste som finnes er et sett anbefalinger fra ulike hold. Maardalen og Lindheim (1999) på sin side påpeker at gode atkomstparti er spesielt viktig for skolen. Denne sonen skal være skolens ansikt utad og gi et godt inntrykk for barn, foreldre og lærere som ankommer hver dag i mange år (Lindheim og Maardalen, 1999, s. 7). Når det gjelder konkrete fysiske løsninger foreslår de lek med vann, dyrking, amfi og naturlek i miniskog.

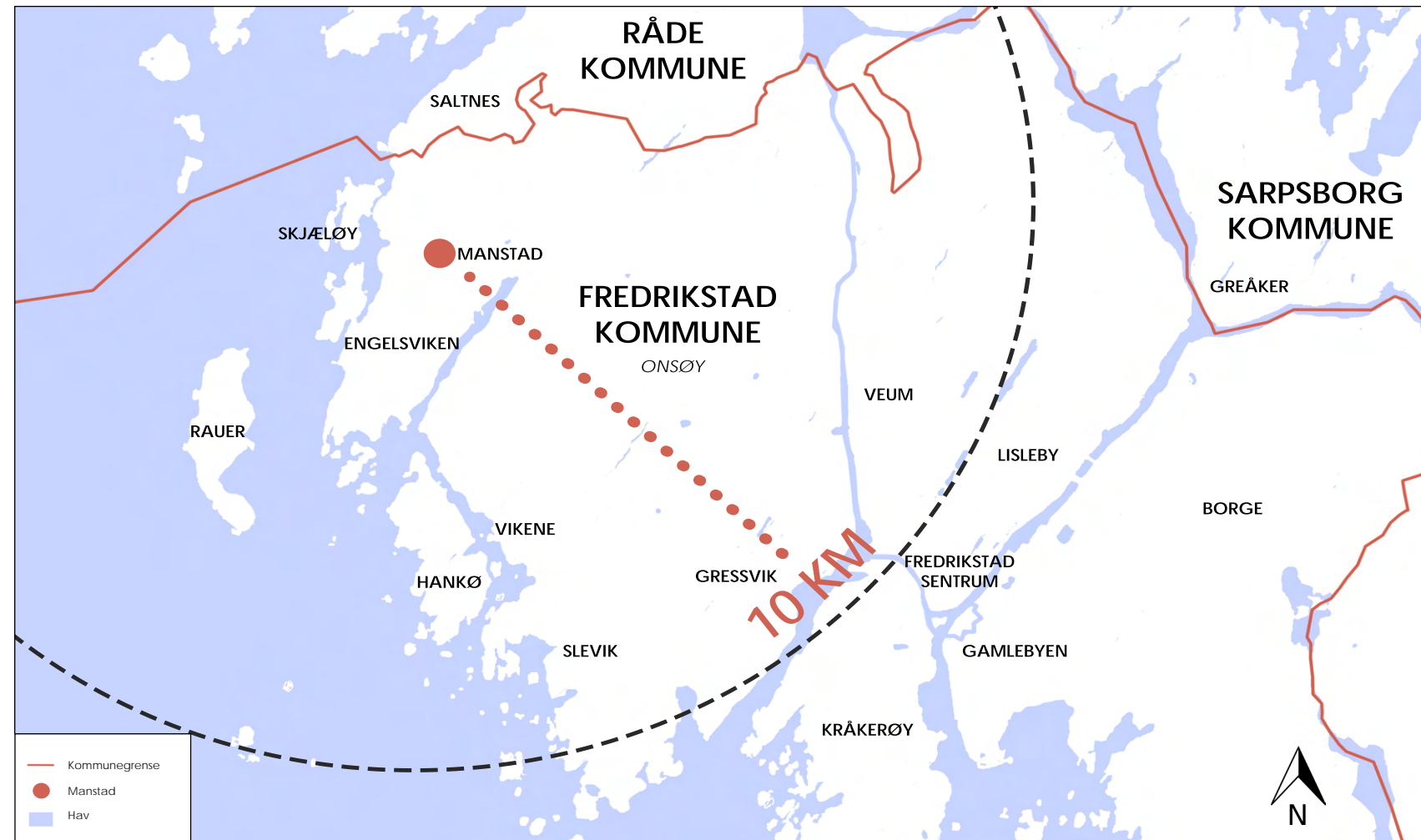
REGISTRERING

Registreringsdelen tar objektivt for seg de faktiske forholdene og egenskapene til et sted. I enhver prosjektering er det viktig at registreringsdelen fanger opp viktige eksisterende forhold som et nytt prosjekt kan bygge videre på. Registreringsdelen omhandler både landskap, lokalsamfunn og prosjektområdet. Funn i registreringsdelen kan legge føringer for den nye utformingen ved å sette begrensninger, belyse viktige kvaliteter som kan styrkes, eller påpeke mangler. Funn i registreringsdelen tolkes i analysefasen dersom dette er relevant



MANSTAD SKOLE PÅ MANSTAD

MANSTAD I FREDRIKSTAD

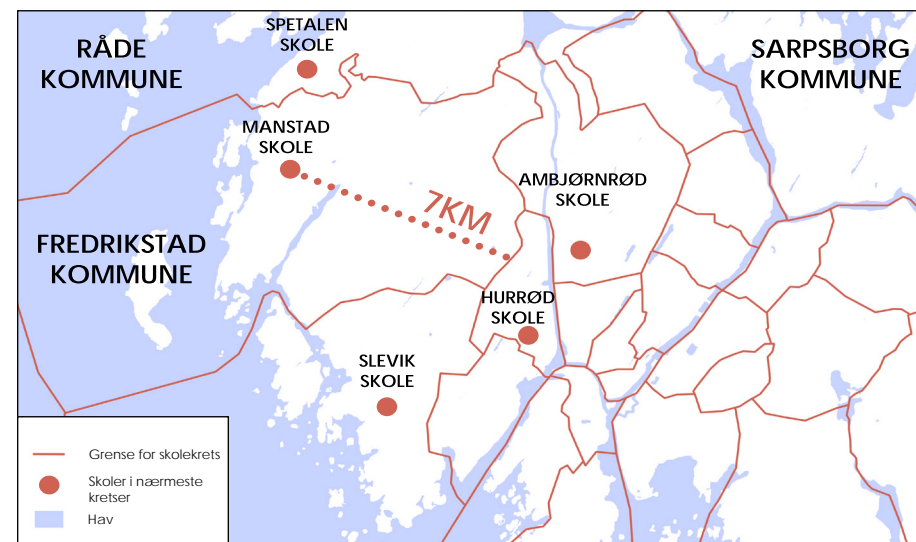


Figur 3: Manstads plassering i Fredrikstad kommune. Kartdata er hentet fra Norgeskart.no (Kartverket, 2022)

Manstad skole er en barneskole i det lille tettstedet Manstad, lokalisert 10 km utenfor Fredrikstad sentrum (Norgeskart, u.å.). Manstad ligger i Onsøy, en kommunedel i Fredrikstad kommune (Thorsnæs, 2018). Fredrikstad kommune hadde i 3. kvartal 2021 83761 innbyggere, og er en kommune i vekst (SSB, 2021). Ifølge Statistisk sentralbyrå (2021), vil innbyggertallet øke med om lag 3500 mot 2030. Fredrikstad kommune kan forvente særlig økt tilflytning de kommende årene (Fredrikstad kommune, 2021). En busstur mellom Manstad og Fredrikstad bussterminal i sentrum tar omtrent 30 minutter (Ruter, 2022), mens en biltur tar 16 minutter (Google Maps, 2022). Busstilbudet er begrenset, og Manstad blir derfor noe distansert fra bylivet i Fredrikstad sentrum. Hverdagstilbudene i lokalsamfunnet blir desto viktigere.

I det store bildet har Manstad tett kobling til Saltnes i Råde kommune, og innad i Fredrikstad kommune både Engelsviken og Skjæløy (figur 3). De to sistnevnte har gåavstand på henholdsvis 3,6 og 2,8 kilometer (Google Maps, 2022). Zoomet inn er Manstad plassert tett på flere mindre steder som Lervik/Huslås, Berge, Kjerre, Gaustad og Huseby (figur 3). Plasseringen av disse, og grensene mellom dem, oppleves som særlig utydelige fordi stedene bærer lignende karaktertrekk. Fra Manstad er avstanden til Lervik 1,4 kilometer, og til Kjerre er den 1,3 kilometer (Google Maps, 2022). De mange stedsnavnene med såpass tett plassering blir mindre viktige i en overordnet utvikling av lokalsamfunnet, og i denne oppgaven omtales hele området med en bred betegnelse som Manstad. Manstad skole blir et senterpunkt i lokalsamfunnet.

SKOLEKRETS



Figur 4: Skolekretser i Fredrikstad kommune. Kartdata er hentet fra Norgeskart.no (Kartverket, 2022) og Fredrikstad kommune (Fredrikstad kommune, 2016)

Manstad skole ligger innenfor en stor skolekrets (Fredrikstad kommune, 2016), og er altså én av få barneskoler innenfor en diameter på inntil 7 km (Norgeskart, u.å.). Skolekretsen er også den største i Fredrikstad kommune. På denne måten kan skolen anerkjennes for sin særegne hverdagsrolle for de mange barna som kretser hit. Den vil utgjøre en felles identitet og tilhørighet for beboerne over et stort areal. Spetalen skole er den nærmeste barneskolen, og ligger i Saltnes, 4,6 kilometer bortenfor Manstad skole (Google Maps, 2022). Skolen hører under Råde kommune (Råde kommune, u.å.). Til tross for at skoleanlegget er oppgradert i 2017 (Råde kommune, u.å.), er avstanden trolig en hindring for Manstads bruk på fritiden.

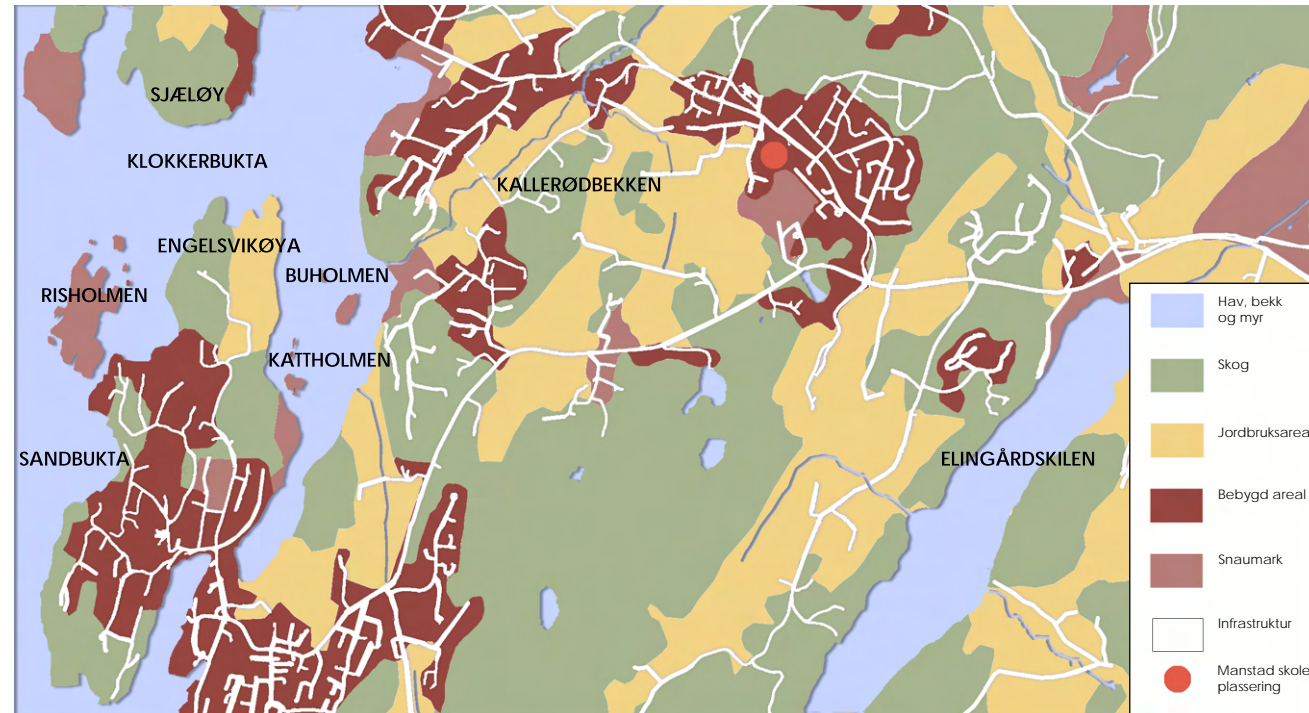
LOKALSAMFUNNET MANSTAD



Figur 5: Manstad skoles plassering i lokalsamfunnet

LANDSKAPET

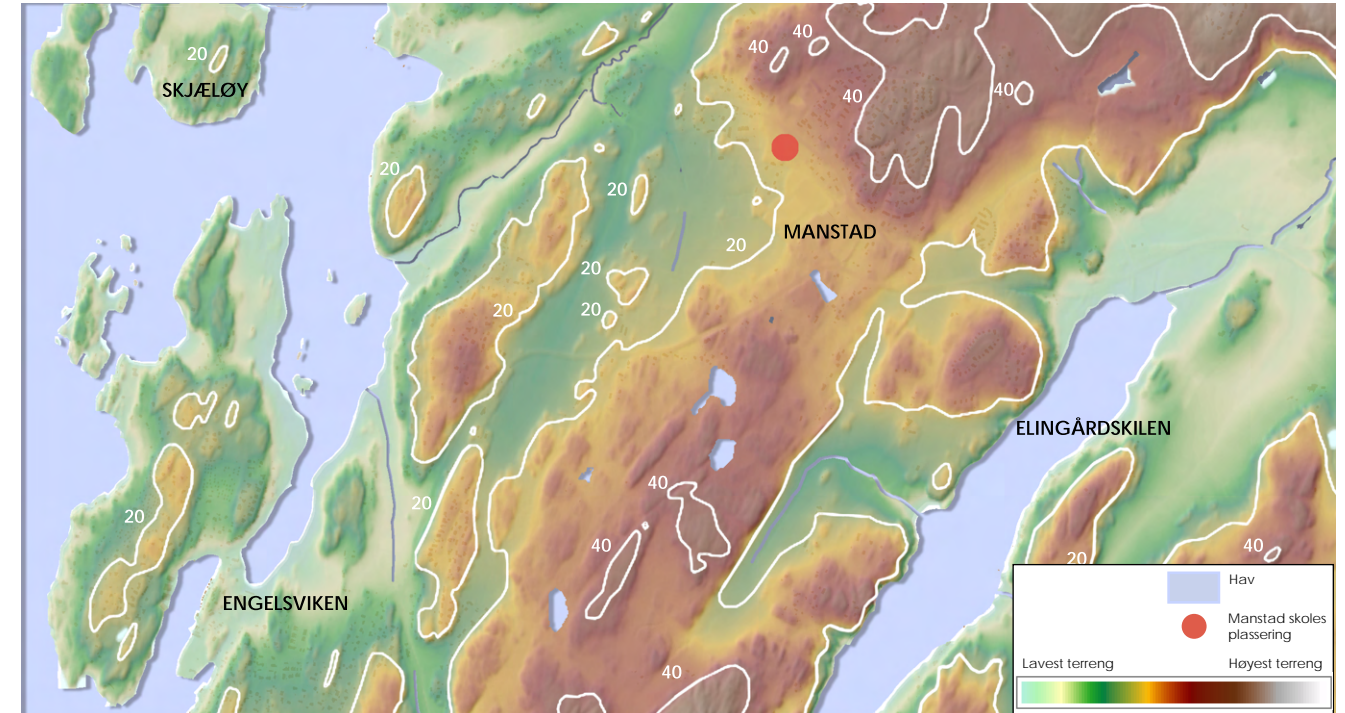
AREALFORDELING



Figur 6: Manstad er del av et mangfoldig landskapsbilde. Kartdata er hentet fra Kilden.no (Kilden, u.å.)

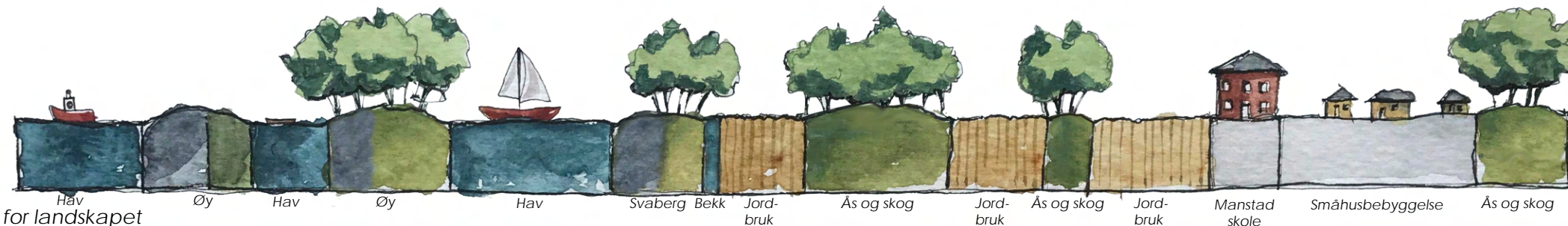
Landskapet på og rundt Manstad er karakterisert av et sammensatt og komplekst lappeteppe av naturlandskap og kulturlandskap; skog, jordbruk, byggelse, infrastruktur, bekker, myrer, øyer/holmer og hav med strandlinje og svaberg. Landskapet byr altså på et mangfold av landskapskvaliteter, som vist i figur 4.

HØYDEFORHOLD



Figur 7: Høydeforhold med antydninger til langstrakte åser og landskapsrom i mellom. Kartdata er hentet fra Høydedata via Kartverket (Kartverket, u.å.) og fargekorrigert

Som figur 5 viser er området rundt skolen preget av åser og lengdedaler i landskapet. Dette er flekkvis og langstrakte terrengformer som danner landskapsrom i mellom, plassert med retning nordøst og sørvest gravd ut av elver i tertiærtiden (Schou, 1993, s.18). Jordbruket i figur 4 finner sted i de flate dalene mellom skogkleddede åser i figur 5. Som figur 5 også viser er det generelt få brå terrengforskjeller (Kartverket, u.å.)



Figur 8: Prinsippsnitt A-A' for landskapet



Bilde 1: Jordbruk på Manstad



Bilde 2: Bebyggelse på Manstad



Bilde 3: Skogkleddede åser på Manstad



Bilde 4: Hav, svaberg og strand på Manstad

HISTORISK SÆRPREG FOR ONSØY OG MANSTAD

I det store bildet er Manstad del av et større område preget av lang historie, nemlig dagens kommunedel Onsøy (Thorsnæs, 2018). Før var Onsøy en egen kommune, men i senere tid har det blitt del av Fredrikstad kommune (Thorsnæs, 2018). I verket *Onsøys Historie* (Schou, 1993), fremgår det at navnet Onsøy stammer fra forhistorisk tid og guden Odin (Schou, 1993, s. 179-180). Opprinnelsen skal trolig være det gamle grendenavnet Odinsal som senere kan ha utviklet seg til Óðinsey før dagens Onsøy.

Etter istiden var over ble det lagt gode forhold for jordbruk og bosetning med avsetninger (Schou, 1993, s. 24) for opparbeidelse av jordsmonn. Man finner også at havnivået lå et par hundre meter høyere enn i dag da istiden tok slutt (Schou, 1993, s. 24) og Onsøy og dagens Manstad var derfor under vann. Med landhevingen som fulgte begynte skjær å dukke opp til overflaten, og disse har utviklet seg til holmer, øyer og fastland (Schou, 1993, s. 28) som vi forbinder Onsøy med i dag. Likevel er det interessant at selv i jernalderen for kun 1000 år siden var Onsøy en øy (Schou, 1993, S.179), og denne delen av historien til området kan tolkes å stå sterkt.

I Onsøy kan man finne flere stedsnavn som har opprinnelse i egennavn og gårdsbruk i jernalderen på 800- og 900-tallet, og et slikt eksempel er Manstad, der ordet "stad" skal ha gammel betydning som "sted" eller "område" (Schou, 1993, s. 165). Det samme tilfellet skal også gjelde Gaustad, naboområde til Manstad kun med 100 meters avstand, og dette gårdsnavnet er oppkalt etter Gaut som drev rydning her (Schou, 1993, s. 220). Manstad på sin side antas også å høre til under de gårder som ble ryddet i jernalderen og som fikk utvikle seg til det som trolig var senterpunktet i en samling av flere gårder.

Utover senere århundre i reformasjonen ble det endringer i landet da flere gårder som Manstad ble eiendom under Mariakirken i Oslo (Schou, 1996, s.100)

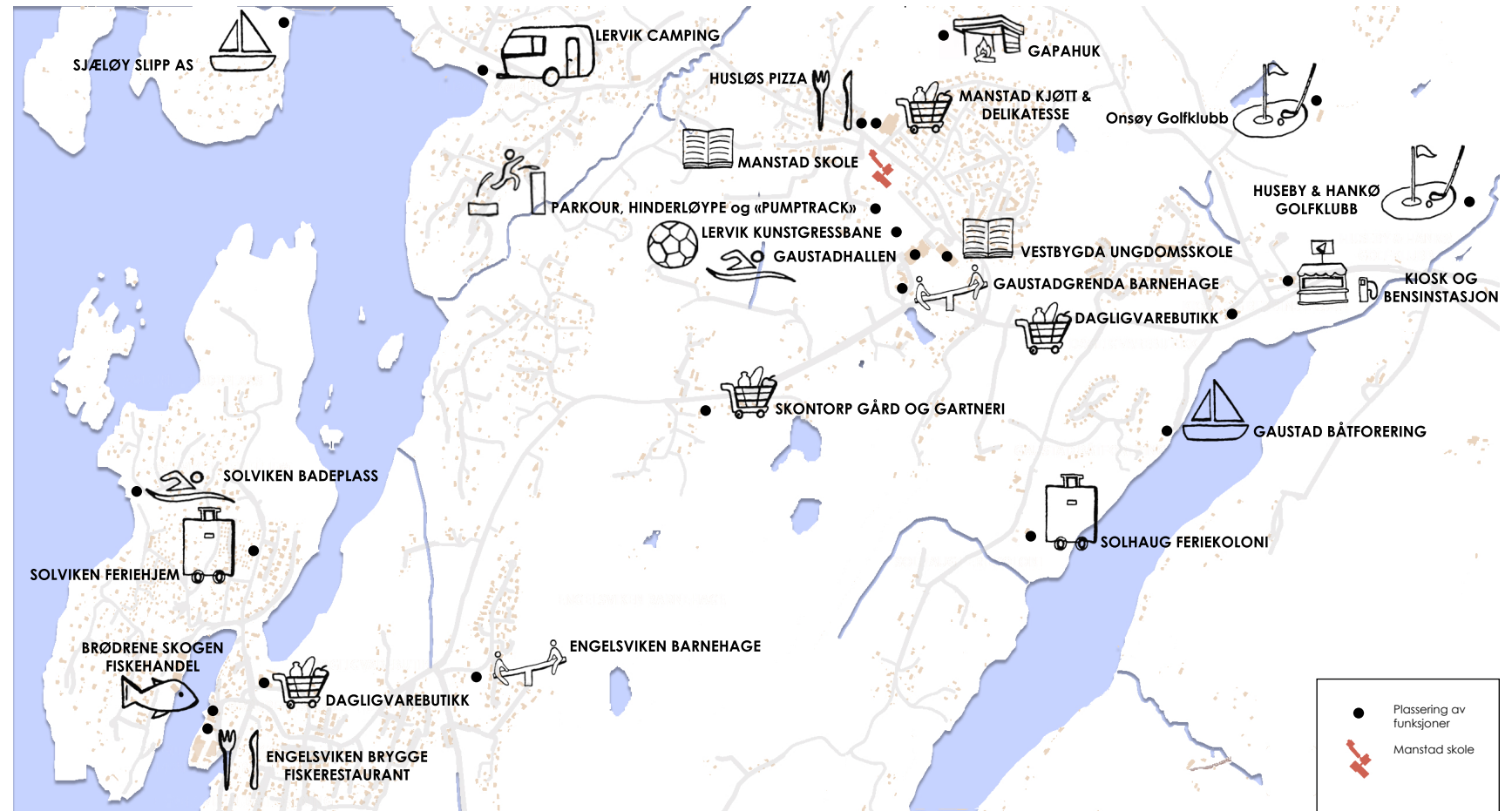
I dag ser vi fortsatt spor etter jordbruket og gårdsdriften som preget Onsøy og Manstad fra jernalderen, men modernisering har skjedd med påfølgende boligutbygging i nyere tid.

Noen gårdshus og låver står igjen, men Manstad domineres i dag av klassisk småhusbebyggelse av treverk, og er utover dette preget av nyere skolebygg og mindre næringsbygg for små forretninger.

FASILITETER RUNDT SKOLEN

- Barneskolen og ungdomsskolen byr på åpne friarealer og noen lekeapparater
- De 2 barnehagene består av et lite utvalg lekeapparater for mindre barn
- To kunstgressbaner tilhører Lervik IF
- Gaustadhallen inneholder idrettshall og svømmehall. Solviken badeplass er en populær strand i Fredrikstad
- Lervik IF eier parkouranlegg, hinderløype og "pumptrack"
- 3 dagligvarebutikker holder til her, i tillegg finnes et gartneri kombinert med gård
- Fiskehandelen er en delikatessebutikk som selger dagsfersk fisk og fiskeretter
- Golfklubbene benyttes av Fredrikstad generelt
- Lervik Camping er en liten campingplass i vannkanten
- Solviken feriehem tilbyr hytter og tomter til campingvogn
- Engelsviken Brygge Fiskerestaurant er en populær matdestinasjon, samt boden til Husløs Pizza
- Området består av én kiosk og bensinstasjon, ofte besøkt av turister og sommeren
- To båthavner holder til i området
- I skogen finnes en gapahuk for turgåere

Figur 9: Fasiliteter på og rundt Manstad



Figur 10: Plasseringen av de ulike fasilitetene på og rundt Manstad

Manstad ligger et godt stykke utenfor Fredrikstad sentrum, noe som gjør det naturlig for beboerne å ta i bruk lokalsamfunnets tilbud i hverdagen. I dag finnes et utvalg tilbud for alle aldersgrupper i samfunnet, listet opp i figur 7. Fasiliteter er innhentet av egen erfaring fra befaringer, samt gjennom Google Maps (2022). Som innbygger i Fredrikstad er jeg kjent i området fordi jeg har oppholdt meg her store deler av livet, særlig om sommeren. Dette gir meg en personlig erfaring, hvor jeg har besøkt og benyttet mange av fasilitetene.

En av det mest sentrale samlingsplassene i området er naturligvis Manstad skole med tilhørende uteareal, i tillegg til Vestbygda Ungdomsskole som ligger omlag 300 meter bortenfor. I tillegg finnes to barnehager - Gaustadgrenda og Engelsviken barnehage.

Utover Vestbygda ungdomsskoles uteareal, er andre fasiliteter tett på Manstad skole dagligvarebutikker, pizzabod og gapahuk, kombinert svømme- og treningshall ved Gaustadhallen, samt kunstgressbaner, parkouranlegg, hinderløype og "Pumptrack-bane".

Nærområdet i sin helhet tiltrekker seg turister og andre lokale besøkende fra Fredrikstad, da området har populære serveringssteder, campingplasser, feriehem, båthavner og badestrender. Bryggen ved Engelsviken er særlig en sentral båtdestinasjon. Både Fredrikstadinnbyggere og tilreisende fra andre deler av landet eier hytte i området, og delikatessebutikkene er særlig kjent og brukt blant Fredrikstads befolkning. Engelsviken ligger noe distansert fra Manstad skole, men er mulig å besøke ved en gåtur på omlag 45 minutter, eller biltur på 5 minutter (Google Maps, 2022).

INFRASTRUKTUR



Bilde 5: Lervikveien med sikt mot skolen på den andre siden



Bilde 6: Kjønikveien



Bilde 7: Gang- og sykkelvei fra sørøst mot skolen



Bilde 8: Vei mellom småhusbebyggelse



Figur 11: Eksisterende og opparbeidet veisystem, overgangsmuligheter og busstopp

Området rundt Manstad skole har infrastruktur med blandet utforming. Lervikveien er sentral hovedvei tilknyttet Manstad og skolen (Ståsted 1). Langs Lervikveien finnes en rekke busstopp, og 1 sentralt plassert utenfor skolen. Det finnes overgangsfelt på to plasser langs Lervikveien, men ikke tilknyttet skolen. På en strekning langs skolen er Lervikveien helt uten fortau, og som hovedvei er den trafikert med fartsgrense 40 og 30 km/t. Utover den dominerende hovedveien finnes en rekke veier med blandet bruk innenfor avgrensningen, som betyr at det heller ikke her finnes fortau. Den dominerende veitypen finnes mellom småhusbebyggelse og er asfaltert (ståsted 4). Flere av disse veiene er blindveier og enklere grusveier, som Kjønikveien rett utenfor skolen (Ståsted 2). Innenfor avgrensningen i figur 9 finnes 2 rene gang- og sykkelveier, hvor én av disse er tilknyttet skolen fra sørøstlig side (ståsted 3).

FAKTA OM SKOLEN, DAGENS BRUK, BEHOV OG ØNSKER

Manstad skole er en offentlig barneskole med trinn 1-7, og består av 51 ansatte og 426 elever fordelt på 19 klasser i 2021, hvorav 130 elever går på SFO (Fredrikstad Kommune, 2021) Med dette tallet har skolen nådd kapasitetsgrensen, og sliter med plassmangel. Problematikken tas opp blant annet i Virksomhetsplan for 2019-2020 (Fredrikstad kommune, 2019). I tillegg påpekes det i Virksomhetsplanen fra 2019 at fordi større deler av Manstad er under utbygging og stadig får tilført nye boliger, vil elevtallet stige. I dag er det ingen planer for utbygging av bygningsmassen, som omtales som nedslitt. Ifølge den overfornevnte Virksomhetsplanen er alle klasserom, grupperom, korridorer og øvrige skolelokaler benyttet, til og med kjeller. Noen rom må benyttes til flere ulike ting, som musikk, SFO og kunst & håndverk. Ikke alle rommene er egnet til sin bruk, men benyttes likevel. Skolens visjon er at skolen skal være en "trygg og positiv arena med læring i sentrum", og plassmangel nevnes som et hinder for å nå særlig målet om tilpasset opplæring for hver enkelt elev.

På bakgrunn av informasjon fra skolen er det relevant å se verdiene av et godt uteareal tiltrettelagt for å trekke undervisning og SFO mer ut. I tillegg blir det desto viktigere at det finnes tilgjengelig areal skolen kan benytte utenfor tomten, naturområder eller andre aktivitetsanlegg i nærområdet.

I virksomhetsplan for 2019-2020 (Fredrikstad kommune, 2019) er det listet opp ønsker for utearealet. Et av ønskene er å tilby et mer variert tilbud for elevene, og spre dette utover skolens område. De ønsker særlig flere opparbeidede apparater for lek og aktivitet. Etter samtale med skolens ledelse har det kommet frem flere overordnede punkter som er relevant å ta stilling til for dagens bruk av utearealet. Punkter som kom frem etter samtale med skolen er presentert i figur 12.

Skolens uteareal fremstår som en etablert samlingsplass på Manstad, og er hyppig i bruk av store og små til fritidsaktiviteter som ballspill og lek på ettermiddager og i helger. I tillegg fungerer utearealet som en gjennomfartsåre på grunn av en funksjonell passasje fra den ene til den andre siden av skolens tomt. Den benyttes på vei til blant annet kunstgressbaner, svømmehall, nærbutikk, Vestbygda ungdomsskole like bortenfor, og til generell turgåing.

- 1 Det er allerede en aktiv bruk av utearealene i undervisningen, som svar på plassmangelen
- 2 I 2020 og 2021 fikk trinn tildelt hvert sitt kohortområde av utearealet og erfaringen var lavere konfliktnivå ved at barna lekte mer spredt enn de gjorde før, og inspeksjon ble lettere å gjennomføre. Samtidig var en negativ effekt av tydelige alderssoner for yngre og eldre barn at de som ønsket det mistet mulighet til felles lek på tvers av alder
- 3 I dag benytter skolen både i undervisningen og friminutt en fleksibel naboomt tilhørende Lervik Idrettsforening. Det er gjort planer om å etablere ny sykkelparkering her. Naboomtten består av 2 kunstgressbaner, parkouranlegg og hinderløype som benyttes som supplement til skolens arealer. Bruken av disse funksjonene i friminutt krever tilsyn da det er utenfor skolens område.
- 4 Skolekorps, Manstad konkurransedrift og Lervik IF tar i bruk gymsalen til øve flere dager i uken. Det arrangeres også blant annet basarer og skolekorps i gymsalen
- 5 Alle deler av skolens utearealer er i bruk i dag, uavhengig av utforming. Bruken av delene varierer med alder. Særlig er huskestativ og klatrestativ populært blant de yngre elevene. Skolen etterspør flere moderne lekeapparater, noe Vestbygda ungdomsskole som nabo har fått
- 6 Ved behov for endringer ute står skolen for økonomiske midler. Arbeidet arrangeres i hovedsak av FAU (Foreldrerådets arbeidsutvalg), og de gjennomfører blant annet oljing av apparater, feiing, maling og planting
- 7 Det er særlig behov for uteareal under tak; i dag finnes to små tak; ett ved gymsal og ett ved administrasjonsbygg
- 8 Skolen benytter stor plen aktivt om sommeren til ulike plasskrevende arrangerte idrettsaktiviteter. Mye av dette arealet er isete om vinteren, og barna etterspør andre områder å leke i denne perioden
- 9 Hvert år etterspør lokalbefolkningen isbane på skolens uteareal. I 2022 var første år med etablert vant og tydelig innramming av isbanen, som sikrer varighet. Banen anlegges på dagens ballbaner i regi av FAU
- 10 Utearealet benyttes ofte av trivselsledere som arrangerer diverse aktiviteter. Her benyttes ballbaner og asfalterte flater til innebandy og ulike leker. Asfalt er markert med sjakkbrettmønster som kan brukes til sjakk med store brikker.
- 11 Skolen benytter et pedagogisk program kalt PALS som står for "Positiv atferd, støttende læringsmiljø og samhandling" (NUBU, 2020) og har fokus på trygg læring og sosialisering

Figur 12: Viktige punkter fra skolen

SKOLENS UTVIKLING OG EIENDOMSFORHOLD

Skolens tomt har en størrelse på 15,3 DAA (Kartverket, 2022), og et bruksareal på 13 702 kvadratmeter. Dette tilsvarer 27 kvadratmeter per barn. Figur 11 viser skoletomtens plassering og forholdet til de nærmeste nabotomtene. Tomten er koblet til offentlige tilgjengelige tomter i nordvest og sørøst, men er også omgitt av mange private eiendommer. Flere av disse består av boligbebyggelse eller ubebygde mark. Skoletomten grenser til 4 boliger.

Manstad skole ble først åpnet i 1865, men den ble bygget ny i 1954, og senere utvidet i 1970 (Øy, 1990). Skolen har også informert om det siste tilbygget som kom i 1997. Skolen er utviklet etappevis, og uten helhetlig planlegging, noe som kan by på estetiske utfordringer. Fordi skolen er gammel forklarer dette tekniske mangler som ikke er i tråd med dagens normer og forskrifter, som universell utforming av atkomstsoner. Skolen har fortalt at det finnes svært lite dokumentasjon på utearealets endring gjennom tidene, men de vet at det er kommet nytt klatrestativ i løpet av de siste 10 årene, og senere et nytt lekehus for omtrent 4 år siden. Det er ikke tidfestet planting, men de siste årene er det plantet 5-6 nye trær på dugnad av FAU. Etableringen og veksten av trærne har vært dårlig, som har resultert i at enkelte har blitt erstattet. Skolen har informert om at flere trær har blitt byttet ut fordi de er ødelagt av hærværk.

Som det fremgår av figur 11 er det et lite avvik mellom tomteutbredelse og dagens faktiske arealbruk. Skolens uteområde strekker seg noen kvadratmeter utenfor tomtegrensen og over på privat boligtomt og offentlig tomt på sørsiden. De offentlige nabotomtene i sørøst eies av Fredrikstad kommune (Kartverket, 2022), men de er ifølge kontaktperson fra kommunen satt av til Lervik IF. På nordsiden ved Lervikveien har grensen en "knekk" fremfor en rett linje, og fremstår uryddig. Grensen ved sørvestlig hjørne har også en slik "knekk".

På bakgrunn av kapasitetsutfordringer på skolen, er det særlig ønske om flere klasserom og større SFO-areal (Fredrikstad kommune, 2019). Jeg ser en mulighet for at det i fremtiden tilføres ekstra skolebygg, for eksempel ved en utvidelse av skolens areal. Etter samtale med Fredrikstad kommune er jeg anbefalt å ta utgangspunkt i dagens areal for ny prosjektering fordi dette er realistisk i nærmeste fremtid. Jeg velger dette fordi det i dag ikke er optimale utvidelsesmuligheter rundt skolen. I en eventuell utvidelse av skolen, anbefaler jeg selv at verdifulle uteareal som eksisterer i dag bevares til lek og fysisk aktivitet, og at nye bygg tilføres på nabotomter. Dette er for å sikre elevenes trivsel og behov for tilstrekkelig areal, og for å sikre at utearealet kan fungere som romslig samlingsplass for lokalsamfunnet.



Figur 13: Forholdet mellom skolens tomt og utvalgte nabotomter. Kartdata og ortofoto er hentet fra Kommunekart (Fredrikstad kommune, 2022) og Kartverket (Kartverket, 2022). Ortofoto er bearbejdet.

Hvis man ser på eventuelle utvidelsesmuligheter, er tomten i sørøst tilhørende Lervik IF naturlig kandidat. Det er likevel mest naturlig å utvikle disse tomtenes til et større aktivitetsområde for Manstad med tanke på at det allerede er etablert diverse offentlige idrettsaktiviteter her i regi av Lervik IF. Retningen nord og sør for skoletomten er uegnet, på grunn av boliger og Lervikveien. Det finnes en tomt i vest på andre siden av Kjønikveien, men dette krever ferdsel over en bilvei, noe som virker uoptimalt selv om denne er lite trafikkert. Det er likevel en mulighet ved sterkt behov. I tillegg er det Manstad utvikling AS som bygger her.



Bilde 9: Grense mot sør ved privatboliger



Bilde 10: Upraktisk grense mot sørvestlig hjørne



Bilde 11: Knekk ved grense mot nord ved Lervikveien



Bilde 12: Grense i sørøst mot nabotomten Manstad skole får benytte

SKOLENS OVERORDNEDE ORGANISERING

Det finnes en gjennomgående "hovedgate" gjennom anlegget fra nordvest mot sørøst, og dette utgjør et dominerende grep. Dagens av- og påslippsoner fungerer godt, hvor elever ankommer rett ved starten av den tverrgående "gaten" gjennom anlegget. Av- og påslippsonen er også tilknyttet et fortau. Sonen er del av skolens tomt, men den er formet som en rundkjøring som henger direkte sammen med veisystemet utenfor.

Ved arrangement benytter foreldre en større del av skolens asfaltareal til bilparkering, men denne delen er ikke opparbeidet parkeringsplass. Dette kan tyde på at det er for få parkeringsplasser, eller at det er en lettvindt parkeringsmulighet tett på skolebygningene. Faktumet er at det finnes parkeringsplasser over Lervikveien i nord tilknyttet nabotomt, i tillegg til parkeringsplass ved Vestbygda ungdomsskole og Gaustadhallen i øst. Det vil derfor være aktuelt å se på hvordan man kan unngå parkering som tar opp verdifullt lekeareal. Skolen har informert om at de ansatte benytter parkering på andre siden av Lervikveien, samt parkering ved Vestbygda ungdomsskole på grunn av plassmangelen. Det tar omtrent 30 sekunder å bevege seg til fots fra parkeringen over veien, mens turen tar nærmere 2-3 minutter fra parkeringen ved Vestbygda ungdomsskole og Gaustadhallen.



Figur 14: Tomtens overordnede organisering. Kartdata og ortofoto er hentet fra Kommune kart (Fredrikstad kommune, 2022) og Kartverket (Kartverket, 2022). Ortofoto er bearbejdet



Bilde 13: Av- og påslippsoner som rundkjøring



Bilde 14: Tverrgående "hovedgate"



Bilde 15: Del av "gaten" hvor foreldre parkerer



Bilde 16: Parkering på nabotomt andre siden av Lervikveien



Bilde 17: Parkering 1 ved ungdomsskolen



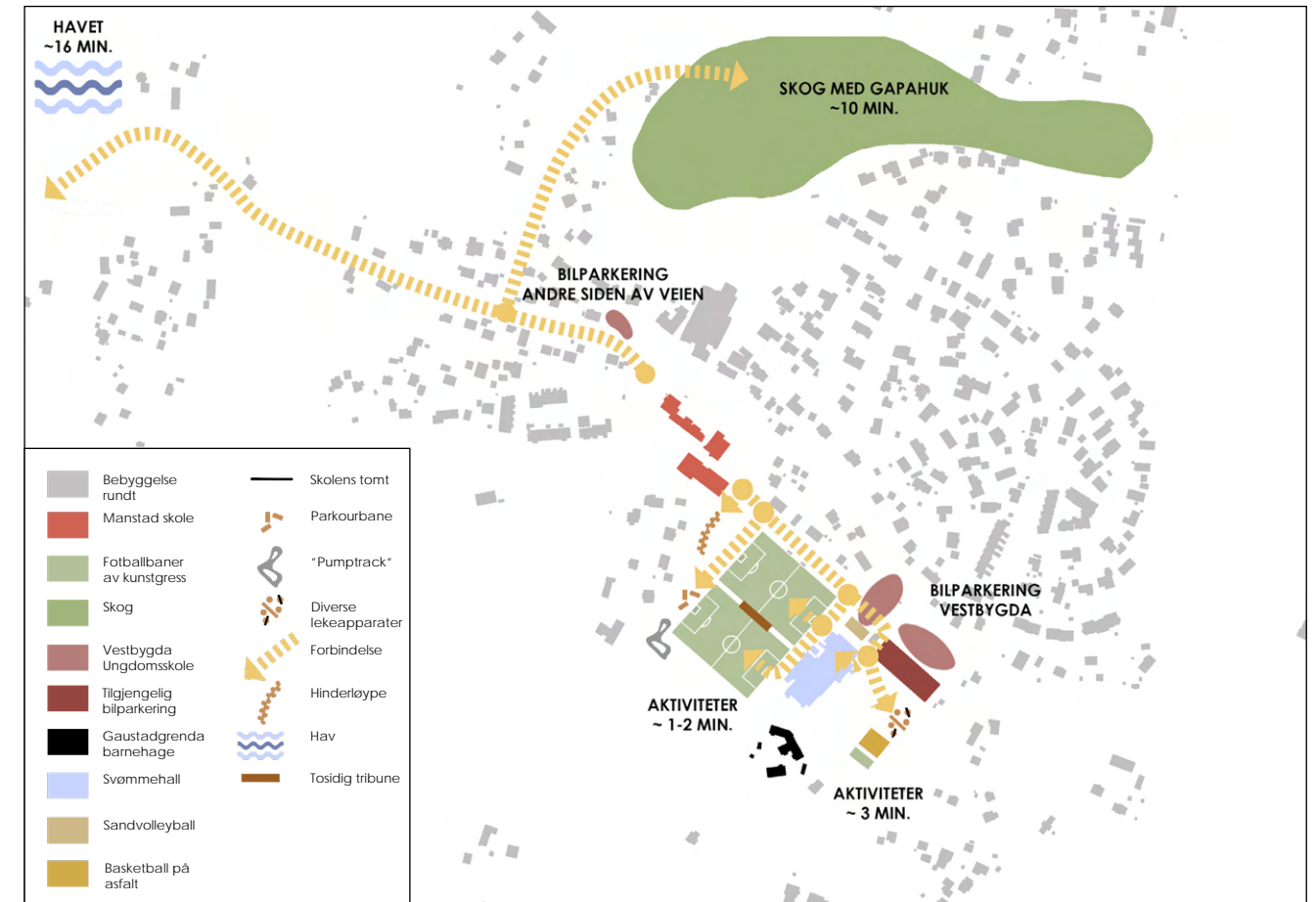
Bilde 18: Parkering 2 ved ungdomsskolen

SKOLENS KOBLINGER TIL NABOTOMTER

Skolen benytter nabotomten til Lervik Idrettsforening aktivt gjennom en avtale. Avtalen innebærer at skolen kan ta i bruk aktivitetene i undervisningen og friminutt. Her finnes det to kunstgressbaner, 2 store kunstgressbaner og en hinderløype. I tillegg finnes parkouranlegg , "Pumptrack" og sandvolleyballbane. Skolen får også benytte svømmeanlegg i Gaustadhallen, tilhørende Fredrikstad kommune ifølge kontaktperson fra Manstad skole.

Det er aturlig for skolen å benytte havet og skogen som læringsarenaer. En gåtur fra skolen til kysten tar omtrent 16 minutter på 1,4 kilometer, mens en tur til gapahuken i skogen tar omtrent 11 minutter på 0,85 kilometer (Google Maps, 2022).

Aktivitetene på nabotomten, samt aktivitetene tilhørende ungdomsskolen, tas også i bruk på ettermiddager, kvelder og i helger, og fungerer som naturlige møteplasser særlig for barn og unge på Manstad. Ved ungdomsskolen finnes én enkelthuske, én trepromenade, ett treningsapparat, én ring for balanse, terreng å skate på, ett apparat til å klatre og sitte på, bordtennis, sjakkspill malt på asfalt, to basketballbaner og én ballbinge. Det finnes også noen aktiviteter for småbarn tilknyttet barnehagen



Figur 15: Aktivitetstilbud og møteplasser rundt skolen, med gåavstand i minutter

SKOLENS KOBLINGER TIL NABOTOMTER FORTS.



Bilde 19: Gapahuk i skogen



Bilde 20: Den nyeste kunstgressbanen



Bilde 21: Tribune mellom de to kunstgressbane-



Bilde 22: Hinderløype



Bilde 23: Parkouranlegg



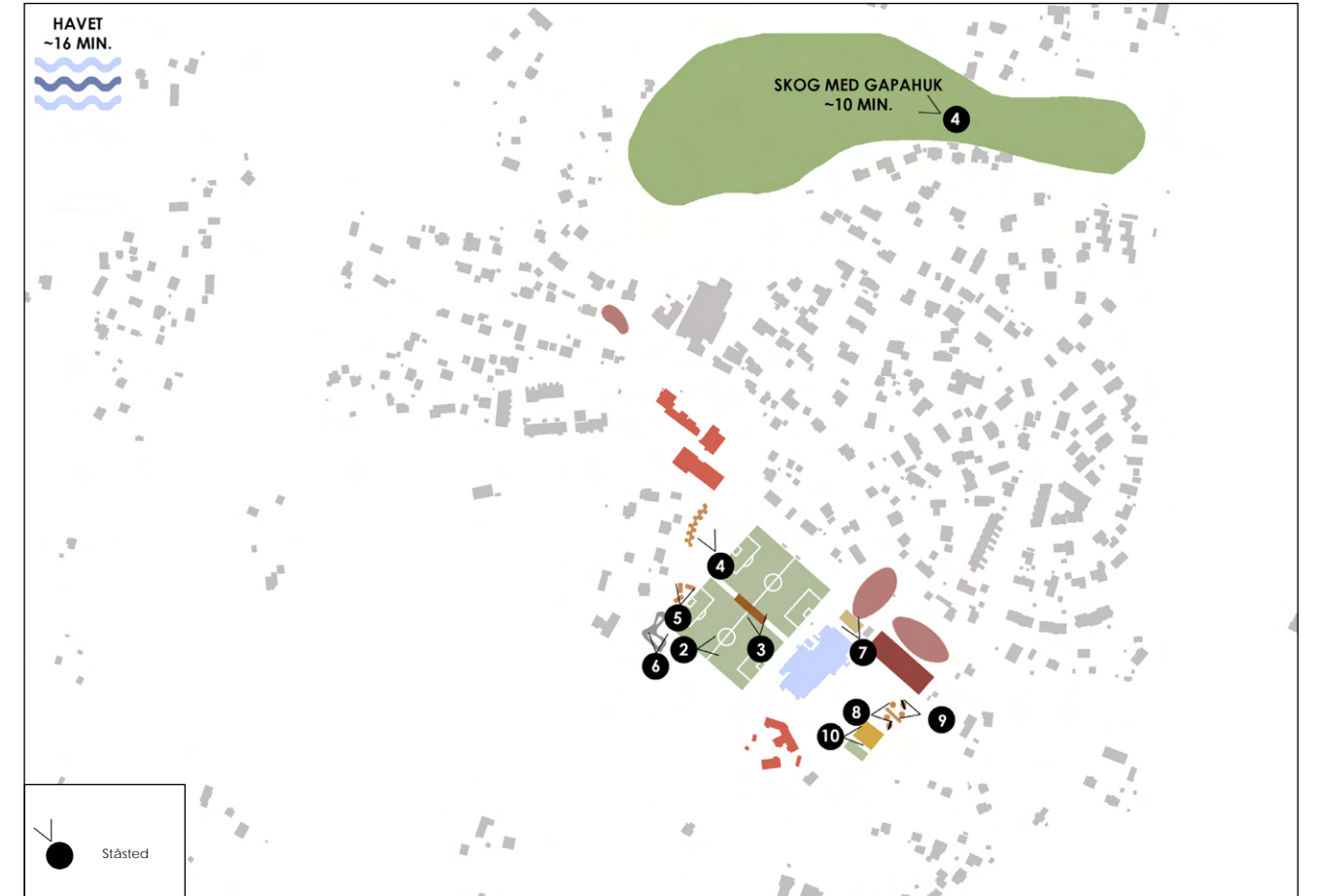
Bilde 24: "Pumptrack"



Bilde 25: Sandvolleyball



Bilde 26: Aktiviteter ved ungdomsskolen



Figur 16: Aktivitetstilbud og møteplasser rundt skolen, med ståsted

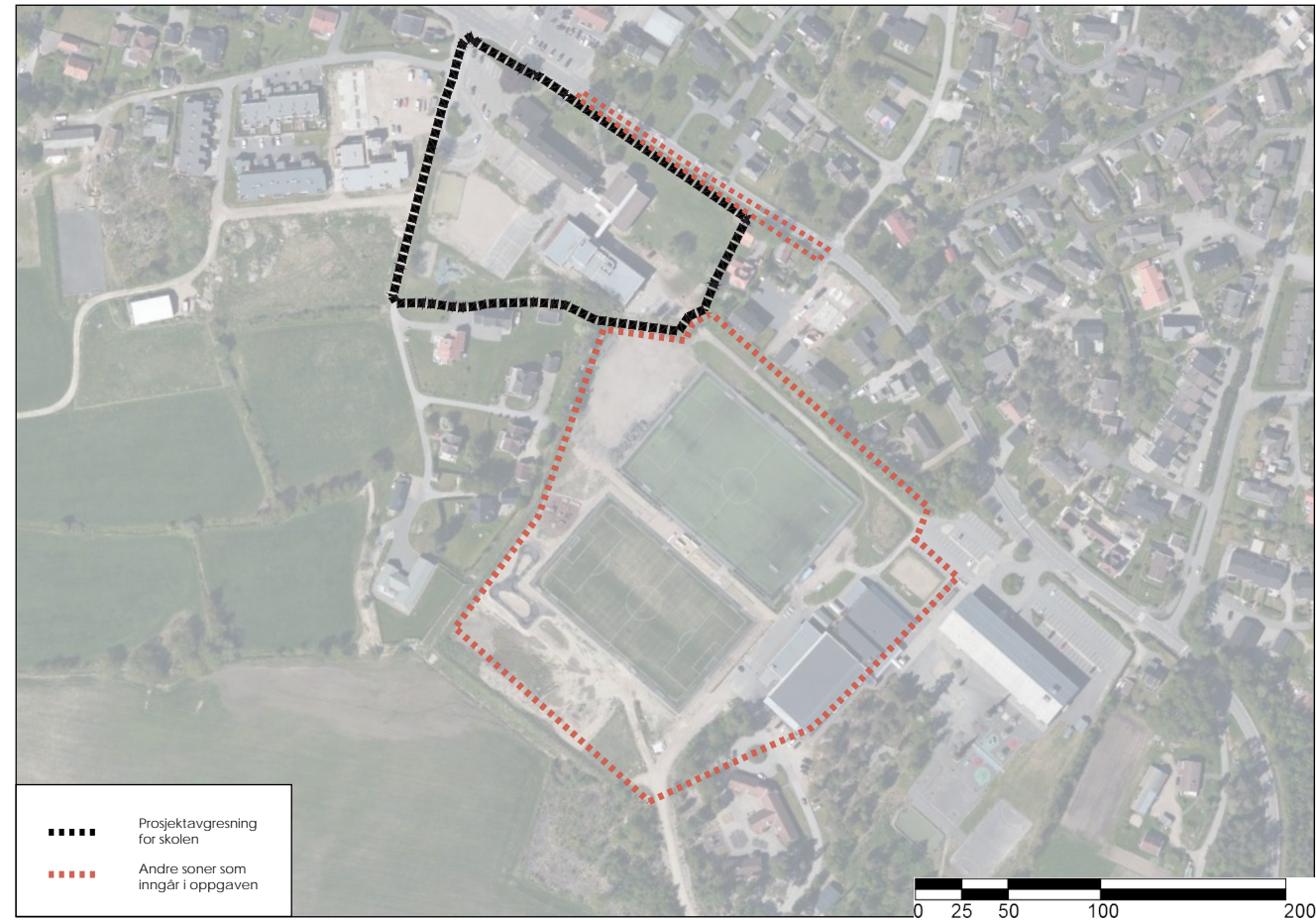


Bilde 27: Aktiviteter ved ungdomsskolen



Bilde 28: Basketballbaner ved ungdomsskolen

AVGRENSNING AV OPPGAVEN



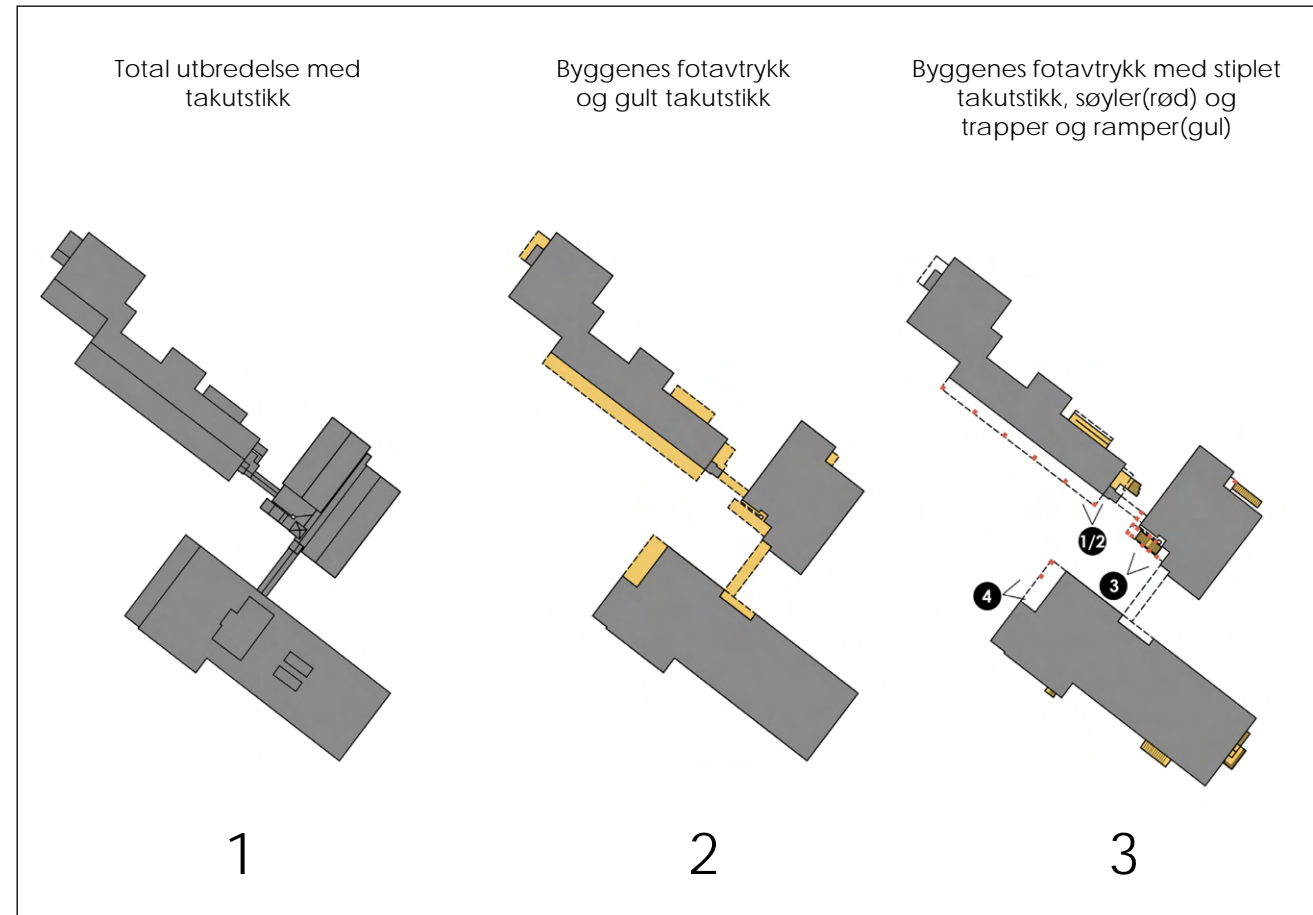
Bilde 17: Avgrensning av oppgaven. Ortofoto er hentet fra Kommunekart (Fredrikstad kommune, 2022) og Kartverket (Kartverket, 2022). Ortofoto er bearbeidet.

Basert på tomte- og bruksforhold i dagens anlegg er det satt en prosjektavgrensning for skolen. Diverse "knekker" i grensen er fjernet og strammet opp, som gjør den enklere og mer praktisk (figur). Denne avgrensningen utgjør hoveddelen av prosjektoppgaven, og vil inngå i registrering, analyse og detaljprosjektering.

I oppgaven vil jeg utover skolens areal jobbe med og analysere utvalgte soner utenfor prosjektavgrensningen, for å videreutvikle logistikk, infrastruktur og tilbud i lokalsamfunnet. Dette vil gi en helhetlig tilnærming til området, og sette alt i sammenheng. For områdene utenfor skolens grenser vil det brukes en overordnet tilnærming uten mål om detaljprosjektering. Den første delen er en sone tilknyttet veisystemet ved Lervikveien der det mangler fortau. Den andre delen er den de nærmeste nabotomtene benyttet av Lervik IF, med kunstgressbaner og andre utendørs aktiviteter. Det virker naturlig å vurdere akkurat denne delen i en helhetlig utvikling av lokalsamfunnet, fordi den fremstår uetablert i forhold til Vestbygda ungdomsskole, parkeringsplasser og barnehagen.

SKOLEBYGGGETS ORGANISERING

BYGNINGSMASSEN



Figur 18: Bygningsmassens utbredelse og komplekse romdannelser, med nummererte fotoståsted

Bygningsmassen til Manstad skole utgjør 3 bygningsdeler koblet sammen av to gangbroer. Det er en til dels kompleks bygningsmasse med kriker og kroker, takutstikk, søyler og store trapper og en rampe. Noe av arealet tett inntil skolen har plassmangel i høyden der det står trapper. Figur 16 illustrerer med tegning 1 bygningsmassens totale arealtbredelse, og er basert på takkant. Tegning 2 viser bygningsmassens utbredelse med byggenes fotavtrykk skilt fra takutstikk. Tegning 3 viser at enkelte søyler, trapper og ramper befinner seg under takutstikkene.



Bilde 29: Ståsted 1 med søyler og innganger under takutstikk



Bilde 30: Ståsted 2 med takutstikk over ståltrapp

INNENDØRSFUNKSJONER



Figur 19: Innendørsfunksjoner, med fast plassering av helsestasjon, administrasjon, bibliotek, gymsal og første klasse. Inkludert er sentrale innganger for elever og ansatte

Bygningsdel 1, 2 og 3 er fra henholdsvis 1954, 1997 og 1970. Flere av rommene benyttes til ulike ting på denne skolen som følge av plassmangel. Likevel har biblioteket fast og sentral plassering i første etasje. Etter samtale med skolen er det kommet frem at det generelt ikke er fast plassering av trinn i bygningene eller klasserommene på grunn av plassmangel. Klassene fordeles ut ifra behovet til hver enkelt klasse. Likevel er det ofte fast organisering at første klasse benytter inngangen markert i figur 17.



Figur 31: Ståsted 3 med lite rom under trapp



Bilde 32: Ståsted 4 med takutstikk over nødutgang ved gymsalen

ATKOMST, PARKERING OG INNGANGER

Figur 18 viser skolens 5 opparbeidede atkomstsoner fra ulike retninger. Videre finnes 1 opparbeidet sone for bilparkering, og 1 sone for sykkelparkering. I dag er det maksimal kapasitet på 45 sykler i sykkelstativene dersom alle sykler plasseres tett og syklene ikke er for store og tar opp ekstra plass. På bilparkeringen er det plass til 19 biler, hvorav 1 utgjør HC-plass. Annen parkering skjer i hovedgaten på asfaltareal og utenfor skolens område på nabolomter. Det finnes en rekke innganger til bygningene fra ulike sider, hvorav 1 er hovedinngang til administrasjonsbygg i 1954-bygget. 16 av inngangene benyttes i den daglige skolehverdagen av elever og ansatte. Disse er lokalisert i både første- og andreetasje. Det finnes 4 nødutganger, hvorav én befinner seg under takutstikket ved 1970-bygget (bilde 32). Denne nødutgangen som fører til gymsalen benyttes særlig i forbindelse med musikkarrangement der det er behov for å frakte stort utstyr inn.



Bilde 33: Atkomst fra nord mot øst



Bilde 34: Atkomst fra nord mot vest



Bilde 35: Atkomst fra vest



Bilde 36: Atkomst fra parke-



Bilde 37: Atkomst fra øst



Figur 20: Atkomstsoner, bil- og sykkelparkering og innganger til bygg

I prosjektering av nytt uteareal blir det viktig å sikre at inngangsdører ikke dekkes til og blir offisielle og trivelige soner. Atkomstsonene må være og ønske velkommen på en positiv måte for å gi elevene en best mulig start på skoledagen. Det er relevant å ta hensyn til dagens atkomstsoner ved at de i ny utforming enten bevares eller forsterkes og videreutvikles fra dagens situasjon. Dynamikk rundt parkeringsforhold er også viktig å bemerke seg for en funksjonell videreutvikling av utearealet.



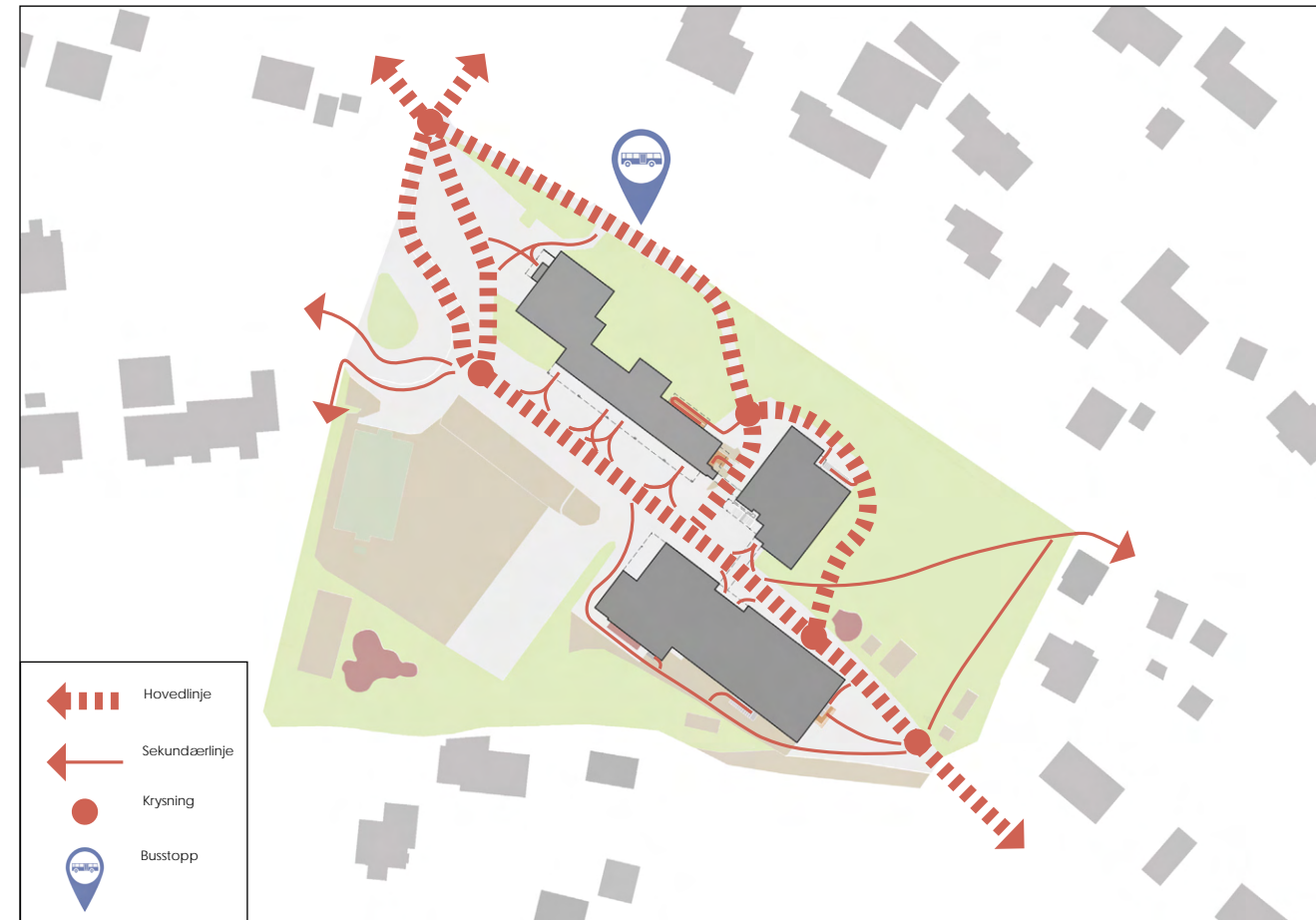
Bilde 38: Sykkelparkering



Bilde 39: Bilparkering ved atkomst fra vest

BEVEGELSE OG DRIFT

BEVEGELSE



Figur 21: Bevegelseslinjer gjennom anlegget

Naturlige bevegelseslinjer er relevante å ta vare på og forsterke da de viser letteste vei til innganger; folk vil ønske å ta raskeste vei for effektivitet, og i ny prosjektering bør linjene derfor sikres noenlunde slik de er i dag så langt dette ikke forhindrer effektive og romslige bruksareal for lek

Linjene er basert på det som oppfattes som naturlige bevegelser utenfra og gjennom anlegget, samt bevegelse mot skolebyggets innganger. Det er observert mest gjennomfart og turgåere langs hovedlinjene. Den mest sentrale hovedlinjen illustrerer den gjennomgående gatestrukturen på tvers av anlegget, og det er særlig her folk beveger seg mest gjennom dagen, både elever og andre i lokalbefolkningen. Sekundærline er også sentrale linjer for atkomst, men benyttes blant annet mot inngangsdører

DRIFT



Figur 22: Den daglige driften av anlegget; varelevering, sandbeholder og snø- og avfallshåndtering

Når det gjelder vinterdrift ønsker skolen en jevn fordeling av snøen fremfor å lagre den i ett stort snødepot. Snølagringen skjer derfor i dag langs en lengre asfaltstrekning.

Den eneste registrerte avfallshåndteringen i skoleanlegget er to store containere ved atkomstsonen i nordvest. Det finnes én sandbeholder

Varelevering skjer i avslippsonen, ved hver ende av bygg fra 1954 og ved brogang ved bygg fra 1970.

MATERIALER

UTEGULV OG KANTER



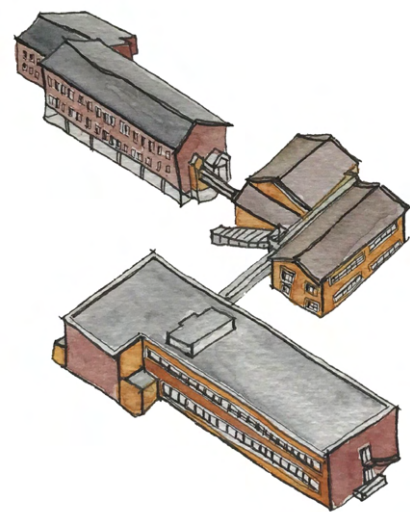
Figur 23: Materialer og kanter i utegulvet

GJERDER OG REKKVERK



Figur 24: Oversikt over 7 typer gjerdar på og rundt området

FASADER



Figur 25: Fasadeorganisering



Bilde 40: Teglstein og treverk



Bilde 41: Kombinerte materialer

Bygningsmassen har tre ulike fasadetyper. Bygningsdelen fra 1954 består hovedsakelig av rød teglstein med noe hvit murpuss, mens delen fra 1997 består av guloransje treverksfasade med hvite treverksdetaljer. Den siste delen fra 1970 har en fasade som kombinerer de to typene fasader over.



Figur 26: Farkekodede gjerdetyper



DAGENS SKOLEANLEGG

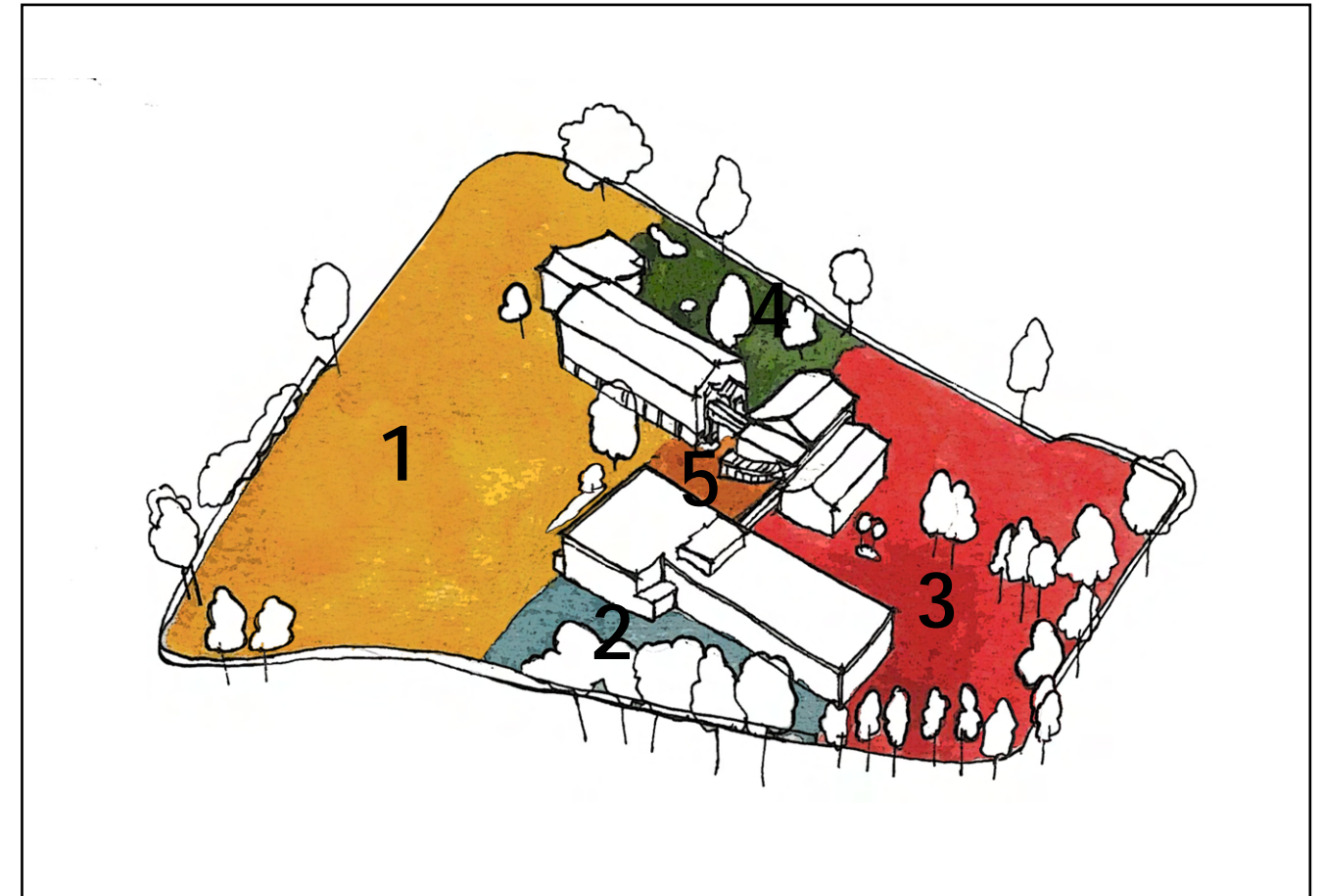
UTFORMING



Figur 27: Oversikt over hovedstrukturer i dagens uteanlegg

M=1:2000

INNDELING



Figur 28: Rominndeling i perspektiv



Tegnforklaring flur

Figur 23 illustrerer dagens skoleanlegg i sin helhet, og fokuserer på fysiske strukturer for lek og rekreasjon, med tillegg av spesifikke ekstraelementer som preger utearealet. Enkelte forhold er fremhevet i tidligere registreringsdel, eller presenteres på de kommende sidene. Som figur 23 viser inneholder dagens anlegg et stort antall elementer, samtidig som mye areal ligger tomt. Anlegget inneholder en del vegetasjon og fysiske lekeelementer, for eksempel apparater, samt større areal for lek, som ballbaner.

Ut fra plassering av bygninger og formgivende vegetasjon, har jeg registrert 5 landskapsrom. For å konkretisere utformingen i dagens anlegg, zoomer jeg inn på hvert av de 5 rommene i de kommende sidene. En slik avgrensning vil gi en klarere forståelse av karakteren til de ulike rommene.

UTFORMING AV ROM 1



Bilde 42: Basketnett i asfaltert "gate" med flaggstang, ballbaner og horisontale balanse ganger bak



Bilde 43: Store ballbaner av asfalt og grus



Bilde 44: Samling av ulike lekeapparater foran ballbinge



Bilde 45: Husker, horisontal og vertikal balanse gang og klatrestativ i gummidekke

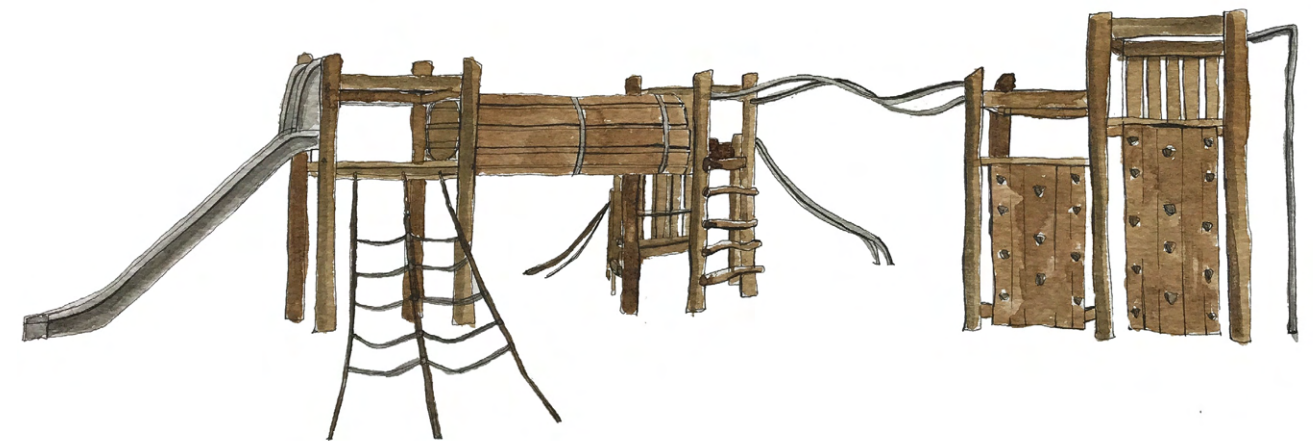
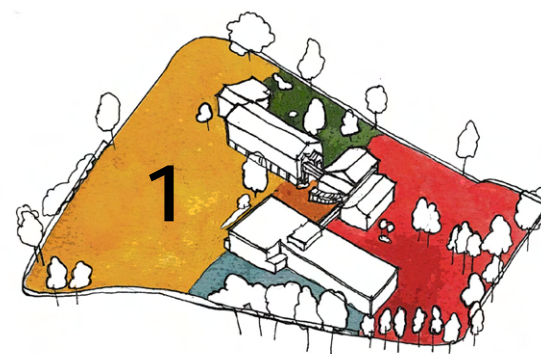


Figur 29: Dagens utforming av rom 1

1:1000

INNHOOLD

- 2 flyttbare vennebenker og piknikbord
- Benk rundt stor bjørk
- Grus, asfalt, plen og sten
- To åpne ballbaner med 4 mål
- Vegetasjon i liten rabatt
- Innrammet ballbinge
- Bordtennis
- 9 balanse ganger av tre
- 4 husker
- Nesten nytt klatrestativ med sklie på gummidekke
- Flaggstang
- Sykkelstativ
- Tak ved administrasjonsbygg og gymsal
- Gammel stamme
- "Paradis" i asfalt
- Sykkelparkering



Figur 30 Klatrestativ med flere ledd

UTFORMING AV ROM 2



Bilde 46: "Vannelement", liten trapp ved nødutgang og flyttbare piknikbord



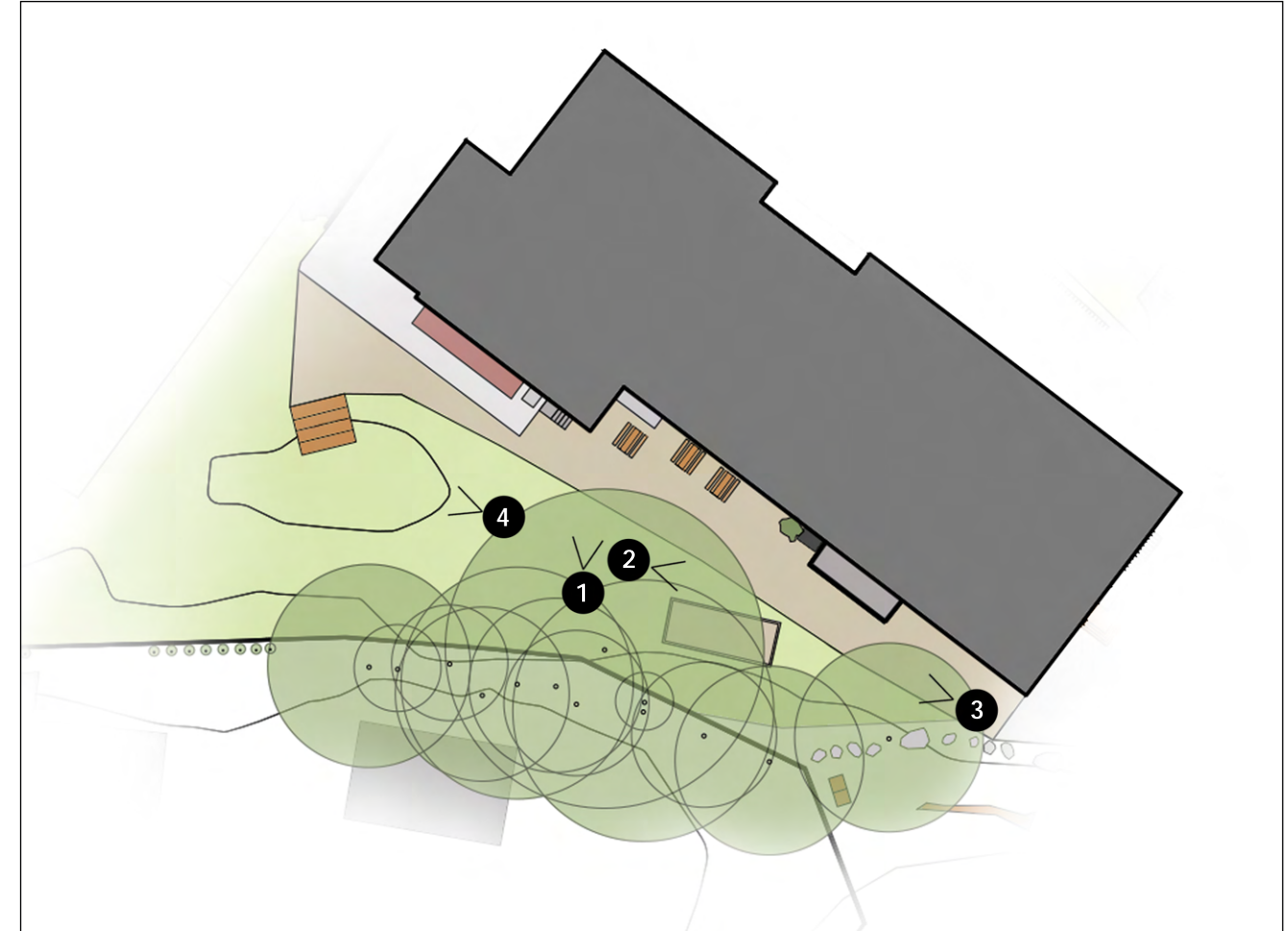
Bilde 47: Ventilasjonsboks, trapp ved nødutgang til kjeller og sandkasse



Bilde 48: Rommet i sin helhet sett fra øst



Bilde 49: Haug dekket av plen

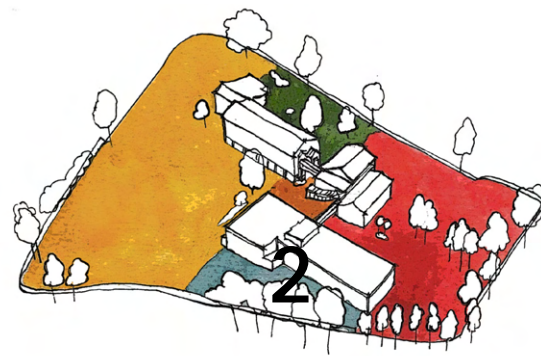


Figur 31: Dagens utforming av rom 2

1:500

INNHold

- Haug på 1.5 m
- Lite amfi
- Grus, asfalt, sand, gummideppe og plen
- Lang sandkasse
- "Vannelement" og liten trapp for nødutgang
- Flyttbare piknikbord
- Ventilasjonsboks?
- 2 trapper til nødutgang
- Gammel trekke
- 1 liten busk



Figur 32: Amfi

UTFORMING AV ROM 3



Bilde 50: Liten haug og gressplen med flyttbare piknikbord



Bilde 51: Sandkasser, hengeapparater, markering i asfalt og lekehus



Bilde 52: Sandkasser, stein og oppslagstavle i bakgrunnen



Bilde 53: Sjakkmarkering i asfalt med målemarkering og lekehus i bakgrunnen

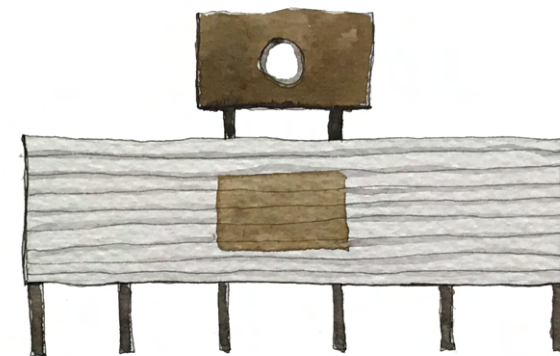
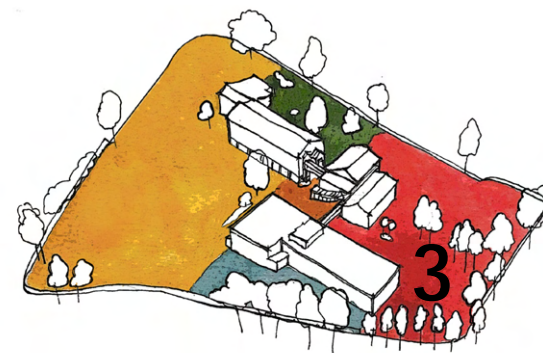


Figur 33: Dagens utforming av rom 3

1:1000

INNHold

- Stor, åpen og flat plen
- Liten haug på 0.7 m
- Grus, asfalt, sand, plen, sten og gummidette
- Gammel stamme
- Oppslagstavle
- Liten og stor trapp
- Høyt lekehus
- 3 sandkasser
- Apparater til å henge i
- Diverse markeringer i asfalt
- Flyttbare piknikbord
- Stor stubbe
- 2 store rognetrær
- Stor sølvasal
- Stor osp
- Rekke av 2 ask og 1 bjørk



Figur 34: Oppslagstavle



Figur 35: Lekehus

UTFORMING AV ROM 4



Bilde 54: Gammelt asketre og spisslønn "Royal Red"



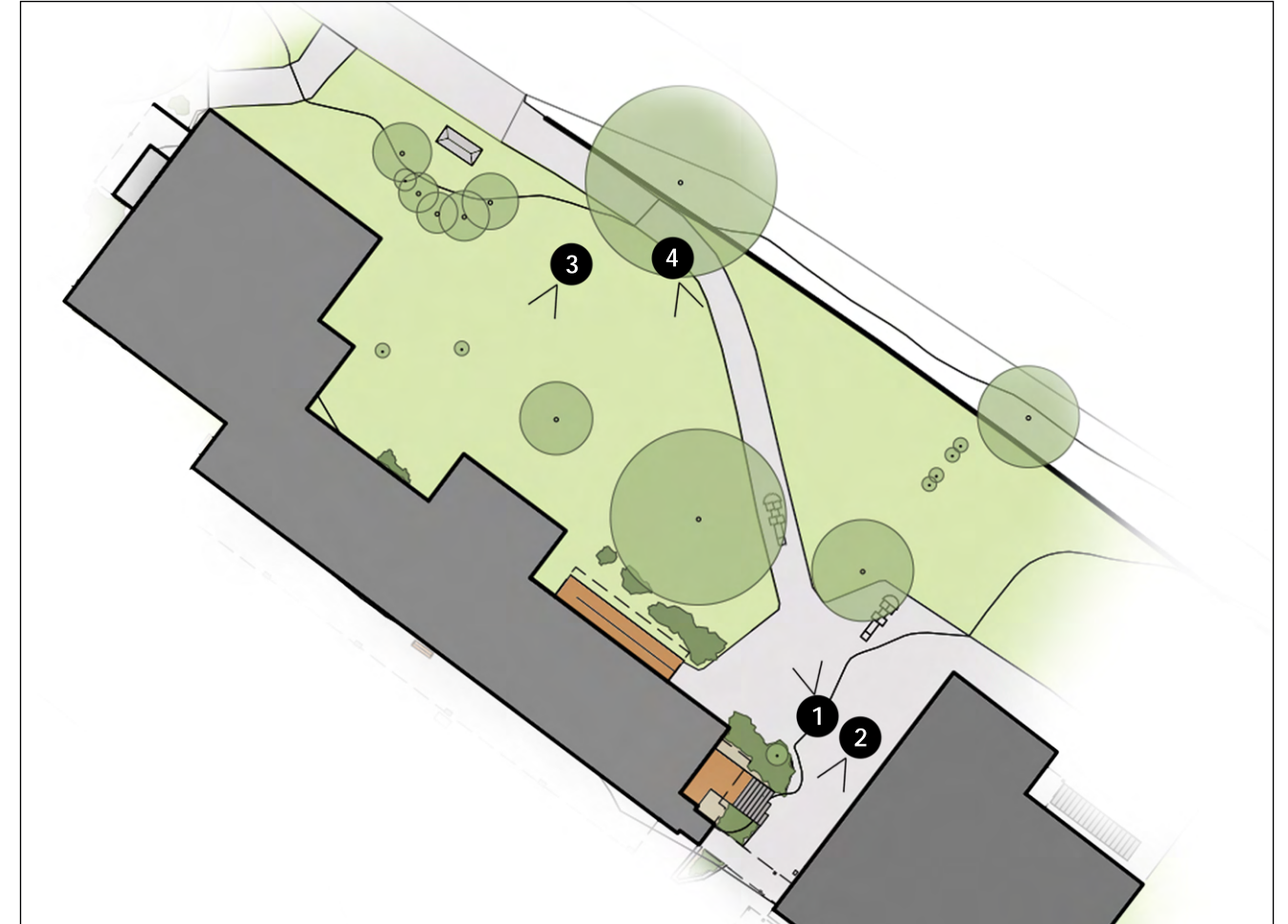
Bilde 54: Liten drikkfontene ved gul vegg og stort buskfelt foran trapp til administrasjonsbygg



Bilde 55: Åpen plen med epletrær



Bilde 56: Rom dominert av asfalt og plen. Rampe til administrasjonsbygg bak trær og busker

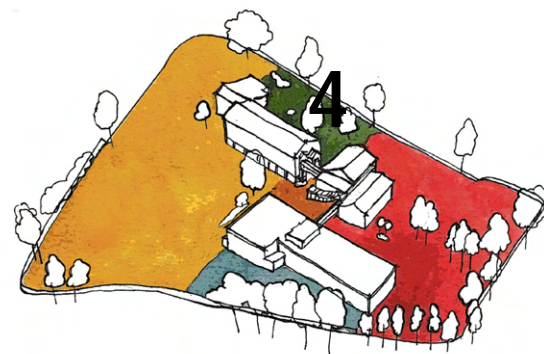


Figur 36: Dagens utforming av rom 4

M=1:500

INNHOOLD

- 3 epletrær, 1 stort og 2 nyplantede
- Gammelt asketre
- Spisslønn "Royal Red"
- Store buskfelt av diverse arter
- Liten drikkfontene
- Asfalt og plen
- Busskur
- "Paradis"- markeringer i asfalt
- Trapp og rampe til administrasjonsbygg



Figur 37: Drikkfontene festet til vegg

UTFORMING AV ROM 5



Bilde 57: Asfaltert rom med rund sittebenk



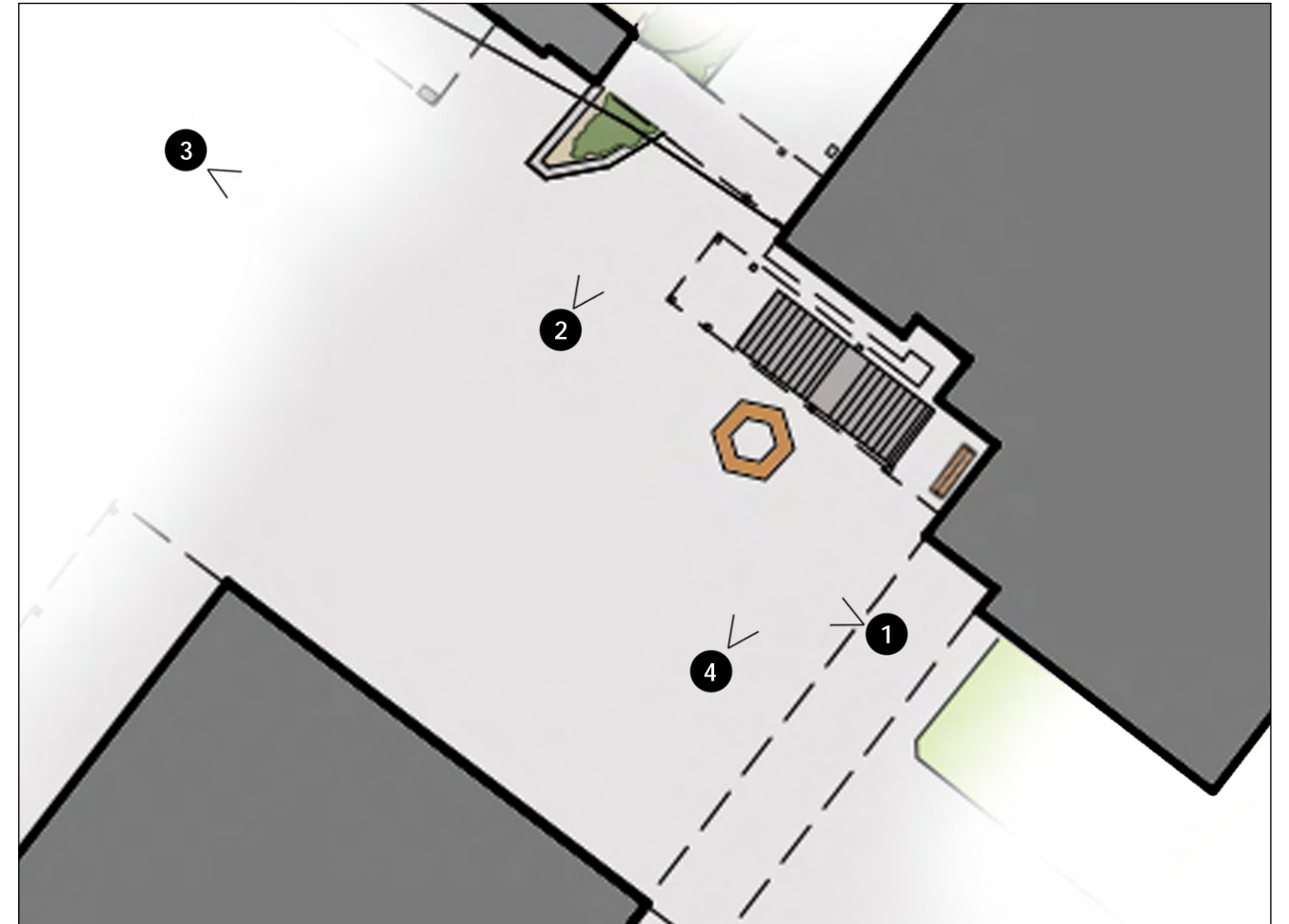
Bilde 58: Gangbro over buskfelt



Bilde 59: Rommet i sin helhet sett fra vest



Bilde 60: Stor trappekonstruksjon av stål, rund sittebenk, brogang og flyttbare vennebenker



Figur 38: Dagens utforming av rom 5

M=1:200

INNHold

- 2 gangbroer over bakken
- Stor trappekonstruksjon av stål
- Asfalt
- Rund sittebenk
- Flyttbare vennebenker under tak
- Buskfelt



Figur 39: Vennebenk

VEGETASJON

Trær

A	<i>Acer platanoides</i>
B	<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'
C	<i>Aronia melanocarpa</i>
D	<i>Betula pubescens</i>
E	<i>Crataegus monogyna</i>
F	<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea'
G	<i>Fraxinus excelsior</i>
H	<i>Malus domestica</i>
J	<i>Picea</i> sp.
K	<i>Pinus sylvestris</i>
L	<i>Populus tremula</i>
M	<i>Prunus padus</i>
N	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'
P	<i>Prunus serrulata</i>
Q	<i>Salix caprea</i>
R	<i>Sorbus aria</i>
S	<i>Sorbus aucuparia</i>
T	<i>Sorbus</i> × <i>thuringiaca</i> 'Fastigiata'
U	<i>Sorbus ulleungensis</i> 'Dodong'
V	<i>Thuja</i> sp.
W	Ukjent sp.

Busker

1	<i>Amelanchier laevis</i>	Glattblåhegg
2	<i>Berberis vulgaris</i>	Vanlig berberis
3	<i>Chaenomeles speciosa</i>	Storildkvede
4	<i>Corylus avellana</i>	Hassel
5	<i>Forsythia x intermedia</i>	Praktgullbusk
6	<i>Lonicera tatarica</i>	Tatarleddved
7	<i>Malus toringo</i>	Rogneapal
8	<i>Physocarpus opulifolius</i>	Blærespirea
9	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	Blærespirea 'Diabolo'
10	<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurbærhegg
11	<i>Sambucus racemosa</i>	Rødhyll
12	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	Rognspirea
13	<i>Spiraea betulifolia</i>	Bjørkebladspirea
14	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'	Brudespirea 'Grefsheim'
15	<i>Spiraea vanhouttei</i>	Gentspirea
16	<i>Symphoricarpus albus</i>	Snøbær
17	<i>Syringa vulgaris</i>	Syrin
18	<i>Taxus baccata</i>	Barlind
19	Blandet: <i>Populus tremula</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Betula pubescens</i>	Blandet: Osp, steinnype, dunbjørk

Norsk navn

Spisslønn
Spisslønn 'Royal Red'
Svartsurbær
Dunbjørk
Hagtorn
Bøk 'Atropunicea'
Ask
Eple
Gran sp.
Furu
Osp
Hegg
Kirsebærplomme
Japankirsebær
Selje
Sølvasal
Rogn
Kuleasal 'Fastigiata'
Ullungrogn 'Dodong'
Tuja sp.
Ukjent

Norsk navn

Glattblåhegg
Vanlig berberis
Storildkvede
Hassel
Praktgullbusk
Tatarleddved
Rogneapal
Blærespirea
Blærespirea 'Diabolo'
Laurbærhegg
Rødhyll
Rognspirea
Bjørkebladspirea
Brudespirea 'Grefsheim'
Gentspirea
Snøbær
Syrin
Barlind
Blandet: Osp, steinnype, dunbjørk



Figur 40: Eksisterende vegetasjon i anlegget og tilgrensende vegetasjon på nabolomter i ytterkantene

Det er interessant å få kjennskap til tre- og buskarter i dagens anlegg fordi både trær og busker kan ha stor romlig og estetisk effekt, samtidig som de begge bidrar med å gi skygge og le. I en ny utvikling av utearealet for Manstad skole kan det være interessant å bevare trær, eller å flytte småtrær og busker til ny plassering. Det er også aktuelt å videreføre enkelte arter. Plantelisten over eksisterende arter viser en variert og spredt sammensetning av vegetasjon. Det forekommer særlig flere individ av trearter som osp, ask og lønn. Skolen ligger i herdighetssone 2 (Det norske hageselskap, u.å.), og ved nyplanting er det få begrensninger for hvilke arter som egner seg her. I ytterkantene grenser skolens areal til vegetasjon på nabolomter, som en hasselhekk og en rekke av tuja. Rekken av store trær på sørsiden er også plassert på nabolomten, men trekronene strekker seg godt innover skolens areal.



Bilde 61: Trerække av flere ulike arter



Bilde 62: *Fagus sylvatica* 'Atropunicea'

Figur 41: Liste over eksisterende vegetasjon

TRAPPER OG RAMPER TIL BYGG - UNIVERSELL UTFORMING



Bilde 63: "Førsteklassetrappa" for 1970-bygg



Bilde 64: Trinnfri inngang for 1970-bygg



Bilde 65: Trinnfri inngang og trapp for 1997-bygg



Bilde 66: Trinnfri inngang og trapp for 1997-bygg



Bilde 67: Trapp til administrasjon for 1954-bygg



Bilde 68: Rampe til administrasjon for 1954-bygg



Bilde 69: Trinnfritt for 1954-bygg



Bilde 70: Lite trinn på 10cm for 1954-bygg



Figur 42: Eksisterende vegetasjon i anlegget og tilgrensende vegetasjon på nabolotter i ytterkantene

Det finnes trinnfri inngang til alle bygg, men ikke alle innganger. Bygg fra 1970 har trinnfri inngang fra nordsiden, men hovedinngang på østsiden har kun trapp (Ståsted 1). Ifølge skolen kalles dette "førsteklassetrappa". Trappen for 1970-bygg har trinnhøyde 14cm og trinnbredde på 18cm. Til andre etasje finnes en ståltrapp, og bygget mangler heis. 1997-bygget har trinnfri inngang til første etasje på hver side (Ståsted 3/4), men ingen heis. Begge sidr har trapp til andre etasje. For 1954-bygget har finnes både trinnfrie innganger, enkelttrinn på 5-10cm, trapp og rampe. Under takutstikk på sørsiden er det fire inngangsdører som benyttes i den daglige skolerutinen. To av disse har enkelttrinn (Ståsted 8/9), mens to er trinnfrie. Trapp til administrasjon har varierende trinnhøyder mellom 8-18cm, med inntrinn på 34 cm (Ståsted 5). Rampen for 1954-bygg har en bredde på 120cm.



Bilde 71: Lite trinn på 5cm for 1954-bygg



Bilde 72: Trapp ved nødutgang for 1954-bygg

SLITASJE



Bilde 73: Søkk i grus på ballbane



Bilde 75: Kantstein i uorden



Bilde 77: Ujevn grense for materialer



Bilde 79: Terreng har sunket i ett med terreng



Bilde 74: Sluk tettet av grus



Bilde 76: Ufullstendig gulv av heller



Bilde 78: Oppsprukket asfalt



Bilde 80: Avflaknet maling



Figur 43: Ståsted for de utvalgte slitasjeproblemene

I dagens uteareal er det registrert gjennomgående vedlikeholdsmangel og slitasje i gulv og møblering i alle rom, og som reduserer det helhetlige visuelle uttrykket til skolen.

Noen steder har det utviklet seg søkk i grus og plen som skaper en ujevn flate ved for eksempel ballbane eller lekeapparater, og noen sluk og kummer er tettet av enten grus eller ugress.

Noen steder er elementer som kantstein og heller ute av orden eller skjevt plassert. Andre steder er det gjennomgående ujevn grense mellom oppsprukket asfalt og plen, eller ujevn overgang mellom grus og plen. Her har gress vokst fritt utenfor tiltenkt område. Det er generelt registrert store mengder ugress flere steder i anlegget.

Det er også tydelig avflaknet maling ved enkelte spillmarkeringer i asfalt, og tilfeller der sandkasser har sunket og gått i ett med bakken.

TERRENG, VANNAVRENNING, KUMMER OG SLUK



Bilde 81: Skrånende terreng ved grensen på sørsiden



Bilde 82: Flatt terreng med svak helning dominerer



Bilde 83: Skråning på 0.8 meter ved sykkelparkering



Bilde 84: Forsenkning på 0.1 meter ved ballbaner



Bilde 85: Liten haug omgitt av flatt terreng



Bilde 86: Skrånende terreng ved grensen på nordsiden mot Lervikveien



Figur 44: Terrengforhold, vannets retning, kummer og sluk

Kartet viser en svak helning sørvestover, samt to små konstruerte hauger på omlag 0.7 m og 1.5 m. Fra høyeste punkt i nord mot laveste i sør er det registrert et høydespenn på omlag 5 meter, men den største andelen av arealet har svak helning og lite høydeforskjell. Unntak er norøstlige og sørvestlige hjørne hvor omtrent 3 meter av høyden tas opp i bratte skråninger. Det er utover dette registrert et lite lavbrekk på 0.1 meter på ballbane som gjør at vannet renner samlet mot sentrum av banen. Det finnes også en spesiell skråning ved ballbaner og sykkelparkering som følger fortau. Denne skråningen ligger på omtrent 0.8 meter på det høyeste i én ende, men går gradvis i ett med utflatet terreng ved kote 23.5 i andre enden.

Arealet rommer et antall sluk og kummer plassert spredt på plassen, og vann renner i retning av slukene.

SIKTLINJER



Bilde 87: Utsikt mot åkerlandskap og høyballer



Bilde 89: Sikt mot samling av store trær



Bilde 91: Sikt gjennom "portal" langs sentral



Bilde 93: Sikt trær av ask og lønn



Bilde 88: Utsikt mot kratt på nabolomt i



Bilde 90: Sikt mot monumentalt bjørketre



Bilde 92: Sikt gjennom "portal" langs sentral



Bilde 94: Sikt mot hvite klassiske trehus



Figur 45: Utvalgte siktlinjler rundt Manstad skole

I en ny utvikling av utearealet for Manstad skole kan det være viktig å bevare utsyn til verdifulle scener eller enkeltelementer. S sammensatte scener eller elementer kan ha arkitektonisk og romdannende effekt, eller bidra med interessante farger. Særlig kan enkeltelementer som bevares gi oversikt ved å utgjøre orienteringspunkt. Siktlinjer kan også gi mening til stedet ved å fortelle om omgivelsene og ha identitetsskapende effekt på skolens uteareal, ved å skape en kobling mellom det utenfor og innenfor avgrensningen. For å kunne bevare siktlinjer ut mot landskapet utenfor skolens område er det viktig at ikke det skapes for mange høye og tette rammer i utkantene ved siktlinjene. På denne måten vil man i en fremtidig situasjon kunne trekke inn og dra nytte av blant annet spesiell arkitektur, skog eller åkerlandskap utenfor avgrensningen.



Bilde 95: Sikt mot hvite klassiske trehus



Bilde 96: Sikt mot nabolomt og kunstgressbane-



Bilde 96: Rom 1



Bilde 97: Rom 1



Bilde 98: Rom 1



Bilde 99: Rom 2



Bilde 100: Rom 3



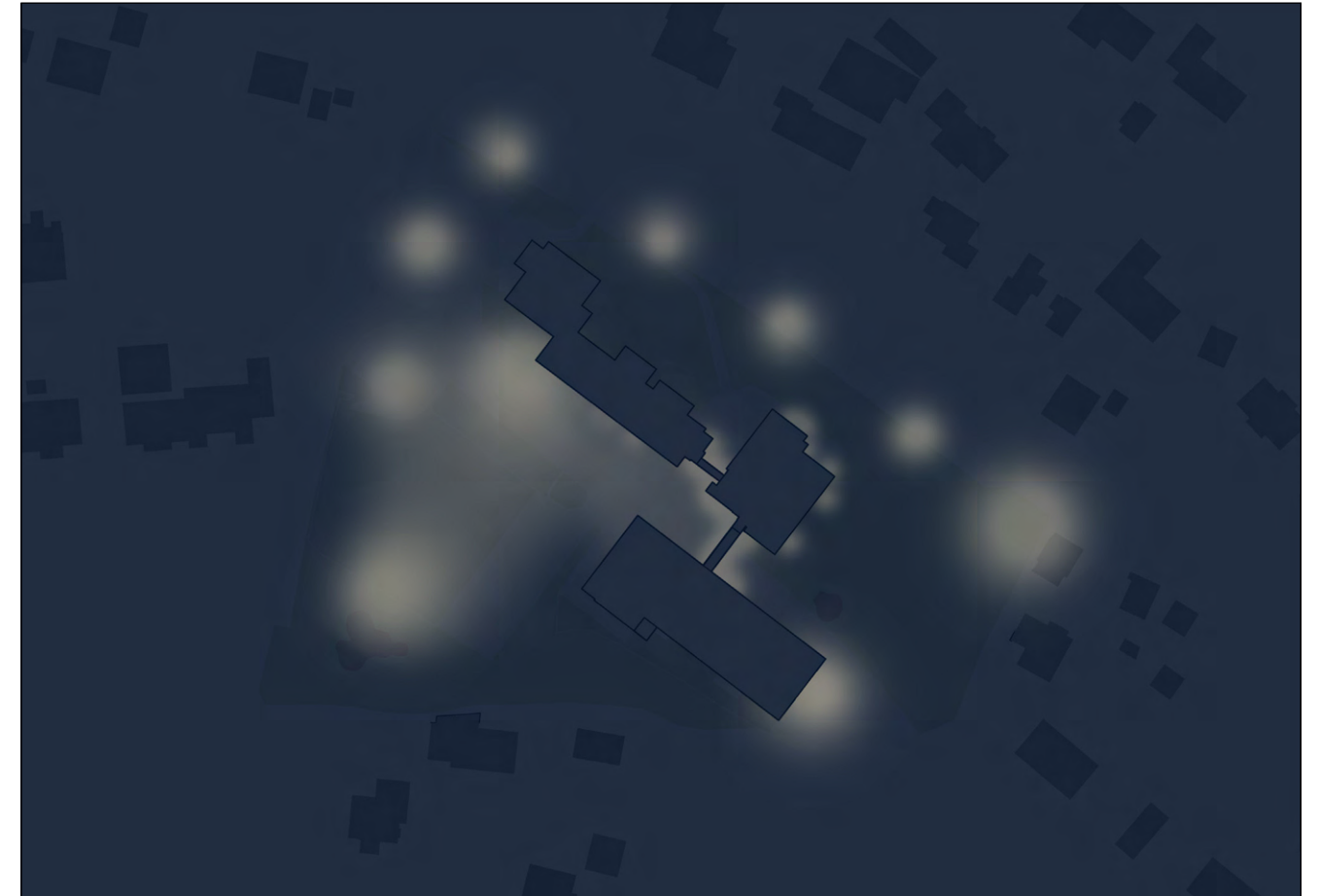
Bilde 101: Rom 3



Bilde 102: Rom 4

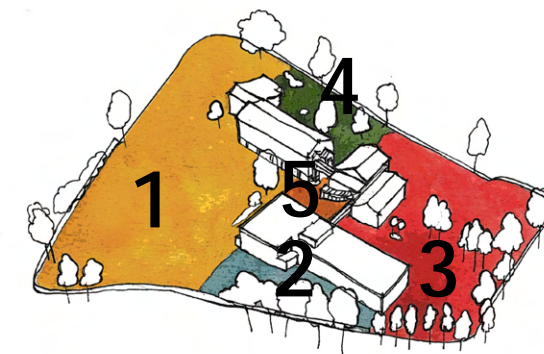


Bilde 103: Rom 5



Figur 46: Belysning om vinter og kveld. Alle armaturer er inkludert, selv om noen av og til er i ustand

Som figur 43 illustrerer er belysningsforholdene varierende i anlegget. Noen lysarmaturer fungerte ikke ved tidspunktet for befaring, men er likevel vurdert som lyskilde i figur 43, for å illustrere anleggets tiltenkte situasjon. Noen deler er svært godt opplyst, andre ikke. Det er registrert særlig sterk belysning i store deler av rom 1, med betydelige lyskastere. Det er også registrert god belysning i rom 5. Rom 2 mangler totalt belysning, mens rom 3 har noe belysning i mindre deler på ytterkantene, og mangler lys i den sentrale delen. I rom 4 er det også registrert lignende situasjon, med belysning i ytterkantene, mens sentral del er mørklagt.



ÅRSTIDSVARIASJONER - HØST OG VINTER



Bilde 104: Rom 2



Bilde 106: Rom 3



Bilde 107: Rom 1



Bilde 108: Rom 1



Bilde 105: Rom 3



Bilde 109: Rom 1



Bilde 110: Rom 1



Bilde 112: Rom 4



Bilde 113: Rom 4



Bilde 114: Rom 1



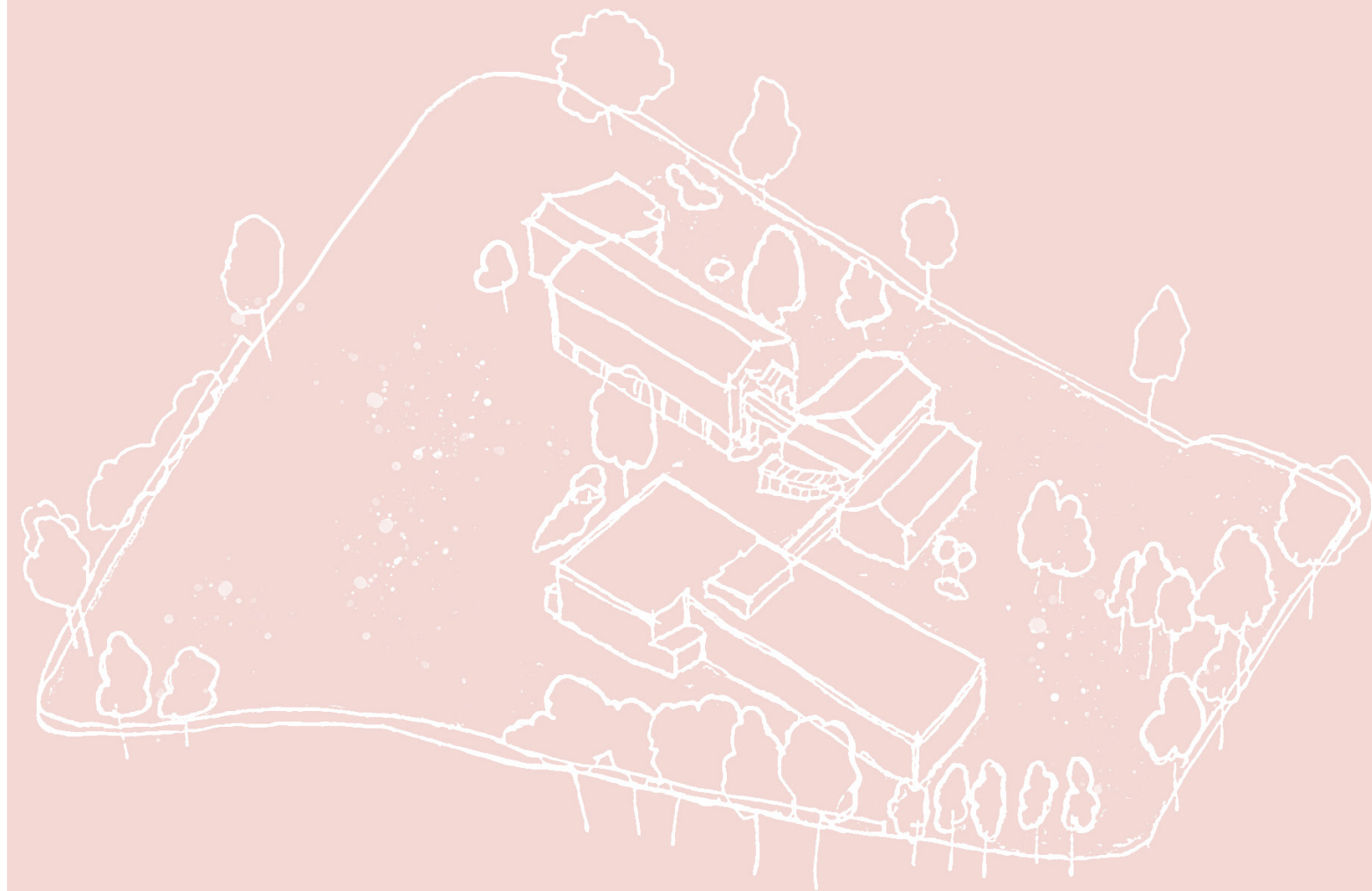
Bilde 111: Rom 1



Bilde 115: Rom 3

ANALYSE

Analysedelen går et nivå videre fra registreringsdelen. Delen handler om få forstå visse aspekter av et anlegg eller landskap, og er basert på tolkning. Utvalgte tema er basert på en personlig vurdering av relevans for oppgaven. Analysedelen vil klargjøre kvaliteter, utfordringer og muligheter innenfor skolens prosjektområde, og i lokalsamfunnet, og legge føringer for designvalg i prosjekteringdelen. I denne delen er det viktig å klargjøre prosjektområdets eller nærområdets behov



TREVURDERING

Mange av trærne på skolens uteområde har store mekanisk skader i stammen, mest sannsynlig som følge av lek eller gressklipping. Noen av trærne har plast og tau inngrodd i barken og stammen. Bildene viser skader på noen av de mange trærne med skade. Et umiddelbart tiltak vil være å fjerne tau og plastremser der dette er mulig om skaden ikke har gått for langt. Skolen har informert om at nyplantede trær ikke alltid får stå i fred og vokse seg store. På bakgrunn av problem med nyetablering ser jeg verdien av å bevare så mange som mulig av de store trærne. I vedlegg 1 er det gjort detaljert vurdering av utvalgte trær med merkbar visuell skade. Selv om mange av trærne har større problemer, er jeg ikke i stand til å ta beslutninger om å felle det høye antallet. Det ville i verste fall medført et stort tap for utearealet å fjerne såpass mange stemningsgivende og arkitektoniske elementer, som vil ta mange år å erstatte. Ved første øyekast fremstår ikke trærne ustabile med fare for velt og skade på personer. Mange av trærne fremstår svært frodige og friske. I en eventuell realisering av prosjektet vil det være nødvendig å gjennomføre en konsultasjon med en arborist for å ta de rette valgene. Som resultat av de store stammeskadene, er det mulig at trærne har blitt eksponert for soppangrep, med gradvis nedbryting av stammen innvendig. Dersom dette er tilfellet, vet vi ikke hvor langt prosessen har gått innvendig, og om trærne står i fare for å velte ved sterk vind. Jeg anbefaler selv å undersøke trærne jevnlig for sikkerhetsskyld. Der trær har store røtter over bakken bør disse beskyttes mot skade fra gressklipper eller lignende ved en markdekker eller en annen løsning. Jeg har observert at ett av trærne manglet blader i august(9), mens to Crataegus hadde visne blader på dette tidspunkt(10 og 11). På bakgrunn av dette velger jeg å fjerne disse tre tilfellene av visuelle grunner, og mulighet for sykdom.



Figur 47: Oversikt over utvalgte trær med svak helse



Bilde 116: Skade i *Populus tremula*



Bilde 117: Skade i *Salix caprea*



Bilde 118: Skade *Fraxinus excelsior* og *Betula pubescens*



Bilde 119: Eksponerte røtter hos *Acer platanoides* 'Royal Red'



Bilde 120: Skade i *Malus domestica*



Bilde 121: Skade i *Sorbus aria*

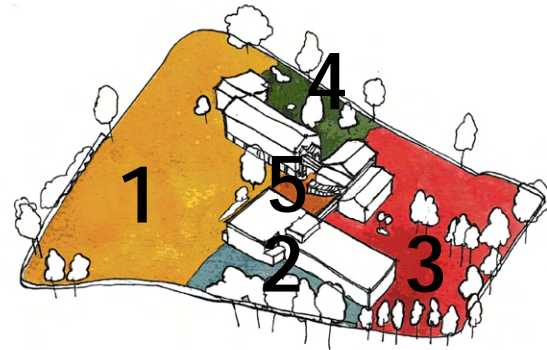
SOL OG SKYGGE

For analysen er det valgt 4 tider fordelt jevnt utover året. Sommersolverv opptrer 21./22. juni, og vintersolverv opptrer 21./22. desember (SNL, 2019). Sol og skygge fremstår likt i høst-/vårjevndøgn, og opptrer henholdsvis 22./23. september og 20./21. mars (SNL, 2018).

Kjernetider i døgnet er valgt for å få en bred forståelse av skyggenes utvikling. Modellen viser altså ankomst om morgenen, til friminutt midt på dagen, hjemreise/SFO på ettermiddagen, og lokalsamfunnets bruk på kvelden.

Modellen viser at utearealet i dag varierer mye i skyggeutbredelse gjennom året. Likevel er det tydelig at skyggen har størst utbredelse ved rom 2, 4 og 5. Det er også en del skygge i deler av rom 3. I de mest skyggebelagte rommene bør det planlegges for aktivitet som er egnet her, samt at vegetasjon bør velges ut ifra skyggetoleranse.

Modellen inkluderer trær sommer og høst, dette for å illustrere trærnes skyggeeffekt. Ved vinterjevndøgn er trærne ekskludert for å grovt illustrere trekronenes endrede effekt ved bladfall. Modellen inkluderer de største trærne da disse har mest utslagsgivende effekt i det store bildet. Fordi trearter vil ha ulik lysgjennomtrengning, samt ulik kroneform, blir skyggen kun en grov fremstilling av opplevelsen på stedet.



Bilde 122: Store trær på området bidrar med skygge på lik linje med

SOMMERSOLVERV



Kl. 09.00



Kl. 12.00



Kl. 15.00



Kl. 18.00

HØST-/VÅRJEVNDØGN



Kl. 09.00



Kl. 12.00



Kl. 15.00



Kl. 18.00

VINTERSOLVERV



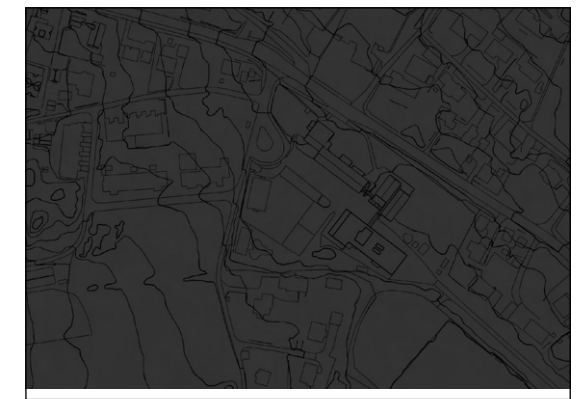
Kl. 09.00



Kl. 12.00



Kl. 15.00



Kl. 18.00

Figur 48: Sol- og skyggeanalyse i plan

SAMLET ANALYSE AV ROM 1

KVALITETER

1. Lekestativ i god stand
2. Siktlinje til åkerlandskap fra lekeapparater
3. Vennebenker som kan flyttes rundt
4. Bjørketre og stamme som arkitektonisk monument
5. Vegetasjon av god standard i liten rabatt
6. Velfungerende bordtennisbord
7. Tak ved gymsal
8. Tak ved administrasjonsbygg
9. God plass til isbane om vinteren
10. Generelt godt opplyst rom om kvelden og om vinteren
11. God plass og solfylt rom

UTFORDRINGER

1. Malplassert basketbane
2. Malplasserte piknikbord og balanseganger
3. Tomt og stort areal til ballspill dominerer
4. Restareal uten spesiell bruk
5. Betydelige mengder ugress i grus
6. For få sykkelparkeringer
7. Trær med dårlig vekst
8. 3 typer gjerder gir rotete uttrykk
9. 2 av inngangene til 1954-bygget mangler trinnfri inngang under takutstikket
10. Mange barn fordelt på få lekemuligheter
11. Slitt asfalt og skjev kanstein
12. Noe utydelig romdannelse i et stort rom
13. Stort rom uten soneinndelinger
14. Oppsamling av vann og is

MULIGHETER

- Tilføre romskiller for tydeligere inndelinger
- Tydelige avgrensinger i gulv og robust materialvalg
- Ballbaner kan omorganiseres
- Sikrere plassering av lekeapparater og benker i avgrensede soner utenfor ballområder
- Effektiv bruk av areal og forhindre restareal
- Tilføre flere lekefunksjoner for å unngå kamp
- Takareal ved administrasjonsbygg og gymsal kan videreutvikles, men inngangene gir begrensninger
- Terrengarbeid for å redusere vann- og isproblem
- Heve terrenget for å oppnå trinnfri inngang til bygg

Registreringsdelen viser at rom 1 har flere lekeelementer og sitteplasser, men problemet rundt disse er at mange har uheldig plassering bak mål til ballbaner, og som potensielt kan føre til skader for elever som leker eller sitter her. Basketballbanen er også plassert uheldig ved atkomstzone i vest. Det er potensiale for mer fordelaktig plassering av elementer.

Elementer virker noe vilkårlig spredt og er ikke samlet tematisk eller i en helhet.

Restareal ved ballbinge virker å være unødvendig bruk av plass, og det er potensiale for å utnytte slikt areal mer effektivt. Ballbingen i seg selv samler mye vann ved dårlig drenering.

Rom 1 har vedlikeholdproblem særlig i utegulv. Her er det tydelige tegn til vekst av ugress i grus flere steder, og oppsprukket asfalt. Skillet mellom materialer blir derfor utydelig og rotete. Her kan det benyttes robuste materialer og gode kanter for å redusere slitasjen. Det er også problemer med oppsamling av vann og is, og ujevne flater grunnet erosjon og jordsynk. Området kan optimaliseres med jevning av terreng og bortledning av vann

Lekestativ som er relativt nytt og i god stand kan videreføres i ny prosjektering, samt vennebenker og bordtennisbord. Spesiell siktlinje kan bevares. Tak er verdifulle men kan utnyttes til en større grad, og henge bedre sammen med resten av arealet.

Ballbaner dominerer arealet og tar mye plass. Disse kan reduseres i størrelse, omorganiseres for mer effektiv arealbruk, og tilrettelegges for flere små spill på tvers av banene. Sykkelparkering kan få tydeligere avgrenset sone med flere plasser.



Bilde 123: Malplasserte piknikbenker og balanseganger



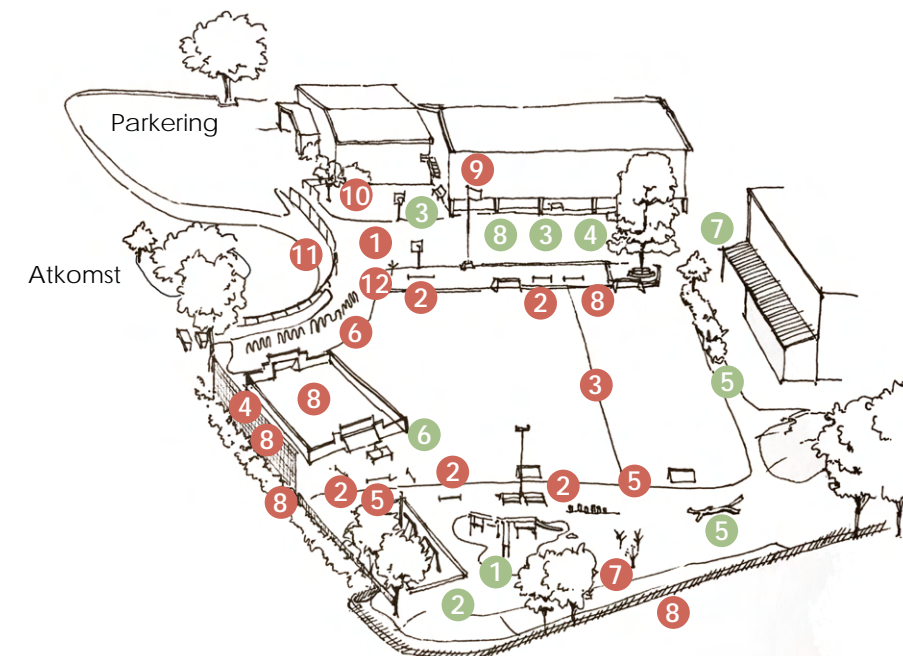
Bilde 124: Malplassert basketbane og balanseganger, samt søkk i grus



Bilde 125: Restareal ved ballbinge



Bilde 126: Ugress i grus



Figur 49: Stedsspesifikke kvaliteter og utfordringer er markert i figuren ved nummerering, og generelle aspekter er utelatt

SAMLET ANALYSE AV ROM 2

KVALITETER

1. God romdannelse av bygninger og trekke - lite og beskyttet rom
2. Amfi i god stand
3. Haug som tilfører variasjon i terreng og lekemuligheter
4. Skyggefullt rom

UTFORDRINGER

1. Mindre trivelige sitteplasser
2. Haug er bratt, ikke 1:15 for U.U.
3. Estetisk skjemmende nødutgangstrapp og ventilasjonsboks
4. Vedlikeholdsproblemer i grus, plen og asfalt - Utydelig skille i gulvmaterialer
5. Trærnes omfattende rotsystem gir begrensninger for ny utforming
6. Lite tilbud i lekefunksjoner
7. Utydelig soneinndelinger
8. Svak helhet i plassering av elementer
9. Mørkt kveld og vinter
10. Skyggefullt rom
11. Oppsamling av betydelige mengder vann og is i søkk ved regn og frost

MULIGHETER

- Sitteplasser kan plasseres mer strategisk
- Amfi kan plasseres mer strategisk og forstørres
- Tilføring av mer buskvegetasjon
- Tilføring av lekeelementer
- Reparasjon av trapp og nødutgang
- Utnytte skyggepreg ved å tilføre egnet funksjon og beplanting
- Etablere belysning og trygghet

Positivt i rom 2 er god romdannelse mellom skolebygg og trekken. Trekken har stor skyggevirking på rommet; både en kvalitet og en utfordring. Skyggen kan utnyttes i nytt prosjekt, ved behov for kjøligere miljø på varme dager. Trærnes rotsystem setter likevel begrensninger for ny utvikling.

Det finnes et amfi i god stand, men konstruksjonen kan forstørres for å romme flere barn, og plasseres i en større kontekst. Det er potensiale for å utvikle amfi nærmere ballbaner med funksjon som tribune.

Haugen ved amfi bidrar med terrengvariasjon og kan promotere kreative lekefunksjoner. Likevel er den bratt på 1,5m, og dette vanskeliggjør fremkommelighet for rullestol. Det er potensiale for å tilføre terrengvariasjon der rullestol kommer frem.

Piknikbord er plassert i et mindre trivelig hjørne. Her er det vedlikeholdsproblem i gulv, lite vegetasjon, en slitt og estetisk skjemmende trapp med nødutgang, samt en sort ventilasjonsboks. Sitteplassene er også rett ved grusstien. Det kan tilføres mer buskvegetasjon for å skjule boksventilasjonsboks, samt reparere trappen, og plassere sittebenker et triveligere sted. Den estetiske kvaliteten reduseres generelt ved manglende vedlikehold i gulv, med utydelig skille mellom materialer. Det er særlig oppsprukket asfalt, og ugress i grusareal.

Rommet har få lekeelementer og funksjoner. Utenom haug og amfi, finnes én lang og slitt sandkasse. Sammen med gummidekke fremstår de isolert og tilfeldig plassert i et rom med svak helhetsutforming. Rommet fremstår spesielt mørkt og skummelt om kvelden fordi det mangler belysning.



Bilde 127: Oppsamling av vann og is



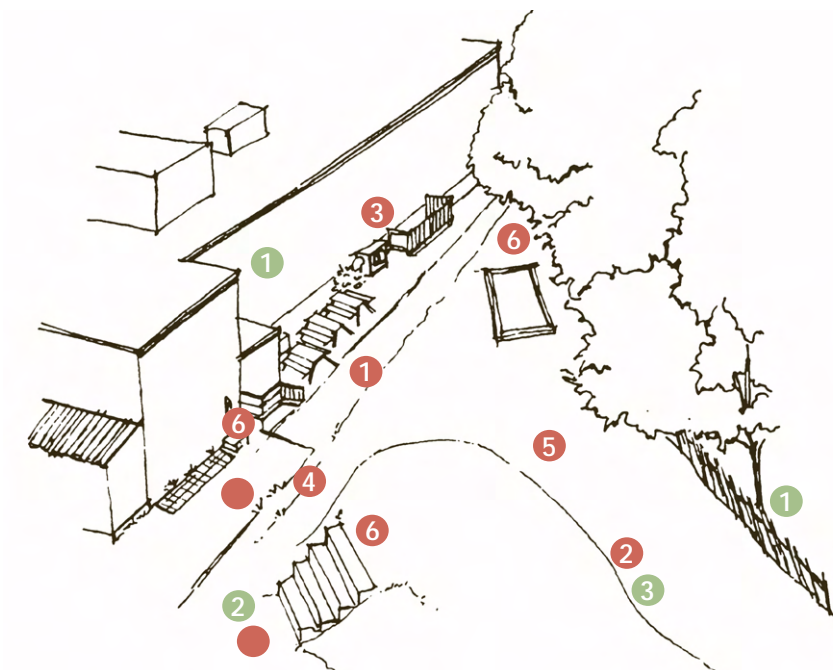
Bilde 128: Lite tilbud i lekefunksjoner og malplasserte benker. Ventilasjonsboks i bakgrunnen fremstår visuelt skjemmende



Bilde 129: Bratt haug og vedlikeholdsproblemer



Bilde 130: Visuelt skjemmende trapp ned til nødutgang



Figur 50: Stedsspesifikke kvaliteter og utfordringer er markert i figuren ved nummerering, og generelle aspekter er utelatt

SAMLET ANALYSE AV ROM 3

KVALITETER

1. Store trær tilfører arkitektonisk effekt som vegg i rommet
2. Lekehus er i ok stand
3. Åpen plen til fri bruk
4. Haug som tilfører variasjon i terreng
5. Oppslagstavle
6. Steiner som naturlige elementer for terrengvariasjon og lek
7. Stor stubbe som naturlig element for lek
8. Generelt god romdannelse av bygninger, brogang og vegetasjon
9. Siktlinjer på tvers av rommet og anlegget

UTFORDRINGER

1. Rommet er eksponert på nordsiden
2. Eksponerte sitteplasser ved piknikbord
3. Kun trapp til atkomst til bygg/etasje fra en side
4. Slitte sandkasser og markeringer i asfalt
5. Hull i gjerde med uopparbeidet atkomst
6. Haug uten lekefunksjon
7. Oppsamling av betydelige mengder vann og is i søkk ved regn og frost
8. Trær med skader
9. Stort areal mørkt kveld og vinter
10. Rom oppleves tomt, flatt og stort, med mye plen, uten mindre rom og soneinndelinger
11. Elementer vilkårlig plassert
12. Mange barn fordelt på få lekefunksjoner

MULIGHETER

- Danne tydeligere vegetasjonsvegg ved bilvei
- Tydeligere og tryggere sone for å sitte og prate, og generelt inndele det store og åpne rommet i flere små og avgrensede soner for ulike funksjoner
- Terrengarbeid for å redusere vann- og isproblemer
- Tilføre flere lekefunksjoner for å unngå "kamp" om plassene, og tilføre variasjon i lekemuligheter
- Videreutvikle og forbedre oppslagstavle
- Steiner i rommet kan videreføres
- Etablere bedre belysning og trygghet

Rom 3 har generelt god romdannelse mellom skolebygg og vegetasjon, og det er god avgrensning av ytterkanten

Rommet mangler likevel en tydelig vegg på den lange nordsiden ved Lervikveien, og oppleves eksponert fra denne siden. Et poensiale er å danne en tydeligere vegg ved hjelp av vegetasjon.

Piknikbordene er plassert midt på stor, flat og åpen plen, og sitteplassen oppleves eksponert og uoptimal for avslapning. Her kan det opparbeides rominndelinger. Sitteplassene har ikke sin egen tydelige sone, men er vilkårlig plassert i rommet på samme måte som lekeapparatene. Et eksempel er lekehuset i ok stand, men med svak plassering ved gaten med gjennomfart, og uten sammenheng med omgivelsene. Det er generelt få lekefunksjoner på mange elever, til tross for at rommet har stor plass. Det kan her tilføres flere elementer, både naturlige og bygde, med varierte funksjoner.

Det er store problemer med oppsamling av vann og is i en ujevn plen. Det gjør det vanskelig å benytte det store plenområdet til tider. Dette kan løses ved å arbeide med terreng for bedre drenering, lede vann bort, eller tilføre regnbed.

Markeringer i asfalt har slitt og avflaknet maling, og reduserer det visuelle uttrykket. Også de tre sandkassene er slitte, og har gått i ett med plenen. En del av rommet mangler særlig belysning om kvelden og vinteren, og er svært mørk.

En haug på 0,7 m tilfører variasjon i terrenget, men mangler sammenheng og lekefunksjon fordi den står alene og kun består av plen.

Rommet inneholder en prinsipielt nyttig oppslagstavle for beskjeder og plakater. Dette konseptet kan videreutvikles.



Bilde 131: Eksponerte benker



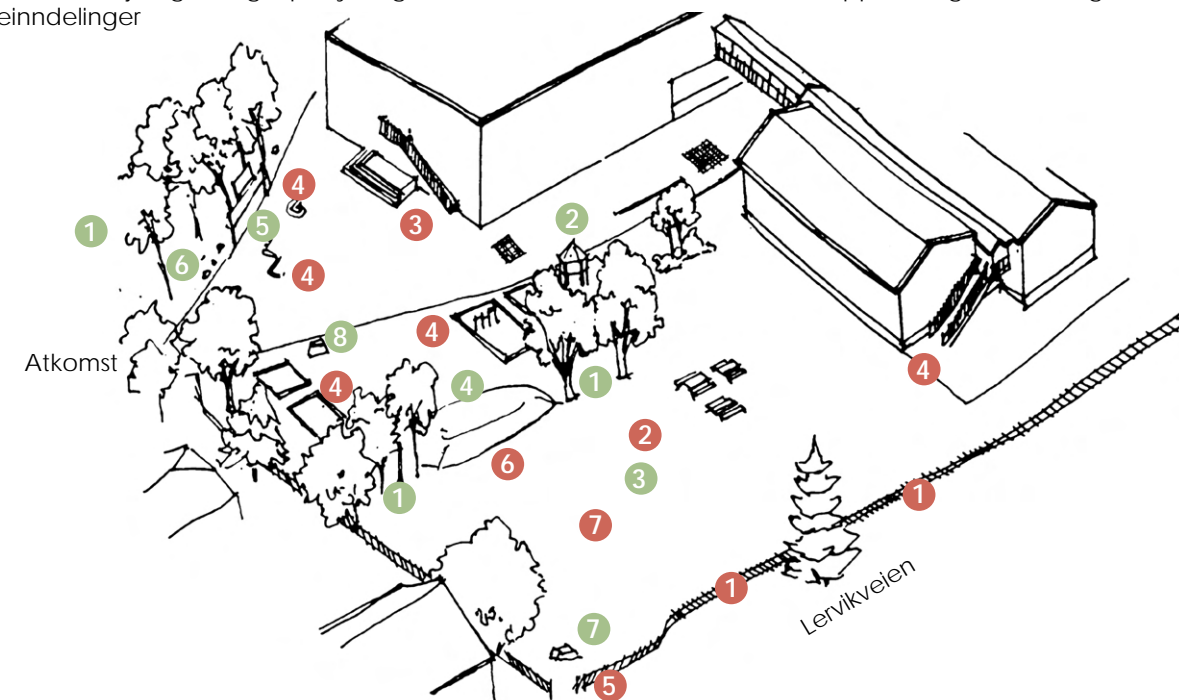
Bilde 132: Eksponert side av et stort, flatt og tomt rom dominert av plen



Bilde 133: Slitasje og mangel på tydelige soneinndelinger



Bilde 134: Oppsamling av vann og is



Figur 51: Stedsspesifikke kvaliteter og utfordringer er markert i figuren ved nummerering, og generelle aspekter er utelatt

SAMLET ANALYSE AV ROM 4

KVALITETER

1. Godt etablert epletre til nytte, og 2 nyplantede epletrær
2. Stort tre som tilfører arkitektonisk effekt som romdeler og monument
3. Stort tre som tilfører arkitektonisk effekt som romdeler og monument med spesiell bladfarge
4. Plen for fri bruk
5. Atkomstzone direkte fra busstopp
6. Paradismarkering i asfalt
7. Drikkefontene
8. God romdannelse av bygninger, brogang og vegetasjon - lite og trygt rom

UTFORDRINGER

1. Oppsamling av betydelige mengder vann og is i søkk
2. Stammeskade i trær
3. Restareal som ikke brukes til noe spesielt
4. Uferdig gulv
5. Slitt rampekonstruksjon
6. Trapp med ulike trinnhøyder
7. Mangler sitteplasser
8. Mangler lekefunksjoner eller andre naturelementer for interaksjon
9. Generelt identitetsløst rom
10. Generelt mørkt kveld og vinter
11. Skyggefullt rom
12. Stien gjennom rommet reduserer arealeffektiviteten i en fremtidig utvikling

POTENSIALE

- Tilføring av sitteplasser
- Jevning av terrenget med bortledning av vann for å redusere vann- og isoppsamlingen
- Tilføring av elementer for ulike typer lek, enten apparater eller naturelementer
- Effektiv bruk av areal og forhindre restareal
- Etablere belysning og trygghet

Positivt for rommet er god romdannelse mellom skolebygg, brogang og større trær. Dette gir følelsen av et lite og trygt rom.

Rommet utgjør atkomstzone fra buss og ligger strategisk til. Atkomstsonen ønsker velkommen med en nokså formell utforming med to store trær og sti igjennom, men stien gjennom rommet reduserer arealeffektiviteten i en videreutvikling av utearealet. Rommet inneholder to restareal tilknyttet rampekonstruksjon og atkomstzone, og fremstår som unødvendig bruk av plass. Det er potensiale for å utnytte plassen bedre i ny prosjektering.

Karakteristisk kvalitet for rom 4 er epletrærne, men det største og etablerte treet har stammeskader, på lik linje med asketreet. To av epletrærne er helt nyplantede.

Det er særlig problemer med oppsamling av vann og is på ujevne flater grunnet erosjon og jordsynk. Det gjør det vanskelig å benytte dette området til tider. Det er potensiale for å arbeide med terrenget for bedre drenering av vann i grunnen.

Generelt oppleves rommet tomt uten nevneverdige elementer for lek. Det mangler også sitteplasser, men det finnes en verdifull plen for fantasilek. Det er potensiale for å tilføre både sitteplasser og elementer for interaksjon gjennom apparater eller naturelementer. Utover de få epletrærne, paradismarkeringene, liten drikkefontene og atkomstzone, oppleves rommet noe identitetsløst.

Rommet inneholder både rampe og trapp. Rampen er slitt og mosegrodd, men har også et uferdig uttrykk. Trappen på sin side har ujevne trinn, som kan virke upraktisk for brukerne.



Bilde 135: Restareal og slitt/uferdig rampe



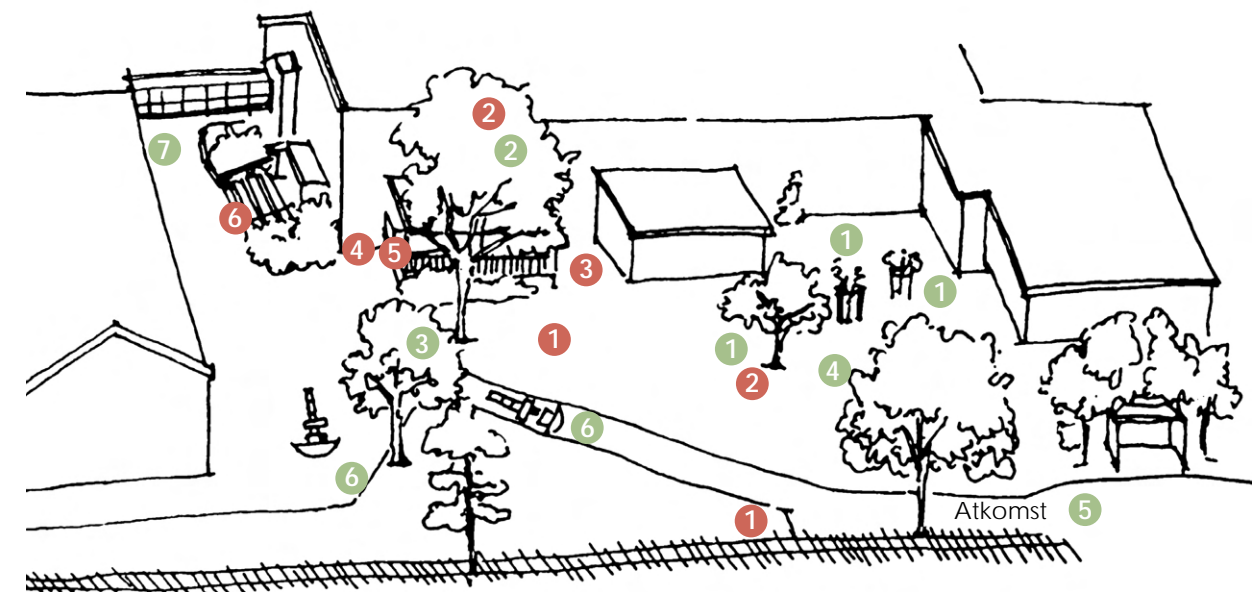
Bilde 136: Oppsamling av vann og is i et tomt plenareal uten lekefunksjoner eller benker



Bilde 137: Trapp med upraktisk utforming



Bilde 138: Slitt gulv



Figur 52: Stedsspesifikke kvaliteter og utfordringer er markert i figuren ved nummerering, og generelle aspekter er utelatt

SAMLET ANALYSE AV ROM 5

KVALITETER

1. Stor trappekonstruksjon bidrar som arkitektonisk monument
2. Teglsteinsvegg gir god romfølelse
3. Intime og spennende rom under trappekonstruksjon
4. Vennebenk som kan flyttes rundt
5. Spesialdesignet rundt benk
6. Generelt godt opplyst om kvelden og om vinteren
7. Totalt god romdannelse av broganger og bygninger - ikke for eksponert, men lite rom

UTFORDRINGER

1. Gjennomfart dominerer det lille rommet fra 3 retninger, som gir lite plass til elementer
2. Stor trappekonstruksjon til andre etasje tar opp mye plass i en fremtidig utvikling
3. Ugress
4. Utdadert og slitt benk
5. Lite buskfelt virker vilkårlig plassert og har dårlig dekningsgrad
6. Stor mangel på vegetasjon - lite frodig rom
7. Mangler bygde eller naturlige elementer for lek og annen interaksjon
8. Begrenset plass på lite areal
9. Ensformig utegulv av asfalt
10. Til dels skyggefullt rom
11. Ujevn asfalt

MULIGHETER

- Tilføring av flere bygde elementer for å leke eller sitte
- Tilføring av naturlige elementer som busker og trær
- Teglsteinsvegg kan utnyttes til kunst eller vegetasjon

Rom 5 har spesielt god romdannelse mellom skolebygg og 2 broganger. Dette gjør at det oppleves beskyttet. Rommet er likevel lite med begrenset plass, og gjennomfarten fra tre kanter reduser særlig mulighetene for å tilføre elementer.

Teglsteinsvegg i sør er tydelig og monumental, men fordi den mangler vinduer er det potensiale for å utnytte den til kunst eller vegetasjon.

Registreringsdelen viser at rom 5 inneholder svært få elementer, både bygde og naturlige for rekreasjon. Gulvet består også kun av asfalt, og det finnes kun ett lite buskfelt. Det er få lekefunksjoner å utnytte, men det finnes to verdifulle sitteplasser i flyttbare vennebenker som kan tas med videre. En rundt og spesialdesignet sittebenk tilfører en viss rekreasjonskvalitet til rommet mye på grunn av god plassering, men den er noe utdadert og slitt. Sistnevnte er tilknyttet et tykt lag ugress, som svekker det visuelle uttrykket. Antall vegetasjons- og lekeelementer kan potensielt økes for å gjøre rommet mer meningsfylt for opphold.

Stor trappekonstruksjonen av stål med tak er både en kvalitet og en utfordring. Den bidrar som arkitektonisk monument i rommet, men tar opp mye plass og reduserer mulighetene, særlig i restarealet bak og under. Restarealene tilknyttet trappen er på en annen side trygge og intime for å sitte og prate, og det er potensiale for å tilføre noe mer enn dagens vennebenker på tross av høydebegrensninger. Det kan for eksempel være vegetasjon eller en mer permanent og tilpasset sitteplass for å heve funksjonen av denne uutnyttede kroken.

Rommet er noe skyggefullt på grunn av den store teglsteinsveggen i sør, men oppleves belyst om kvelden og vinteren



Bilde 139: Monumental trappekonstruksjon som kvalitet og utfordring, og rom under med potensiale



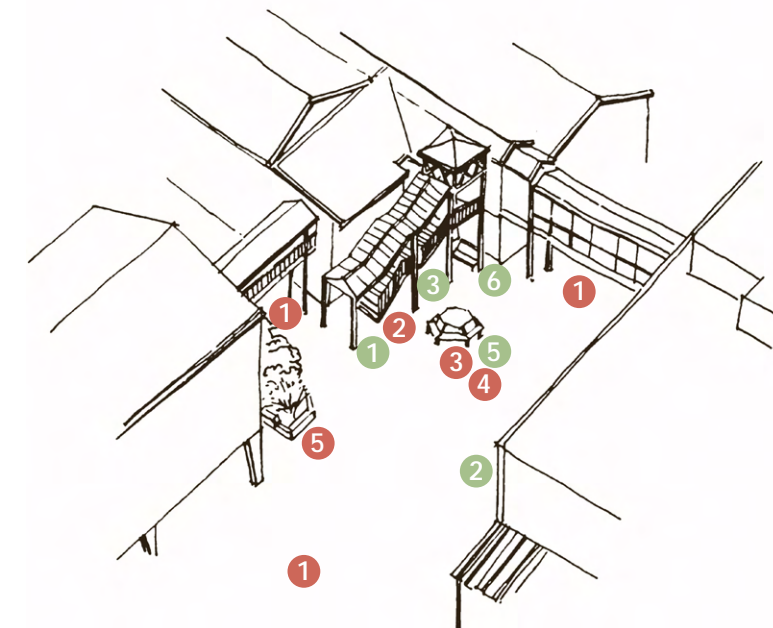
Bilde 141: Tomt asfaltert rom mangler bygde elementer eller vegetasjon for lek



Bilde 140: Benk med ugress under og ujevn asfalt



Bilde 142: Teglsteinsvegg har potensiale



Figur 53: Stedsspesifikke kvaliteter og utfordringer er markert i figuren, og generelle aspekter er utelatt

SAMLET HELHETSANALYSE FOR SKOLEN

AREALSTØRRELSE OG ORGANISERING AV ANLEGGET

Dagens bruksareal tilsvarer 27 kvadratmeter per barn, mot Thoréns anbefaling (2019) om 30 kvadratmeter. Det kan på bakgrunn av dette argumenteres for at skolens uteareal bør utvides. På en annen side foreligger det ingen planer om eller anbefalinger om utvidelse fra kommunens side. Skolen selv sliter med arealpress innendørs, som støtter opp om en utvidelse. Jeg ser en mulighet for at det med tiden vil bli opparbeidet en ekstra skole ettersom skolekretsen er så stor. I førsteomgang kan et alternativ til plassmangelen innendørs være aktiv bruk av utearealet i undervisningen, og bruk av nabotomt.

Generelt oppleves organisering av alle leke- og rekreasjonsareal vilkårlig gjennom hele anlegget. Anlegget fremstår noe ensformig fordi det ikke har tydelig varierende karakterer og innhold. Det er mye åpent areal satt av til ballspill, eller store plenareal uten nevneverdige elementer, som gjør anlegget relativt tomt. Det er lite bruk av soner for å dele inn utearealet, og alle elementene glir over i hverandre uten et tydelig system, både sitteplasser, lekeareal, ballareal, vegetasjonsfelt og gangsoner. Jeg ser potensiale for å organisere på en mer helhetlig måte.

Det mangler generelt flyt mellom romfunksjoner innvendig, inngangspartier til bygg, og utforming av utearealet rundt. Det er her potensiale for å utforme stedstilpasset lekefunksjon ut ifra den nærmeste inndendørs funksjonen, så langt det går. Det er vanlig at trinn har sin faste plass i et skolebygg, men i tilfellet hos Manstad er det rullering ut ifra klassestørrelser. Dette gjør det unaturlig å planlegge tydelige soner for ulike aldre tilknyttet bestemte innganger. Den eneste faste plasseringen er førsteklasse, og her kan det være relevant å se på relevant utforming for denne alderen. Det er også mulig å trekke bibliotekets funksjon utendørs fordi det har fast og strategisk plassering innendørs i forhold til uterommet.

Alle inngangspartiene som elevene benytter daglig mangler utforming som inviterer til trivelig opphold. Inngangspartiene fremstår på denne måten utydelige. Det er potensiale for å utforme disse sonene slik at elevene kan vente her på morgen før dørene åpner, og i pausene.

I anlegget er det særlig få rolige steder å trekke seg tilbake og slappe av, enten alene eller i mindre grupper. Det er et potensiale for at et nytt uteareal får trivelige og tydelige sitteplasser å være i fred til prat eller lignende, steder der man ikke sitter på utstilling i et åpent rom.

INNHOOLD

Selv om det finnes flere piknikbord samlet i rom 1, 2 og 3 på plen, er det ingen offisielle opparbeidede sitteplasser for mange sammen. Løsningen med spredte piknikbord er en svært midlertidig løsning som trolig ikke inviterer til aktivt bruk av. Det kan gjerne være på grunn av uegnet gulvmateriale eller fordi det mangler tak og beskyttende innramming mot innsyn. Det er derfor mulig å anlegge tydeligere plasser for å samle en større klasse.

Det mangler generelt tilgjengelig avfallshåndtering for elever, lærere og lokalsamfunn som besøker skolen. Det er ikke registrert en eneste avfallsbeholder i utarealet, som er viktig for å holde anlegget ryddig.

Sykkelparkeringen har uoptimal og buet plassering, og det er for få plasser. Det finnes dessuten bare parkering på 1 side av anlegget, på tross av flere atkomstsoner.

Generelt er det få lekefunksjoner, og få fysiske utfordringer. Dominerende lekefunksjon er ballidrett på åpen flate, og rom 2, 4 og 5 mangler særlig lekefunksjoner. Der det finnes lekeapparater spredt i anlegget, har disse gjentakende utforming uten variasjon. Lekeapparater er ikke nødvendigvis viktig for å oppfordre til lek, men det er også få naturelementer å benytte, fordi de ligger så vilkårlig plassert. På en annen side er det ingen vegetasjonselementer for lek. I dag er det heller ikke tilgjengelige løse elementer å samle og benytte fritt. Den kreative og spontane leken kan tilrettelegges bedre for ved å tilføre naturlige elementer å for eksempel bygge med, løpe gjennom, gjemme seg i, og hoppe på. Store steiner og stammer som finnes i dag kan tas med videre og innlemmes i en større helhet.

I dag organiserer skolen trinnene slik at de yngste elevene får benytte elementer som lekestativ og lekehus, og da gjenstår lite til de litt eldre barna. som ønsker å utfolde seg fysisk men likevel ikke ønsker å spille ball. Det er altså for få alderstilpassede lekemuligheter. De stille barna som ikke ønsker intens fysisk aktivitet, vil kanskje også ha problem med å finne sin plass. Det er behov for å nå elever som enten ønsker roligere fysisk aktivitet eller som har helt andre interesser, eller elever som ikke har evner til fysisk bevegelse. Det mangler spesielt bedre tilrettelegging for blant annet kreativitet, logisk tenkning gjennom spill, sosialisering, dans og turn, bygging og fantasilek.

De offisielle trappene har generelt problematisk utforming for både 1954- og 1970-bygg35, og kan med fordel opprustes. Rampen i tilknytning til administrasjonstrappa er slitt, uferdig, mørklagt og innelukket, og det er dessuten svak helhet mellom rampen og trappen, fordi de er plassert langt fra hverandre. Det mangler rampe ved 1970-bygget der det bare er trapp, og her kan det utvikles ny trapp med integrert rampe for å unngå lang omvei rundt bygget for rullestolbrukere eller foreldre med barnevogn. Trappen har dessuten kun håndløper på én side. Trappene og rampene må prioriteres for å oppfylle krav etter Byggeteknisk forskrift og for enkel og trygg ferdsel for alle elever, lærere og foreldre.

SAMLET HELHETSANALYSE FOR SKOLEN FORTS.

STEMNING

Det er spesielt mye gulvslitasje gjennom hele anlegget, og her er det potensiale for opprydning. Slitasje svekker det visuelle uttrykket og signaliserer skolens nedprioritering utad. I anlegget er det tatt i bruk et høyt antall materialer særlig i rekkverk og gjerder, og dette gir et noe rotete uttrykk hvor det mangler én gjennomført stil. Det finnes også et svært høyt antall busker og trearter, og enkelte dukker opp kun få ganger. Dette signaliserer et lite helhetlig artsutvalg i anlegget. Gulv og elementer har generell manglende fargebruk, men fasader veier opp noe med varmt gult treverk og rødbrun teglstein, særlig viktig om vinteren i Norge. Fasadenes farger kan videreføres som en fargepalett i nytt anlegg. En styrke i dagens anlegg er de store trærnes sterke høstfarger fra september og ut oktober.

Dreneringsproblemene i permeable materialer som plen og grus er gjennomgående for anlegget og de ulike rommene, er derfor trolig ikke et stedspesifikt problem for det enkelte rom. Vannproblemet medfører et uryddig og ufunksjonelt uteareal. Jorden har trolig blitt tettpakket, og drenerer ikke vann i grunnen, og det er trolig mulighet for å luften jord eller tilføre ny selv på steder der det er lite prosjektering.

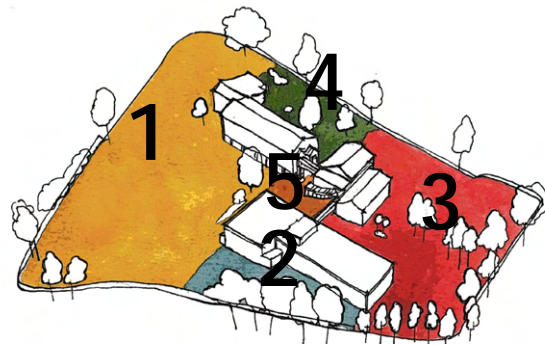
Lysforholdene er varierende i anlegget, og noen rom krever særlig store belysningstiltak for å sikre at anlegget blir en trygg arena for lokalsamfunnet, både på vintermorgener- og ettermiddager, og for generelt bruk om kvelden. Et belysningstiltak kan skape en tryggere og triveligere stemning for både barn som skal til og fra skolen, barn og unge som skal leke på skolen, og for voksne som bruker anlegget til turgåing.

ROMFØLELSE OG ROMHIERARKI

Anlegget oppleves flatt og lite fysisk utfordrende, med relativt jevnt fall. Unntaket er to hauger som fremstår vilkårlig plassert uten kontekst. Her er det potensiale for å arbeide mer med terreng for å skape en større helhet og flyt, men med god fremkommelighet.

De 5 landskapsrommene i anlegget har generelt god romdannelse og avgrensning i ytterkantene ved hjelp av store trær og bygningsmassen. Innad i hvert rom varierer romfølelsen. Særlig er rom 1 og 3 spesielt store og åpne, og har i tillegg få mindre inndelinger. Resultatet blir derfor en eksponert følelse på bakkeplan. Rom 2, 4 og 5 er mye mindre i arealstørrelse, og har ikke det samme problemet. Mindre rominndelinger er likevel relevant for alle rommene.

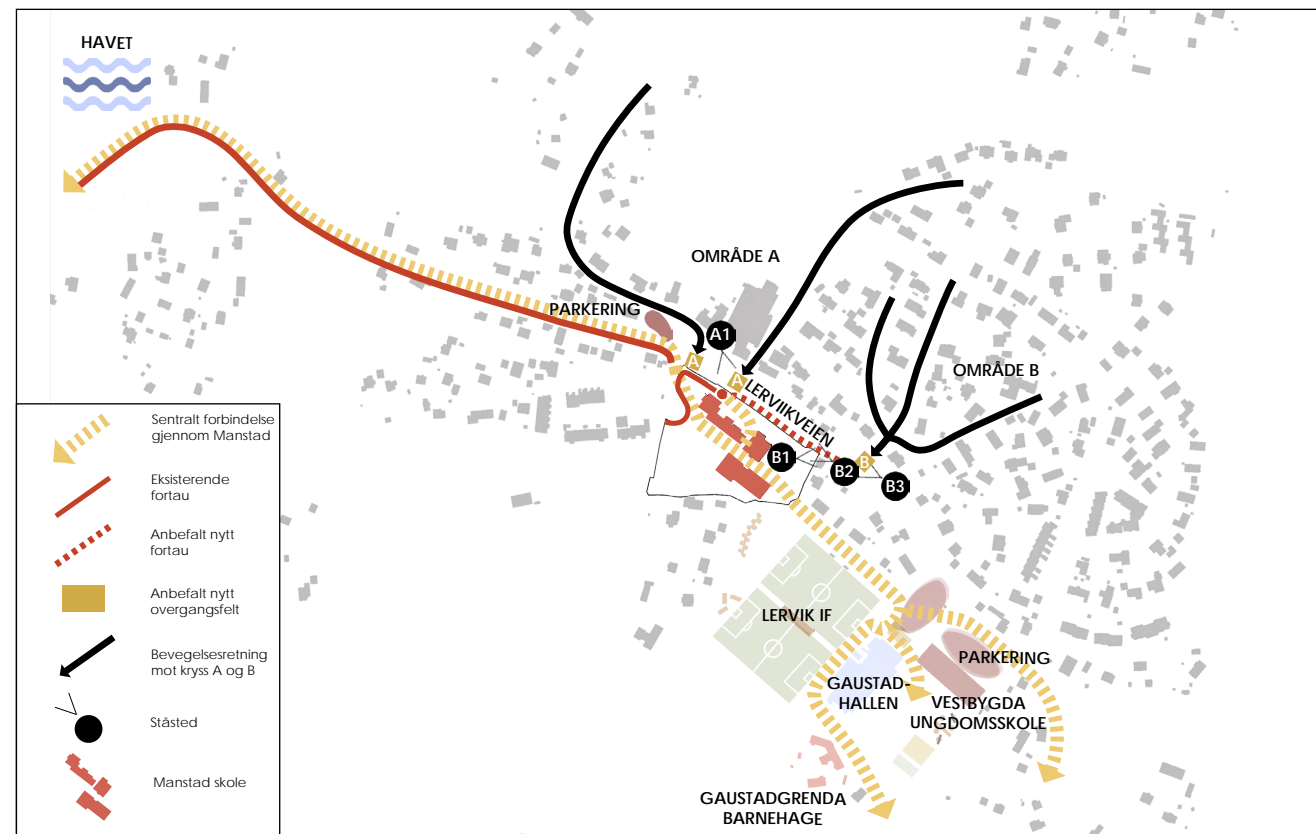
Generelt oppfattes rom 1 og 3 som de dominerende rommene med flest muligheter på grunn av størrelsen, men også fordi de inneholder hver sin sentrale atkomstzone i hver ende av den sentrale gaten.



SAMLET HELHETSANALYSE FOR SKOLEN OG LOKALSAMFUNNET

BEVEGELSE OG ATKOMST

Anlegget består av en tydelig øst-vestgående hovedakse, som hektes på henholdsvis fortau og gang- og sykkelsti utenfor skolen i hver sin ende. Denne gjennomfartsaksen bidrar til å koble sammen lokalsamfunnet og funksjonene på begge kanter, som boliger, idrettssanlegget til Lervik IF og ungdomsskolen. Den lange strekningen er egnet for gange og sykkel og har potensiale for å videreutvikles som en tydelig gate eller forbindelse. Biaksen fra nordvest til sørøst har også den samme funksjonen. På befaringer på kveldstid er det observert hyppig bruk av begge aksene, særlig for turgåere. Dette tyder på at begge bevegelseslinjene er viktig for lokalsamfunnet. De to parkeringsplassene utenfor skolens tomt har en høy kapasitet sammenlagt, og med en kort gåavstand på inntil et par minutter for ansatte og foreldre, er disse aktuelt å benytte også i fremtiden. Det virker rimelig i tiden å bevare dagens skoleareal til lek og rekreasjon, fremfor å anlegge ny parkeringsplass her, særlig med tanke på begrenset areal per elev. Det er en del av dagens moderne tenkning å unngå parkeringsplass på bekostning av oppholdsareal, og mer bruk av buss og sykkel. Det oppfattes som fordelaktig at også skolearealet i hovedaksen som i dag brukes til parkering ved arrangement heller prioriterer verdifullt lekeareal, gang- og sykkeltrasé, trær og sitteplasser.



Figur 54: Infrastrukturforhold

Atkomstsoner fungerer godt i rom 4, og fungerer generelt ok i rom 1 og 3, men har potensiale for å styrkes som positiv velkomstsone for elever, lærere og andre brukere i lokalsamfunnet. Mange barn bor ved småhusbebyggelsen nord for Lervikveien og vil komme fra denne retningen, fra område A og B. Et problem er at en sentral bevegelsesrute går mot krysning A (A1), hvor det mangler trygt overgangsfelt. Dette kan oppleves usikkert selv for voksne, og tilleggsparkering ligger også her. I rom 3 ved Lervikveien er det observert hull i gjerdet (B1). Jeg har en oppfatning av at dette er resultat av effektiv bevegelse fra nordøst, som kan observeres i punkt B2 ved opptrukket sti. Jeg ser derfor et mulig behov for å anlegge en atkomstsoner her. Utfordringen er at infrastrukturen ikke legger til rette for atkomst; det mangler opparbeidet fortau (B2), samt overgangsfelt tilknyttet



Bilde 143: Krysning A for elever og lærere med mulighet for overgangsfelt



Bilde 144: Uopparbeidet atkomstsoner sett innenfra skolens område



Bilde 145: Uopparbeidet atkomstsoner sett utenfra skolens område



Bilde 146: Krysning B for elever tilknyttet den uopparbeidede atkomstsonen



Bilde 147: Skrånende restareal langs Lervikveien mangler fortau



Bilde 148: Skrånende restareal langs Lervikveien mangler fortau

Lervikveien ved krysning B (B3). For et helhetlig trygt anlegg for elevene og lokalsamfunnet generelt anbefales 2 overgangsfelt for krysning A og B. Det mangler generelt fortau langs skolens tomt ved Lervikveien (B2, B3, C1, C2) som gir en utrygg fremkommelighet, og barn blir gående langs eller på hovedveien. Det er potensiale for å anlegge ensidig fortau her, på grunn av god restplass mellom skolens grense ved gjerde og kjørebane på meter bredde. Ulempen er at denne ligger i skrånende terreng og kan komme i konflikt med trær og lyktestolper. Det anbefales å anlegge fortau langs hele strekningen selv ved lav hastighet på 30km/t. Mest kritisk årsak er bussruten generelt, samt faren for ulykker om kveldene når barn benytter skoleanlegget og de andre aktivitetene. Sikkerhet er sentralt med tanke på skolens mål om å være en trygg arena.

HELHETSANALYSE NABOTOMT



Bilde 149: Stort ubrukt areal ved kunstgressbanene



Bilde 151: Restareal på siden av tribune



Bilde 153: Stort restareal ved gang- og sykkelsti



Bilde 155: Uferdig areal ved "Pumptrack"



Bilde 150: Uopparbeidet atkomstareal



Bilde 152: Vedlikeholdsproblemer



Bilde 154: Rotete areal ved "Pumptrack"



Bilde 156: Uoffisiell plass ved kunstgressbanene

KOBLINGEN TIL NABOTOMTENE

Lokalsamfunnet har tilgang til et utvalg aktiviteter og arenaer tilhørende Manstad skole, Lervik IF, Gaustadhallen og Vestbygda ungdomsskole. Det finnes en sti som kobler sammen Manstad skole og Vestbygda skole på hver sin ende, og langs denne ligger kunstgressbanene, hinderløype, parkouranlegg, "pumptrack" og Gaustadhallen. På tross av tett plassering er det likevel svak kobling mellom de fire delene, og de utgjør ikke en helhet. Delene er mer separate aktivitetstilbud. Langs stien mangler det særlig en tydelig atkomstzone til kunstgressbanene og tilhørende aktiviteter på tomten. I tillegg er det en del restareal på hver side av stien som kun består av gress, og mye restareal rundt kunstgressbanene og de andre aktivitetene. Tomtene til Lervik IF fremstår spesielt uferdige, rotete og dårlig vedlikeholdt. Jeg ser potensiale for å styrke Manstad som tettsted ved å videreutvikle de offentlige uteområdene utenfor skolens tomt, utnytte restareal, og koble de fire delene sammen. Det kan ryddes opp i arealene, videreutvikles en tydeligere gang- og sykkelsti av aktiviteter og atkomstsoner, i tillegg til å tilføres flere aktiviteter. På denne måten kan Manstad få et helhetlig nærmiljøanlegg. Det er særlig potensiale for å legge til aktiviteter for voksne, som i dag virker å være mangelvare utendørs på Manstad. Dersom nabotomten får utviklet en tydelig og offisiell aktivitetsareana som blir disponibel for elevene i skoletiden, kan dette være et godt alternativ til utvidelse av skolens tomt. Det som oppleves som styrken til nabotomtene er stor plass. Siden skolens uteareal har så begrenset areal, er det trolig rimelig at denne ikke bruker opp all sin plass på åpne grus- og plenareal som i dag, og at det her kan anlegges flere plasskrevende elementer og tettere soner. Det er rimelig at lærere og elever kan benytte nabotomt til de mer plasskrevende aktivitetene og arrangementene.

REFERANSEPROSJEKT

Referanseprosjektene skal være til inspirasjon for prosjekteringsfasen, og delne dele vil derfor peke ut de mest interessante designstrategiene. Det er ikke alt ved ett enkelt prosjekt som vil være relevant å inkludere.

Det er valgt både skoler og parker da alle kan gi god inspirasjon for et komplekst nærmiljøanlegg som Manstad skole

Det har vært interessant å velge ut noen gode eksempler fra Norge og noen fra utlandet. Denne strategien kan trolig gi et bredere spekter av tilnæringsmetoder og kvaliteter. Flere av prosjektene tolkes av egen opplevelse fra besøk, mens andre tolkes gjennom bilder

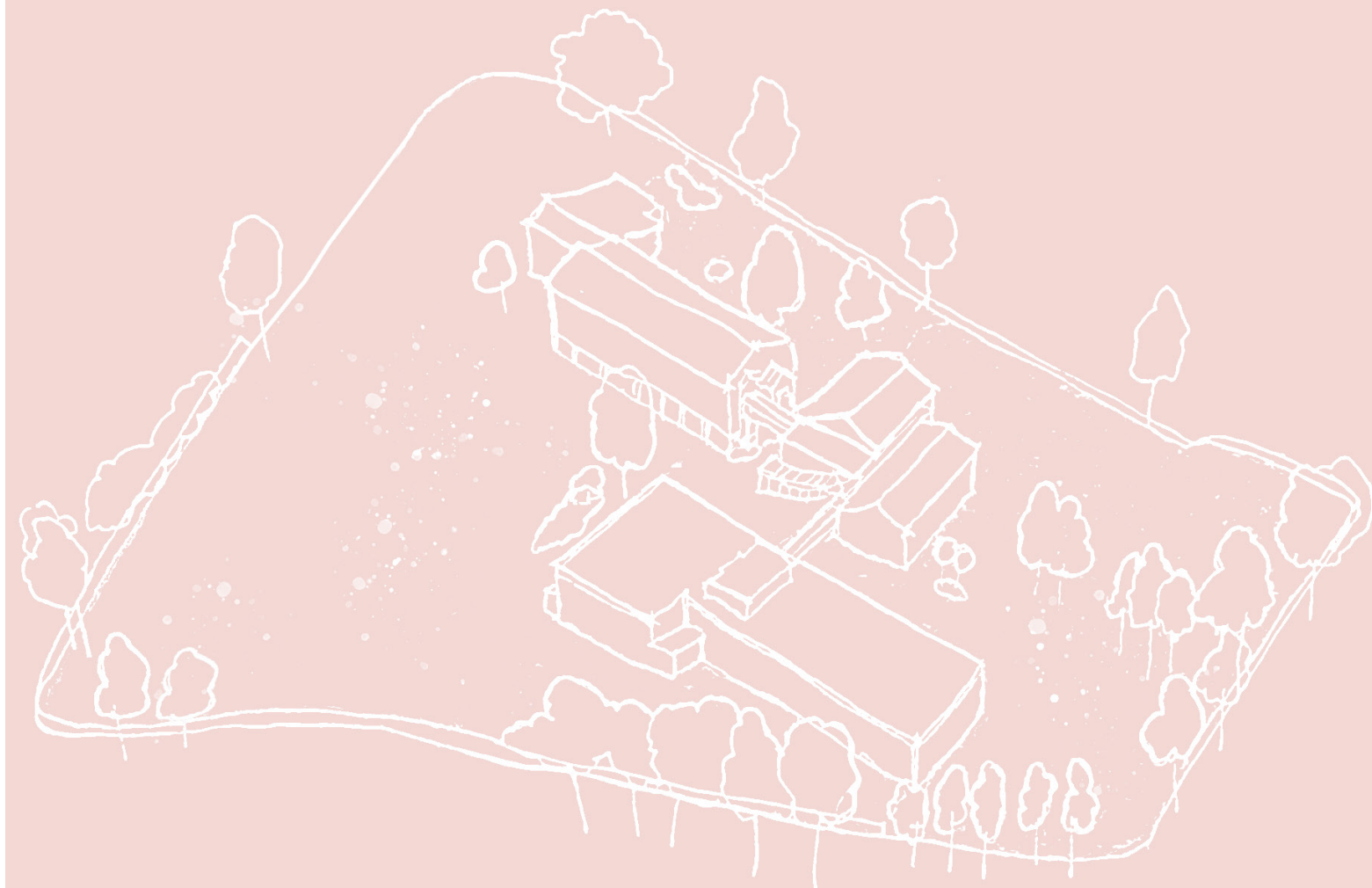
UTVALGTE REFERANSEPROSJEKT

NORGE

Trara skole
Hundsund grendesenter
Lakkegata skole
Hegg skole
Brynseng skole
Dyrløkkeåsen skole
Stasjonsalmenningen
Trettenparken

UTLANDET

Amager Fælled skole
Maggie Daley Park
Governors Island



TRARA SKOLE

Jeg har inkludert min egen barneskole da denne var et flott fristed i sin tid med mange gode minner og inspirasjon for naturbaserte løsninger. Skolen ligger i sentrum av Fredrikstad og er en gammel byskole bygget først i 1911 (Hansen, 1991, s.19). En større sammenhengende del av utearealet har konvensjonell utforming med asfalt og grus. Samtidig dominer en høy terrengform av fjell i dagen, med gresslette og skogliggende syrinkratt på toppen. Slike naturløsninger har lagt til rette for kreativ fantasilek og fysisk aktivitet i alle mine 7 år som elev her. Jeg har observert endringer et par ganger mens jeg var elev på skolen, med tilføring av noen lekeapparater og utvidelse av arealet. Skolen hadde mange spesielt verdifulle kvaliteter jeg satte pris på den gangen jeg var elev, som flotte frukttrær* vi høstet frukt fra i friminuttet. Disse trærne ble etter hver fjernet. Det fantes også en langstrakt tribune i tilknytning til håndballbanen som ble brukt til å leke og prate ved. 2019 fikk skolen midler til oppgradering (Fredrikstad Blad, 2019) og i 2021 stod den klar. I forbindelse med denne oppgaderingen har jeg observert at tretribunen fjernet, til fordel for håndballbanen som fikk større plass og tydeligere innramming.



Bilde 157: Terrengform av berg som naturlig tribune ved fotballbane, og som areal for fantasilek



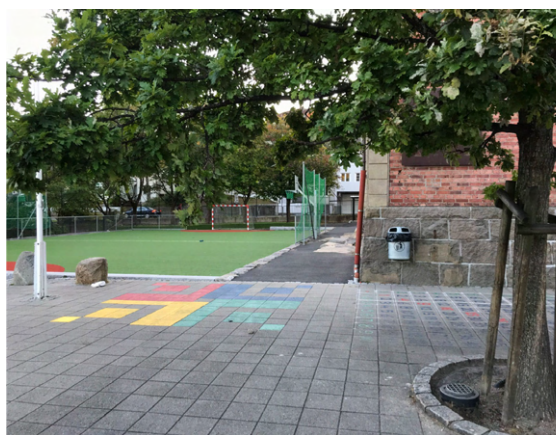
Bilde 158: Naturlig sti gjennom syrinkratt



Bilde 159: Knauser med romdannelser for fantasilek



Bilde 160: Terrassert gulv. I bakgrunnen er veggen hvor tretribunen lå langs med



Bilde 161: Spillmarkeringer på betong, med håndballbane i bakgrunnen.



Bilde 162: Akebakke på terrengform. Gresslette på toppen gir utsikt

HOVEDGREP

- Plantet miniskog av syrin med stier i mellom
- Terrengform som tribune ved fotballbane
- Terrengform som akebakke
- Knauser og større terrengformer til klatring, romdannelser og fantasilek
- Gamle og stabile klatretrær
- Romsig og langstrakt tretribune* tilknyttet håndballbane
- Frukttrær *
- Liten gresslette med utsikt på toppen av berget
- Terrassert asfalt
- "Ludo"-spill malt på betongheller

* Finnes ikke i dag men ble godt brukt av elevene i sin tid

HUNDSUND GRENDESENTER

Hundsund grendesenter ligger i Bærum kommune og er tegnet av landskapsarkitekter Bjørbekk & Lindheim og ble ferdigstilt i 2008. Anlegget er plassert i relasjon til barnehage, ungdomsskole, svømmehall og idrettsanlegg (Bjørbekk & Lindheim landskapsarkitekter, u.å.)

Sentralt grep er en "grendegate" eller "hovedgate" som strekker seg gjennom anlegget, og som kobler sammen barnehage, ungdomsskole, svømmehall og idrettsanlegg. Anlegget er preget av en rett og ryddig organisering som brytes opp av en bølget vannrenne som kontrast. Hundsund grendesenter har diverse løsninger uten bestemt funksjon, som oppfordrer til fri og kreativ bruk. To slike løsninger er skategroper og lekehus, med nøytralt design som ikke begrenser bruken.



Bilde 163: Sentral hovedgate i anlegget, med allé



Bilde 164: Utfordrende klatreelementer. Foto: Bjørbekk & Lindheim



Bilde 165: Lekehus. Foto: Bjørbekk & Lindheim



Bilde 166: Vannrenne. Foto: Bjørbekk & Lindheim, beskåret versjon



Bilde 167: Skategroper. Foto: Bjørbekk & Lindheim



Bilde 168: Sitemuligheter. Foto: Bjørbekk & Lindheim, beskåret versjon

HOVEDGREP

- Tydelig fysisk grep oppnås lang sentral "hovedgate"
- Tydelige og avgrensede soner rundt "hovedgate" for fysisk aktivitet og prat gir et ryddig og lettlest anlegg
- Langstrakt vannrenne strekker seg "hovedgaten" og skaper bevegelse og retning
- Felles flerbruksanlegg samler barnehagen, elever og lokalsamfunnet
- Toetasjers lekehus av treverk er fleksible konstruksjoner kombinert med utfordrende klatreelementer og sitteplasser, som tilrettelegger for ulike bruk
- Skategroper er eksempel på fleksibel løsning som kan benyttes til skateboard, ballspill eller annen fantasilek
- Flere ulike sitemuligheter finnes i anlegget, som amfi og benker

LAKKEGATA SKOLE

Lakkegata skole ligger i Bydel Grünerløkka i Oslo, og det nye utearealet fra 2019 er tegnet av Asplan Viak AS (NLA, u.å.). Prosjektet er ment som et anlegg for et lokalsamfunn med ulike brukere og interesser. Grepet består i hovedsak av en sentral akse gjennom anlegget, med ulike funksjonssoner plassert langs. Organiseringen skal gjøre det enkelt å gå langs akse mellom funksjonene slik man ønsker. Anlegget er en motreaksjon på store asfaltflater som før har preget området. Utover gangaksen er skateområde et sentralt grep som har et design for å oppfordre nybebyggere og barn til å ta det i bruk. I følge Asplan Viak (u.å.) har målet vært å tilrettelegge for ulike typer aktiviteter som ikke handler om konkurranse, samt aktiviteter for både rolige og aktive personer. Det er anlagt glasstak for enkel samling av klasser og familier uansett vær, hvor det også er grilltilbud. Taket vil slippe gjennom lys, og er et element med romskapende effekt.



Bilde 169: Tydelig soneinndeling i anlegget. Bakerst vises en skategrop. Foto: Jostein Thorvaldsen/Asplan Viak



Bilde 170: Klatrevegg med sand som fallunderlag



Bilde 171: Ludospillmarkering i asfalt



Bilde 172: Ulike typer lekeapparater i hver sin



Bilde 173: Trampoline nedfelt i gulv, og tak med bord under



Bilde 174: Sentral hovedakse

HOVEDGREP

- Tydelig fysisk grep med én sentral hovedakse med avgrensede soner på hver side gir et ryddig og lettlest anlegg
- Arealeffektivitet oppnås ved systematisk plassering av funksjoner på rekke og rad, og lett bevegelse mellom disse
- Anlegget er samlingsplass for både elever og lokalsamfunnet
- Glasstak med sitteplasser og grill under er både samlingsplass og arkitektonisk og romskapende element
- Terrassert terreng med langsgående sittekant gir romlig og spennende dynamikk i anlegget
- Fargebruk i utegulv og stålmøblering frisker opp anlegget
- Ulike typer aktiviteter inkluderer ulike interesser; Skategrop, trampoline innfelt i utegulv, klatrevegger, balanseline, klatrestativ og "Ludo"-spill i asfalt

HEGG SKOLE

Hegg skole ligger i Lier kommune, og er tegnet av Gullik Gulliksen landskapsarkitekter, ferdigstilt i 2015 (Gullik Gulliksen landskapsarkitekter, u.å.). Ifølge landskapsarkitektene er anlegget planlagt med grunnlag i bærekraft og valg av miljøvennlige materialer, samt sikring av biologisk mangfold og overvannshåndtering.

Anlegget har tydelige soneinndelinger hvor idrett atskilles fra rolig lek og sitteplasser. Anlegget er generelt svært flatt, men har enkelte steder terrenghåndtering og nivåforskjeller, der det for eksempel er anlagt en amfiløsning med muligheter for samling av skolen. Det er anlagt en gjennomgående lekevei i anlegget, som kobler sammen sonene. Det er tilrettelagt for eget atskilt skateområde med ramper og rails.



Bilde 175: Terrengforming og vegetasjon i samspil, med kunstverk i høyden som landemerker



Bilde 176: Skolen inneholder flere ulike typer lekeapparat



Bilde 177: Tydelige soneinndelinger og lekevei



Bilde 178: Terrassert gressbakke formet som amfi



Bilde 179: Sykkelparkering har fått egen sone



Bilde 180: Varierte lekeapparater, skateområde og sittebenker i egne

HOVEDGREP

- Nivåforskjeller er avgrenset ved hjelp av vegetasjon
- Høye kunstskulpturer i sterk farge som landemerker
- Variert utforming av lekeapparater gir et mangfoldig anlegg med mange muligheter
- Kombinert gangsti og lekevei gjennom anlegget kobler funksjoner sammen og kan fungere som rute for sykling, ski og fantasilek
- Tydelig og romslig sone for sykkelparkering
- Tydelig soneinndelinger for lek, sitteplasser, ballspill og stier som hindrer konflikt mellom ulike bruk
- Terrassert gressbakke formet som amfi som spennende terrengløsning
- Skateramper

ELEMENTER FRA DIVERSE PROSJEKT I NORGE

BRYNSENG SKOLE

Brynseng barneskole i Oslo er tegnet av Bjørbekk & Lindheim og utviklet 2013-2017. (Bjørbekk & Lindheim, u.å.).



Bilde 181: Frittstående klokketårn



Bilde 182: Terrengforming, sterk fargebruk og takkonstruksjoner for ly og lek

HOVEDGREP

- Frittstående klokketårn gir utnyttelse av arkitektonisk effekt i anlegget
- Serie av små trehus gir ly og lekemuligheter
- Energiske og glade farger trekker fokus og frisker opp
- Høydekurver inkludert i plasstøpt terrengforming gir unyttelse av læringspotensiale

DYRLØKKEÅSEN SKOLE

Dyrløkkeåsen barne- og ungdomsskole i Drøbak er tegnet av Bjørbekk & Lindheim og ble ferdigstilt i 1999 (Bjørbekk & Lindheim, u.å.).



Bilde 183: Allé ved atkomst langs sentral "gate"



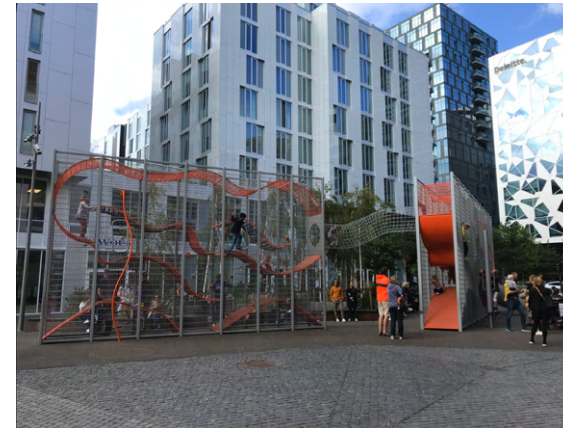
Bilde 184: Markering og terrassering av utegulvet, samt steinblokker som alle oppfordrer til lek

HOVEDGREP

- Atkomstsone med formell allé ønsker velkommen, samt sentral "gate" gjennom anlegget
- Stedets terrengforutsetninger integreres i utearealet
- Terrassert terreng gir flerbruk som amfi for lek og sitteplasser
- Særegen labyrintmarkering i asfalt tilrettelegger for fantasilek og fysisk aktivitet/motorikk

STASJONSALMENNINGEN

Stasjonsalmenningen er et nytt torg i Oslo i Bjørvikaområdet, tegnet av SLA (SLA, u.å.). Sentralt i stasjonsalmenningen står et todelt klatrestativ med flere nivåer, åpnet i 2020.



Bilde 185: Klatrestativ i Stasjonsalmenningen



Bilde 186: Klatrestativ med sitteplasser og vegetasjon tett på

HOVEDGREP

- Lekekonstruksjon i flere nivåer er utfordrende og et landemerke
- Energiske og glade farger trekker fokus og frisker opp
- Vegetasjon gir et frodig uttrykk
- Sitteplasser rundt lekeapparat gir enkel observasjon for foreldre

TRETENPARKEN

Trettenparken ligger sentralt i Oslo på Filipstad og ble tegnet av Bjørbekk & Lindheim, bygget i 2020 (NLA, u.å.). Dette er en midlertidig park for alle aldre.



Bilde 187: Lekesone med gjenbrukte garblåser



Bilde 188: Hengekøye av gjenbrukte fendere

HOVEDGREP

- Gjenbruk av materialer
- Energiske og glade farger trekker fokus og frisker opp
- Særegen hengekøye-konstruksjon gir identitet
- Lekesone for fri bruk gir mange muligheter; løping, klatring og hopping
- Boardwalk er både kant og sitteplass

AMAGER FÆLLED SKOLE

Skoleanlegget ligger i København i Danmark, og utearealet er designet av landskapsarkitekter Thing Brandt Landskab og Nord Arkitekter A/S, med prosjektår 2013-2016 (Nord Arkitekter, u.å.). Konseptet for anlegget er "Skogen", og har grunnlag i et skoglignende grøntområde som var del av utearealet før en oppgradering fant sted. Anlegget består av 9 øyer med varierende opplevelser oppnådd ved bruk av ulike vegetasjon, ulike funksjoner og ulike overflatematerialer. Prosjektet illustrerer hvordan man kan utfordre bruk av asfalt i skoleanlegg, og heller trekke inn naturlige overflater som i skogbunnen. Anlegget legger opp til lek både i og rundt øyene. Målet var å raskt oppnå tiltenkt skogtemning ved å plante trær med egnet modenhet, fremfor små og nye trær. Ifølge Thing Brandt Landskab (u.å.), var en del av grepet å plassere sportsfasiliteter på utkanten av anlegget, og skogpregede øyer mot sentrum. Anlegget blir karakterisert som et gjenkjennbart sted med unik identitet, hvor åpenhet i anleggets ytterkanteter inviterer nabolaget inn og gjør det lett tilgjengelig. Samtidig er det gode romdannelser ved hjelp av trærnes varierende høyder, og det tredimensjonale anlegget legger opp til lek både på bakkeplan og oppe i høyden.



Bilde 189: Tydelige øyinndelinger og gangstier mellom. Foto: Peter Sørensen/Thing Brandt Landskab



Bilde 190: Et tredimensjonalt anlegg. Foto: Peter Sørensen/Thing Brandt Landskab



Bilde 192: Tribunekonstruksjon. Foto: Peter Sørensen/Thing Brandt Landskab



Bilde 191: Aktiv bruk av naturelementer og vegetasjon, med beskyttelsesgjerdet rundt. Foto: Peter Sørensen/Thing Brandt Landskab



Bilde 193: Variasjon i gulvmateriale og terreng. Foto: Peter Sørensen/Thing Brandt Landskab

HOVEDGREP

- Tydelig konsept "Skog" skinner gjennom
- Tydelige avgrensede soner dannes ved hjelp av "øyer", med stier mellom
- Ytterkanten av "øyer" utnyttes som sittekanter
- Arealeffektiv organisering - mye får plass på begrenset areal
- Bruk av naturlige elementer av tre og stein for lek
- Bruk av variert gulvmateriale og terreng for ulike opplevelser
- Aktiv bruk av vegetasjon for en frodig følelse, med beskyttelsesgjerdet som kan forhindre skade
- Aktiv bruk av vegetasjon og høye lekekonstruksjoner gir et spennende og tredimensjonalt anlegg
- Særegne lekekonstruksjoner er bygget i høyden, og koblet sammen med broer - det skaper flyt og sammenheng
- Tribunekonstruksjon gir variasjon i terreng og sitteplasser
- Lettilgjengelig anlegg med flere atkomstsoner i ytterkantene



Bilde 194: Lek i høyden og broer mellom lekeelementer. Foto: Esben Zöllner Olesen/NORD Arkitekter A/S

MAGGIE DALEY PARK

Maggie Daley Park er designet av Michael Van Valkenburgh Associates, og ligger sentralt i sentrum av Chicago (Maggie Daley Park, u.å.). Parken åpnet i 2015 (Becker, u.å.), og grunnleggende prinsipp for parken er varierte opplevelse gjennom et komplekst landskap, og særlig arbeid med vegetasjon og terreng (Maggie Daley Park, u.å.), der det er benyttet spesielt materiale kalt "Foam-Control EPS Geofam" for å bygge opp et rullende terreng av åser, et materiale som veier 100 ganger mindre enn jord, fordi det er anlagt parkeringsplass under (Becker, u.å.). Parken består av flere aktivitets- og rekreasjonsdeler rettet mot ulike generasjoner (Maggie Daley Park, u.å.), men den mest aktuelle for barn er spesielt "Play Garden" som inneholder flere soner med ulikt tema, for ulik alder. Sonene er "the Sea", "the Watering Hole", "the Harbor", "Enchanted Forest", "Wave Lawn" og "Slide Crater". Sonene promoterer både fysisk aktivitet, fantasilek og læring. "Play Garden" inneholder mange sammenkoblede rom av ulik størrelse som overrasker.



Bilde 195: Sammensatt og komplekst anlegg, her "Slide Crater". Foto: Alex MacLean



Bilde 196: Sentralisert sitteplass ved lekearealet "Slide Crater". Foto: Tiera Bolt



Bilde 197: Lekeapparat i tråd med tema "the Harbor". Foto: Tiera Bolt



Bilde 198: Lekeapparat i tråd med tema "The sea". Foto: Tiera Bolt



Bilde 199: Bruk av naturlige elementer som stokker

HOVEDGREP

- Flere atkomstsoner for lett tilgjengelighet
- Flere soner med ulike tema og for ulik alder - gir et komplekst anlegg med mange opplevelser på rekke og rad
- Gjennomgående lekent formspråk med det rettvinklede mot det organiske og kunst på gulvet
- Store vertikale elementer som lekebro utgjør tydelige fokuspunkt - gir et tredimensjonalt rom og et hierarkisk system
- Energiske og glade farger trekker fokus i enkelte soner og frisker opp, mens naturlikt uttrykk roer ned i andre
- Frodig anlegg oppnås med mye buskvegetasjon, og inramming med gjerder kan forhindre skade
- Høyt antall lekefunksjoner kan forhindre kø og kamp om plassen
- Sklier innfelt i skrånende terreng gir helhet og flyt og helhet mellom ulike elementer
- Lekeapparat har konkret form som dyr eller kjøretøy og er gjenkjennbare elementer
- Lekeapparater i anleggets ytterkant og sitteplasser sentralt gir foreldre god oversikt i alle retninger

GOVERNORS ISLAND

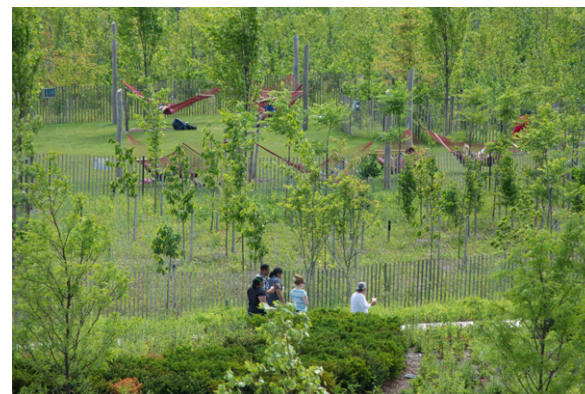
Governors Island ligger like utenfor Manhattan i New York City, og er en delvis konstruert øy (The Trust for Governors Island, u.å.). I følge the Trust for Governors Island (u.å), er anlegget en gammel militærbase omgjort til park, med første del ferdigstilt i 2014. Bak parken står en lang rekke landskapsarkitekter og ingeniører, blant annet WEST 8 og Mathews Nielsen Landscape Architects. Sentralt grep i anlegget er en serie hauger, "the Hills", konstruert på flatt terreng, som har blitt et landemerke for New York City. Haugene er eksempel på spesiell ingeniørkunst, bygget opp av blant annet pimpstein for å redusere vekt på den konstruerte øya. Haugene gir god utsikt, og oppfordrer til lek ved bruk av vegetasjon, granittblokker, treverk og sklier. I mellom haugene finnes stier, og utenfor på flatt terreng er det anlagt tydelige brukssoner. Skalaen er større enn Manstad skoles uteareal, men prinsippene bak er inspirerende. Jeg fikk selv besøke parken i 2018.



Bilde 200: Sklie langs haug av steinblokker og treverk. Foto: Timothy Schenck



Bilde 202: Tydelige soner. Foto: Timothy Schenck



Bilde 203: Hengekøyelund. Foto: Timothy Schenck



Bilde 201: Utsikt fra haug. Foto: Timothy Schenck



Bilde 204: Konstruert og frodig haug. Foto: Timothy Schenck



Bilde 205: Gangsti mellom hauger som landskapsvegger. Foto: Timothy Schenck, beskjært

HOVEDGREP

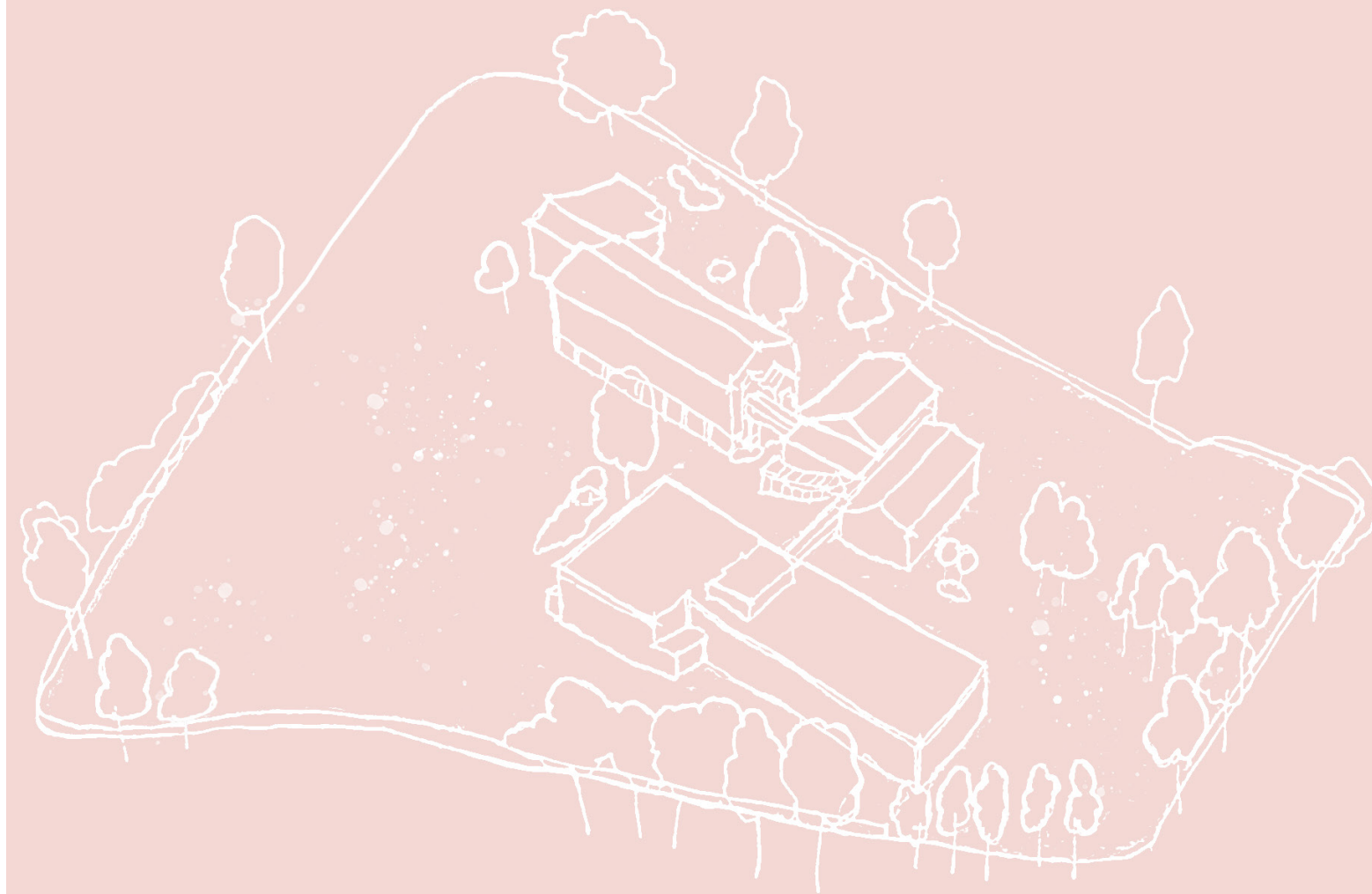
- Konstruerte hauger gir utsikt og skaper et tredimensjonalt og spennende anlegg
- Hauger har funksjon som landskapsvegger på på hver side av gangstier
- Sklie innfelt i terreng gir flyt og helhet mellom ulike elementer
- Bruk av steinblokker og treverk til lek, klatring og sittemuligheter gir et naturlig preg
- Hengekøyer bortgjemt i lund av små trær gir en rolig sone for avslapning i frodige omgivelser
- Tydelige soneinndelinger for bevegelse, lek, avslapning og vegetasjon gir et ryddig og lettlest anlegg

PROSJEKTERING

Prosjekteringsdelen er en omfattende del inndelt i diskusjon, konseptutvikling og utforming av skolens tomt og nabetomt.

Diskusjon og konseptutvikling legger helt konkrete føringer for valg i den tidligste formingsprosessen, altså skissefasen. Skissefasen vil ende i ett endelig og detaljert planforslag for skoleanlegget i sin helhet. Anlegget vil i tillegg deles inn i flere mindre deler for å konkretisere utformingen av ulike soner, og for å illustrere både stemning og tekniske løsninger

Det legges også et grovt forslag for nabetomten i prosjekteringsdelen



OVERORDNEDE GREP FOR PROSJEKTERING

Under har jeg avgrenset 6 overordnede grep for prosjektet, basert på behovsanalyse og teori. Dette er grep for å nå målet om en givende skolegård og et givende tilbud for lokalsamfunnet. Utover de 6 finnes det mange mindre tiltak som også er essensielle, som tar hensyn til mange av problemene som ble oppklart i analysefasen.

1. Dele inn landskapet i soner og koble dem sammen
2. Balansere et variert aktivitetstilbud for ulike behov som:
 - Læring
 - Lek
 - Sosialisering
 - Avslapning
 - Kreativitet
 - Fysisk aktivitet, for både rolige og energiske
3. Tydelig rominndeling av landskapet
4. Aktiv terrengforming
5. Aktiv vegetasjonsforming
6. Utvikle/anlegge/forsterke en "aktivitetsgate" som nærmiljøanlegg på Manstad

Inndeling i soner skal skape orden i dagens anlegg, og samtidig trygghet ved å forhindre konflikt mellom ulike bruk, for eksempel fysisk aktivitet og stillesitting. Det skal utvikles et lesbart anlegg med tydelig avgrensede soner, som tilpasses ulike gruppestørrelser. Jeg tror særegne soner kan gjøre det lettere for barna å mentalt organisere sine omgivelser, avtale møtesteder, eller finne et trygt sted å "høre til".

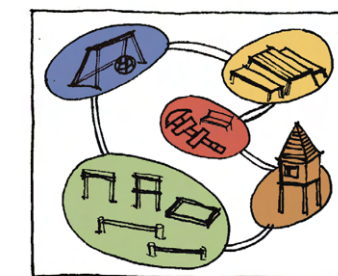
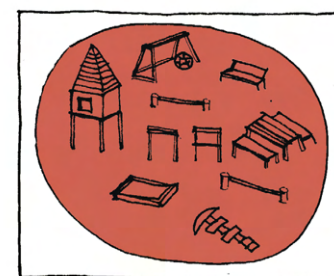
Sentralt i ny prosjektering er å balansere et mangfoldig aktivitetstilbud for elever med ulike interesser og behov. Dette vil jeg oppnå med en utforming som fremmer læring på varierende måter, og som samtidig prioriterer lek. Nytt uteareal skal fremme sosialisering på en positiv og inkluderende måte, samtidig som jeg skal sikre steder å være for seg selv eller i små grupper for avslapning. En ny utforming skal fremme kreativitet og fantasi, på lik linje med ulike måter å være fysisk aktiv på.

Ny utforming skal sikre tydelig inndeling av landskapet i mindre og trygge rom, som motsetning til de største rommene i dagens anlegg.

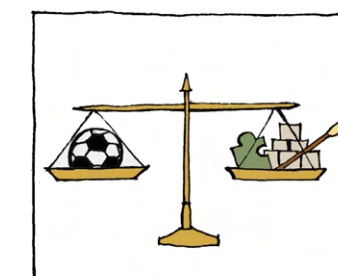
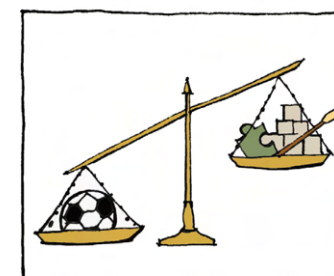
Både terreng- og vegetasjonsforming er viktige grep som skal oppfordre til lek, læring, sosialisering, avslapning, kreativitet og fysisk aktivitet. Dessuten henger dette sammen med den romlige inndelingen nevnt over

Jeg ser behov for å utvikle en helhetlig "aktivitetsgate" på Manstad, som ryggraden i et større nærmiljøanlegg for lokalsamfunnet. Denne tar utgangspunkt i eksisterende "gate" gjennom Manstad skole samt gang- og sykkelsti mot øst, og å sammenkoble de separate delene og aktivitetstilbudene langs strekningen. Det kan anlegges offisielle atkomstsoner til de ulike aktivitetene som finnes langs dagens rute fra Manstad skole, mot Lervik IF, Gaustadhallen og til Vestbygda ungdomsskole. Videre kan det også tilføres aktiviserende elementer på restarealet langs strekningen, gjerne elementer som appellerer til ulike generasjoner på Manstad.

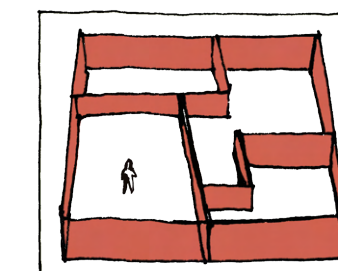
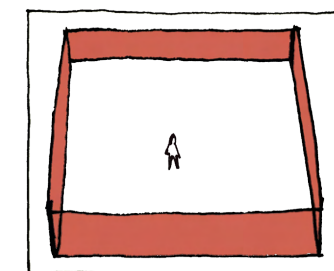
SONEINNDELING



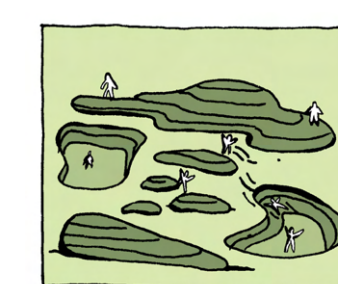
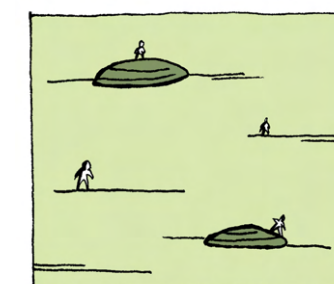
BALANSERT AKTIVITETSTILBUD



ROMINNDELING



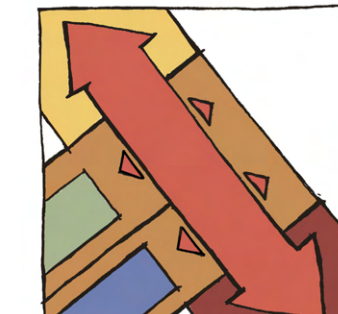
TERRENGFORMING



VEGETASJONSFORMING



AKTIVITETSGATE



Figur 55: Prinsippdiagram

UTGANGSPUNKTET FOR PROSJEKTERING

Basert på registreringer og analyser, er det gjort en vurdering over hva som skal fjernes, bevares eller flyttes, og hva som skal legges til. Figur er en samlet illustrasjon som gir oversikt over hvilke forhold prosjekteringen vil ta utgangspunkt i. Som figur viser er det kun få forhold som bevares. Kartet viser alt som er fastsatt på tidspunktet før prosjektering.

Lekehuset er fjernet på tross av ok stand. Årsaken er ugunstig plassering ved den sentrale gaten, og konflikt med bevegelseslinje fra atkomstsonen i nordøst. I et nytt uteareal er det viktig at elementer får en effektiv og helhetlig plassering, og at arealet deles inn i mest mulig optimale soner særlig ut ifra egnet sol- og skyggeforhold. Lekehuset ville vært et hinder for dette. Ballbingen er fjernet mest av alt på grunn av dårlig drenering, men som lekehuset har den også ugunstig plassering til hinder for et godt og arealeffektivt anlegg. Alle de ulike gjerdene og gulvmateriale fjernes og byttes ut, og lekeapparater som ikke er nevnt fjernes også. Trapper og ramper fjernes på grunn av dårlig stand og dårlig universell utforming.

De fleste trær bevares, mens 3 svake trær felles av helsemessige årsaker. 2 trær felles på nordsiden fordi de vil være i konflikt med foreslått nytt fortau. Trær som felles kan benyttes i leken og stammen legges ned et egnet sted. Det kan også lages stubber til leken av trær som felles. 5 mindre trær i nord har svak plassering bak busskur og buskaktig vokseform som tar opp mye verdifull bruksareal. De har også vokst inn i hverandre og krattet vil derfor felles. 14 malplasserte småtrær vil flyttes og innlemmes i ny prosjektering, og det samme gjelder enkelte busker som er egnet til ulike funksjoner, som ikke har

økologisk risiko for spredning eller økologisk negativ effekt. Plantene må heller ikke være giftige. Mange av buskene i anlegget har vokst seg så store at disse vil være vanskelige å flytte. Egnet å bevare og flytte er *Spiraea betulifolia*, *Spiraea cinerea* 'Grefsheim', *Spiraea Vanhouttei* og *Forsythia intermedia*. Rotete kratt langs kanten i vest fjernes, samt andre busker. Der trær bevares legges det til sikringssone hvor maskingraving ikke tillates.

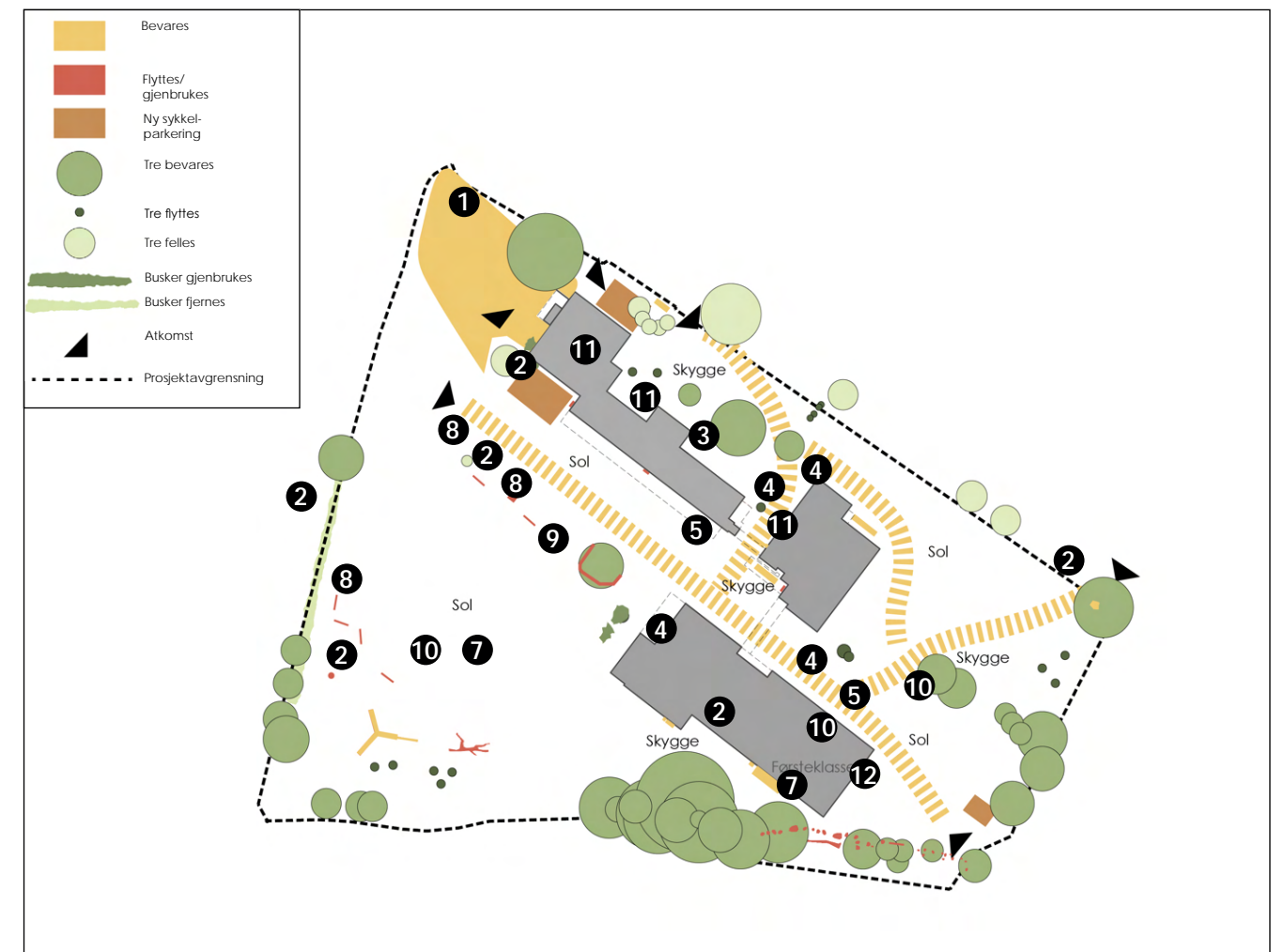
Arealet er karakterisert ut ifra et grovt sol- og skyggeforhold, som legger grunnlag for optimal soneinndeling med egnet aktivitet. Førsteklasses plassering i skolebygget vil også være noe førende for soneinndeling så langt det går.

Det vil anlegges 3 nye sykkelparkeringer, hvor den eksisterende fjernes.

Selv om det finnes gode konstruksjoner, kan plasseringen være svak og dermed bør det rives. En idé kan være god, samtidig som standarden er dårlig, og dermed kan jeg ta med prinsippet videre.

ANDRE SENTRALE ELEMENTER OG FORHOLD

- 1 Dagens parkeringsplass på tomten bevares slik den er, samt busskur, drikkefontene og klatrestativ.
- 2 Gammel stubbe bevares
- 3 1 trerampe og steintrapp fjernes og erstattes. Taket over trerampe fjernes også.
- 4 Ståltrapper med nødutganger bevares
- 5 Tretrapp fjernes og erstattes
- 6 "Gaten" og andre bevegelseslinjer bevares med hele bevegelsesnett, med tilhørende atkomstsoner
- 7 2 gamle stammer bevares men flyttes til egnet sted
- 8 Stokker fra balanse ganger kan gjenbrukes i nye løsninger for lek
- 9 Steinblokker kan gjenbrukes
- 10 De mange store steinene bevares men innlemmes i nye lekearealer på passende måte.
- 11 Vennebenker bevares og kan fritt flyttes til egnet sted i det nye anlegget.
- 12 Oppslagstavle kan demonteres og bygges om til ny og mindre plasskrevende, og males på nytt. Elevene kan være med på dugnad



Figur 56: Føringer for prosjektering, samt utvalgte fokuspunkter merket med tall

LANDSKAPET OG HISTORIEN SOM INSPIRASJON

Muligheten til å velge et bærende tematisk konsept er uendelig; jeg kan potensielt hente inspirasjon fra tomten, landskapet rundt eller et fenomen utenfra, basert på personlige impulser. Målet med konseptet er i prinsippet å finne en overordnet løsning på ny utforming, som kan styre designmessige valg i en bestemt retning. Jeg har valgt å hente inspirasjon fra landskapet og historien rundt skolen. Alternativ 1-3 er basert på analysefase s.12 og s.13 om landskapskvaliteter og historie på Manstad.

KONSEPTALTERNATIV

1. Jordbrukskulturen - spille på de historiske gårdene på Manstad, og jordbruket som ble utviklet med rydningen i jernalderen, samt åsene rundt
2. Øyer i havet - spille på Onsøy sin utvikling fra hav til øyer etter istid og landheving, samt dagens øyer i skjærgården ved Manstad
3. Landskapets mangfold - spille på forskjellen mellom de ulike typene arealbruk og landskapskarakterer rundt skolen i dag: bebyggelse, jordbruk, skog, åser, daler, elver og hav

VALG AV KONSEPTALTERNATIV

"Jordbrukskulturen" gir muligheter til å arbeide både metaforisk og konkret med åker, beite- og slåttemark, gårdsbebyggelse, samt åser som høyder mot det flate jordbruket. Fordi temaet er tydelig avgrenset kan jeg arbeide med alt som relaterer til jordbruket som et helhetlig fenomen, og gå i dybden.

"Øyer i havet" kan utforske samspillet mellom de ulike egenskapene ved øyer, hav og fastland, og inkludere mange spennende og maritime elementer. Jeg kan arbeide detaljert med temaet fordi det er tydelig avgrenset på samme måte som "jordbrukskulturen".

"Landskapets mangfold" vil være et sammensatt konsept med mange ulike karaktertrekk å arbeide med. Konseptet kan hente inspirasjon fra det store mangfoldet av landskapskvaliteter på Manstad. Det har mulighet til å være en form for kombinasjon av de to første konseptene, men med noe forenkling for å ikke overdrive. Jeg er altså nødt til å begrense utvalget som skal inngå i dette store konseptet fordi det inkluderer mange temaer.

KONSEPTVALG GJENNOM MULIGHETSSTUDIE

Gjennom de kommende sidene presenteres et sett av prinsipper for hvert av de tre konseptene. Hvert konseptalternativ studeres ved å avgrense og tolke de karakteristiske mulighetene som inngår i dem. Her foreslås overordnede muligheter for både formspråk og fysisk innhold. De kommende sidene utgjør et mulighetsstudie for det nye uteområdet for Manstad skole.

Et grundig konseptgrunnlag er et viktig utgangspunkt for idémyldring ved oppstart av prosjektet, og for skissestadiet. Skissestadiet er den første og grove utforskningen av et nytt skoleanlegg i plan ved hjelp av penn og papir. Prinsippene fra konseptutviklingen benyttes til å skissere og teste ett grovt planforslag for hvert konsept.

På bakgrunn av planforslagene gjøres en vurdering av de estetiske og praktiske sidene ved hvert konsept, inkludert styrker og svakheter. Det sterkeste konseptet blir grunnlaget for det endelige skoleanlegget, og tegnes ut i detalj.

Jeg vil poengtere at målet med konsept ikke er konkret etterligning i anlegget. Hav vil ikke nødvendigvis tilsvare vann eller ha blå farge i anlegget, og tilsvarende gjelder åker med gul og grønn farge. Målet er å fange essensen av konseptets innhold og form, og slik finne inspirasjon i formingsprosessen, uten at alt konkretiseres gjennom hele anlegget. Jeg ønsker likevel en viss grad av konkretisering for å kunne lage et lekent og morsomt anlegg rettet mot barn. Dette kan jeg oppnå for eksempel ved å ta i bruk noen gjenkjennbare elementer fra verden og samfunnet. Slike elementer kan være alt fra dyreliv til konstruksjoner. Jeg velger å inkludere en grad av konkretisering fordi jeg tror dette kan bidra til læring om verden og samfunnet. Samtidig kan det gi en slags trygghet og et engasjement om barna gjenkjenner elementer. De kan også trolig benyttes i fantasileken. Det er ønsket en god balanse mellom konkretisering og abstrahering.

Målet for et konsept er at det skal være innholdsrikt nok til at jeg klarer å ta valg i skissefasen. Samtidig er det viktig at konseptet ikke blir for komplisert.

"JORDBRUKSKULTUREN"

FAKTA

Jordbruket kan deles inn i ulike typer, som åkerbruk for korn og grønnsaksdyrking, og beiteeng for forproduksjon til husdyrhold (Bratberg og Christensen, 2021). Det er kornåkeren som dominerer innen jordbruket globalt i dag (Dybdahl, 2021), men i Norge utgjør husdyrhold den største inntektskilden (Bratberg, Christensen og Syverud, 2021). Bygg er dominerende kornsort i landet, men havre, hvete og rug er også sentrale sorter. Åker defineres som avgrensede jordstykker som dyrkes, og utgjør en forskjell fra skog og naturlig eng som på sin side har mer varig tilstand (Dybdahl, 2021). Den gode dyrkingsjorden på Onsøy finner sted i flate lengdedaler mellom åser av fjell og gjerne skog (Schou, 1993, s.18). Disse lengdedalene har utviklet det gode jordsmonnet som følge av langvarig avsetning etter istiden. Det finnes også åkerholmer som ikke egner seg til dyrking i jordbruket, og disse er plassert i mellom åkerne (Alm et al., 1999, s. 177-178). De kan ta form som fjellknauser med bergknapp eller ville vårblomster og frodige hauger med vegetasjon som hagtorn, rogn, hassel og eik.

Jordbruket i norden har oppstått ved innramming av jord der man hadde husdyrhold særlig på steder med vanskelige dyrkingsforhold (Christensen og Bratberg, 2021). Med jordbruket dyrket og sikret man før til husdyrbruket om sommeren og vinteren, gjennom beiting og slått (Hind, 2017), men driften har i mange tilfeller opphørt på grunn av effektiviseringen av jordbruket.

Bygninger var sentralt element i jordbrukskulturen, og byggeskikken har endret seg gjennom tidene (Almås, 2021). Jernalderens gårdshus var lange og firkantede, og bestod av steinvegger. Et slik hus hadde trolig flere funksjoner, med rom for både mennesker og dyr. Senere har man begynt å lafte og bygge en rekke trehus til ulik bruk innenfor én gård. Videre har dette igjen utviklet seg til færre og større hus. Plasseringen av husene har variert gjennom landet, men firkanttun er vanligst på Østlandet, hvor gårdshusene er samlet rundt ett sentralt firkantet tun. Landbruksbygningene er nødvendige for å lagre avling, før, redskaper og maskiner, samt å gi ly for dyrene. En karakteristisk konstruksjon er gressilo for å lagre fôr.



Bilde 206: Åkerlapper, beitemark og gårder, forbundet av landevei. Foto: Sveta Fedarara på Unsplash.



Bilde 207: Jordbruk mellom udyrkede åser og åkerholmer. Foto: Alan Billyeald på Unsplash.



Bilde 208: Landeveien. Foto: Sitrika på Unsplash.

PRINSIPP

For å avgrense noen overordnede prinsipper som skal inngå i konseptet og prosjektering, har jeg delt inn konseptet i 3 enheter; jordbruk, landevei og åser. For hver av disse har jeg samlet noen prinsipper som oppsummering fra kildene, og i tillegg velger jeg å inkludere allmenn kunnskap om fenomenene, samt egne frie assosiasjoner.

JORDBRUKET

1. **Jordbruket finner sted i flate daler**
2. **Jordbruket deler inn landskapet i avgrensede og rette åkerlapper som hver og én dyrker unike plantearter**
3. **Jordbruket deler inn landskapet i avgrensede og rette lapper for beite- og slått**
4. **Jordbruket deler inn landskapet i gårder med bebyggelse som låve, silo og gårdshus, gjerne plassert i firka**
5. **Åkeren har et kultivert vegetasjonspreg med dyrking i rette linjer**
6. **Beite- og slåttemark har et vilt vegetasjonspreg**
7. **Gårdene har særlig tilknyttet alléer som stram vegetasjon**
8. **Åkerlapper, beitemark og gårder kan rammes inn av av gjerde eller vegetasjon**
9. **Sentrale for jordbruket elementer er høyballer, traktor og kulturplanter**

LANDEVEI

1. **Landeveier kobler sammen åker, beite- og slåttemark og gårder, men krysser dem aldri**
2. **Landeveier sikrer god bevegelse og tilgjengelighet**

ÅSER OG ÅKERHOLMER

1. **Åser og åkerholmer ligger som forhøyninger mellom jordbruket**
2. **Åsene mellom jordbruket er gjerne skogkledde og bærer vilt preg**
3. **Åkerholmene er gjerne fjellknauser eller kledd med noe vegetasjon**

"ØYER I HAVET"

FAKTA

Ifølge Store norske leksikon (Wicklund-Hansen , 2021) er en øy definert som land omgitt av en form for vann på alle kanter. Videre inngår skjær og holmer i denne definisjonen, men disse er underkategorier og små i størrelsen, der holme er litt større enn et skjær som stikker kun litt over vannflaten. Store norske leksikon definerer holmer som øyer som generelt mangler dyrkbar jord og er ubebygde (Bolstad, 2020), og kan derfor forstås som en lite frodig øy dominert av berg. Dermed forstås skjær som lignende karakteristikk, men mindre i størrelsen.

Det finnes flere måter å kategorisere øyer på; for eksempel kan en samling øyer ligge i nærhet av hverandre og slik bli definert som en øygruppe (Wicklund-Hansen , 2021), og kystområder som inneholder flere øyer, skjær og holmer blir på sin side definert som skjærgård. Skjærgården er typisk for Norge ved at den strekker seg langs store deler av kysten (SNL, 2019). I tillegg finnes halvøy som kan defineres som fastland omgitt av vann på alle sider, med unntak av én smalnet side som vender mot fastland (Bolstad, 2020).

Øyer har ulik opprinnelse, og kan slik deles inn i kontinentale øyer, kontinentale restøyer og oseaniske øyer (Wicklund-Hansen , 2021). De første to skal henholdsvis ha eller ha hatt en form for fysisk kobling til kontinentalsokkel og kontinent/fastland under havet ved en undersjøisk fjellkjede eller rygg. Oseanisk øy er ikke koblet til kontinentet og har oppstått selvstendig og isolert som en vulkankjegle fra sprekk i havets bunn (Wicklund-Hansen , 2021). De kontinentale restøyene og oseaniske øyene kan ha endemiske arter (Wicklund-Hansen , 2021). Årsaken er at de isolert i havet utvikler særegne artsammensetninger av planter og dyr som er begrenset til det isolerte området og ikke vil finnes andre steder (Halleraker, 2021).

Hav på sin side er en sammenhengende enhet av vann som omgir fastland (Sælen og Barthel, 2019). En naturlig del av havets overflate er vindbølger, som i prinsippet er bevegelser i havflaten som følge av vind (Sælen, Weber og Barthel, 2018). Havet er hjem til et stor mangfold arter (WWF, u.å.) og de kommer i ulike farger og størrelser.

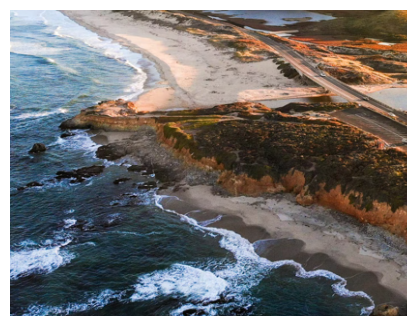
Fastland er en naturlig del av konseptet, da det henger sammen med havet, som igjen henger sammen med øyer. Fastland er dårlig definert i litteratur. Kyst derimot, beskrives som overgang fra hav til land, eller et sammenhengende landbelte langs havet (SNL, 2020), og kysten kan ta svært ulik form ut fra geografisk plassering og geologien på stedet, som svaberg, strand og bratte fjellvegger.



Bilde 209: Øy omgitt av hav. Foto: Ursula Drake på Unsplash



Bilde 210: Hav og bølger Foto: Victoria Palacios på Unsplash



Bilde 211: Fastland og kyst. Foto: Ethan Dow på Unsplash

PRINSIPP

For å avgrense noen overordnede prinsipper som skal inngå i konseptet og prosjektering, har jeg delt inn også dette konseptet i 3 enheter; øyer, hav og fastland. For hver av disse har jeg samlet noen prinsipper som oppsummering fra kildene, og i tillegg inkluderer jeg allmenn kunnskap om fenomenene, samt personlige assosiasjoner.

ØYER

1. Øyer kan utvikle unikt og karakteristisk preg og innhold fordi de i noen tilfeller isoleres
2. Øyer kan finnes isolert i havet eller i grupper, som utstikker fra fastland, halvøy eller tett plassert ved kysten (skjærgård)
3. Øyer kan ha ulik størrelse og dermed ulik karakter; lavere skjær og holmer ligger ofte brakke, mens større øyer utvikler vegetasjon
4. Noen øyer er bebygde mens andre er urørt
5. Øyer kan kobles sammen av menneskeskapte broer
6. Øyer har ujevne og uperfekte former og kanter, og opptrer formmessig som både organisk og uorganisk på én og samme tid

HAV

1. Hav er en samlet enhet rundt øyer og som grenser til fastland
2. Havet kan være blikkstilte og flatt, eller ha rolige til kraftige bølger og dermed få ujevn flate
3. Havets innhold er blant annet båt, brygge, fyrtårn, bro, steiner, skjell og plante- og dyreliv

FASTLAND

1. Fastlandet er et gjennomgående skjelett med lett bevegelse
2. Store deler av fastlandet er bebygde
3. Grensen mellom havet og fastlandet er myk og gjerne virvlende
4. Fastland kan kobles til øyer med broer over hav

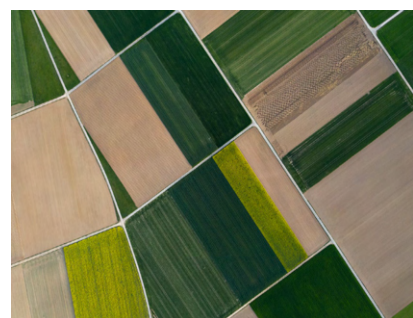
"LANDSKAPETS MANGFOLD"

FAKTA

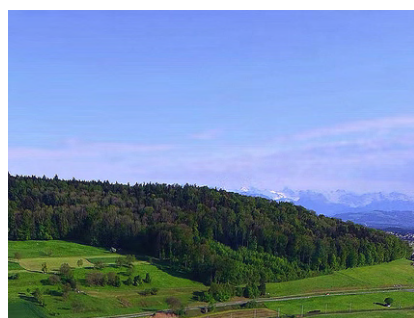
Landskapet kan ta mange ulike former og deles inn i naturlandskap og kulturlandskap, som har henholdsvis svak og sterk menneskelig påvirkning (Regjeringen, 2018). Landskapet kan videre deles inn i blant annet bylandskap, jordbrukslandskap, kulturlandskap og kystlandskap. Landskapet har gitt oss gode forutsetninger for bosetting og dyrking, og slik blitt et kompleks og formet landskap. Konseptet "Landskapets mangfold" handler om å skape en form for syntese av de to tidligere konseptene til ett.

Definisjoner finnes allerede for flere landskapsfenomener som åker, åser og holmer tilhørende konsept 1 og 2. Bekk er en ekstra karakter som finnes i det sammensatte landskapet på Manstad, som skal inngå i konseptet. Bekken er definert som vannløp med bredde smalere enn 3 meter (Lilleøren og Bolstad, 2020). Bekken har opprinnelse i tjern, myr, grunnvann eller innsjø, og vil til slutt ende i havet. På vei mot havet kan bekkeløpet holde igjen vannet i små eller store magasiner, blant annet myrer eller andre fordypninger. Bekken kan lett tørke ut eller flomme over som resultat av endringer i klima og årstider.

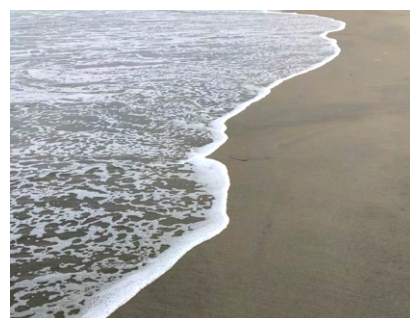
Videre er småhusbebyggelse et av de mange landskapstrekkene. Småhus er definert som bebyggelse med ulik utforming, og som kan være bygget i ulike tidsperioder (Røed, 2018). Likevel inngår det i definisjonen at småhusene har et visst felles preg som gjør at de samlet oppfattes som en enhet.



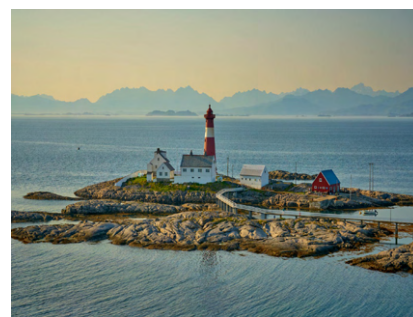
Bilde 212: Åkerlappers rettelinjer. Foto: Pascal Meier på Unsplash.



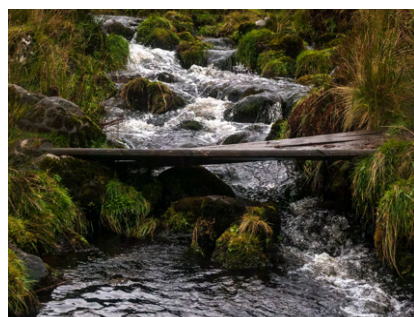
Bilde 213: Skogkledd ås. Foto: Redigert versjon av Ricardo Gomez Angel på Unsplash.



Bilde 214: Havets myke linjer. Foto: René Molenkamp på Unsplash.



Bilde 215: Holmer i havet med fyrtårn, sjøbuer, brygge og båt. Foto: Vidar Nordli-Mathisen på Unsplash.



Bilde 216: Snirklete bekk, med kryssing via bro eller stein. Foto: Aravind Patnaik på Unsplash.



Bilde 217: Småhusbebyggelse. Foto: Eva Darron på Unsplash.

PRINSIPP

For å avgrense noen overordnede prinsipper som skal inngå i konseptet og prosjektering, har jeg delt inn dette konseptet i 4 enheter; åker, skogkledd ås, hav og elver og bebyggelse. Fordi det virkelige landskapet har et høyt antall karakterer, er de 4 enhetene forenklet, og de mest sentrale punktene er valgt ut. For hver av enhetene har jeg samlet noen prinsipper som oppsummering fra kildene. I tillegg inkluderer jeg allmenn kunnskap om fenomenene, samt personlige assosiasjoner.

ÅKER

1. Åkeren finner sted i flate daler
2. Åkere er avgrensede og rette lapper i jordbruket, som hver og én har en unik funksjon
3. Åkeren har et kultivert vegetasjonspreg med dyrking i rette linjer
4. Åkerlappene mangler stier for bevegelse
5. Åkerlapper kan rammes inn av gjerde eller vegetasjon

ÅS

1. Åser ligger som forhøyninger mellom åkere og har avrundet landskapsform
2. Åser gir utskikkspunkter
3. Åser kan bestå av berg og terrasserte knauser
4. Åser kan være skogkledd
5. Skogen kan ha snirklete stier

HAV OG BEKK

1. Hav preges av buktende linjer, båter, brygger, sjøbuer, fyrtårn og holmer
2. Bekker er vannledende og snirklete nedsenkninger i landskapet og kan krysses med bro og stein

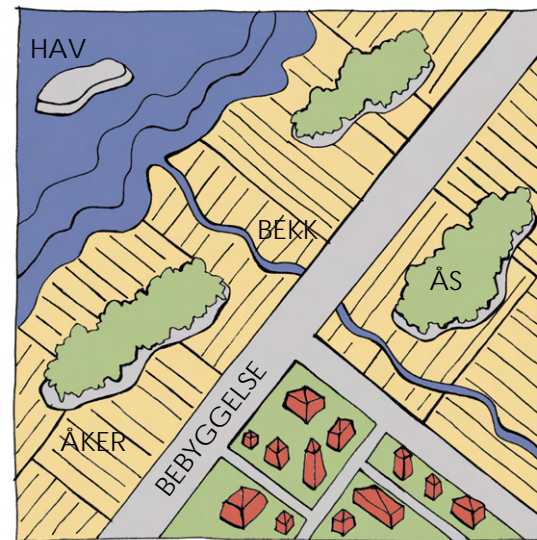
BEBYGGELSE

1. Landeveier kobler sammen landskapets mangfold
2. Landeveier sikrer god bevegelse og tilgjengelighet
3. Småhusbebyggelse er mange hus samlet i rekker eller klynger med stier og hager mellom
4. Småhusbebyggelsen karakteriseres av ulik utforming

OVERORDNET GREP - "LANDSKAPETS MANGFOLD"

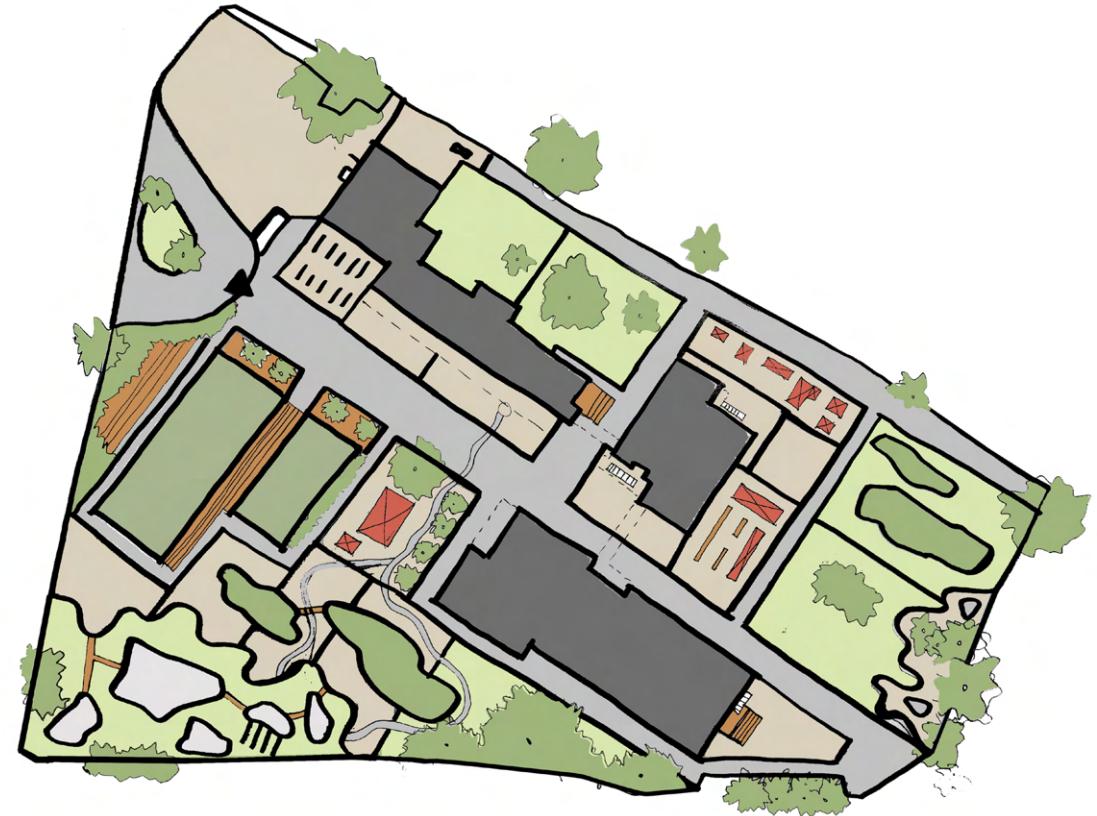
FORMER, ROM OG KOBLINGER

Formspråket har grunnlag i inndeling i 4 kontrasterende enheter. Dette gir et komplekst formspråk som endrer seg gjennom anlegget: lappepreget og rettlinjert åker, avrundet åsformasjon, buktende hav og snirklede bekk, mot den mer rette og tydelige bebyggelsen. Formspråket vil gjelde gulvinndelinger og design med vegetasjon, samt konstruksjoner. Forholdet mellom enhetene er vist i prinsipptegningen. Som i tidligere konseptforslag er åkeren flat, og det dannes blant annet rom ved hjelp av åser som landskapsvegg. Bekken på sin side gir en ekstra romlig dimensjon som nedsenkning i den flate åkeren. Romopplevelser vil også dannes mellom konstruksjoner og annen vegetasjon i åker. Landeveiene vil sikre bevaring av hovedgaten gjennom anlegget og slik koble sammen lokalsamfunnet på Manstad. Samtidig vil landeveien ligge langs alle åkerlappene og slik koble dem sammen. Åkerlappene kan være åpne, eller halvgjennomtrengelige i ytterkantene ved å rammes inn av gjerder, steiner eller vegetasjon. Dette kan gi tydelig avgrensning av lappene, men små åpninger kan gi enkel bevegelse mellom dem. Åsene blir avgrensede soner spredt innad i lappene og på tvers av disse. Ved siden av åkerlapper ligger havet som fri overgangssone med små holmer. Havet kan potensielt kobles til åkerlappene med broer og oppfordre til bevegelse mellom dem. Bekken snor seg gjennom åkerlandskapet som nedsenkning og ender til slutt i havet.



Figur 63: Prinsipiell inndeling av "Landskapets mangfold", former, rom og koblinger

SKISSEFORSLAGET



Figur 65: Grovt skisseforslag etter formprinsipper

SONER

Sentralt for grepet og konseptet er soneinndelinger ved hjelp av åkre, åser, hav, bekk og bebyggelse. Sonene kan for eksempel ha et unikt tema, en bestemt materialbruk eller spesielle funksjoner og være tydelig avgrenset fra hverandre. For åkerlappene og bebyggelsen kan det velges ut aktiviteter hvor elementer organiseres i et ryddig og lineært system i tråd med deres rette formspråk. Aktiviteter med friere organisering av elementer kan tilegnes åser, hav og bekk. Et eksempel er ås som klatremulighet eller lekeskog. Landeveien utgjør sin egen sone for ferdsel, og sikrer igjen gode bevegelseslinjer, samt lettleslighet, universell tilgjengelighet og trygghet.



Figur 64: Prinsipiell soneinndeling for "Landskapets mangfold" etter funksjon og tema

INNHold

Målet for konseptet er unik karakter og tydelig skille mellom sonene, og derfor vil innholdet tilpasses hver og én. Bekk kan være kledd med elvestein, og elevene kan løpe langs eller gå over med bro. En slik løsning kan også bli en vannrenne med vannlek. Småhusbebyggelsen kan utformes som en klynge av fargerike huskonstruksjoner, og i mellom kan det ilrettelegges for små "privathager" for fantasilek. Åkerlapper kan som i jordbrukskonseptet få organiserte dyringskasser med grønnsaker, frukt og bær, eller det kan anlegges allé eller trekker. Utover dette kan åser være miniskog av små trær og busker med løst naturmateriale for kreativ lek og bygging. Åser kan også fungere som skråninger for aking og klatring med tau, eller være samlingsplass med amfi. Havet på sin side kan få spesielt maritimt design, som holmer, båter, sjødyr, fyrtårn og brygger.

VALG AV KONSEPT - VURDERING AV PLANSKISSER

"JORDBRUKSKULTUREN"



Figur 59: Planskisse

STYRKER

1. Formspråket er praktisk å arbeide med og gir et ryddig anlegg fordi de rette linjene dominerer
2. Det er enkelt å skape tydelige og gode soneinndelinger
3. Det er lett å arbeide med bebyggelse
4. Det er lett å arbeide med terreng, med forskjellen mellom dyrket flat mark og åser

SVAKHETER

1. Formspråket oppleves noe rigid, med for få myke og lekne former
2. Konseptet er litt ensformig
3. **Tematisk er konseptet for komplisert og detaljfiksert**
4. Det er få særegne og konkrete elementer å trekke inn i leken, basert på jordbruket

"ØYER I HAVET"



Figur 62: Planskisse

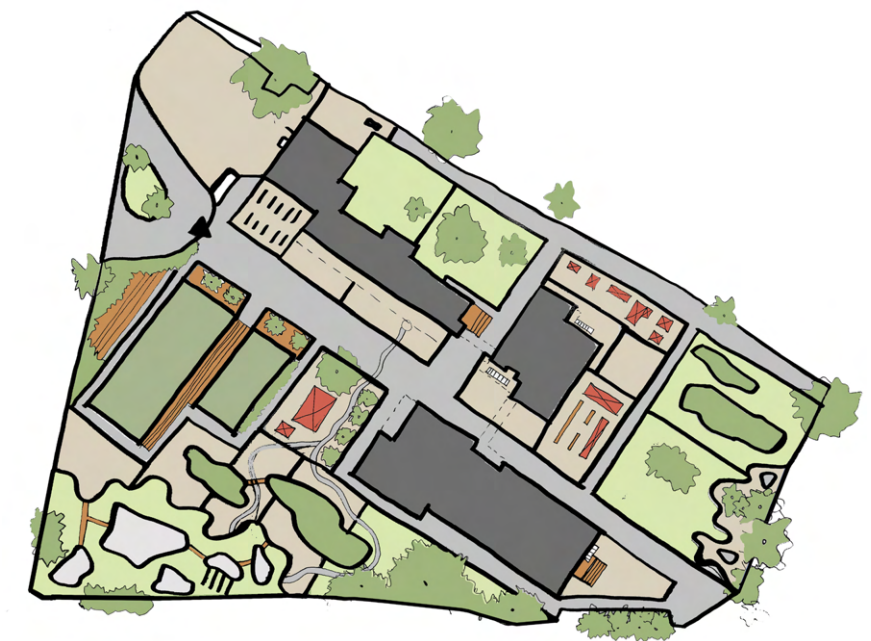
STYRKER

1. Formspråket er mykt og spennende uten stramme linjer
2. Det er enkelt å skape tydelige og gode soneinndelinger
3. Mange maritime elementer kan trekkes inn i leken
4. Det er lett å arbeide med bebyggelse

SVAKHETER

1. Formspråket kan være mindre praktisk, på grunn av for mange buede og slyngende former
2. Det er vanskelig å utnytte all plass effektivt, og det kan gi for mange smale restområder mellom øyene
3. Konseptet er litt ensformig
4. **Tematisk er konseptet for omstendelig og detaljfiksert**
5. Det er ikke tydelig forskjell mellom soner for flatt og opphevet terreng

"LANDSKAPETS MANGFOLD"



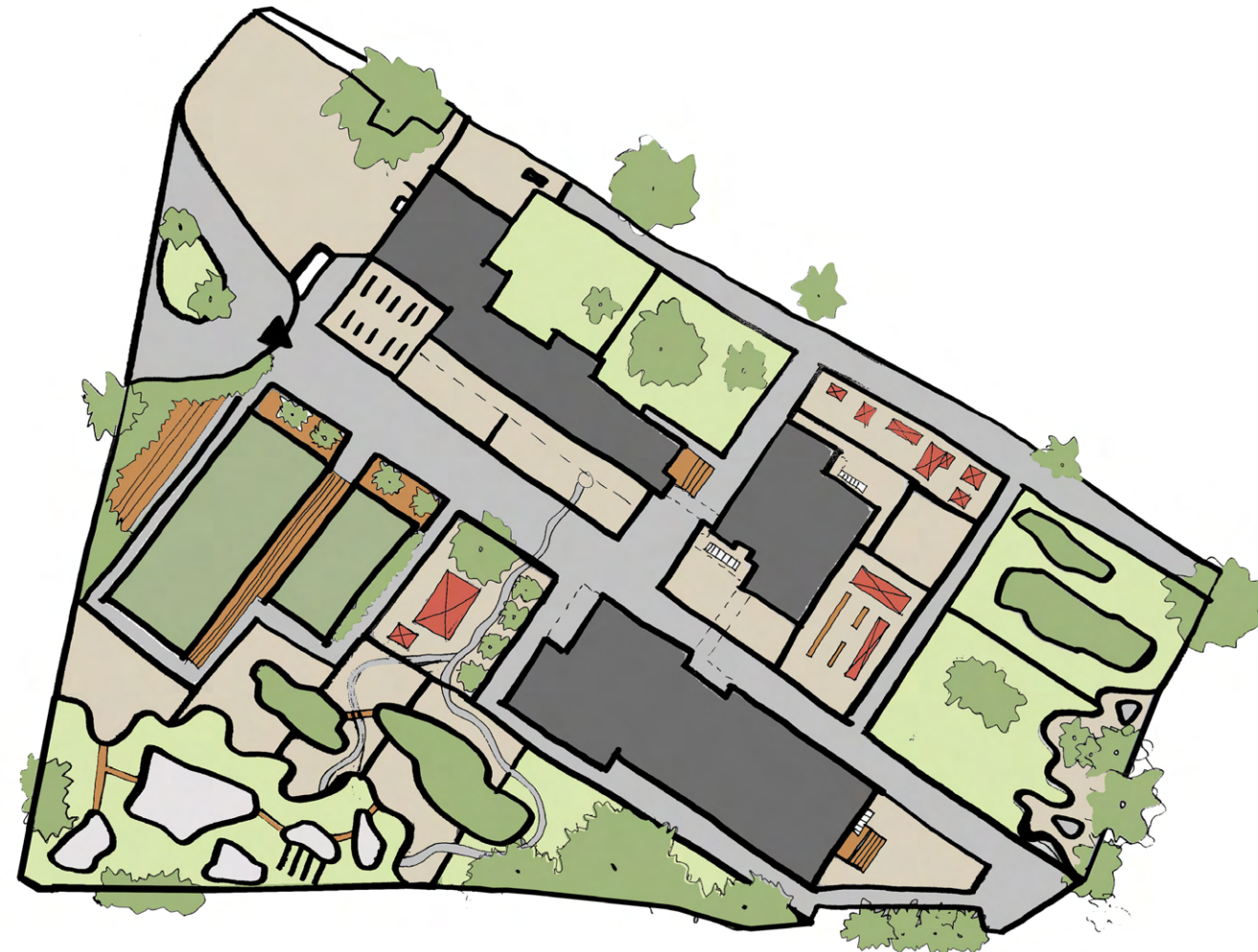
Figur 65: Planskisse

STYRKER

1. Formspråket er praktisk å arbeide med, og gir både et ryddig og lekent anlegg ved å balansere det myke og det rette
2. Konseptet gir en kompleks helhet med et visuelt spennende uttrykk, og byr på en rekke ulike kvaliteter og opplevelser.
3. Konseptet er lettfattelig og tydelig ved å forenkle prinsippene fra "Jordbrukskulturen" og "Øyer i havet"
4. Ulike elementer kan trekkes inn i leken, inspirert av jordbruket, det maritime eller begge
5. Det er lett å arbeide med både bebyggelse og terreng, med forskjellen mellom dyrket flat mark og åser

SVAKHETER

1. Formspråket er litt likt "Jordbrukskulturen"
2. Det er fare for at konseptet har for mange kontrasterende temaer, elementer og former å arbeide med at det kan gi et rotete helhetsinntrykk



Figur 65: Planskisse

Jeg ender med å velge konseptet "Landskapets mangfold". Årsaken er at konseptet er så praktisk, samtidig som det på en annen side også balanserer behovet for lekne og myke former i et anlegg ment for barn. Konseptet legger grunnlag for et komplekst og spennende anlegg med store variasjoner i opplevelser. Konseptets fordel er at det ikke er for konkret og låst fast i det tematiske. Det er mulig å trekke inn den aktuelle tematikken, men det er hovedsakelig formspråk og grep som blir hovedinspirasjon for anlegget. Konseptet skal være lettforståelig og systematisk, og rydde opp i det eksisterende anlegget.

DISKUSJON - DESIGNSTRATEGIER 1

GENERELT

Målet for det nye anlegget er en attraktiv aktivitets- og samlingsplass som gagnar elever og lokalsamfunnet. Anlegget må få en egen identitet som gir tilhørighet og stolthet, og det må tilrettelegges slik at lokalsamfunnet ønsker å bruke det som sin samlingsplass, enten familier, mindre grupper eller større forsamlinger. Det må derfor tale til og engasjere både barn og voksne for å trekke alle generasjoner. Anlegget skal ha et tydelig og sterkt konsept og spennende utforming.

Det må som grunnleggende kvalitet være visuelt tiltalende, men også ha engasjerende fasiliteter som oppfordrer til lek og avslapning, setter elevene i gang fysisk, skaper samarbeid mellom barn og voksne, gir kreativ motivasjon, skaper prat, og lærer bort naturvitenskap. Særlig kan det være mulig å få i gang praten mellom de voksne og starte bekjentskap ved hjelp av fysiske løsninger på skolen som vekker interesse og utgjør samtaletema. Spesielt fargebruk kan være med på å danne et innbydende og energisk anlegg som fremstår både lekent og friskt med barn og unge i fokus. Fargebruk reduserer også effekten av den grå vinterstiden og kan være med på å aktivisere anlegget året rundt.

Et viktig moment å ha i bakhodet er elever og læreres parallelle behov i uteanlegget. Elevene har behov for mindre og avgrensede soner med mulighet for å gjemme seg bort, for eksempel ved hjelp av vegetasjon og bebyggelse, mens lærerne på sin side har behov for oversikt ved inspeksjon. Det er en risiko for å utforme for mange skjulte gjemmedsteder, men anlegget bør heller ikke være for eksponert. Det er altså nødvendig å balansere to ønsker,

ELEMENTER

Det er behov for ny sykkelparkering med flere plasser. Ifølge Fredrikstad kommunes arealdel er minstekravet 0,25 sykkelplasser per elev i grunnskolen, og 1 sykkelplass per ansatt (Fredrikstad kommune, 2020). 25% av plassene skal stå under tak, og 1% skal ha plass til lastesykkel eller sykkel med vogn. Skoleanlegget har begrenset areal og å oppfylle normen er vanskelig. Ifølge kontaktperson på Manstad skole er det i dag planlagt ny sykkelparkering på nabotomten i sørøst, og dette kan være en rimelig løsning for å avlaste skolearealet også i denne prosjektoppgaven. Det er dessuten uvanlig at de yngste trinnene benytter sykkel, og dermed kan skolens antall reduseres noe. Med tanke på at skolen ligger innenfor en såpass stor skolekrets, vil det også være naturlig at mange elever benytter buss eller bil.

Jeg ser et behov for et offisielt samlingsareal for en hel skoleklasse, feiringer eller grillarrangement for lokalsamfunnet eller familier. Samlingsplassen kan optimaliseres ved å tilføre tak for regn eller skygge slik at plassen kan benyttes i ulikt vær. Samlingsplassen kan også inkludere en form for grillplass eller benker for å tilberede eller plassere mat. Det kan også være praktisk å velge modulløsninger, slik at brukerne kan organisere sitteplassene etter behov. Likevel er det ønskelig at en slik offisiell samlingsplass har solid og komfortabel møblering, både benker og bord.

Det er potensiale for å inkludere elementer som lærer elevene om naturen ved hjelp av dyrking og ulike plantearter.

Når det gjelder aktivitetsgaten kan det flere steder være aktuelt å velge prefabrikerte treningsapparater, fordi det ikke nødvendigvis skal være direkte lek tilknyttet, men være tiltalende for ulike aldre, også voksne. Aktuelle aktivitetstilbud kan være styrkeapparater, treningssykler og tennisbane

LØSNINGER FOR LEK

Når det kommer til valg av leke- og læringsfunksjoner, er det relevant å se til nabotomten til Lervik IF, og vurdere hva som allerede finnes. Med tanke på at skolens uteareal skal fungere som nærmiljøanlegg, er det hensiktsmessig å vurdere hva som trengs i det store bildet og ikke fylle skolens uteareal med elementer som det allerede finnes nok av. Det ikke nødvendigvis behov for enda en "pumptrack" eller konstruert hinderløype. Fordi det allerede finnes store ballbaner på nabotomten er en mulighet å redusere antallet ballbaner i skolens uteareal og samtidig begrense størrelsen på disse. Det kan tilrettes for flere parallelle og uformelle spill på tvers av banens lengde, arrangert av barna selv. Dette kan muliggjøres med små og flyttbare mål som kan tas frem ved behov. Det kan gi en mer effektiv bruk av banene, og det behøver ikke være kun ett spill på gang. Det kan trolig være lettere å delta i ballspill for enkelte barn dersom banene ikke er for store, og det ikke er for mange deltagere.

En ide fra Maardalen og Lindheim (1999) er å utfordre kreativiteten gjennom tilgang til løse materialer. Likevel er det viktig at for mange løse deler spres utover skolens område og bidrar til et rotete uttrykk. Det kan anlegges en bod i tilknytning til byggesonen, hvor de løse materialene kan oppbevares. Herfra kan barna hente det de ønsker å benytte i leken. Videre kan det legges tydelige regler for barna om å rydde opp etter seg, eller sette av en felles oppryddingstime for hver av klassene.

En annen form for kreativtetsaktivitet kan være mulighet til å male og tegne ute. For å få en slik aktivitet til å fungere kan det utvikles egen oppbevaring av materialer ute som er lett tilgjengelig for bruk, men som samtidig ikke kan stjeles eller ødelegges. Det kan være praktisk å utvikle en form for oppbevaring som kan låses opp i friminutt.

Fordi jeg ser viktigheten av flerfunksjonelle løsninger for lek, er det et mål å unngå for mange prefabrikerte enfunksjonelle konstruksjoner. Det blir særlig relevant å finne flerfunksjonelle løsninger. De kan være abstrakte og naturpreget av utseende og invitere til barnas egen tolkning av funksjonene. Dette kan være bruk av terreng, naturelementer som stein, stubber og stokker eller nøytrale konstruksjoner. De kan likevel være gøy for yngre barn med konkrete og billedlige konstruksjoner, men disse behøver ikke ha kun én funksjon.

På grunn av plassmangel og begrenset antall elementer har skolen i dag et system der klassene ruller på bruken av utearealet. Ved hjelp av den nye aktivitetsgaten vil skoleanlegget avlastes til en mye større grad, fordi den vil tilby flere aktivitetsmuligheter elevene kan benytte. På skolens tomt er det generelt ønskelig at barn i ulike trinn kan benytte de samme løsningene, men gjerne på ulike måter. Det er et mål at anlegget i sin helhet kan benyttes av alle trinn, fordi dette kan gi et mer variert tilbud på det begrensede arealet. Med en slik tilnæringsmetode vil ikke barna begrenses til ett lite område tilhørende sitt trinn. Det blir også lettere å få dekket ulike behov og interesser om sonene er mer aldersnøytrale. Elevene får også sjanse til å finne utfordrende lekemuligheter de kan strekke seg etter, som gir mulighet til å vurdere egne evner. Slik får de også observere eldre elever i vanskelige øvelser, og slik lære av hverandre. Det blir også lettere interaksjon mellom barn av ulike alder, som i seg selv kan bidra til læring.

DISKUSJON - DESIGNSTRATEGIER 2

MATERIALE OG VEDLIKEHOLD

Materialvalg vil i flere tilfeller være basert på funksjonalitet og behov for en bestemt type bruk. Noen steder kan material også være basert på en sones tema eller ønsket visuelt uttrykk. Det siktes også til valg av mest mulig bærekraftige materialer for prosjektet. Et annet mål for ny prosjektering er å velge hensiktsmessige materialer for å redusere problemene i gulv og apparater, og dermed forhindre raskt forfall. Jeg ønsker særlig å benytte slitesterke materialer.

Det er aktuelt å arbeide med konstruksjoner eller hauger i høyden for klatremuligheter, og det vil i flere tilfeller være nødvendig med en form for støtdempende underlag der høyden er over 60 cm (Forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr, 1996). Her ønsker jeg å prioritere miljøvennlige eller naturbaserte materialer så langt som mulig, og eksempler er flis, bark, støtsand, grus og fallgrus.

Fallgrus er et anbefalt støtdempende materiale av naturlige råvarer, og kan benyttes ved fallhøyder opp mot 3 meter, mens gummidekke i mange tilfeller er frarådet som miljøskadelig materiale (Rampline, u.å.). Årsaken er at det er fremstilt av fossilt råstoff. Myke materialer som plasstøpt gummi er mer egnet for turn og dans enn de løse materialene, og det er derfor rimelig å benytte dette i enkelte tilfeller. Gummidekke kommer i resikulert form fra enkelte leverandører (Uniq, u.å.), og kan være et godt valg dersom det er behov for et fast falldempende materiale med rullestøttilgjengelighet. Gummiheller på sin side bør unngås da det er lett for ugressvekst i sprekken. De faste og helstøpte materialene varer generelt lenger og holder formen i motsetning til de løse materialene som ofte må byttes ut og vedlikeholdes (Rampline, u.å.). Samtidig er ulempen at løse materialer lett kan spres på tves av soner når barna leker, for eksempel til plen og asfalt. Dette kan skape et uryddig anlegg. Løst materiale kan dessuten gjøre rullestølfremkommelighet vanskelig, som støtter bruk av plasstøpt gummi eller annet fast materiale. Dersom løse materialer benyttes kan det potensielt skapes tilgjengelighet ved hjelp av passasjer av fast materiale.

Betong er et annet materiale som ifølge SINTEF-forsker (Wad, 2019) utgjør et mindre miljøvennlig materialalternativ, på grunn av store utslipp CO₂. Bruken kan dermed antas å reduseres, og nedprioriteres i anlegg, men egenskapene kan likevel verdsettes og benyttes ved spesielle behov der andre materialer er uegnet. Marktegl er basert på naturmaterialer og kan gi et formelt preg lagt i mønster og med fargespill. Dette er kjent som alternativ med lang levetid og motstandsdyktighet for fysiske og kjemiske påvirkninger, samtidig som det er resirkulerbart (Wienerberger, u.å.). Asfalt er et materiale som for mange ansees som et kostnadseffektivt materiale med relativt god motstandsdyktighet i prinsippet (Feiring, u.å.), og en positiv side ved asfalt er at den kan farges på en effektiv måte, og metoden er ofte brukt. Likevel er det et kjent problem at det oppstår sprekker i asfalt, og den må ofte lappes på. Dette vil utgjøre en visuell svekkelse i et anlegget og gi en ujevn flate.

Dagens utydelige skiller i gulvmaterialer, som asfalt, grus og gress, kan potensielt løses ved hjelp av kantstein eller sittekanter. Dette kan gi et tydelig innramming av hver sone, og forhindre ujevne asfaltkanter som gradvis brytes opp mekanisk av tråkk, regn frost og lignende. Tydelige kantavgrensing kan trolig redusere spredning av løse materialer til feil sone, samt spredning av ugress. I tillegg kan materialer og soner avgrensnes ved hjelp av heving og senking av terrenget og slik holde løse materialer på plass. En annen mulighet er å velge gressart som ikke sprer seg med underjordiske stengler.

Der det er problem med oppsamling av store mengder vann i plen, kan det være fordel å lede vann til vannrenne gjennom terrengforming, fjerne groper ved å jevne ut terrenget, bytte ut hardpakket jord med mer permeabel jord for effektiv vannledning, eller tilføre regnbed for oppsamling av vann.

Av praktiske årsaker må skoleanlegget utformet for rasjonell vinterdrift, slik som brøyting. Det må altså være plass til brøyteutstyr. Det må også planlegges en sone for snødeponi, men utenom buskfelt for å ikke tyngte dette ned. Utover dette må det sikres tilstrekkelig plass for varelevering, og en løsning for skoleanleggets smale og enveiskjørt trasé er en vendehamme som tillater en stor varebil å snu.

VEGETASJON

I ulike prosjekt kan man ha som mål å innpasse nye anlegg i omkringliggende naturomgivelser for å skape flyt og helhet i området. I tilfellet med Manstad skole er omkringliggende omgivelser preget av småhusbebyggelse, og anlegget inneholder flere kultiverte trær og busker. Anlegget er videre preget av utflatet terreng uten karakteristiske stedegne terrengformer. På bakgrunn av dette er området og anlegget til en liten grad naturlig, og det er mer naturlig å gå i retningen kultivert skolegård som passer inn i helheten i lokalsamfunnet.

Det er en mulighet for å flytte eksisterende busker som egner seg, og benytte disse i en større helhet. Da må disse håndteres forsiktig. Det er også viktig å ha som prinsipp å unngå arter som ikke er giftige. Betula er et vanlig slektsvalg i mange anlegg, men er i mange tilfeller allergifremkallende, på lik linje med Salix-slekten. Sali er likevel en særegen slekt fordi den har egenskaper som kan benyttes til å forme hytter og labyrinter. Salix er også robust i at den danner skudd når barna bøyer og brytter greinene. Hassel er også en egnet art til etablering av lekeskog, og denne er også allergifremkallende. I mange tilfeller vil en stor del arter også ha giftige blader, bær og torner, og i valg av planter til det nye anlegget vil det være nødvendig med en overveielse av fordeler og ulemper. Anlegget har i dag en stor bjørk som sprer pollen, og anlegget er derfor i utgangspunktet ikke allergivenlig.

For å forhindre videre skader på de skadede trærne i dagens anlegg, kan det være behov for å beskytte disse til en grad, ved hjelp av buskfelt, markdekker eller annen innramming. Særlig kan dette være viktig for de trærne som i dag står eksponert i plen. Trær kan særlig skades ved mekaniske påkjennelser fra gressklippere. En annen løsning er å føre oppmerksomhet bort fra trærne og over på andre og mer attraktive lekelementer for å redusere videre mekaniske skader.

For en viss varig effekt av vegetasjon kan det enten være aktuelt å plante vintergrønne arter eller arter som beholder blader utover høsten. En art som kan danne tette hekker er Carpinus betulus, og den bevarer rustfargede blader på høst og vinter, som sikrer den arkitektoniske effekten gjennom året.

For helsemessige årsaker bør det i det store bildet unngås blomstrende vegetasjon som tiltrekker pollinatorer, for å forhindre stikk.

Et grunnlag for vegetasjonsvalg på skolen er å velge blant robuste arter som tåler lek og bruk. Vegetasjon er i mange tilfeller naturlig valg som soneskille, men rent praktisk bør det vurderes alternative løsninger som har samme funksjon. Romskiller kan for eksempel være sittekanter og gjerder i de mest utsatte lekearealene

DISKUSJON - DESIGNSTRATEGIER 3

Generelt er det viktig med praktisk plassering av buskfelt, fordi busker er utsatt for barns lek. Ved bruk av busker kan disse beskyttes med beskyttelsesgjerdet ved å skape en distanse mellom lek og vegetasjon. Det kan også sikres tilstrekkelig bevegelsesmuligheter mellom vegetasjon, for å forhindre at barn løper gjennom hekker og lignende som skal holdes i god stand.

Det kan etableres tydelige regler for uteanlegget, med påfølgende belønning dersom anlegget holdes i god stand. Skolen har allerede en egen liste med regler for oppførsel ute, og denne inkluderer respekt for plantene.

Det bør tilstrebes et spennende, frodig og visuelt vegetasjonsuttrykk, med tanke på arkitektonisk effekt, bladform, bladfarge og fruktdannelse. Mange arter har varme og sterke høstfarger. Variasjon i plantemateriale kan også på læringsmuligheter, samtidig som det er stemningsgivende året rundt. Nytteplanter gir også læringsmuligheter, og urter i skolehagen bidrar dessuten til å stimulere lukte- og smakssansen. Faren med en dyringshage er at den ikke blir respektert, og at plantene ødelegges. Dersom ansvar rulleres mellom klassene kan det bidra til eierskap og mer respekt for arbeidet som legges i hagen.

Av praktiske årsaker bør det tilrettelegges for effektive gressklippere, og ikke små håndklippere. Derfor bør man i anlegg unngå spisse vinkler og smale gressareal det er vanskelig å komme til med gressklippere. Små elementer som avfallsbeholdere og benker bør ikke plasseres på plener da det problematiserer effektiv gressklipping. Bruk av plen i seg selv unngås til en stor grad fordi mange andre materialløsninger kan fungere som spennende erstatninger, og trekker dessuten skoleanlegget i en ny og moderne retning. Ved bruk av plen bør valg av gressarter baseres på slitestyrke. I skråninger er det særlig viktig med riktig art. Dersom gressarten ikke er egnet for tråkk, kan det resultere i eksponert jord og en sølete skråning med mange barn ved regn.

I ethvert anlegg bør det tilstrebes mest mulig effektiv drift, og dette unngår man med rett planlegging av særlig levende materiale som planter. Til plantefelt må det velges jord uten flerårig rotgress, dette for å hindre oppvekst av ugress i flere år fremover i tid. Plantejord som bestilles må kontrolleres og kvalitetssikres før den tas i bruk. For å forhindre oppvekst av ugress i plantefelt må det også plantes tett nok, og det bør velges arter som har rask dekningssevne.

Fordi flere av de eksisterende trærne har stått eksponert og har fått mekaniske stammeskader kan det være lurt å anlegge en form for stammebeskytter, enten et prefabrikkert produkt av for eksempel stål, eller markdekker. Inn mot store trær vil det kun benyttes løsninger som kan anlegges med manuelle håndverktøy.

Ved videreføring av arter som allerede finnes i dag er det viktig å ta stilling til forventet fullvokste størrelse. Flere av artene som finnes i dagens anlegg er forventet å bli svært storvokste, som lønn, bjørk, osp og ask. Disse vil kreve stor plass og er trolig ikke egnet å etablere flere av i anlegget. Dersom arter skal videreføres bør det derfor velges småvokste arter. Et annet viktig punkt er å unngå å plante arter med risiko for sykdommer. En art som er regnet å være i risikosonen er ask utsatt for askeskuddsyken, og det er ikke optimalt å plante en slik art i en skolegård som skal oppleves som trygg og vare i mange år.

Det er vanskelig å si hvor store noen av de eksisterende trærne vil bli, for eksempel eple. De 3 som finnes i anlegget er plantet såpass tett at det trolig er valgt svært småvokste grunnstammer. Sorbus ulleungensis 'Dodong' er plantet tett på Aronia melanocarpa, men vil kunne nå en bredde på 4,5 meter. Det er naturlig å flytte disse slik at kronen får vokse seg stor og naturlig. Aronia melanocarpa antas å være podet fordi det er oppstammet, men nyplantet. Også 3 individ av Prunus cerasifera 'Nigra' og 2 individ av Sorbus Fastigiata 'Thuringiaca' er plantet svært tett i forhold til sin fullvokste størrelse. Derfor vil det trolig være nødvendig å flytte disse til et sted hvor det sikres tilstrekkelig plass for å unngå at kronene vokser i hverandre og får en uoptimal fasong. Ved å flytte trærne kan de også få en bedre helhet enn plantet i klynger, satt i en passende kontekst.

ILLUSTRASJONSPLAN



Figur 66: Illustrasjonsplan

DEN NYE SKOLEGÅRDEN

På denne siden gis en grov forklaring av anleggets intensjoner. På kommende sider presenteres anleggets grove og overordnede trekk, som soneinndeling, planteplan, materialer, sitteplasser, overvannshåndtering og vedlikehold. Deretter presenteres hvert av de 5 rommene separat for å konkretisere innhold og gi bedre forståelse av løsningene.

De ulike rommene detaljeres til ulik grad, hvorav rom 1 detaljeres mest. Her teknisk plan og tekniske tegninger for konstruksjoners oppbygging.

Organiseringen av den nye skolen er en direkte videreutvikling av planforslag i skisse- og konseptfasen. Det er utviklet et tydelig veisystem og en ryddig organisering som enkelte steder brytes opp av mykere former inspirert av havet og åser. Sentralt for løsningen er en gjennomgående allé som følger hovedgaten som er bevart. Ut fra denne alléen går mindre små asfalterte veier og kobler sammen de mange sonene. Som illustrasjonsplan i figur 66 illustrerer, byr anlegget på et mangfold av opplevelser gjennom varierte lekefunksjoner og soner, men også variasjon i materiale. Dette gjør det enkelt å skille sonene fra hverandre, og oppfordrer til e vandringer mellom de ulike sonene.

Parkeringsplassen for biler er redusert i størrelse med 2 plasser og har nå 17 plasser. Arealet er forkortet på sørsiden, noe som har gjort det mulig å anlegge et stemningsgivende buskfelt som skille mellom parkeringen og fortau.

Det er bevart noe større sammenhengende plenareal. Til tross for at et plenareal i prinsipp byr på mange fleksible muligheter, er det ikke like lett å plassere ut elementer barna kan interagere med gjennom hele året. Fordi skolen allerede har tilgang til nabotomt, anbefales det at de mer plasskrevende fysiske aktivitetene kan arrangeres og gjennomføres på nabotomten. Skolen har i ny prosjektering blitt delt inn i mange små enheter med varierende funksjoner og elementer som kan benyttes gjennom ulike sesonger, og ansees som et løsningsalternativ som gir mer utbytte enn plen på sikt.

Målet har fra start vært at alle barn skal føle seg velkommen i alle rom, for å sikre at de får drive med akkurat det som passer til sin interesse, og kan samhandle med venner på tvers av trinn. Havsonen, vannrennen og haugene i rom 1 er eksempel på et areal som er utformet slik at de egner seg og appellerer til alle aldre med spennende og lekne tema og formasjoner. Likevel er de utvalgte sonene innholdsmessig mer rettet mot og tilpasset de yngre barna ved at mange av løsningene ikke har en for krevende utforming. For eksempel er haugene terrasserte og kun 1 meter på det høyeste. Den mer barnlige og lekne tematikken retter seg trolig mer mot de yngre trinnene. og kan dermed gi en naturlig tilhørighet her, og skape trygghet. Samtidig er rom 4 mer tilrettelagt for de eldre med mer krevende løsninger og utfordringer. Alle skal likevel ha mulighet til å benytte seg av funksjonene.



Figur 66: Illustrasjonsplan

M=1:1000/A3

Sentrale soner av spesiell karakter er havsonen, haugene, den langstrakte vannrennen gjennom rom 1, byggesonen og de eldre barnas sone. Soneforhold er videre forklart i figur 67 s. 79.

Løsningene er i mange tilfeller blitt til gjennom inspirasjon fra referanseprosjekt. Sentrale eksempler på løsninger jeg har trukket ut er god soneinndeling og en tydelig gjennomgående allégate. Utover dette har jeg videreført amfi, hauger, vannrenne, beskyttelseskjermer og vertikale elementer og strukturer for å oppnå et tredimensjonalt rom, deriblant klokketårn. Jeg har benyttet gjenbrukte blåser, tematiske lekelementer inspirert av havet, samt enkelte store konstruksjoner som landemerke.

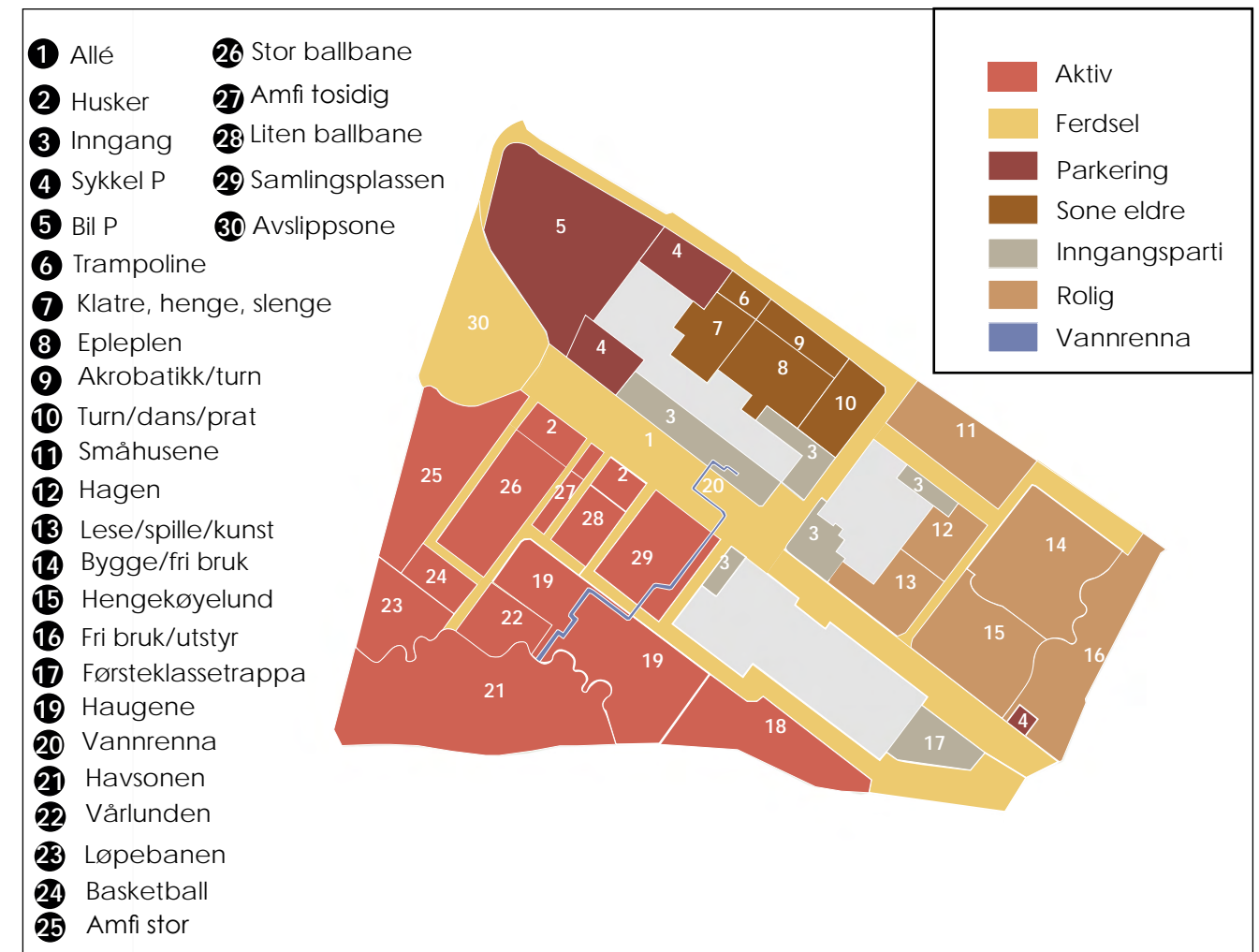
SONER

Anlegget består som i registrerings- og analysedelen av 5 rom. Disse rommene har blitt delt inn i 7 overordnede soner og flere delsoner innad i disse; aktiv, ferdsel, parkering, blandet eldre, inngangsparti, rolig og vannrenna.

I den nye skolegården er soner og funksjoner plassert ut ifra solforhold i relasjon til intensitet. I skyggerom er det i flere tilfeller naturlig å anlegge aktiviteter av høy intensitet, mens solfylte soner er egnet for avslapning, sitteplasser og roligere bevegelse. I tillegg er ulik intensitet plassert i egne rom atskilt fra hverandre, dette for å skape mer harmoni innad i sonene og unngå konflikt mellom forskjellig bruk. Med høy intensitet menes både fysisk aktivitet med fart og styrke, samt samling av mange sammen, naturligvis med en høylytt atmosfære til tiden. Rom er et slik rom av høy intensitet. I rom 3 er det som en motsetning tenkt roligere stemning og aktivitet. Ved plassering av enkelte soner er det tatt hensyn til inndendørs organisering. Det er anlagt en lese, spille- og tegnesone i relasjon til biblioteket i første etasje. Førsteklassetrappa har fått tilsvarende plassering som i det gamle anlegget, og bevarer og forsterker karakteren til denne delen av bygget.

Det anlegges tre sykkelparkeringssoner, og til sammen er det plass til 112 sykler. Parkering i rom 1 og 3 har plass til henholdsvis 60 og 20 plasser for elever. Kun rom 3 har overdekning. Rom 4 har plass til 32 sykler for de ansatte eller andre besøkende fra lokalsamfunnet, hvorav 2 plasser er tilrettelagt for lastesykkel og med lademulighet. Av de 32 plassene er 10 under tak. Årsaken til at det ikke anlegges tak for alle er konflikt med fasader med vindu samt plassering av nødutgang. På nabotomt vil det anlegges mange flere sykkelparkeringer, og på denne måten vil antallet kunne reduseres på skolen.

Selv om målet hele tiden har vært tydelige soner for én og en funksjon er ikke dette realistisk fordi jeg også har mål om flerfunksjonelle elementer. Prinsippet om soner handler om å avgrense ulike typer elementer med ulike typer muligheter så langt det går. Dette kan illustreres med havsonen og holmene, hvor det vil være disponert ulike typer funksjoner barna kan hente i elementene innenfor én enkelt sone. I sonen for trampoline, småhus, samlingsplassen og ballbaner er det mye mer tydelig og avgrenset funksjon. Det som er felles for soneinndelingen er likevel at det er tydelig innramming av en samling elementer som kan invitere til en viss form for lek, for eksempel klatring, snurring og balanse, uten at barna nødvendigvis alltid bruker dem til tiltenkt funksjon

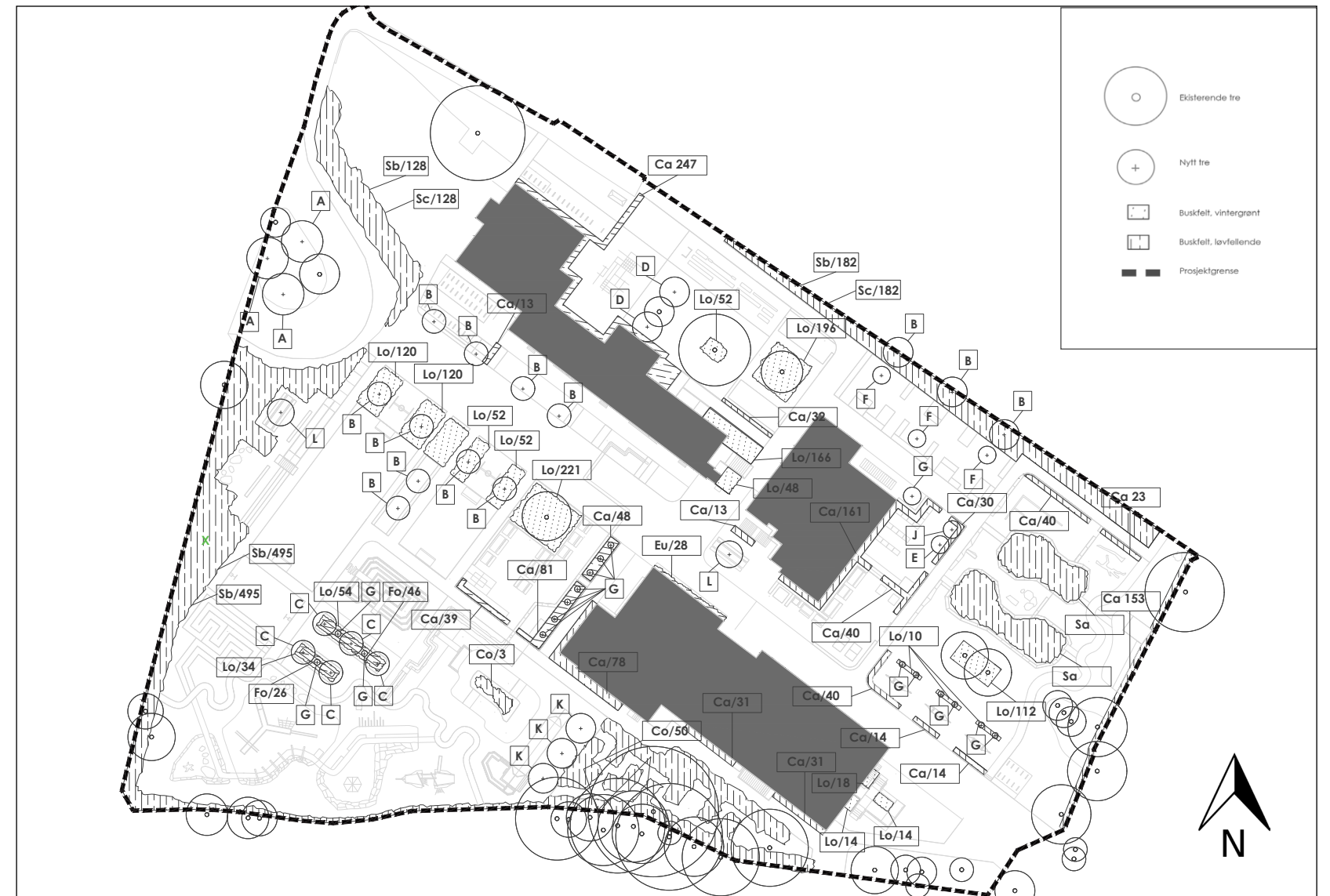


Figur 67: Overordnede soner og delsoner

VEGETASJON

Trevalget i det nye anlegget baserer seg på bladform- og farge, samt frukt til nytte. I tillegg er eksisterende småtrær flyttet og innlemmet som nye trær i planteplanen (figur 68), noen steder er det tilført ekstra eksemplar av artene for å oppnå et helhetlig uttrykk. Eksempler er trerekke av *Sorbus x thuringiaca* 'Fastigiata' med kuleformet krone, og *Sorbus ulleungensis* 'Dodong' med fjærlignende blader og sterk oransje bladfarge om høsten. Et nytt og spennende artsinnslag er benyttet i alléen. *Cercidiphyllum japonicum* har både hjerteformede blad og oransjerød bladfarge om høsten. I vårlunden er det valgt trearter som blomstrer om våren samtidig, *Magnolia loebneri* 'Leonard Messel' og *Prunus serrulata* 'Amanogawa'. Begge har rosa blomstring, mens under kronene blomstrer *Forsythia intermedia* 'Nana' med gule blomster. De skal sammen fortelle barna at våren er kommet. Fordelen med arten *Prunus serrulata* 'Amanogawa' er dens søyleform, og smale bredde på 1 meter. Dette gjør den både romdannende og stemningsgivende som søyle og rosablomstrende, men den plasseres slik at man kan se mellom dem. Den er lite plasskrevende men effektiv og er benyttet flere steder for arkitektonisk effekt og blomstenes farge.

Artsutvalget for busker er generelt enkelt fordi det er mange typer arter som ikke egner seg i et skoleanlegg. Arter som er valgt har som funksjon å være romdannende, men skal også bidra med en frodig stemning, og ha en viss robusthet. Det skal benyttes stammebeskyttere for alle eksponerte nye trær, og bunndekker og lavt gjerde for alle gamle trær der stammebeskyttere ikke er mulig. Unntak er for frukttrær der det skal være enkelt å plukke. For eksponerte busker og hekker anlegges også beskyttelsesgjerdet av trestokker på de mest eksponerte sidene, eller det anlegges sittekanter rundt. Hekk av *Carpinus betulus* dominerer anlegget, og er praktiske rominndelere, eller plassert inntil vegger for å skape en mykere overgang mellom gulv og fasade. Hekken har en fysiologi som lar den formklippes til helt rette sider, og den holdes vedlike i høyde 1-1.5 meter ved beskjæring 2 ganger i året.



Figur 68: Planteplan for ny og flyttet vegetasjon

M=1:1000/A3

Trær	Henvisning	Funksjon	Antall	Antall flyttet	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Høyde (m)	Planteavstand (m)	Karakter	Blomstringstid	Farge blad	Bladfarge høst	Farge frukt	Farge blomst
A	Treklynge		2		<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	Spislønn 'Royal Red'	12		8 Rød bladfarge hele sesongen					
B	Allé og trerekke		13		<i>Cercidiphyllum japonicum</i> f.k. Gøteborg E	Japanhjertertre f.k. Gøteborg E	5-8		4-6 Spesiell høstfarge og bladform. Enstammet					
C	Trerekke		5		<i>Magnolia x loebneri</i> 'Leonard Messel'	Magnolia 'Leonard Messel'	4		3 Spesiell vårblostring. Fierstammet	Mai				
D	Trerekke		2	2	<i>Malus domestica</i>	Eple	5		3 Høstfrukt	Mai				
E	Frukttre		1	1	<i>Prunus avium</i>	Søtkirsebær 'Lapins'	3		3 Sommerfrukt	Mai				
F	Solitærtré		3	2	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	Kirsebærplomme	4		3 Rød bladfarge hele sesongen	Mai				
G	Solitærtré		1	1	<i>Prunus serrulata</i>	Japankirsebær	4		4 Høstfarger og vårblostring	Mai				
H	Trerekke		13		<i>Prunus serrulata</i> 'Amanogawa'	Japankirsebær 'Amanogawa'	4		1 Høstfarger og vårblostring	April/mai				
J	Frukttre		1		<i>Pyrus</i> sp.	Pære sp. grunnstamme Kvede 'Adams', edelsorter Herrepære og Conference	4		3 Høstfrukter. Podes					
K	Trekke		3	2	<i>Sorbus x thuringiaca</i> 'Fastigiata'	Kuleasal 'Fastigiata'	6		5 Kulerund krone	Mai/juni				
L	Solitærtré		2	2	<i>Sorbus ulleungensis</i> 'Dodong' E	Ullungrogn 'Dodong' E	6-8		4.5 Spesiell høstfarge og bladform	Mai/juni				
Busker	Henvisning	Funksjon	Antall	Antall flyttet	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Høyde (m)	Planteavstand (m)	Karakter	Blomstringstid	Farge blad	Bladfarge høst	Bladfarge vinter	Farge blomst
Ca	Hekk				<i>Carpinus betulus</i>	Agnbøk	1.5		0.33 Holdes 1.5m høy og 0.8-1.6 m bred., Rettklippes 2 ganger/sesong					
Co	Lekeskog/labyrint				<i>Corylus avellana</i>	Hassel	4		3 Halvveis tett og gjennomtrengelig, holdes 1.5 m høy					
Eu	Klatreplante mot vegg				<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald Gaiety'	Klatrebeinved 'Emerald Gaiety'	5 mot vegg		0.5 Hvitbrokete, vintergrønn, klatrer mot teglvegg					
Fo	Buskfelt				<i>Forsythia x intermedia</i> 'Nana' E	Praktgullbusk 'Nana' E	0.5		0.5 Vårblomstrende med sterk farge	April-mai				
Lo	Buskfelt/markdekker				<i>Lonicera pileata</i>	Ligusterleddved	0.8		0.5 Holdes tett og lav, vintergrønn					
Sa	Lekeskog				<i>Salix daphnoides</i> 'Elverum'	Doggpil 'Elverum'	x		4/m Kan lett bøyes og flettes					
Sb	Hegn				<i>Spiraea betulifolia</i> 'Tor' E	Bjørkebladspirea 'Tor' E	1		0.8 Fri hekk med god dekkevne	Juni-juli				
Sc	Hegn				<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'	Brudespirea 'Grefsheim'	1.5		0.8 Fri hekk med god dekkevne	April-mai				

Figur X : Planteliste

VEGETASJON FORTS.

Flere plantefelt inneholder også *Lonicera pileata*, en leken art med sprikende greiner og små luftige blader. Styrken til denne arten er at den er vintergrønn, som bevarer et frodig inntrykk særlig plantet i hovedgaten ved allé.

Både *Corylus avellana* og *Salix daphnoides* er valgt for lekeskoger. *Corylus avellana* benyttes som et fastere buskfelt med mer volum og tykkere stammer. Den er plassert i labyrint og på toppen av en haug. *Salix daphnoides* er en art som kan bøyes og brekkes, og kan benyttes i leken til forming av hytter og lignende. Den er derfor plassert i tilknytning til byggesonen med plass og tilrettelegging for konstruksjoner.

Dyrkingshagen har fått to frukttrær, *Pyrus* og *Prunus*. Målet med de bestemte artene er lavtvoksende grunnstammer med god fruktbearing. Hagen kan være del av undervisningen eller ansvarssinndelig å samle inn frukt, kanskje å lage noe av frukten. Trærne beskjæres til bredde på 3 meter.

Spiraea er en slekt som egner seg som lav fri hekk. *Spiraea* kan klippes både i bredde og topp. Den trives godt i sol, og er egnet til store felt som skal skape et skille eller en skjerm. Denne slekten vokser seg til tette markdekkere, og plasseres fint i skrånninger på sørlig, vestlig og nordlig grense. Årsaken til at det etableres fri hekk av *Spiraea* på sørsiden hvor det allerede finnes eksisterende hasselhekk, er at terrengarbeid vil skape en skrånning som trenger tildekking med vegetasjon. På sørsiden er det dessuten et "hull" i *Thuja*-hekk hos naboen, og derfor fortsetter *Spiraea*-hekken videre langs denne linjen. Hekken vil fungerer istedenfor et gjerde selv på vinteren med tett forgreining. Bruk av de to ulike artene forlenger blomstringen: *Spiraea cinerea* 'Grefsheim' blomstrer tidlig vår, mens *Spiraea betulifolia* 'Tor' blomstrer sen vår og tidlig sommer. Den frie hekken vil ikke stå eksponert, men benyttes kun i ytterkantene av anlegget. Feltene plantes i tilfeldige sammensetninger uten system.



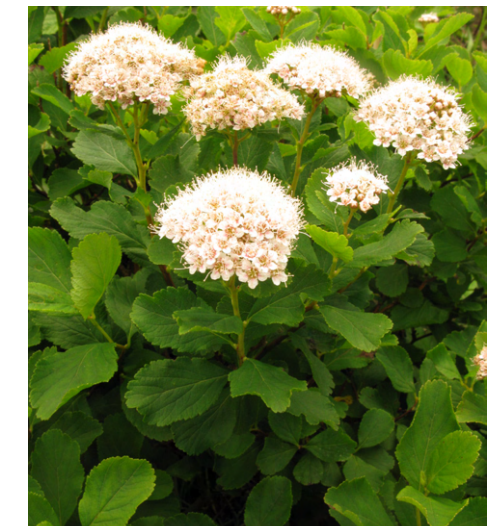
Bilde 218: *Forsythia intermedia* 'Nana'



Figur 219: *Carpinus betulus*



Figur 220: *Lonicera pileata*



Figur 221: *Spiraea betulifolia* 'Tor'

FARGER OG MATERIALER

Målet har vært et varierende uttrykk gjennom skolen. Et høyt utvalg materialer har vært et middel for å oppnå den tydelige soneinndelingen der ulike soner har særegen kvalitet og kan tydelig skilles fra hverandre og gi spennende opplevelser visuelt og taktilt (følbart). En annen grunn til den store materialpaletten er at ulike soner, funksjoner og situasjoner krever ulike egenskaper av materialene, som ballbaner, trappekonstruksjoner, møblering, høydelek, og kjørbare veier. Anlegget er dessuten stort og ekstensivt, som naturligvis vil gi et større behov for antall materialer i tråd med mange soner.

Fargebruk er svært viktig i anlegget, og farger kan bidra til å gi et lekent uttrykk rettet mot barn. Fargepaletten for materialer består i hovedsak av varme og sterke farger som komplementerer fasadens farger i guloransje og teglrød. Fargene skal også matche hverandre. Hovedfarger som inngår er guloransje, rød, brun og grå.

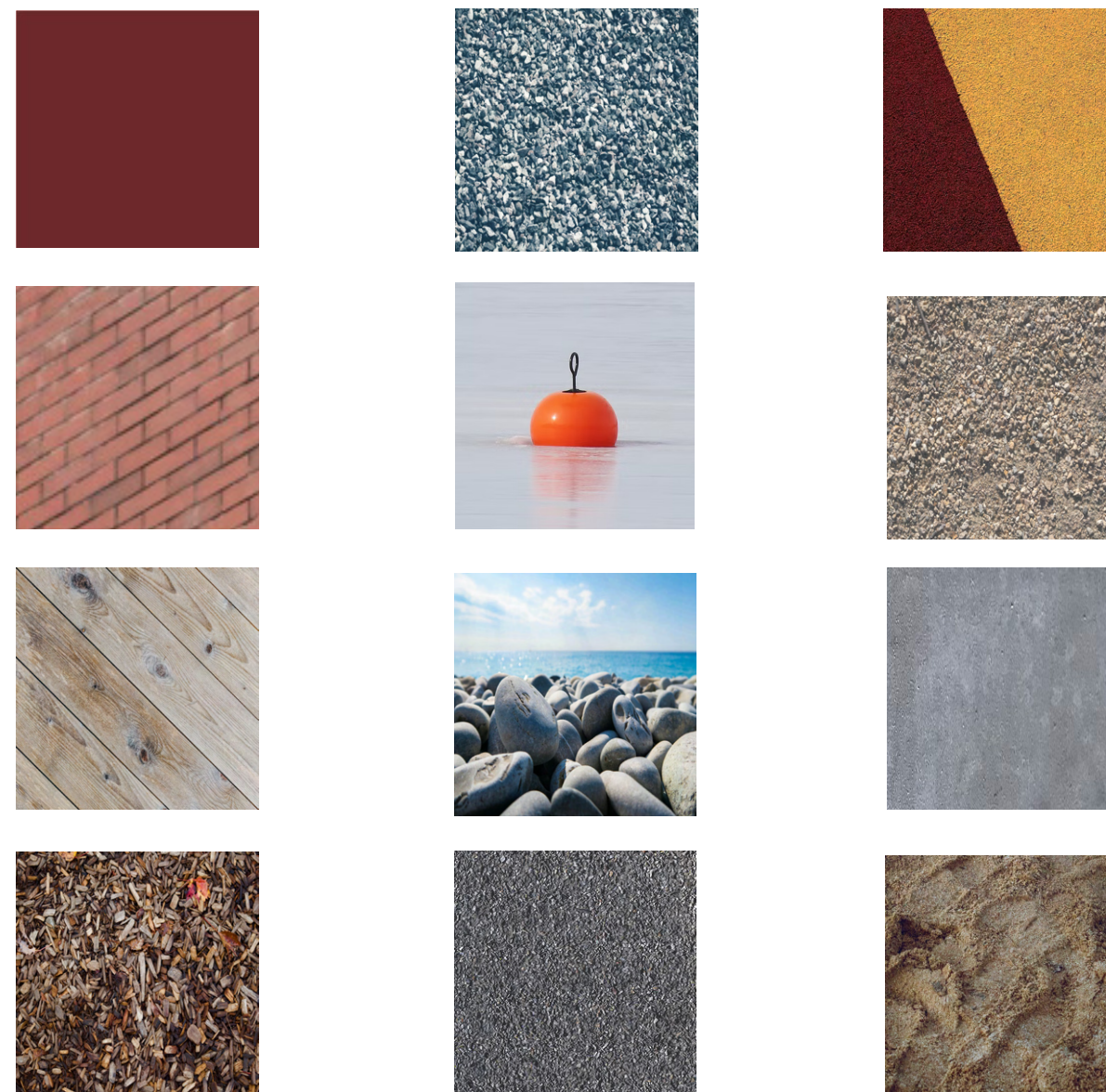
Det er valgt pulverlakkert stål med fargekoden RAL3011 for diverse stålmøblering, en sterk rødbrun farge. Dette er for eksempel brukt i prefabrikerte avfallsbeholdere, benker, bord og sykkelparkeringer. Som et annet spennende og kontrasterende fargeinnslag, kommer ballbanegjerde i standard farge RAL6005, en mørk grønn tone. Den grønne tonen frisker opp omkringliggende materialer av asfalt, grus og betong. Pefgola er av hvitt pulverlakkert stål og benytter fargekoden RAL9010. Dette vil stå i stil til hvite tredetaljert i byggenes fasade og harmonere.

Det er valgt rødbrun tegl for gulv, Marktegl Bruno fra Wienerberger (Wienerberger, u.å.), en rødtonet stein som skal harmonere med eksisterende teglstensfasade.

Kebony furu benyttes i spesialdesignede benker, boardwalk og plantekasser. Også prefabrikerte benker og bord benytter Kebony furu. Dette sikrer et helhetlig uttrykk. Denne vil starte som brun og gradvis gråne i utseende. Selv om deler av fasaden i dag er treverk malt i fargene hvitt og guloransje, kan dette ansees som for vedlikeholdskrevende i små møbleringsdetaljer av tre. Dette er grunn til at naturlig grånet treverk velges som mest praktisk materiale for møblering. Treverk skal likevel males i farger for lekehus i småhusgata i rom 3, i guloransje, rød og brun.

For gulvflater benyttes naturmateriale av bark, sand og grus. Barken gir en myk og varm stemning i anlegget, og er et sentralt falldempende underlag. Grusen vil ha en grålig farge som fallsingel, mens på ballbaner og flater med fastere kvalitetsbehov benyttes standard gråbrun grus.

Nye trapper, ramper, amfi og base for spesialdesignet benk består av betong. Til slike løsninger er betong det mest praktiske og rimelige å benytte, fremfor stein og tre, med varighet og mindre vedlikehold.



Figur 69: Planteplan for ny og flyttet vegetasjon. Foto fra Unsplash med Unsplash-lisens

GULV

Rødbrun tegl
Plasstøpt gummi
Bark
Asfalt
Fallsand
Gress
Grus
Fallsingel

ELEMENTER

Treverk, furu, Kebony
Glasstak i ulike farger
Pulverlakkert stål, varmgalvanisert
Grått stål, varmgalvanisert
Steinblokker av skifer
Elvestein
Gjenbrukte blåser i rød farge
Busker og trær
Stubber, stammer og stokker
Tau
Granitt
Betong

I anlegget er det viktig med balansen mellom behov for falldempende materiale og faste materialer som er lettfremkommelige. Plasstøpt gummi er valgt enkelte steder for falldemping, fremkommelighet, men også for viktig fargeinnslag. Det er her valgt Playtop gummi fra Uniqa av resirkulert materiale (Uniqa, u.å.). To fargekoder er valgt, RAL3011 som matcher pulverlakkert materiale, og RAL 1034 som skal matche treverksfasaden. Begge tonene vil med tiden blekne og bli mindre intense

Utover dette er det naturlig at tekniske detaljer benytter egne materialer. Eksempler er støpejern og belysningsarmaturer, og lys granitt som benyttes for gatekantstein, et standardprodukt.

OVERVANN

Store deler av skolens areal vil bestå av permeabelt eller gjennomtrengelige gulvflater som tillater drenering i grunnen og som avlaster rørsystemet ved store regnmengder. Materialer som er valgt i anlegget og som lar vann trenge gjennom flatene er plen, sand, bark, to ulike grustyper, (finkornet og grovkornet av ulik farge), samt plantefelt. Her er det viktig at overbygningen for alle materialene har god vannledningsevne ved riktig oppbygning. Den må ikke bestå av for høyt leirinnhold som hindrer vann i å trenge ned. Dagens anlegg har trolig dette problemet, som er tydelig ved oppsamling av vann selv i svakt hellende terreng. Derfor er en løsning å vende på de eksisterende jordmassene som potensielt er pakket, samt bytte ut jorden med en mer grovkornet jordart med større porer, som mellomleire, eller blande inn sand. Den dominerende løsningen vil på den andre siden være å bygge opp med drenerende masser av grus og pukk som kan forhindre at vannet blir liggende i topplaget. Det vil også forhindre at vannet graver seg gjennom overflaten, eroderer og gir ujevnheter og hull i terrenget likt som i det gamle anlegget. Drenerende masser av pukk benyttes rett under tosidig amfi sentralt i anlegget som en overvannsløsning der vann kan renne fra asfaltert gangsti, inn under sittekonstruksjonen og ned i grunnen.

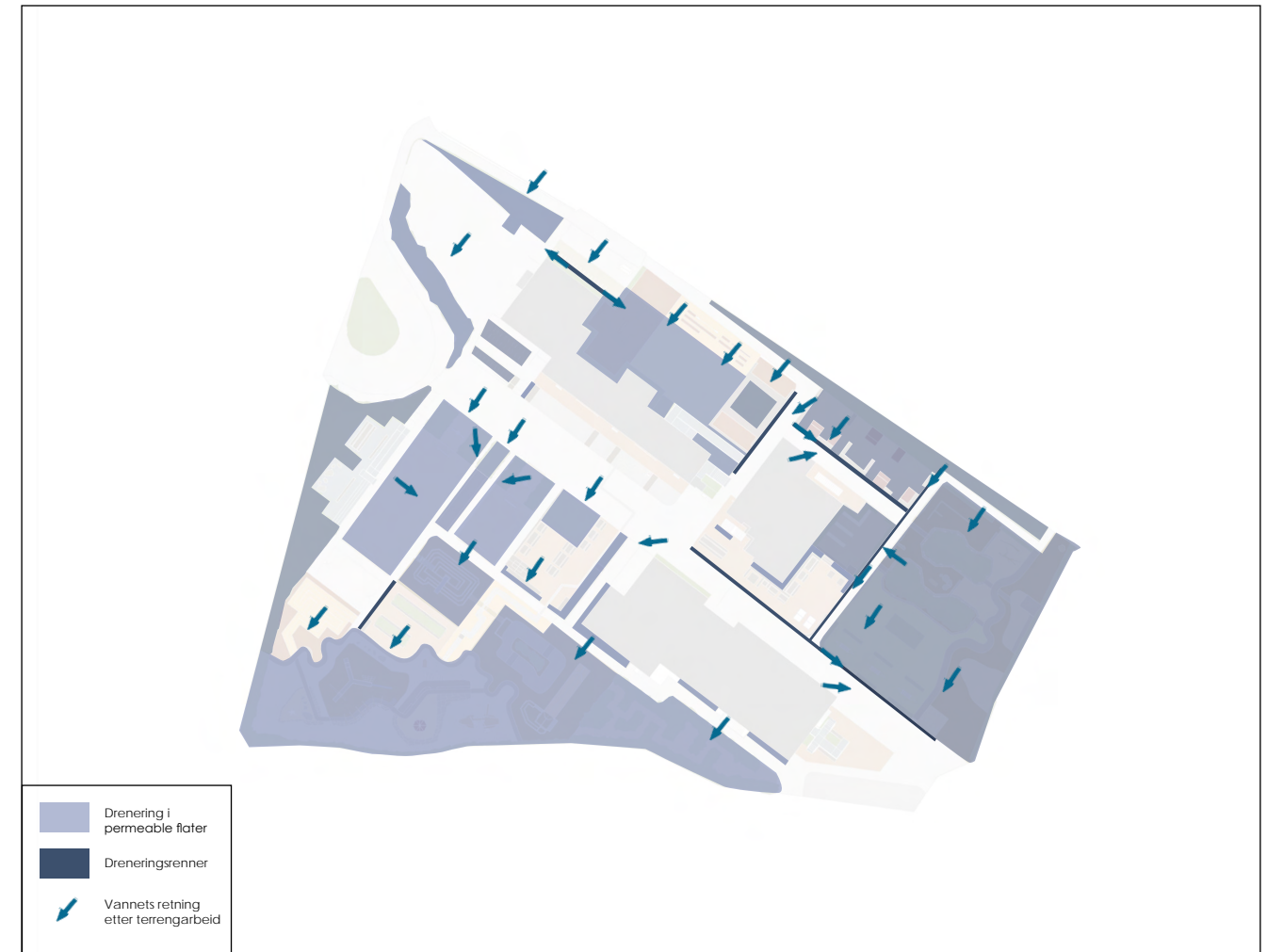
Traubunn skal også ha fall for bortledning fra tomten og sette bevegelse i vannmassene.

En annen sentral del av overvannshåndteringen er terrengendringer slik at vann renner kontrollert til ønsket område. I kombinasjon med dette er det anlagt vannledende dreneringsrenner flere steder, tilsvarende Aco Drain (ASAK, u.å.), eller en enklere løsning. Ved hjelp av terrengarbeid vil vannet renne mot dreneringssystemet lignende vannrenner med rist over, og bli kontrollert fremfor å renne ukontrollert på flaten. Rennene leder videre mot de permeable gulvmaterialene og her vil det trenge naturlig ned i grunnen.

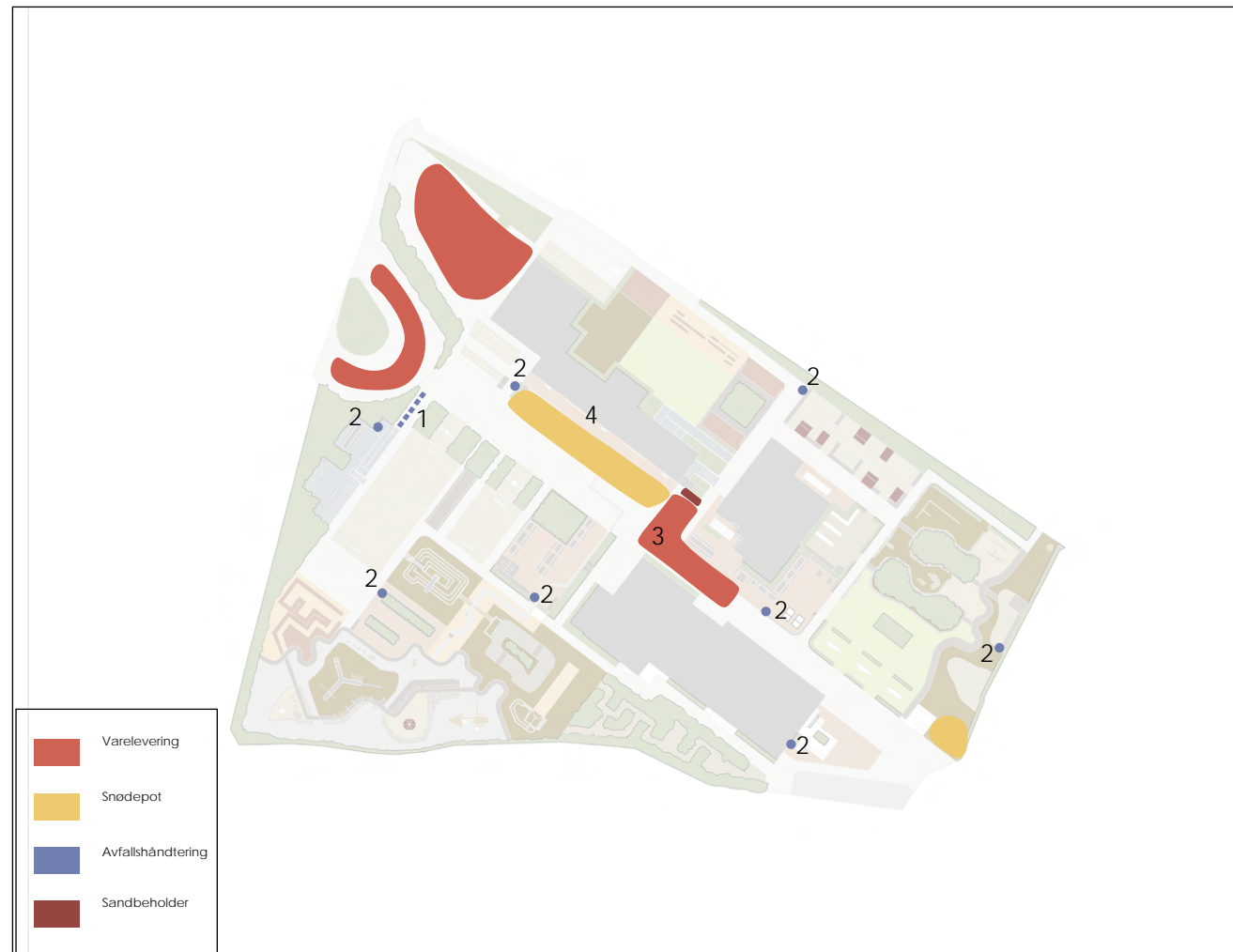
På tross av flere sluk i dagens anlegg fungerte disse dårlig og vann ble i flere tilfeller liggende rundt i en dam. Årsaken er at slukene ble tettet igjen av ugress eller sand. Overvannshåndteringen i det nye anlegget skal først og fremst baseres på drenerende masser. De fleste registrerte taknedløp fra byggene er nedgravd med utløp i grunnen. Det har derfor vært lite problem rundt avrenning fra disse og ut på overflaten. I nytt anlegg bevares taknedløpene under overflaten.

Figur 70 illustrerer fordelingen av de permeable materialene i gulvflaten samt dreneringsrenner. Som figuren også viser er det ikke tenkt at lekevannrennen skal være del av den aktive overvannshåndteringen. Den har høye kanter og er først og fremst menst som arkitektonisk element for lek.

I dag er eksisterende taknedløp i all hovedsak ført ned i grunnen, og vann slippes ikke ut på overflaten. Dette videreføres, og taknedløpene dekkes over med nytt gulvmateriale. For de taknedløpene som leder ut mot overflaten sikres avrenning med riktig terrenghelning og bortledning mot renner eller permeable flater



Figur 70 : Overvannshåndteringer - terrengarbeid, gulvmaterialer og tekniske løsninger



Figur 71: Den daglige driften av anlegget; varelevering, sandbeholder og snø- og avfallshåndtering

Det anlagges 4 nedgravde avfallsbeholdere(1) av SULO (EnviroPac, u.å.), versjon SULO Iceberg Max, med 4 l kapasitet. Innkastoppene har en bredde og lengde på 700, og en høyde på 994. Beholderne tar hånd om matavfall, restavfall, plast og papir, og disse er plassert ut ifra måten slike beholdere tømmes. Avfallsbeholderne er strategisk plassert på siden av hovedgaten, og tømmes ved hjelp av en stor bil med lang kran som skal strekke seg mot avfallsbeholderne og løfte disse opp mot bilen. Søppelbilen kan stå i vareleveringssonen/avslippsonen eller like bortenfor beholderne i atkomstsonen i allé. Plasseringen av avfallsbeholderne er strategisk på den måten at de ikke skal være for synlige ved ankomst.

Det er i motsetning til dagens anlegg plassert ut flere enkle avfalldunker som også er strategisk plassert ved sitteplasser, dyrkingshagen og sykkelparkeringer. Disse er plassert med jevn avstand, og skal sikre enkelt vedlikehold av skolen for elever og besøkende. Her er det valgt City avfallsbeholder 180 liter buet topp i RAL3011, et produkt av Vestre (Vestre, u.å.).

Det er tilrettelagt for enkel varelevering på alle de opprinnelige stedene i dagens anlegg. Vareleveringen ved 1970-bygget sikres med en "vendehammer"(3) for å enkelt kunne snu en stor varebil. Den har en lengde på 16.5 meter og bredde på 8.5 meter.

Snø lagres i motsetning til dagens anlegg på nordsiden av hovedgaten, men legges i mellom tre ganger som leder mot inngangsdører under administrasjonstake (4t).



Figur 72 : Offisielle sitte- og samlingsplasser

Sittemulighetene er mange, og de er både offisielle og uformelle. Offisielle sitteplasser utgjør benker og amfi, mens mer de uformelle utgjør steiner, terrasserte hauger og lekeelementer. De mange samlingsmulighetene er mest av alt et svar på behovet for å gjennomføre undervisning utendørs til en større grad. Dette er et resultat av plassmangel inndendørs. To av sitte plassene har pergola med farget glasstak som muliggjør undervisning utendørs i ulike typer vær (1). Begge samlingsplassene har plasskapasitet for en gjennomsnittlig klassestørrelse.

Utover disse finnes større og offisielle samlingsplasser i de to amfiene ved ballbanene (2), og de tosidige benkene i vårlundene (3). Alle tre muliggjør også samling av elever i undervisningen

Sitteplassene muliggjør ikke minst prat mellom elever i friminuttet. Det er tilrettelagt for mange ulike steder å sitte samlet flere sammen eller i mindre grupper i roligere omgivelser. Særlig er trivelige og uformelle pratsteder tilrettelagt med eldre barn i tankene. Eksempler på disse er småhusgatas bølgebenker(4), utfordringsrommets miniscener (5), på de terrasserte haugene(6), på boardwalk(7), ved benker i allé(8), pluss mange flere. De har alle svært ulike romlige og visuelle kvaliteter. Mange muligheter og gjerne flere tilbaketrukne sitteplasser kan redusere presset på enkelte sentrale arealer, med tanke på at skolens areal allerede er redusert per elev. Det kan potensielt fordele elevene jevnt utover. Et mål bak det nye utearealet er at hele arealet skal prioriteres og utnyttes for god spredning av elevene, og muligheter for alle, og ikke kamp om plass.

ROM 1 PLAN

Rom 1 har flere ulike funksjoner i hver sin sone, men oppsummert er det et rom for høy intensitet, både relatert til fysisk aktivitet, sosialisering og samling av mange sammen.

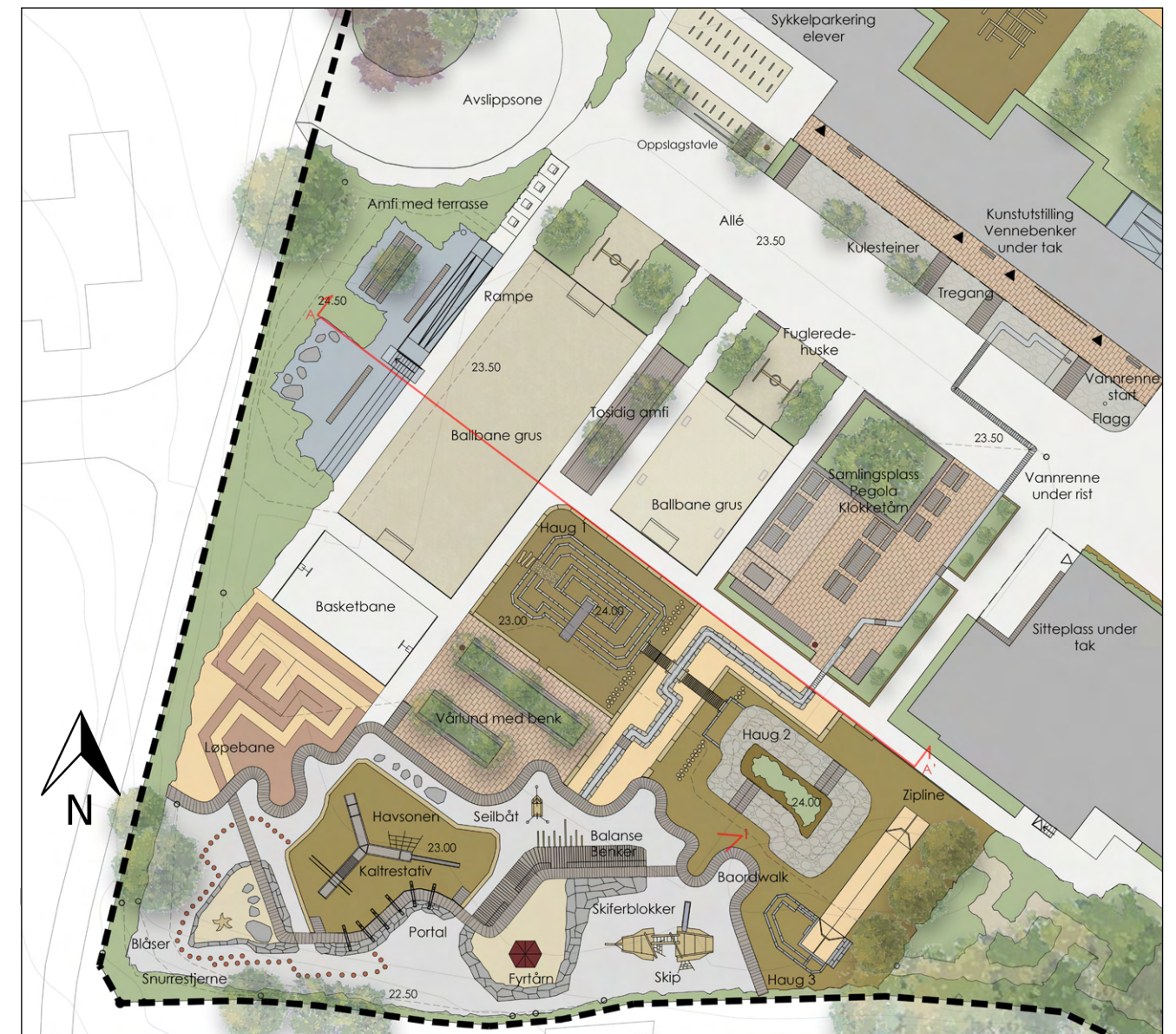
Allén er en stemningsfull og frodig passasje i hovedgaten med hjertetrær. Det finnes to små og beskyttede rom langs denne allén, med fugleredehusker fra Elverdalen (Elverdalen, u.å.) Det langstrakte rommet under tak ved administrasjonsbygg får en offisiell avgrensning gjennom kulesteinsdekke i forkant, og treganger som leder inn mot hver inngangsdør. Under taket kan vennebenkene få sin samlede plass. I tillegg anlegges en utstillingstavle for barnas kunst. Det må her være mulig å beskytte kunsten bak en glassplate eller lignende. Under takutstikk ved gymsalen er det nå også anlagt permanent sittebenk som følger vegg. Det sikres god tilgang til nødutgangen.

I nordvestlig hjørne av rommet er det tilrettelagt for høy intensiteten med 3 ballbaner, hvorav 2 har fotballmål, og 1 har basketballmål. Ved ballbaner er størrelsene noe redusert, og disse er noen få meter kortere i lengde og bredde enn tradisjonelle 3'er og 5'er-baner. Det tiltrettelegges for isbanen skolen har fått om vinteren, som skal ligge på åpent ballareal. Størrelsen på isbanen er ukjent, men består av komponenter som settes sammen. På denne måten er det kanskje fleksibilitet til å redusere størrelsen noe ved behov. Utover de store målene er det plassert ut småmål som kan flyttes på. Disse 4 småmålene gjør at barna selv kan arrangere flere individuelle spill på tvers av banene. En slik løsning kan gjøre det lettere for hvem som helst å delta i ball, også de som synes den store banen er for tøff.

Samlingsplassen er en offisiell sone bestående av bord, benker og pergola med tak. Her kan en klasse samles for lunsj, eller lokalsamfunnet kan grille og arrangere feiringer. Plassen er også anlagt for å gjennomføre undervisning her. Det er valgt benker og bord av Vestre, serie Forum (Vestre, u.å), og disse er flyttbare, og muliggjør omorganisere slik lærere ønsker. Det er også anlagt en langstrakt benkformasjon som spesialdesignes og følger ytterkantene. Denne har fast plassering.

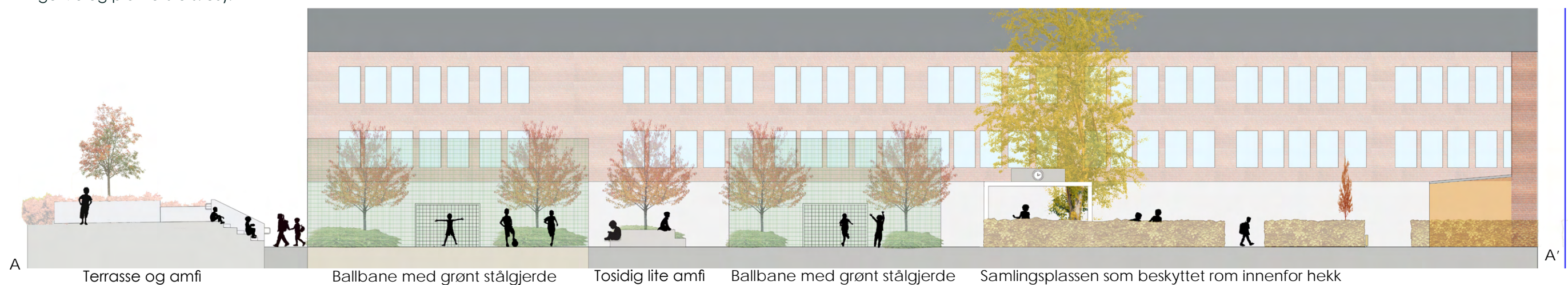
Løpebanen er en fleksibel flate av farget gummidekke som danner et labyrintmønster. En slik løsning bryter opp i de mange elementene i rommet, og gir luft. Mønsteret lager to sidesilte løpefelt, hvor barna kan konkurrere om å løpe gjennom raskest, og er en markering som kan gi trening av motorikk. Barn vil selvfølgelig tolke denne sonen ulikt, og oppfatter funksjonen av denne gjennom egen fantasi. Sonen kan eksempelvis benyttes til å arrangere små leker for en klasse.

En sentralisert sitteplass, vårlunden, gir mulighet for foreldre og lærere å følge med på leken ved havsonen, haugene og vannrenne. Dette anses som viktig tilskudd i den aktive lekesonen. Dette er to langstrakte og tosidige benkkonstruksjoner med midtstilt plantefelt. Plantefeltet gir en unik stemning særlig om våren med blomstrende trær og busker, og vil signalisere for barna at våren er kommet (se figur 73 og planteliste s. 80).



Figur 73: Planutsnitt fra illustrasjonsplan rom 1

M 1:600



Figur 74: Lengdesnitt A-A' over høststemning

ROM 1 STEMNING

Havsonen er en større sammenhengende sone bestående av en gjennomgående «boardwalk» som bukte seg etter inspirasjon fra havets snirkende formasjon. Boardwalk grenser på nordsiden til 3 andre soner; løpebanen i vest og vårlunden og haugene på nordsiden. Boardwalk danner en rundløype og er en opphøyet konstruksjon hovedsakelig 200 mm over terrengnivået (Unntatt midterste holmen på 100 mm). Boardwalk gir en dynamikk i anlegget ved at den skaper naturlig bevegelse mellom sonene. Alle tre "holmer" i havsonen er innrammet av blokk av skifer, med en høyde på 300mm (se teknisk plan sør). Denne kanten fungerer som sittekant og kan oppfordre til fri fantasilek. Holmen i vest inneholder en snurrekonstruksjon/karusell inspirert av sjøstjerne, bestående av tre formet ved utskjæring. Denne er sosial og kan brukes flere sammen med 5 armer å sitte på. Fra denne holmen kan man enten følge boardwalk til midterste holme, eller «hoppe i havet» på gjenbrukte og myke garnblåser av sterk oransje farge. De skiller seg ut på en spennende måte fra grå fallgrus, grå skiferblokker, beige sand og gråbrun boardwalk rundt. Garnblåsene støpes fast i overbygningen. Også disse blåsene gir en rundtur og dynamikk, samt en motorisk bevegelse som trener koordinasjon og balanse.

Holmen i sentrum består av det eksisterende klatrestativet i god stand, men her er det tilført sand som gulvmateriale hvor gummidekke er fjernet. Dette er for en helhetlig utvikling av sonene. Klatrestativ har fått tilstrekkelig sikringszone bevart fra opprinnelig anlegg. Det spesielle med holmen er en beskyttende portal av trestokker på høyde 2.5 meter - dette er for å unngå klatring og fare for fall. En slik konstruksjon tilfører en tredimensjonalitet til rommet, og skal gi en beskyttende følelse, samt variasjon i uttrykket. Den forsterker bevegelsen langs boardwalk. Langs sørlig side følger skiferkanten og på nordsiden finnes tre-stokkgjerde på 1500 mm designet til å hindre klatring og fotfeste. Fra boardwalk leder to ramper ned mot klatrestativ, et sprang på 0.1 meter.

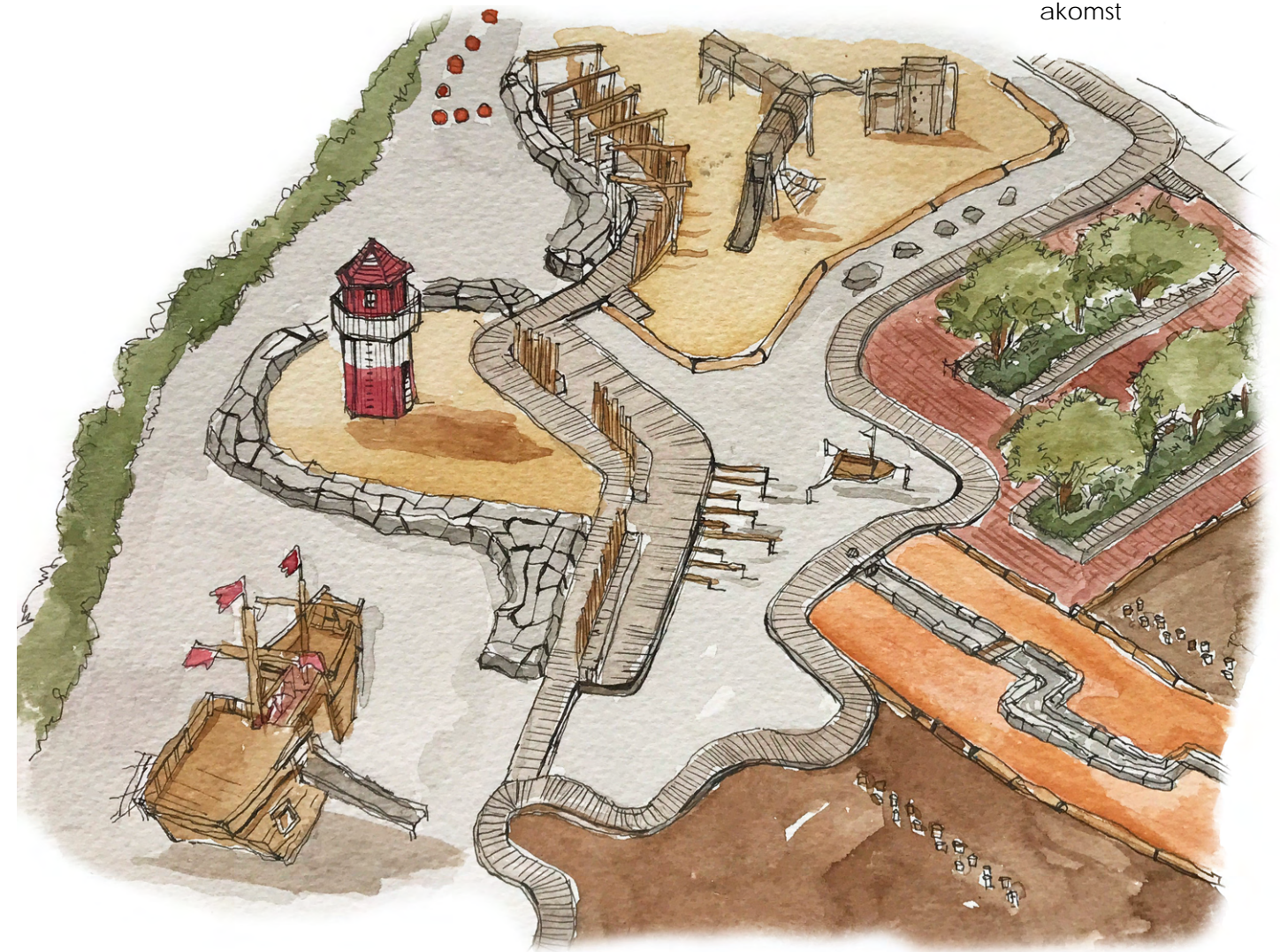
Fra holmen ledes man mot østlig holme med fyrtårn, balansestokker i varierende høyder, sittebenker og «bryggekant». Fyrtårn gir klatremulighet på 2500 høyde, men med fallsand rundt. Konstruksjonen gir mulighet for å stå på stoppen og speide utover skolegården. Fyrtårnet spesialdesignes av eksempelvis Lappset, og er et tydelig landemerke i anlegget med fargeinnslag.

Rundt holmene finnes gyngende tresleibåt av Richter Spielgerate (Richter Spielgerate, u.. å.) I tillegg finnes et Explored Ship Medium av Kompan (Kompan, u.å.). Dette er en flerbrukskonstruksjon med plass til mange barn sammen.

Holmene og havet er sammen en romslig sone for fri utfoldelse og varierte lekemuligheter, som å løpe, hoppe, klatre, henge, slenge, balansere og snurre. Sonen har en organisering som gir sammenkobling mellom delene, og dette gjør at barna naturlig ledes fra det ene til det andre elementet. Dette gir en flyt i aktivitetsformene gjennom friminuttet.

De tre haugene består sammen av to ulike karakterer i oppbygning, og ulike funksjoner for hver av dem. Haug 1 og 3 er like og terrasserte med skiferblokker som holder på plass bark. Haug 2 er mer skånende av kun skifersteinblokker. Mens haug 1 har sklie og trestokker å klatre på, har haug 2 et klatrebrett med tau og hasselbusker på toppen. Haug 3 på sin side har taubane fra 0.4 meter høyde. Haug 1 og 2 kobles sammen med en hengebro av stokker og tau, og krysser vannrenna. På midten av vannrenna kan barna komme opp på den todelte hengebroen. Fordi haugene er plassert tre sammen av ulik karakter kan dette gi en dynamisk og sammensatt bruk. Lek kan for eksempel starte ved haug 1, med bevegelse over mot hengebroen, videre opp haug 2 og hasselbuskene på toppen, og deretter ned haugen mot haug 3 hvor turen avsluttes med taubanen.

Ved inngangsdørene ved taktust
akomst

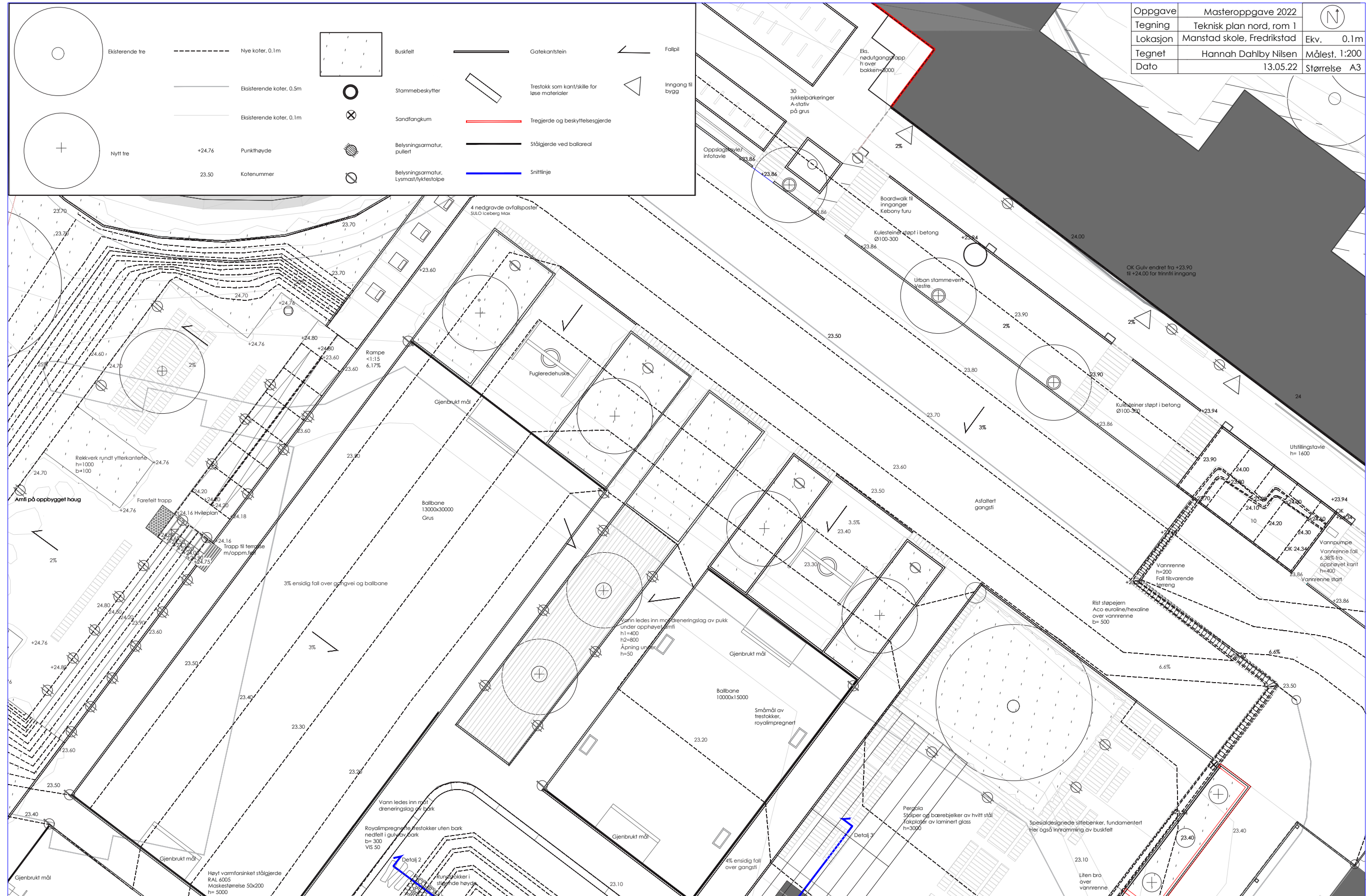


Figur 75: Perspektiv fra ståsted 1 med havsonen i møte med vannrenne og vårlund

Vannrennen bidrar som et element som bryter opp den stramme lappeinndelingen. Løsningen har blitt en rett form på grunn av praktiske grunner, da rette steinblokker skal kunne plasseres parallelt med vannrennen. Vannrenne strekker seg fra den ene siden av rommet til den andre og er et dominerende arkitektonisk element, med inspirasjon i bekken fra konseptutviklingen. Et prinsipp for vannrennen er at vann kan pumpes på nordsiden, og resirkuleres i enden av løpet ved hjelp av et resirkuleringsystem. Vanntilførsel til pumpen skal kunne skrues av og på enkelte tider av vaktmester eller andre, slik at den i noen tilfeller har en tørr tilstand. Pumpen har et robust design som ikke er lett å brette. Vannrenna har en variasjon i karakter fra start til slutt. I starten av løpet er den eksponert. Deretter går den under rist i hovedgaten, før den så går over til eksponert på samlingsplassen. Gjennom gangstien er den tildekket av rist igjen, og til slutt eksponeres vannrenna, men den har her tilskudd av opphøyet skifersteinskant langs hele. Kanten gjør renna til en mer arkitektonisk løsning som rammer den inn godt. Vannrenna er mer enn vannleder - den er en retningsgiver for bevegelse langs hele dens utstrekning, samtidig som den kan benyttes til fantasilek, å hoppe på og balansere langs. Vannrenna er et eksempel på en flerfunksjonell løsning.

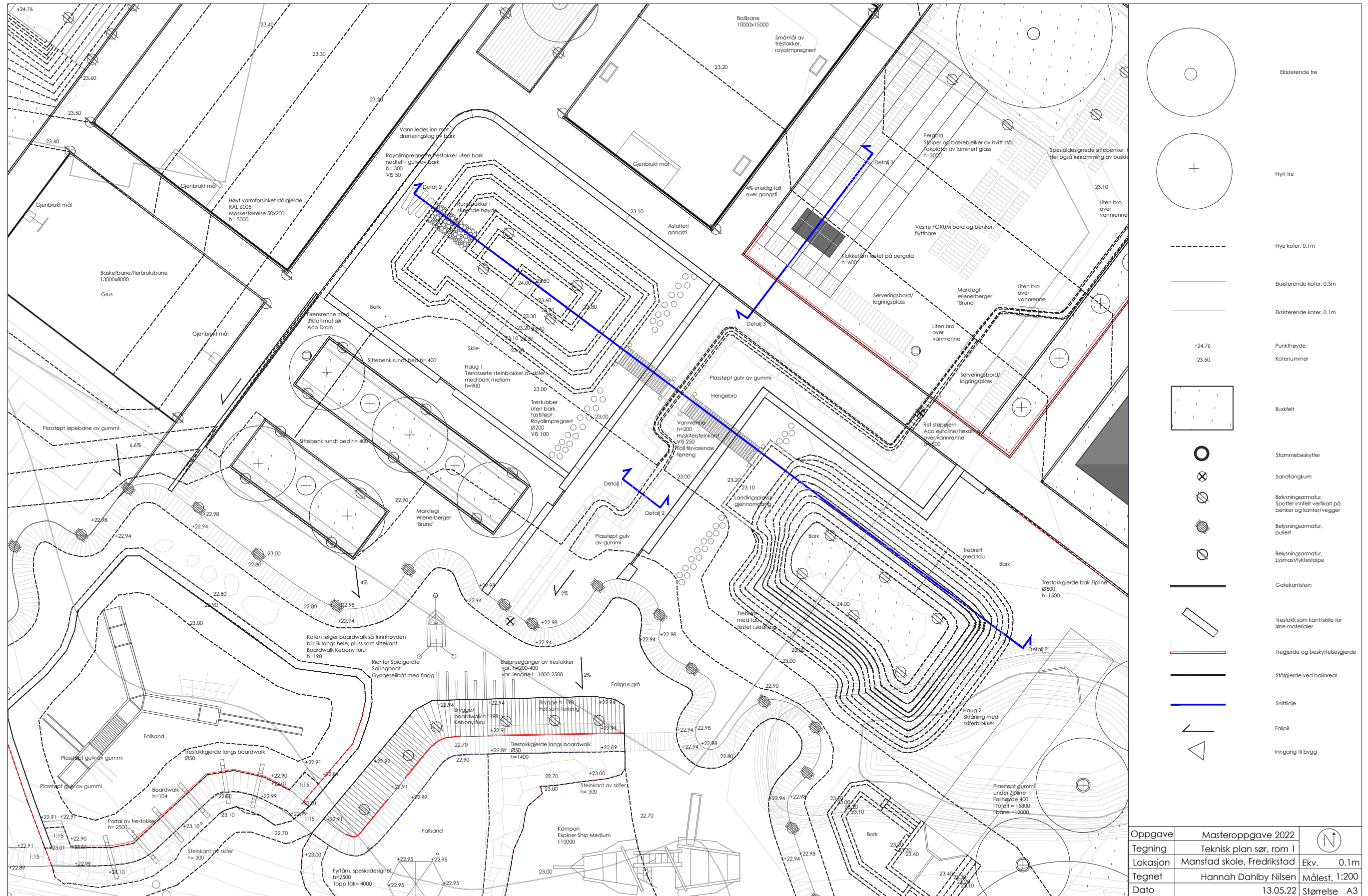
ROM 1 - TEKNISK PLAN NORD

kk ved administrasjonsbygg vil terrenget heves 5cm for å oppnå trinnfri



Figur 76: Teknisk plan nord

ROM 1 - TEKNISK PLAN SØR



Figur 77: Teknisk plan sør

ROM 1 - TEKNISKE LØSNINGER

Rom 1 har en svært svak helning, men dette er basert på eksisterende terrengforhold. Terreng er endret slik at vann renner til en litt større grad enn det gjorde før inngrep ved å fordele kotene jevnt utover til en større grad. Gulvmateriale er byttet ut til godt drenerende fallgrus og bark med stor vannledningsevne i flere deler. Dette vil gjøre at vann selv med lite fall trenger ned i grunnen fremfor å ligge på overflaten. Blandingene skal være mer eller mindre ensartet og slik unngå pakking av topplaget og skape oppsamling av vann. Terrengets helning på bakkeplan varierer mellom 1-6.6 %, der det maksimale fallet er anbefalt maksimal helning på gangareal(1:15). Det er særlig aktiv terrengforming ved havsonen, for å heve holmene 0.1-0.2 m over omkransende terreng. Årsaken er at det anlegges en bryggekonstruksjon og boardwalk tilknyttet disse holmene. Ved havsonen er det rundt holmene plassert steinblokker av skifer som skal lage en spennende kant og ramme inn sandareal rundt lekeelementer. Kanten gir et havpreg som en holme, og støpes fast som del av terrenget, med en høyde på 0.3 meter over bakken på yttersiden. På innsiden av kantene har de en VIS på kun 0.1 meter, som gir et lite trinn opp til "berget".

Aktiv terrengforming har vært nødvendig for en kombinert terrasse og amfi av betong i vest. Terrassen er hevet 1.2 meter over tilgrensende terreng og inneholder diverse sitteplasser på toppen. Langs den ene halvdel av lengden finnes amfiet, med 30 cm høyde på hver kant til å sitte på. Amfiet går naturlig over i trappetrinn på 0.15m. Dette amfiet bygges opp av en oppbygget skråning av pukk på 50% helning og dekkes med *Spiraea* sp. Amfiet er tilgjengelig via en rampe på mindre enn 1/15.

Kantsteiner og trestokkanter er spesielt viktige for ny prosjektering fordi de skal sikre tydelig avgrensning av ulike areal som bark, grus og asfalt. Kanter utgjør kantstein og horisontale stokker. Horisontale stokker i lekearealene har en VIS på 0.2 meter og skal holde barken mer på plass innenfor tiltenkt areal. Kantstein mot asfalt og grus har til hensikt å forhindre mekanisk slitasje og oppsprekking i kant som i dagens anlegg.

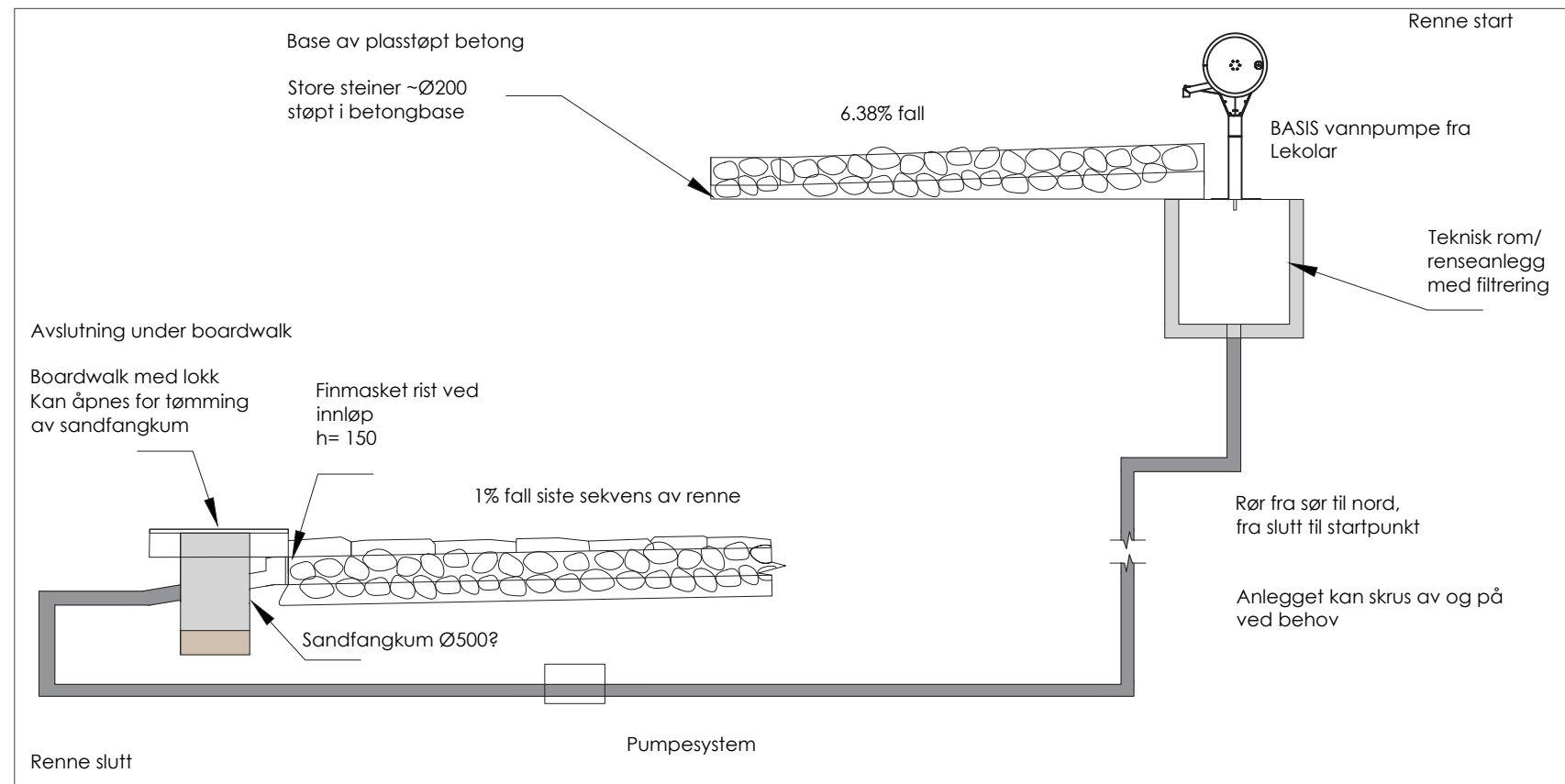
Sykkelparkering er plassert slik at den ikke kommer i konflikt med nødutgangstrapp fra byggets øvre etasje.

På de kommende sidene presenteres 3 utvalgte konstruksjoner fra rom 1, og hvordan disse bygges opp teknisk. Plasseringen av detalj 1-3 er markert i tekniske planer.

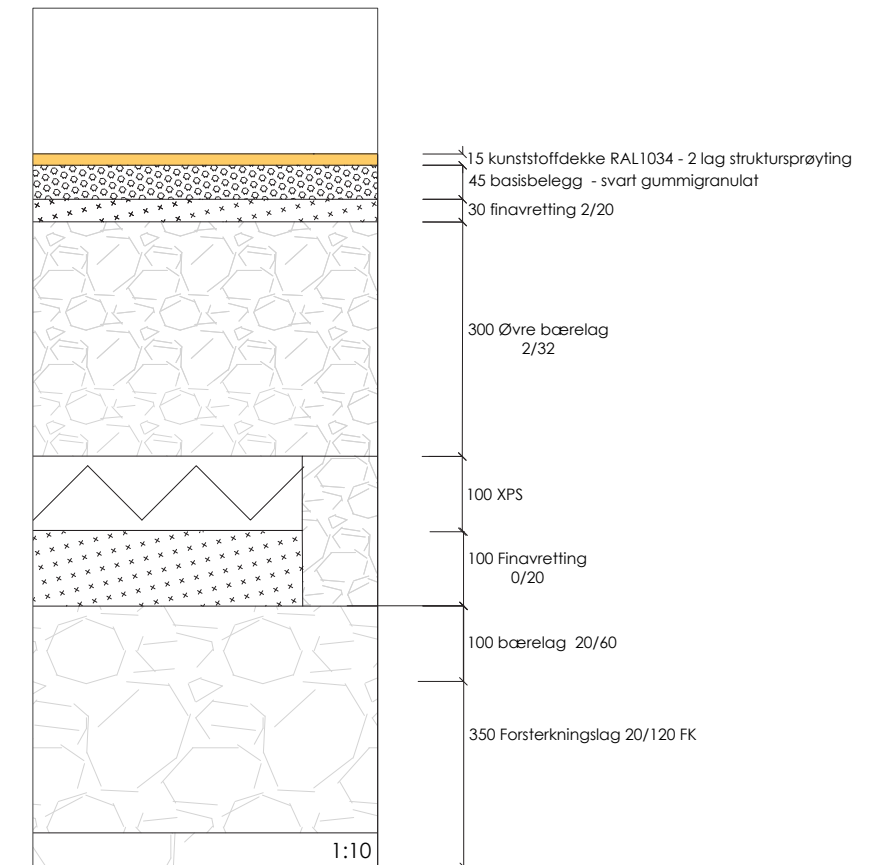
Følgende løsninger detaljeres:

- Vannrenne
- Haug 1 og 2
- Samlingsplass

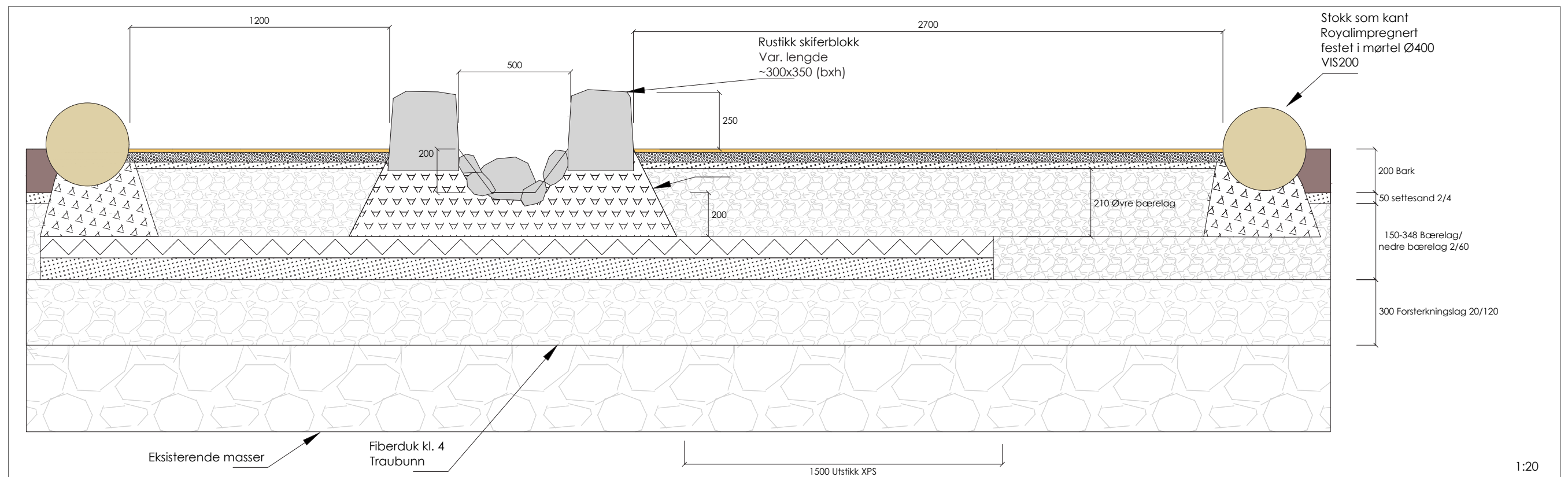
ROM 1 - VANNRENNE - TEKNISKE DETALJER



Figur 78: Prinsippsnitt for vannsirkulasjonssystem



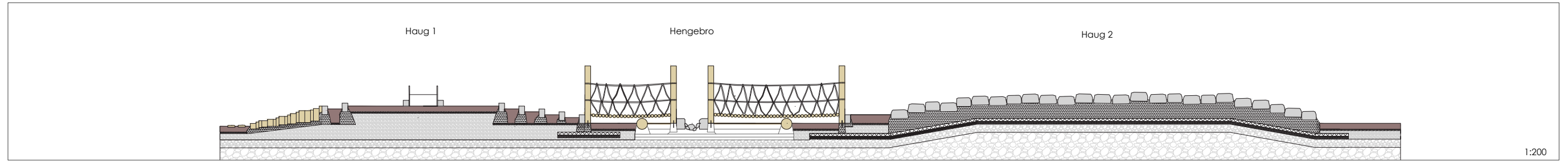
Figur 80: Detalj 1-1' - detaljsnitt lagoppbygning plasstøpt gummidekke



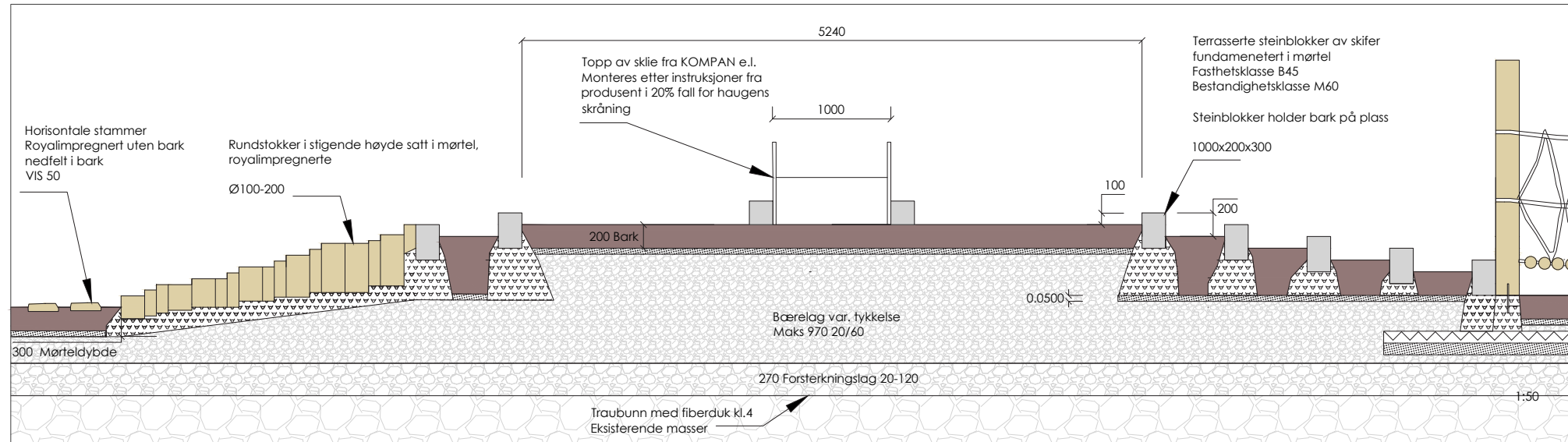
Figur 79: Detalj 1-1' - lengdesnitt vannrenne mot tilgrensende gulv

(Alle mål i mm lxbxh)

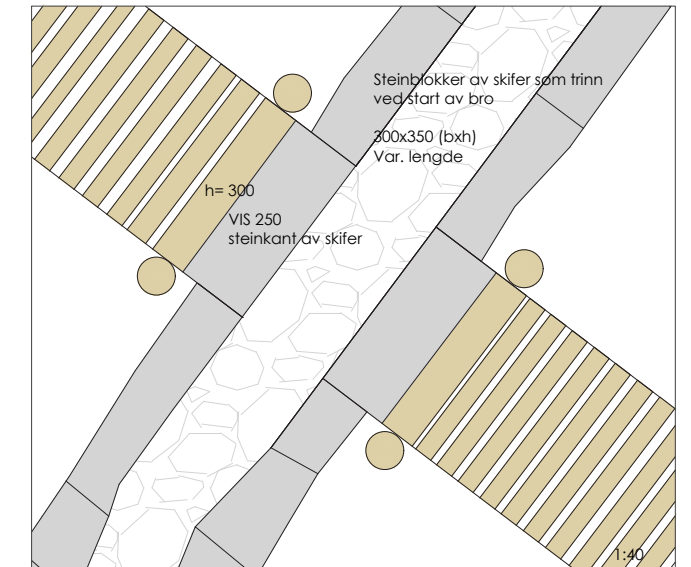
ROM 1 - HAUGENE 1 - TEKNISKE DETALJER



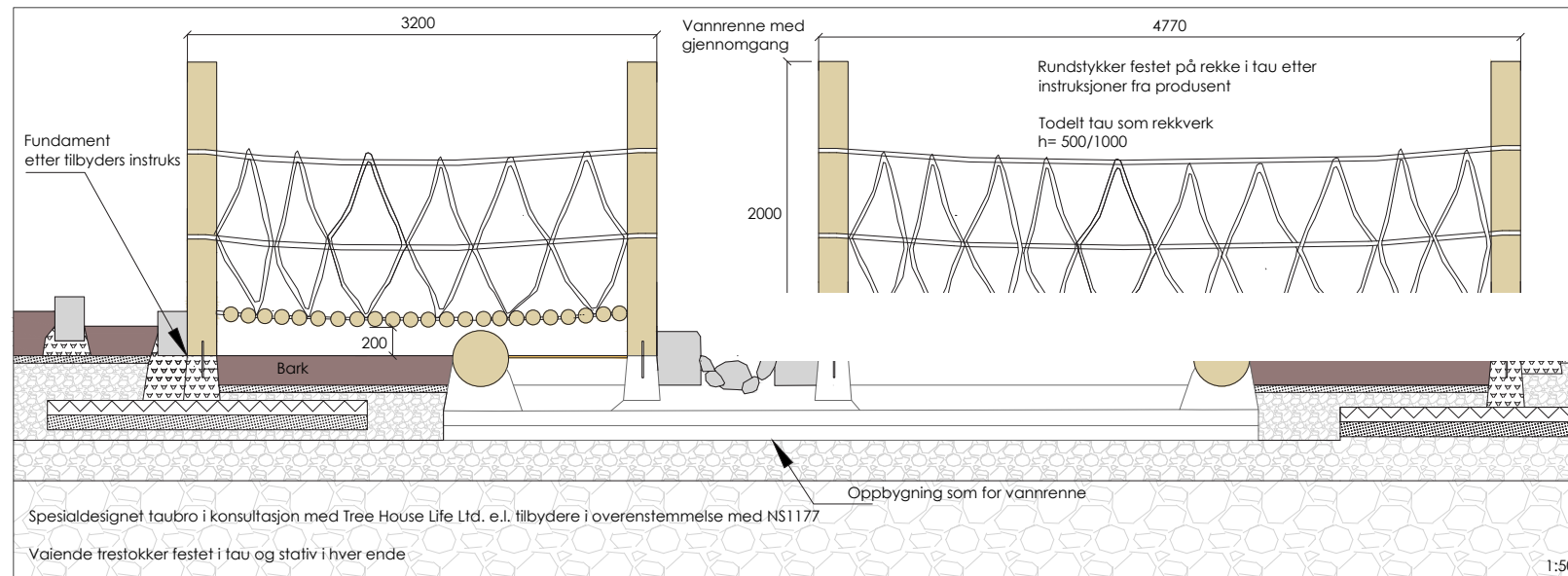
Figur 81: Detalj 2-2' - lengdesnitt haug 1 og 2



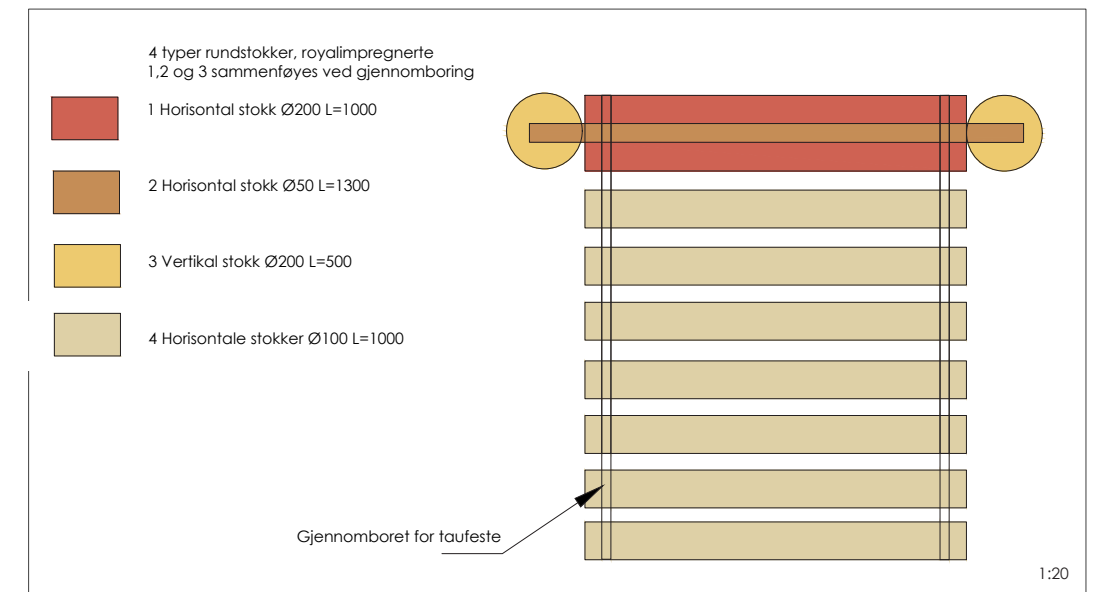
Figur 82: Detalj 2-2' - lengdesnitt haug 1



Figur 84: Detalj 2-2' - plan - bevegelse fra vannrenne opp til hengebroer

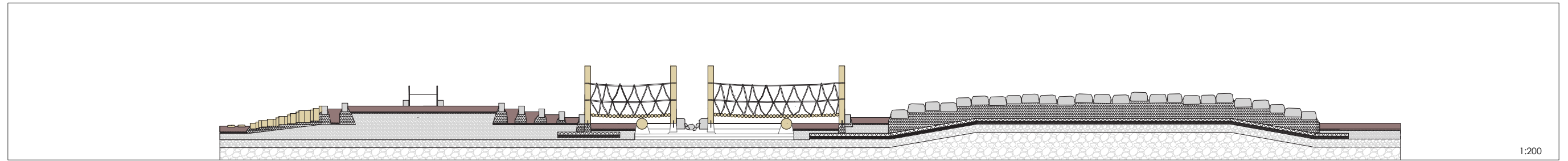


Figur 83: Detalj 2-2' - lengdesnitt hengebro

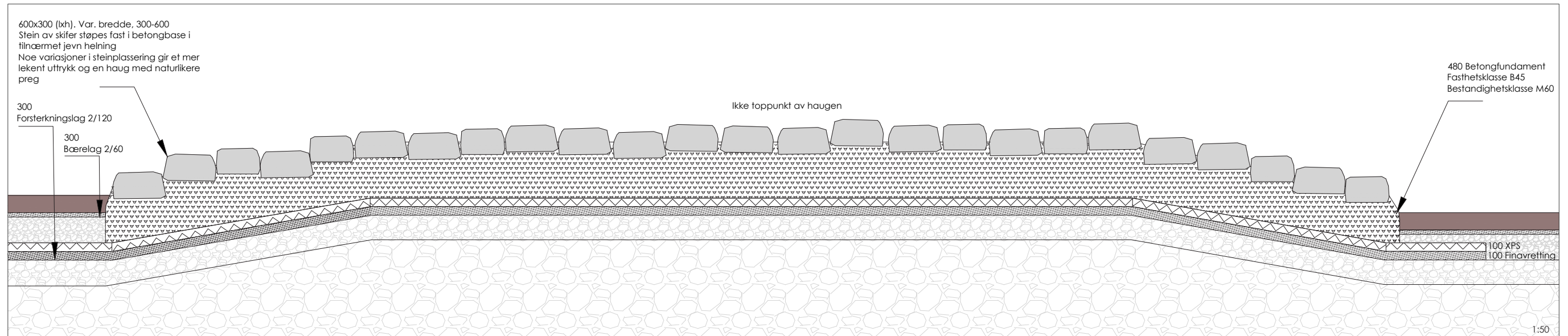


Figur 85: Detalj 2-2' - plan - forslag for stativ med vaiende stokker festet med tau

ROM 1 - HAUGENE 2 - TEKNISKE DETALJER

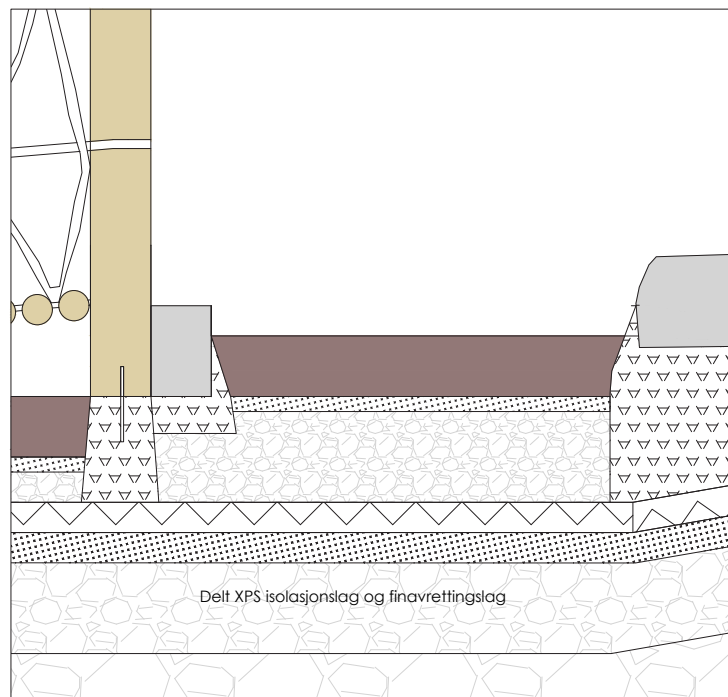


Figur 81: Detalj 2-2' - lengdesnitt haug 1 og 2



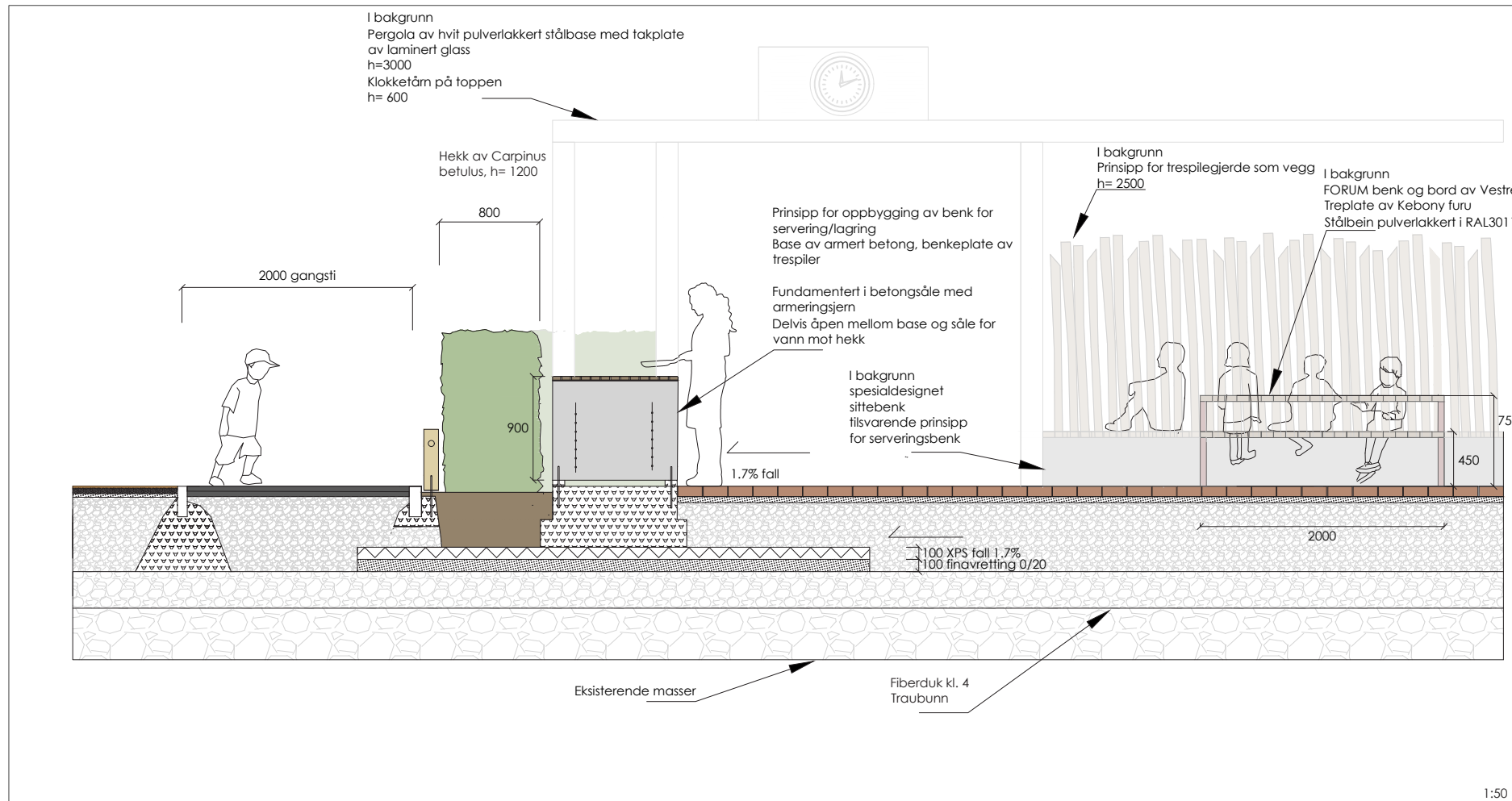
Figur 86: Detalj 2-2' - lengdesnitt haug 2 gjennom nordsiden av haugen

(Alle mål i mm bxdxh)

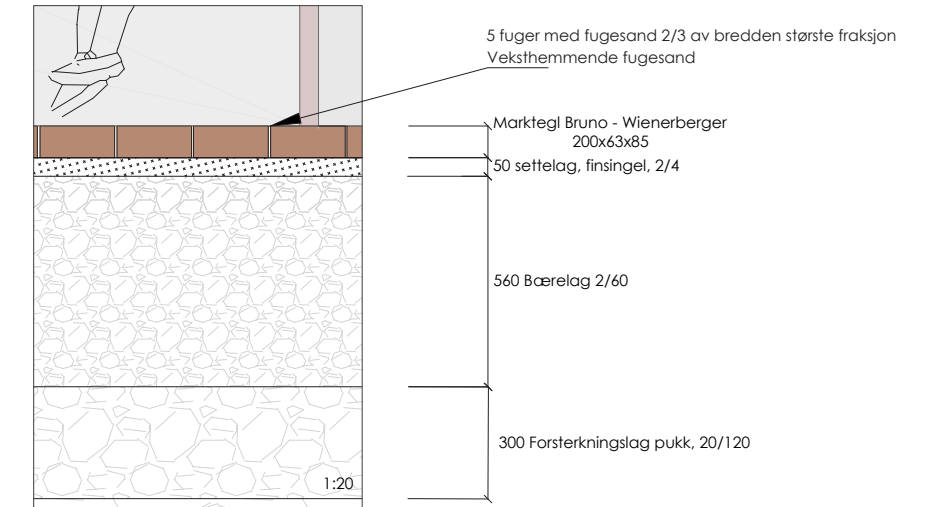


Figur 87: Detalj 2-2' - Detallsnitt for relasjon mellom haug og hengebro

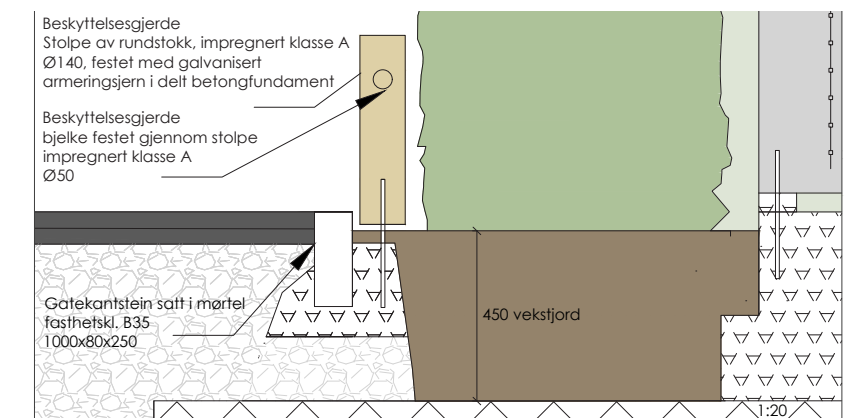
ROM 1 - SAMLINGSPLASSEN - TEKNISKE DETALJER



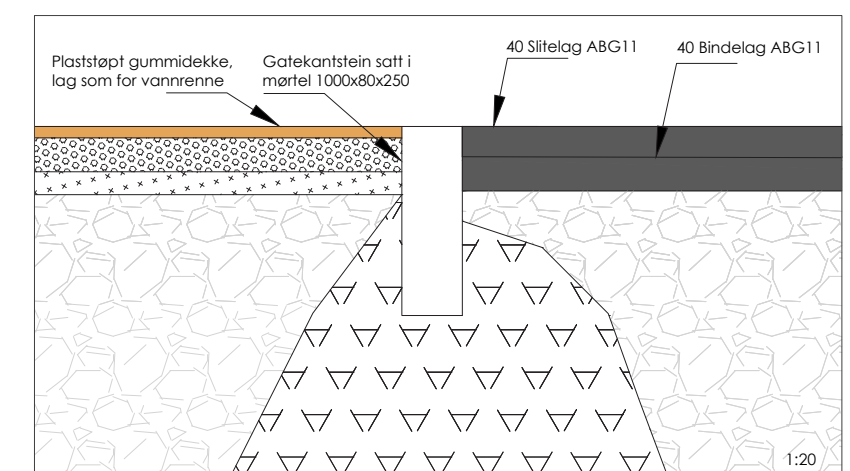
Figur 88: Detalj 3-3' - Lengdesnitt av beskyttet samlingsplass mot asfaltsti og gummidekke



Figur 89: Detalj 3-3' - Snitt detalj av lagoppbygging av märktegl



Figur 90: Detalj 3-3' - Snitt detalj av lagoppbygging hekk og beskyttelsesgjerd



Snitt detalj av overgang mellom asfaltvei og plaststøpt gummidekke

Figur 91: Detalj 3-3' - Snitt detalj av overgang mellom asfaltsti og plasstøpt gummidekke

(Alle mål i mm lxbxh)

ROM 2 PLAN

Rommets eneste sone er en labyrint av *Corylus avellana* (Hassel), en flerstammet art med dynamisk karakter som kan gi en form for miniskog. Hassellabyrinten passer i dette rommet fordi den er svært skyggetolerant bak den store tette trerekken i sør. En annen årsak er at til akkurat denne sonen er plassert her er de store trærnes begrensninger. De har et stort rotsystem som gjør at kun manuelt og enklere grunnarbeid gjennomføres i terrenget i den største delen av rommet. Jord byttes ut og gjøres luftig og porøs for vannavrenning sørover, og hasselbuskene plantes

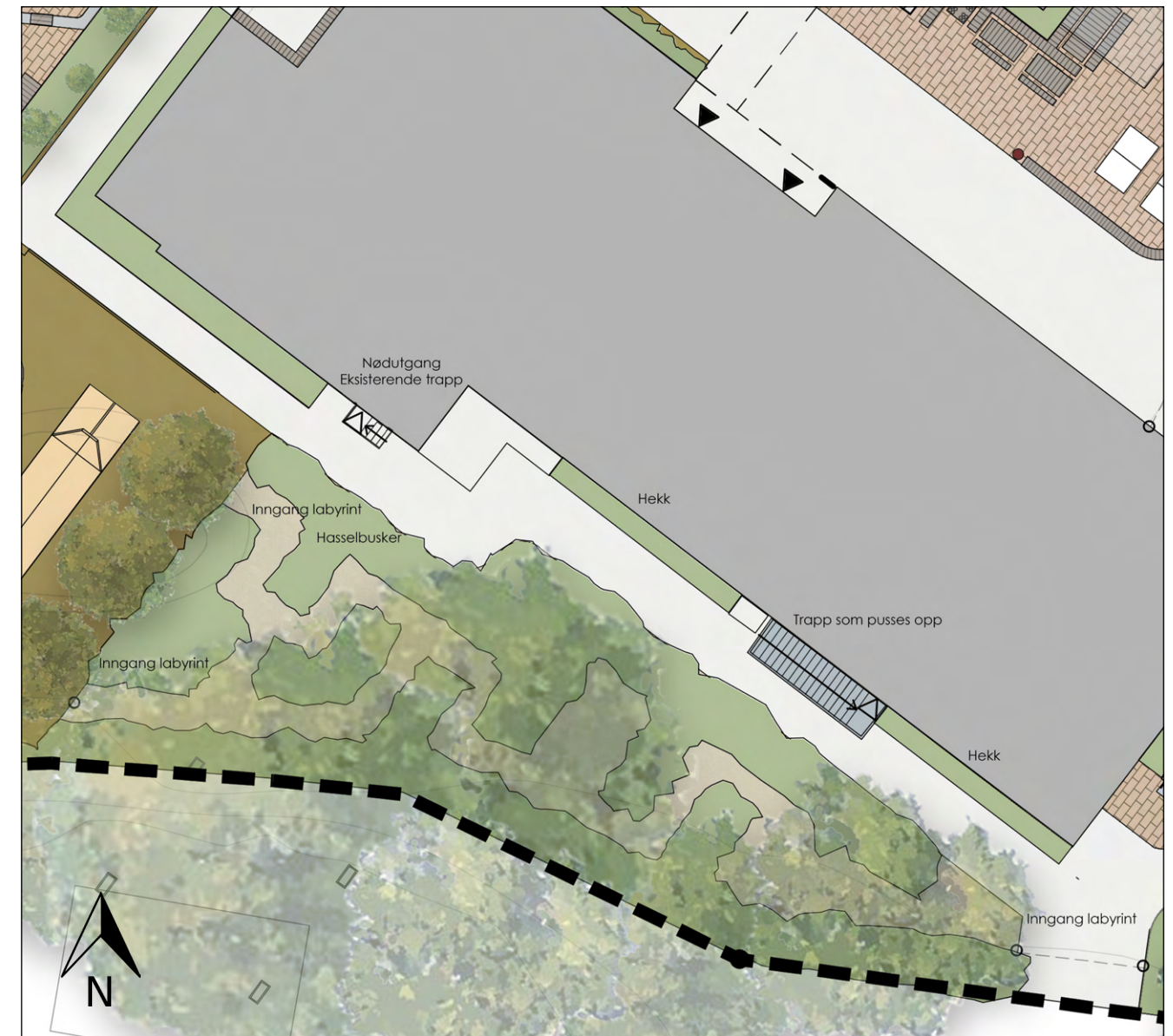
Labyrinten skal oppfordre til høy fysisk aktivitet og bevegelse, noe som egner seg godt til skyggerommet. Sonen har ingen hindringer i gulv utover hasselbuskene. Plassert i relasjon til rom 1 tilrettelagt for høy intensitet, kan den fungere som en forlengelse av rommet, med tydelige innganger til labyrinten på vestsiden. Labyrinten er også en løsning som kan legge til rette for flere ulike fantasileker. Rommet har en uprogrammert karakter og er plassert like ved førsteklasetrappa. Dette blir et naturlig første møte for de minste barna i friminuttet, og kan være en spennende og eventyrlig rute som leder naturlig mot rom 1 med haugene, havsonen og ballbanene.

Corylus avellana holdes nede ved beskjæring for å ikke bli for uoversiktlig, tett og høy. Det må være mulig for de voksne i inspeksjon å følge med her. *Corylus avellana* er som hekkplante godt egnet til den jevnlige beskjæringen her.

Den eksisterende trappa ned mot nødutgang får en oppussing ved å maskere tagging med grå murpuss. Eksisterende rekkverk av tre rundt males på nytt med maling tilsvarende den guloransje fasaden.

Rommet belyses godt med lysmaster langs hasselrekke ved gangstien, og dette gjør rommet mye tryggere enn eksisterende situasjon hvor det totalt manglet lysarmaturer.

Gulv består av asfaltert gangsti og grus rundt hasselbuskene.



Figur 92: Planutsnitt fra illustrasjonsplan rom 2

M 1:300

ROM 3 STEMNING

Dette er et spesielt viktig rom av svært mange ulike aktivitetsmuligheter, og er viktig fordi den gir tilbud for de roligere barna.

Sentralt for rommet er byggesonen. Byggesonen legger til rette for fantasilek og bygging. Her er det steinkanter av skifer, stokker og subber som kan benyttes som elementer i leken, som naturlige benker og stoler. I byggesonen er det plassert ut et skjelett av trestokker, som er en 0.5 m høy struktur som er godt fundamentert. Et slikt skjelett vil muliggjøre enklere bygging inntil, som hytter. Barna kan med tilsyn få mulighet til å snekre fast materiale i skjelettet, men det er like mulig å lene pinner inntil. Ved siden av byggesonen ligger en buktende sone med form inspirert av havet på samme måte som havsonen i rom 1. Her er en sone for fri bruk og plass, og mulighet til å oppbevare utstyr til byggesonen i en liten trebod, og på tilhørende benk. Dette kan gi orden, og barna får vite tydelig hvor utstyr skal legges etter bruk. Det kan kanskje være en idé at det lages regler for opprydding med jevne mellomrom slik at utstyr kan benyttes av andre. Skuret kan fylles på slik lærere og foreldre ønsker, med gamle dekk, bøtter, kvister og lignende.

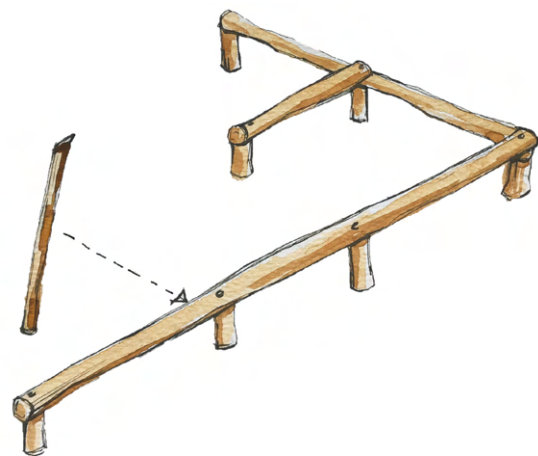
Hengekøyelunden er en sone med mye plass på plen. Sonen har mulighet for å bli av roligere karakter med rom for avslapning. Det er tre hengekøyer som i prinsippet kan brukes til å hvile på, men det er også naturlig at disse benyttes som husker med flere sammen. Likevel er det et rolig preg over hele sonen, og god og beskyttende innramming særlig ved hengekøylene. Her er det benyttet hekk av *Carpinus betulus* og trær av *Prunus serrulata* 'Amanogawa'.

I lese-, spill- og kunstsonen benyttes benker og bord av Vestre, i serien FORUM (Vestre, u.å.). I bord nedfelles sjakkbrett av Vestre. Sjakk er et relativt vanskelig spill som benyttes i mange skoler, og som trener logikk. Et svar på dette er å anlegge også andre typer spill. På bakken er det derfor stigespill på 2x2 meter, som oppfordrer til aktiv deltagelse med bevegelse. Like bortenfor er et stort spesialdesignet bord av ludo, men med enkelt design. De sistnevnte spillvalgene skal inkludere ulike aldre og evner. Gjennom et låsbart skap i sonen vil det være mulig å oppbevare og hente alt av nødvendig utstyr som bøker, tegnesaker og brettspill når man trenger dette. Den største delen av bord og benker er plassert under pergola som muliggjør aktivitet selv ved regn. Her kan det trekkes frem et brettspill skolen har til rådighet, tegnesaker eller bøker. I sonen er det to bordtennisbord, samt to avslappende solbenker av Vestre (Vestre, u. å.). Disse er perfekt for hvile og avkobling med en bok, og kommer i serien Urban solbenk. Disse har en overflate av Kebony furu, og pulverlakeres i RAL 3011



Figur 93: Planutsnitt fra illustrasjonsplan rom 3

M 1:600



Figur 94: "Skjellett" av trestokker å bygge videre på i byggesonen



Figur 95: Lengdesnitt B-B over sommerstemning

Byggesonen med opphøyde pileskoger og stativ å bygge på

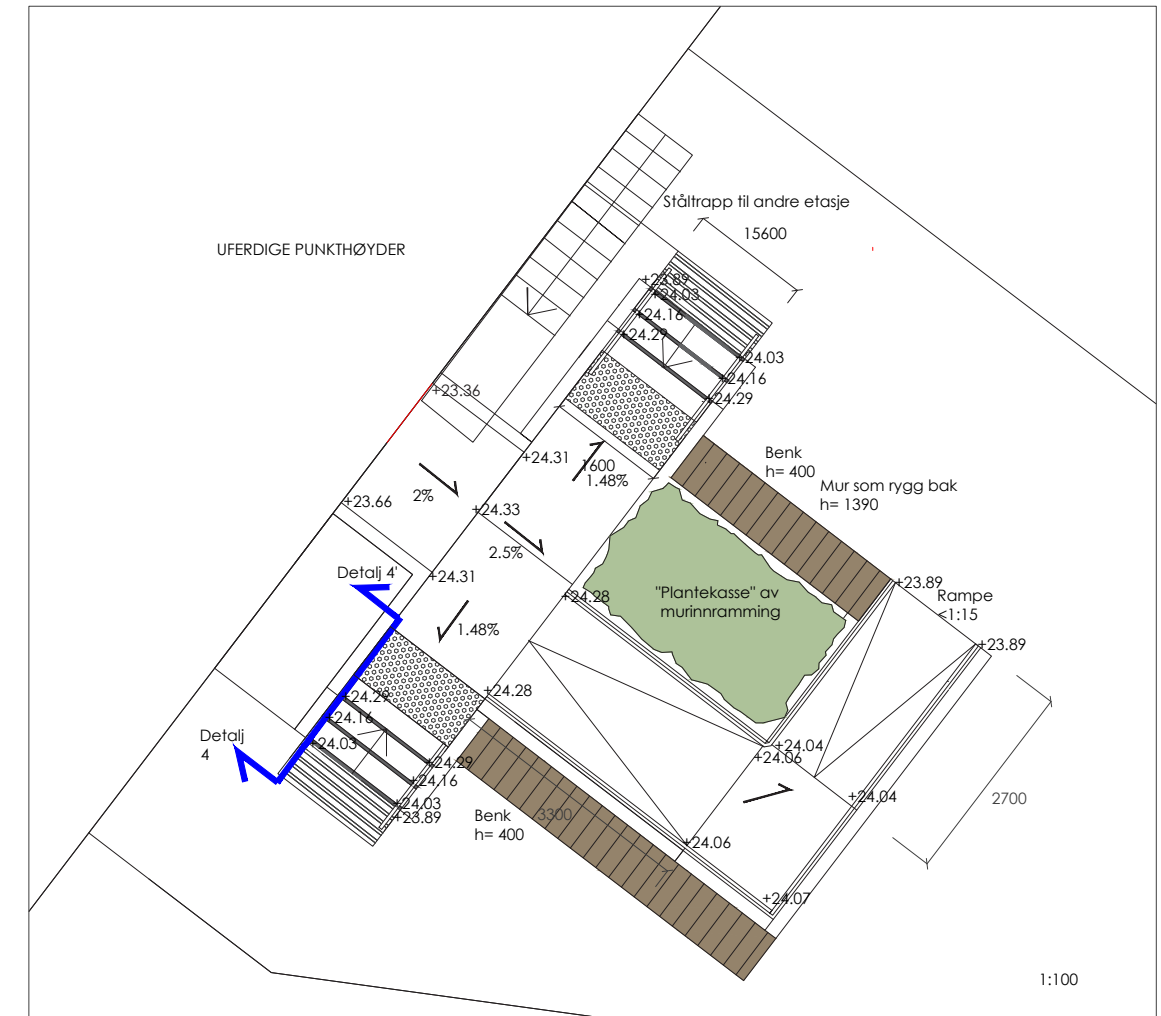
Gangsti ved atkomst

ROM 3 PLAN OG TEKNISKE DETALJER

Førsteklassetrappa er både en trapp og rampe, et monument, en sitteplass og en plantekasse. Løsningen er et godt eksempel på flerbruk. Konstruksjonen tar opp en høyde på 0.46 meter opp mot OK gulv ved inngangsdør til bygg fra punkthøyde 23.89. Trappen er utformet slik at den følger forskrifter og anbefalinger. Trappa er et svar på den allerede eksisterende "førsteklassetrappa" i det gamle anlegget. For å oppnå en ny, harmonisk og universelt utformet konstruksjon, var det naturlig at trappen ble stor og monumental. Dette var for å forhindre at rampen ble for lang og utstikkende. I dette inngangspartiet er det anlagt trivelige sitteplaser for foreldre som skal hente barna, eller for barn å benytte i friminuttet mens de venter på timen.

I dette rommet finnes en liten sykkelparkering i atkomstsonen, med plass til 20 sykler. Her benyttes tosidig sykkeloverdekning av serien Edge, produsert av Euroskilt, (vare EDG170-02), med plass til 20 sykler (Euroskilt. u.å.). Under er det valg sykkelstativ (A-stativ) fra Laud Produkter (Laudprodukter, u.å.), fargekode RAL3011. Sykkelstativet gjelder forøvrig for de to andre sykkelparkeringene

Småhusgata er en sone der små lekehus av varierende utforming, både form og farge, er disponert. Småhusene konstrueres som for prinsippkissen (figur 96) og males på dugnad av FAU. Fargene er spesielt viktige for tema småhusbebyggelse fra konseptutviklingen. En dynamisk bølgebenk rammer inn sonen, og fungerer på samme måte som en hekk rundt småhusbebyggelse. Den består av en fundamentert betongbase med trespiler av Kebony furu på toppen. Som benk er den ikke utsatt for skade i leken, og kan sittes på, balanseres på og danses på (figur 97). Ved småhusene er også stemningssivende trær av Prunus ceracifera 'Nigra', og disse myker opp sonen. Målet er å tilføre en trivelig stemning som kan legge forholdene bedre til rette for å leve seg inn i fantasileken med hus og hage. Dette er 3 flyttede trær fra eksisterende anlegg. Noen av husene har en liten innramming foran som en veranda og husene konstrueres i en slik høyde og vinkel at de ikke oppfordrer til klatring på toppen. Sonen er sosial og gir rom for fantasilek, rolleinndeling og utvikling av ansvar. Inn i sonen kan barna trekke med seg løse elementer over fra byggesonen, å benytte i leken, eksempelvis stubber til bord og stoler.



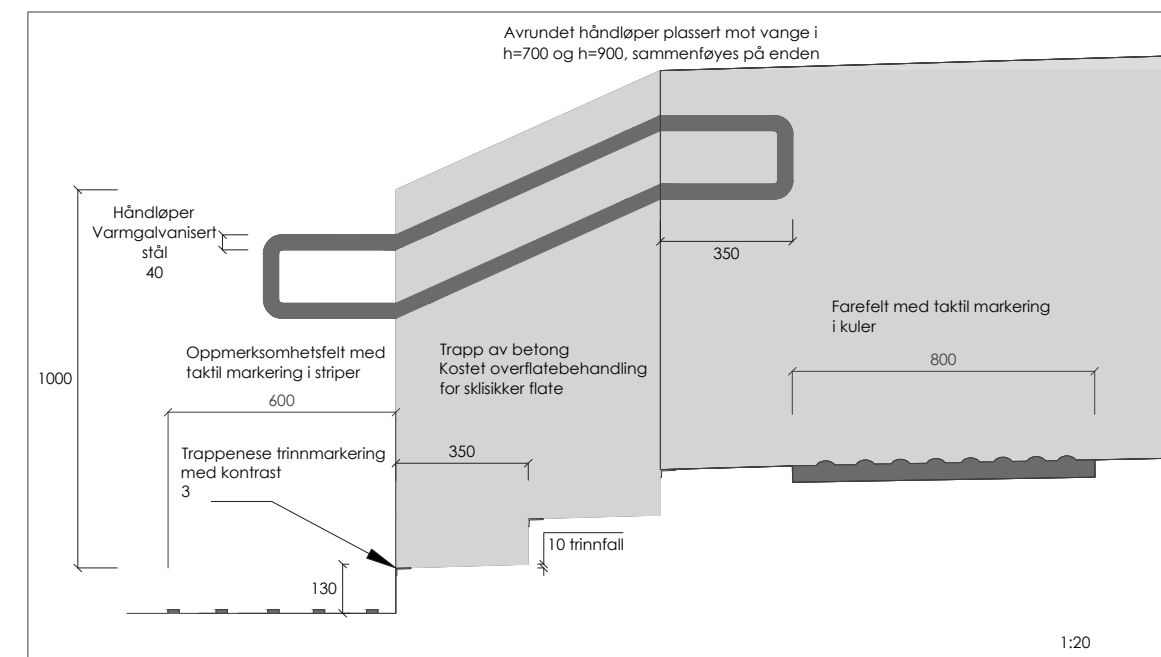
Figur 98: Teknisk detaljplan av førsteklassetrappa, en kompleks konstruksjon



Figur 96: Ståsted 2 med eksempel på malt lekehus



Figur 97: Ståsted 3 med bølgebenk som "hekk" i småhusgata, med sterke farger i stammebeskytter fra Vestre og Prunus ceracifera 'Nigra'



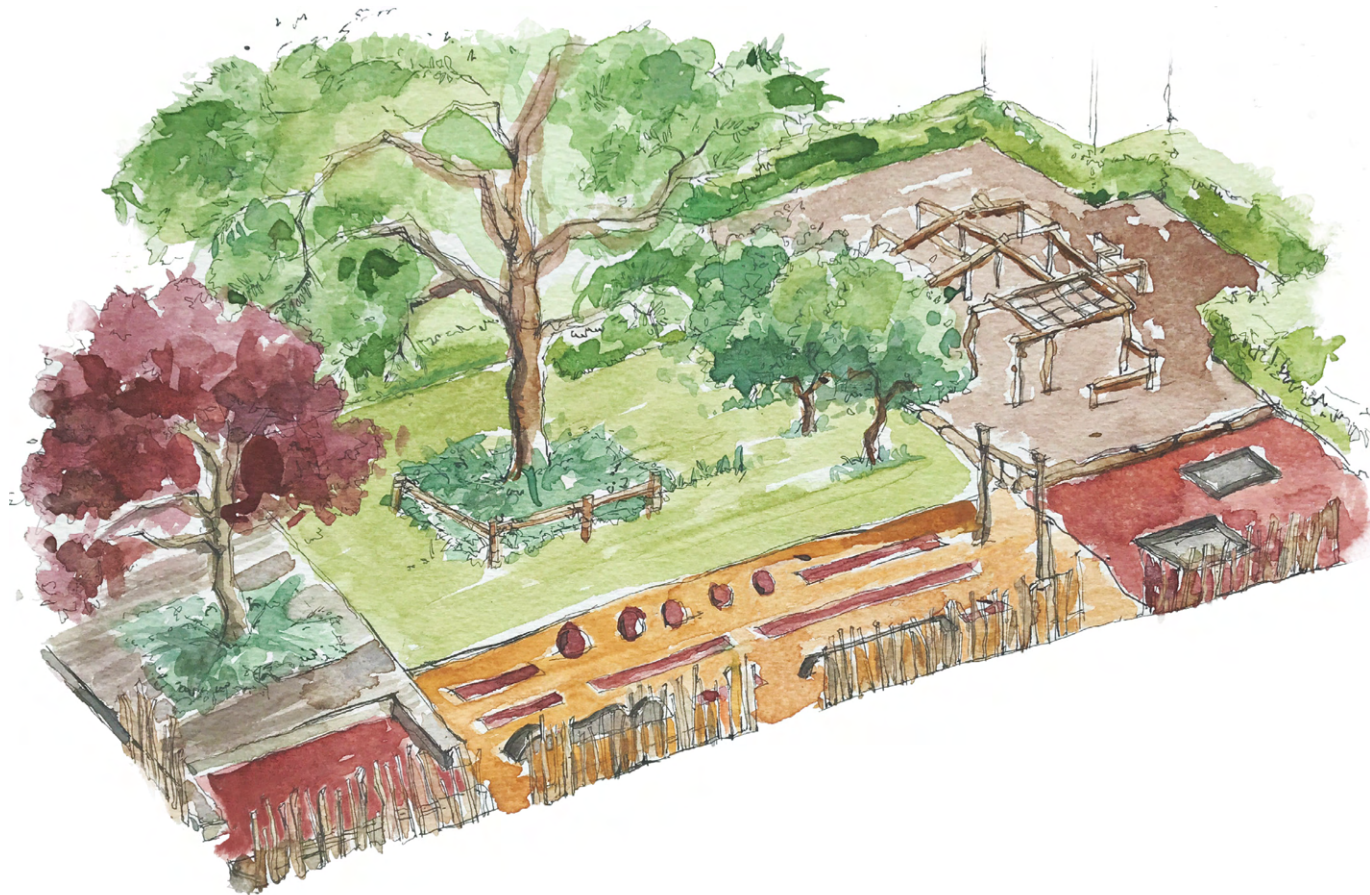
Figur 99: Teknisk detalj 4-4' for oppbygging av førsteklassetrappa, med trinn, håndløper, rekkverk, fare- og oppmerksomhetsfelt

(Alle mål i mm bxhxl)

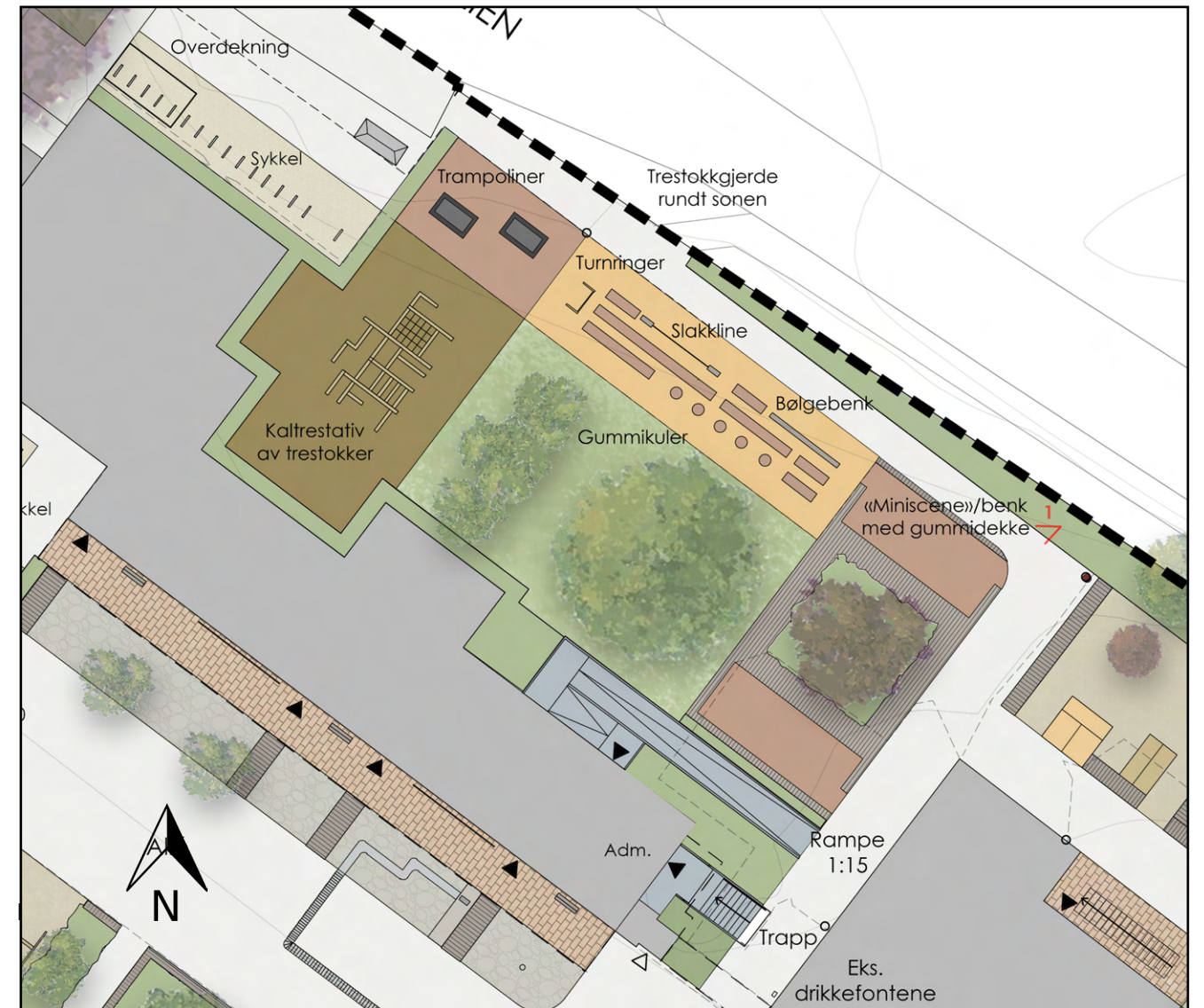
ROM 4 PLAN OG STEMNING

Rom 4 utgjør en sone der de eldre barna kan føle seg hjemme, med større grad av utfordringer. Tema for sonene er tilrettelagt særlig for fysisk aktivitet, som klatring, hopping, turn og dans. Rommets gode avgrensning og delvis isolasjon fra de andre rommene med elementer særlig for de yngre, bidrar til at rommet kan bli et samlingssted for de litt eldre barna. Alle aldre er likevel velkomne her, og det kan innføres tilsyn ved trampolinene dersom det blir høy aktivitet her, fordi enkelte elementer er utfordrende. Innenfor sonen er det tilrettelagt for fysisk aktivitet i vanskeligere nivå enn i rom rom 1. Rom 1 består av balansestokker, men disse har lav høyde og er ubevegelige. I rom 4 er det også balansemuligheter, men det er valgt bøyelig slakkline fra Rampline (Rampline, u.å.). Utover dette er det disponert turnringer, gummikuler å hoppe over og på, som også kan benyttes til balansetrening. Det er striper i gummidekke tilknyttet turnapparater for å forsterke en retning med mulighet for å slå seg løs og turne. Rommet vil i stor grad preges av stemningsgivende eksisterende trær, Fraxinus excelsior (ask), Acer platanoides 'Royal Red' (Spisslønn) med røde blader, og 3 eksisterende epletrær. Her har to blitt flyttet for å danne en rekke. De andre trærne beskyttes av Lonicera pileata, i tillegg til å være innlemmet av henholdsvis beskyttelsesgjerdet og benkkonstruksjon. Denne sitteplass er utformet for å fungere som miniscene. Her er det mulig å samles for å danse, turne og prate.

Hovedattraksjonene i rommet er kanskje de krevende lekestativet av trestokker, og trampolinene. Klatrestativ er basert på trestokker i ulike høyder og retninger, og er inspirert av SIK-Holz Klatrestativer av UNIQA, som baserer seg på robiniastolper (UNIQA, u.å.). To trampoliner er dimensjonert til å ha plass til rullestol med 2.5 meter lengde, og er av merket JUMPOO 2214 (Vinci Play, u.å.).



Figur 101: Ståsted 1, rom 4 med flere små soner og elementer tilrettelagt for de eldre barna, og barn som er interessert i turn og dans.



Figur 100: Planutsnitt fra illustrasjonsplan rom 4

M 1:400

Trestokkgjerde rammer inn aktivitetssonen og kan gi en tryggere følelse ettersom gangsti er plassert ved siden av. Barna kan føle seg mer skjermet og i fred, i motsetning til om apparatene var eksponert. Trestokkgjerde gir en myk og organisk følelse til rommet, og står i stil til turneringstativet og klatrestativet av stokker.

Det er lagt inn plass for 30 vanlige sykler og to lastesykler. I dette rommet benyttes ensidig sykkeloverdekning av serien Edge, produsent Euroskilt, vare EDG110-02, med plass til 10 sykler (Euroskilt, u.å.) og sykkelstativ fra Laud Produkter (Laudprodukter, u.å.), fargekode RAL3011

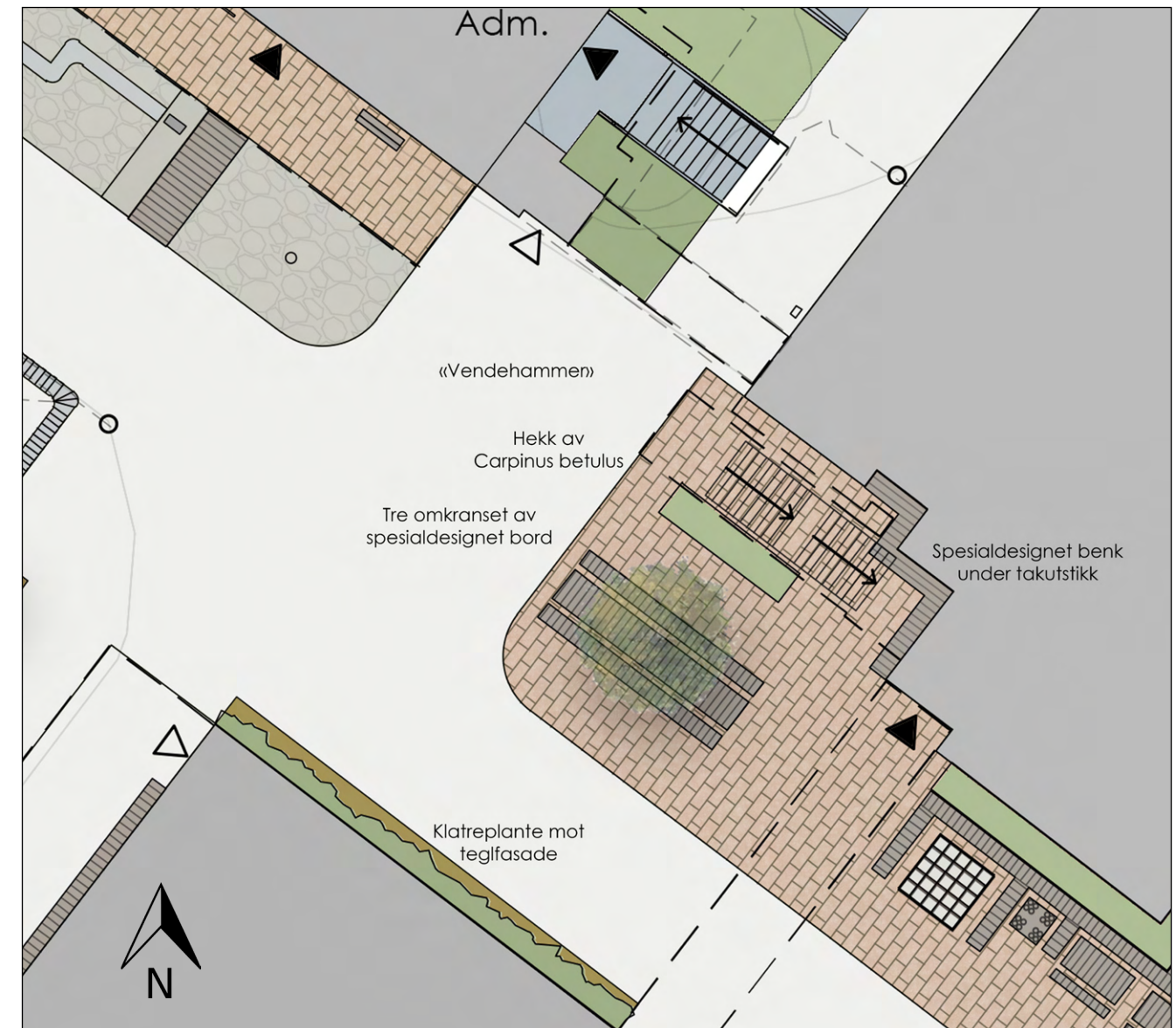
ROM 5 PLAN

Sentralt for det lille rommet ved atkomst til bygg er først og fremst tilskudd av spesialdesignet langbord med benk. tilsvarende løsning for serveringsbenk og spesialdesignet sittebenk på samlingsplassen og andre rom forøvrig. Trearten *Sorbus Ulleungensis 'Dodong'* innlemmes i bordet, og kronen vil dekke dette skyggerommetrommet godt ved å fungere som tak. Løsningen bidrar med frodighet, og er en motsetning til eksisterende situasjon med svært lite vegetasjon i dette rommet

Utover dette anlegges en liten hekk av *Carpinus betulus* mot ståltrapp, som har funksjon å myke opp rommet og gjøre det frodigere. Langs den høye eksisterende teglsteinsveggen plantes *Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'* som får strekke seg opp etter veggen. Arten vil myke opp rommet, og sammen vil planten og teglstegnen skape et spennende visuelt element året rundt, da arten er vintergrønn og med hvitbrokete mønster.

Gulvmateriale består av asfalt og marktegl Bruno fra Wienerberger, som skal harmonere med den eksisterende teglsteinsveggen. Markteglten gjør mye ut av rommet med enkle grep, på grunn av farge og mønster.

Det er anlagt en liten sittebenk som følger veggen under takutstikket, som muliggjør pratt og sittemuligheter for flere sammen både før skolen starter og i friminutt.



Figur 102: Planutsnitt fra illustrasjonsplan rom 5

M 1:200

AKTIVITETSGATA

I figur x presenteres et grovt forslag til hvordan nabolaget til Lervik IF kan videreutvikles for å tilby et givende anlegg for lokalsamfunnet, både barn og voksne. Det er en utfordring å skape et helhetlig formspåk når det allerede er plassert ut ting som skal bevares fra ulike etapper. Det grove planforslaget er først og fremst et forsøk på å rydde opp og stramme opp anlegget ved å bygge på linjene som allerede finnes, men inlemme dem i en større helhet. Viktig er forslaget også for å rette på de store slitasje- og vedlikeholdsproblemene.

Alle eksisterende aktiviteter er bevart, og det er foreslått tilskudd av små lommer med treningsapparat, særlig attraktivt for ungdom og voksne. I tillegg er det foreslått en løpebane, tennisbaner og skatebane.

Det diagrammatiske planforslaget gir en av flere måter anlegget kan forbedres, og vil være med på å styrke Manstad utover den nye skolegården rett ved siden av. Figur x er prinsipiell og inndelt kun i soner for ulike aktivitetsmuligheter, i tillegg til inndeling med stier i mellom sonene. Tydelige og hyggelige atkomstsoner var viktig for det nye forslaget, og er plassert på grensen mellom eksisterende gang- og sykkelsti og nærmiljøanlegget. Her vil man ankomme anlegget mellom hyggelige små buskfelt, med potensiale for planting av trær. I dag finnes ingen trær på feltet.



Figur 103: Grovt forslag til aktivitetsgatas nye utforming

Det er anlagt en offisiell samlingsplass med bord og benker, noe som er mangelvare i det eksisterende anlegget. Det er også lagt til sykkelparkering under tak, som kan benyttes av Manstad skole ved behov, utover de sykkelparkeringene som finnes der.

Mange av de foreslåtte nye aktivitetene kan være dyre løsninger, og kanskje må antallet begrenses noe.



Bilde 222: Eksisterende situasjon på nabolaget

REFLEKSJON

Oppgaven har blitt min signatur fordi den benytter lekne former, farger og elementer, og mest av alt fokuserer på variasjon og kompleksitet. Dette er en tilnærming jeg selv setter stor pris på, og som er min drivkraft.

Målet var gode soneinndelinger med hver sine funksjoner, men inndeling i soner med én funksjon er vanskelig fordi ulike løsninger gjerne har flere. Til gjengjeld synes jeg at anlegget har fått gode soneinndelinger med god orden. Personlig oppfatter jeg anlegget som svært spennende og mangfoldig, samtidig som det bærer et ryddig preg. Prosjektet kan trolig ansees som en ideell skolegård der så mange som mulig behov og interesser blir ivaretatt på en givende og spennende måte. Det er et svært generøst anlegg, for å vise det fulle potensiale til en skolegård der variasjonen er rettesnoren, og så mange barn som mulig finner sin plass.

Kanskje har det vært for store ambisjoner til innhold og utforming, Jeg er likevel klar over det faktum at budsjettbegrensninger er naturlig del av en realistisk prosjektering. Denne masteroppgaven har hatt en spesiell tilnærming mest av alt fordi det virkelig har foreligget et behov i lokalsamfunnet, med manglende aktivitetstilbud så langt fra sentrum. Prosjektet har dermed blitt mer enn et sted å bruke i friminutt, men også et fritidstilbud, tilnærnet en lekepark. I tillegg har jeg innstilt meg selv på studere hvilke muligheter som ligger i skolegården. Oppgaven har latt meg strekke meg for å finne de morsomme og lekne løsninger både når det gjelder elementer, former og farger. Oppgaven vil for meg være en referanse for fremtidige prosjekt i arbeidslivet, fordi jeg har utforsket så mange aktuelle løsninger. Jeg vil da kunne trekke ut lignende løsninger der de er egnet. I retrospekt er det naturlig å tenke at prosjektet kunne hatt færre soner og elementer. Løsninger kan være dyre, men prinsipp bak kan likevel utgjør en inspirasjon. Det vil alltid være muligheter for kostnadsbesparing i et prosjekt, og å finne alternative løsninger som forenkles, hvor man overveier hvilke løsninger som skal prioriteres. Budsjett har hele veien vært utenfor denne oppgavens avgrensning.

Jeg har helt fra begynnelsen hatt svært store ambisjoner for oppgaven, og på bakgrunn av dette gjennomført omfattende forarbeid med teoridel, svært fylldig registrering- og analyse samt at jeg har studert et bredt spekter av referanseprosjekt. Alle delene har sammen gitt et solid grunnlag for oppgaven, og inspirert meg til å ta gode valg i designprosessen. Jeg har endt med et svært detaljert anlegg som viser alle rommenes karakter og bruk. Jeg ønsket å detaljere så mye som mulig og syntes det var vanskelig og synd å velge kun én. Årsaken er at skoleanlegg som dette forstås best i sammenheng mellom alle sonene. Det var mange spennende idéer jeg ønsket å vise, men kanskje jeg hadde for høye ambisjoner om å konsentrere meg nesten like mye om alle. Etter mye arbeid med å prosjektere store deler skolegården, var løsningene i plan svært detaljert, og dette arbeidet gjorde at enkelte andre oppgaver måtte vike.

I en videre detaljering av prosjektet ville fokuset ligget på å utforske overvannsløsninger, detaljert terrengforming og belysning til en større grad, som dessverre måtte nedprioriteres på grunn av tidsmangel.

Med mer tid ville jeg ønsket å illustrere flere løsninger i både snitt og perspektiv, for å få frem romfølelse, stemning og elementer for lek.

REFERANSELISTE

Alm, T., Austad, I., Elven, R., Fremstad, E., Hauge, L., Kaland, P. E., Kielland-Lund, E., Kvamme, M., Losvik, M. H., Moen, A., Norderhaug, A., Rooth, L. og Skogen, A. (1999). Skjøtselsboka: for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. 1. utg. Fagernes: Landbruksforlaget. Tilgjengelig fra: http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2010072303011

Almås, R. (2021). bondegård i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/bondeg%C3%A5rd> (Lest: 14.02.2022)

Almås, R., Bratberg, E. og Syverud, G. (2021). jordbruk i Norge i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: https://snl.no/jordbruk_i_Norge (Lest: 14.02.2022)

Anthamatten, P., Fiene, E., Kutchman, E., Mainar, M., Brink, L., Browning, R. & Nigg, C. R. (2014). A Microgeographic Analysis of Physical Activity Behavior Within Elementary School Grounds.

Aspelund, S. (2017). Få jentene på banen!. Tilgjengelig fra: <http://proto.arkitektur-n.no/artikler/fa-jentene-pa-banen> (Lest: 17.02.2022)

Tekst Asplan Viak. (u.å.). Lakkegata aktivitetspark. Tilgjengelig fra: <https://www.asplanviak.no/prosjekter/lakkegata-aktivitetspark/> (Lest: 07.03.2022)

ASAK. (u.å.). ACO Drain® Multiline. Tilgjengelig fra: <https://www.asak.no/Produkter/Drenering/ACO-Drain-R-Multiline> (Lest: 10.05.2022)

Barnekonvensjonen. (2003). FNs konvensjon om barnets rettigheter. Oslo: Barne- og familiedepartementet

Becker, L. (u.å.). 6 things you need to know: Maggie Daley Park. Tilgjengelig fra: <https://www.architecture.org/news/chicagos-playscapes/six-things-you-need-to-know-maggie-daley-park/> (Lest: 07.03.2022)

Bjørbekk & Lindheim. (u.å.). Hundesund grendesenter. Tilgjengelig fra: <https://www.blark.no/portfolio/hundesund-grendesenter/> (Lest: 07.03.2022)

Bjørbekk & Lindheim. (u.å.). Brynseng Barneskole, Oslo. Tilgjengelig fra: <https://www.blark.no/portfolio/brynseng-barneskole/> (Lest: 07.03.2022)

Bjørbekk & Lindheim. (u.å.). Dyrlokkeåsen skole, Drøbak. Tilgjengelig fra: <https://www.blark.no/portfolio/dyrlokkeasen-skole/> (Lest: 07.03.2022)

Bolstad, E. (2020). holme i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/holme> (Lest: 01.02.2022)

Bolstad, E. (2020). halvøy i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/halv%C3%B8y> (lest 26.01.2022)

Bolstad, E. og Lilleøren, K. (2020). bekk i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/bekk> (Lest: 18.02.2022)

Bratberg, E og Christensen, S. (2021). jordbruk i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/jordbruk> (Lest: 14.02.2022).

Byggteknisk forskrift. (2017). Forskrift om tekniske krav til byggverk av 19. juni 2017 nr. 840. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840/KAPITTEL_8#%C2%A78-5 (Lest: 21.03.2022)

Colabianchi, N., Maslow, A. L. & Swayampakala, K. (2011). Features and amenities of school playgrounds: A direct observation study of utilization and physical activity levels outside of school time. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8. doi: 10.1186/1479-5868-8-32.

Dalene, K. E., Anderssen, S. A., Ekelund, U., Thorén, A.-K. H., Hansen, B. H. & Kolle, E. (2016). Permanent play facility provision is associated with children's time spent sedentary and in light physical activity during school hours: A cross-sectional study. Preventive Medicine Reports, 4: 429-434. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.08.011>.

Det norske hageselskap. (u.å.). Klimasonkart. Tilgjengelig fra: <https://hageselskapet.no/hagestoff/praktisk/klimasonkart-1> (Lest: 18.03.2022)

Dybdahl, A. (2021). åker i store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/%C3%A5ker> (Lest: 14.02.2022)

Elverdal. (u.å.). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://elverdal.no/produkter/husker-og-huskestativ/huske-fuglere-de-a-ben-robinia-h-2,7m>. (Lest: 10.04.2022)

EnviroPac. (u.å.). Produkter og løsninger til avfallshåndteringen. Tilgjengelig fra: <https://enviropac.no/produkt/helt-nedgravde-containerer/> (Lest: 15.04.2022)

Euroskilt. (u.å.). Edge sykkeloverdekning. <https://www.euroskilt.no/products/edge-sykkeloverdekning>. (Lest: 01.05.2022)

Feiring. (u.å.). Farget asfalt. Tilgjengelig fra: <https://feiring.no/produkt/asfalt/farget-asfalt/> (Lest: 29.03.2022)

Feiring. (u.å.). Størst i Oslo på asfalt. Tilgjengelig fra: <https://feiring.no/asfalt/> (Lest: 29.03.2022)

Fjørtoft, I. (2011). Læringslandskap og bruk av kroppen. Tilgjengelig fra: <https://www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=1686773>. (Lest: 18.03.2022)

Fjørtoft, I., Kjønniksen, L. & Støa, E. M. (2018). Barn - unge og fysisk aktivitet - Operasjonalisering av anbefalingene om fysisk aktivitet og stillesitting for barn og unge i alderen 0-18 år. Tilgjengelig fra: <https://openarchive.usn.no/usn-xmlui/handle/11250/2578038> (Lest: 18.03.2022)

FN. Komitéen for barns rettigheter. (2013). Generell kommentar nr. 17 (2013) om barnets rett til hvile, fritid, lek, fritidsaktiviteter, kulturliv og kunstnerisk virksomhet (art. 31)

Forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr. (1996). Forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr av 19. juli 1996 nr. 703. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-07-19-703> (Lest: 21.03.2022)

Fredrikstad kommune. (2019). Virksomhetsplan 2019-2020. Tilgjengelig fra: <https://www.fredrikstad.kommune.no/globalassets/dokumenter/utdanning-og-oppvekst/skole/man/virksomhetsplan-skole--2019-manstad-skole.pdf>

Fredrikstad kommune. (2020). Kommuneplanens arealdel. Tilgjengelig fra: <https://www.fredrikstad.kommune.no/tjenester/politikk-og-demokrati/planer/alleplaner/arealdel/> (Lest: 24.03.2022)

Fredrikstad Kommune. (2021). Fredrikstad fortsetter å vokse. Tilgjengelig fra: <https://www.fredrikstad.kommune.no/aktuelt/fredrikstad-fortsetter-a-vokse/> (Lest: 22.02.2022)

Fredrikstad kommune. (2022). Kommunekart. Tilgjengelig fra: <https://arccgis.fredrikstad.kommune.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=759e52a8e83e4f9b9afb76c8f6eba324> (Lest: 01.03.2022)

Gibson, J. J. (1979). The Ecological Approach to Visual Perception. Boston: Houghton Mifflin Harcourt

Google Maps. (2022). Google Maps. Tilgjengelig fra: <https://www.google.no/maps/@59.2674341,10.7670394,15.25z?hl=no> (Lest: 02.02.2022)

Gullik Gulliksen landskapsarkitekter. (u.å.). Hegg skole. Tilgjengelig fra: <http://www.gullikgulliksen.no/project/hegg-skole/> (Lest: 07.03.2022)

Halleraker, J. H. (2021). endemisk - biologi i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: https://snl.no/endemisk_-_biologi (lest 26.01.2022)

Hansen, K. (1991). Trara - min barndoms skole: streiftog i skolens fortid. 1. utg. Fredrikstad: Hvitveis Forlag. Tilgjengelig fra: http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2016010807682

Helsedirektoratet. (2019). Fysisk aktivitet for barn, unge, voksne, eldre og gravide. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/fysisk-aktivitet-for-barn-ungevoksne-eldre-og-gravide>. (Lest: 23.10.21)

Hind, L. J. (2017). Slåttemarka må ivaretas på tradisjonelt vis. Tilgjengelig fra: <https://www.nibio.no/nyheter/slttemarka-m-ivaretas-p-tradisjonelt-vis>

Kartverket. (2022). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://norgeskart>.

Kompan. (u.å.). Explorer Ship, Medium Tilgjengelig fra: <https://www.kompan.no/lek/naturlekeplasser/robinia-skip/explorer-ship-medium-2> (Lest: 01.04.2022)

Laud Produkter. (u.å.). Sykkelstativ lite A stativ med tverrstag. Tilgjengelig fra: <https://laudprodukter.no/produkt/sykkelparkering/sykkelstativ-sykkelparkering/sykkelstativ-lite-a-stativ-tverrstag/> (Lest: 01.05.2022)

Lindheim, T. og Maardalen, G. (1999). Forbedring av skolegårder i Oslo. En idé og erfaringsrapport. Oslo Kommune. Skoleetaten.

Lindholm, G. (1995). Skolegården. - vuxnas bilder - barnets miljø. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.

Loftsad, L. A. (2019). Trara skole får 625.000 kroner til et reallt ansiktsløft. Tilgjengelig fra: <https://www.f-b.no/trara-skole-far-625-000-kroner-til-et-reallt-ansiktsloft/s/5-59-1702814> (Lest: 07.03.2022)

Maggie Daley Park. (u.å.). Design. Tilgjengelig fra: <https://maggiedaleypark.com/about/design/> (Lest: 07.03.2022).

Maggie Daley Park. (u.å.). Play Garden. Tilgjengelig fra: <https://maggiedaleypark.com/things-to-do-see/play-garden/> (Lest: 07.03.2022)

NLA. (u.å.). Lakkegata aktivitetspark. Tilgjengelig fra: <https://landskapsarkitektur.no/prosjekter/lakkegata-aktivitetspark> (Lest: 07.03.2022)

REFERANSELISTE FORST.

NLA. (u.å.). Trettenparken – Havbruket aktivitetspark. Tilgjengelig fra: <https://landscapsarkitektur.no/prosjekter/trettenparken-havbruket-aktivitetspark> (Lest: 07.03.2022)

Nord Architects. (u.å.). Amager Fælled Schoolyard "The Forest". Tilgjengelig fra: <https://www.nordarchitects.dk/amagerfaelled> (Lest: 07.03.2022)

NUBU. (2020). Positiv atferd, støttende læringsmiljø og samhandling (PALS). Tilgjengelig fra: <https://www.nubu.no/informasjon-om-pals-modellen/> (Lest: 11.03.2022)

Ottesen, I. Ø. (2018). Skolens utearealer : helhetlig planlegging for helse, trivsel og læring: en studie av Åsveien skole og ressurscenter. Ås: NMBU. Tilgjengelig fra: <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2564925>
<https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2564925>

Rampline. (u.å.). Valg av fallunderlag for lekeklassen. Tilgjengelig fra: <https://rampline.com/no/fallunderlag-lekeklasser/> (Lest: 29.03.2022)

Rampline. (u.å.). Rampline® slakkline. Tilgjengelig fra: <https://rampline.com/no/produkt/rampline-slackline/> (Lest: 20.04.2022)

Rampline. (u.å.). Solid Bench. Tilgjengelig fra: <https://rampline.com/no/produkt/solid-bench/> (Lest: 20.04.2022)

Regjeringen. (2018). Landskap. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/landskapskonvensjonen/id535766/> (Lest: 18.02.2022)

Richter Spielgerate. (u.å.). Sailing Boat With Flag. <https://www.richter-spielgeraete.de/en/playground-equipment/products/physical-activity/see-saws/603200-sailing-boat-with-flag/>

Røed, L. (2018). Småhusplanen – et verktøy for alle som vil opprettholde bomiljøer. Tilgjengelig fra: <https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/smahusplanen-et-verktoy-for-alle-som-vil-opprettholde-bomiljoer> (lest 18.02.2022).

Schou, T. (1993). Onsøys historie. 1. utg. Onsøy: Onsøy kommune. Tilgjengelig fra: http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2015061808006

Schou, T. (1996). Onsøys historie. 1. utg. Onsøy: Onsøy kommune. Tilgjengelig fra: http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2015082548002

SLA. (u.å.). Bjørvika masterplan and urban spaces. Tilgjengelig fra: <https://www.sla.dk/cases/bjorvika-masterplan-and-urban-spaces/> (Lest: 07.03.2022)

SNL. (2018). jevndøgn i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/jevnd%C3%B8gn> (Lest: 09.02.2022)

SNL. (2019). solverv i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/solverv> (Lest: 09.02.2022)

SNL. (2019). skjærgård i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/skj%C3%A6rg%C3%A5rd> (lest 26.01.2022).

SNL. (2020). kyst i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/kyst>. (Lest: 01.02.2022)

Solfjeld, E. (2017). Bevaring og sikring av trær i forbindelse med bygge- og anleggsvirksomhet. Tilgjengelig fra: <https://docplayer.me/113732975-Bevaring-og-sikring-av-traer-i-forbindelse-med-bygge-og-anleggsvirksomhet.html> (Lest: 18.03.2022)

SSB. (2021). Fredrikstad (Viken). Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/kommunefakta/fredrikstad> (Lest: 22.02.2022)

Standard Norge. (2011). NS-EN 16114:2017. Lekeplussstyr og underlag - Del 1: Generelle sikkerhetskrav og prøvingsmetoder. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=1011900> (lest 01.04.2022).

Steene-Johannessen, J., Anderssen, S. A., Bratteteig, M., Mass Dalhaug, E., Dehli Andersen, I., Klomsten Andersen, O., Kolle, E., Ekelund, U. & Dalene, K. E. (2019). Nasjonalt overvåkingssystem for fysisk aktivitet og fysisk form. Kartlegging av fysisk aktivitet, sedatid og fysisk form blant barn og unge 2018 (ungKan3). Oslo: Norges Idrettshøgskole og Folkehelseinstituttet

Sælen, O. H., Weber, J. E. og Barthel, K. (2018). havbølger i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/havb%C3%B8lger> (lest. 01.02.2022)

Sælen, O. H. og Barthel, K. (2019). hav i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/hav> (lest. 01.02.2022)

The Trust for Governors Island. (u.å.). The Park. Tilgjengelig fra: <https://www.govisland.com/the-park> (Lest: 07.03.2022)

Thing Brandt Landskab. (u.å.). Amager Fælled skole. Tilgjengelig fra: <https://www.thing-brandt.dk/amager-faelled-skole> (Lest: 07.03.2022)

Thorén K.H., Nordbø E.C.A., Nordh H., Ottesen I. Ø. (2019). Uteområder i barnehager og skoler. Hvordan sikre kvalitet i utformingen. Tilgjengelig fra: <https://www.nmbu.no/aktuelt/node/38636> (Lest: 11.05.21)

Thorsnæs, G. (2018). Onsøy - tidligere kommune. Tilgjengelig fra: https://snl.no/Ons%C3%B8y_-_tidligere_kommune (Lest 25.01.2022)

Uniqa. (u.å.). Kreativ Gummidekke. Tilgjengelig fra: <https://www.uniqa.no/lekepluss/fallunderlag/helstopt-gummidekke> (Lest: 29.03.2022)

Uniqa. (u.å.). Klatrestativ - Naturlekeplasser. Tilgjengelig fra: <https://www.uniqa.no/lekepluss/lekestativ-og-apparater/klatrestativ/klatrestativer-naturlegepladser> (Lest: 13.05.2022)

Utlei, A. (2008). Motor Control, Learning and Development Instant Notes. New York: Taylor & Francis Group

Vestre. (u.å.). CITY avfallsbeholder. Tilgjengelig fra: <https://vestre.com/no/produkter/avfallshandtering/city-avfalls-beholder> (Lest: 20.04.2022)

Vestre. (u.å.). Forum bord. Tilgjengelig fra: <https://vestre.com/no/produkter/bord/forum-bord> (Lest: 10.04.2022)

Vinci Play. (u.å.). Jumpoo 2214. Tilgjengelig fra: <https://www.vinci-play.com/en/offer/jumpoo/jumpoo-2214> (Lest: 01.04.2022)

Wad, J. (2019). Tilgjengelig fra: <https://www.fremtidensbygg.no/betong-ma-bli-mer-miljoennlig/> (Lest: 29.03.2022)

Wicklund-Hansen, G. (2021). øy i Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/%C3%B8y> (lest 26.01.2022).

Wienerberger. (u.å.). Teknisk brosjyre Marktegl. Tilgjengelig fra: https://www.wienerberger.no/beregningsprogram-service/kataloger-brosjyrer/last-ned-brosjyre.html?linkFilter=item3&1316_f_linkFilter=item3 (Lest: 29.03.2022)

Øy, N. E. (1990). Onsøy leksikon. 1. utg. Onsøy: Munin Forlag AS. Tilgjengelig fra: http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2007082000063

BILDELISTE

Bilde 164: Bjørbekk & Lindheim

Bilde 165: Bjørbekk & Lindheim

Bilde 166: Bjørbekk & Lindheim

Bilde 167: Bjørbekk & Lindheim

Bilde 168: Bjørbekk & Lindheim

Bilde 169: Thorvaldsen, J. (u.å.). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://www.asplanviak.no/prosjekter/lakkegata-aktivitetspark/> (Hentet: 07.02.2022)

Bilde 189: Sørensen, P. (u.å.). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://www.thing-brandt.dk/amager-faelled-skole> (Hentet: 07.02.2022)

Bilde 190: Sørensen, P. (u.å.). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://www.thing-brandt.dk/amager-faelled-skole> (Hentet: 07.02.2022)

Bilde 191: Sørensen, P. (u.å.). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://www.thing-brandt.dk/amager-faelled-skole> (Hentet: 07.02.2022)

Bilde 192: Sørensen, P. (u.å.). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://www.thing-brandt.dk/amager-faelled-skole> (Hentet: 07.02.2022)

Bilde 193: Sørensen, P. (u.å.). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://www.thing-brandt.dk/amager-faelled-skole> (Hentet: 07.02.2022)

Bilde 194: Olesen, E. Z. (u.å.). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://www.nordarchitects.dk/amagerfaelled>. (Hentet: 07.02.2022)

Bilde 195: Alex MacLean

Bilde 196: Bolt, T. (2015). Slide Crater (Ages 5-12) . (All Ages). Tilgjengelig fra: <https://urbanmatter.com/chicago/maggie-daley-park-experience/> (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 197: Bolt, T. (2015). Harbor (Ages 2-5). Tilgjengelig fra: <https://urbanmatter.com/chicago/maggie-daley-park-experience/> (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 198: Bolt, T. (2015). Sea (Ages 5-12). Tilgjengelig fra: <https://urbanmatter.com/chicago/maggie-daley-park-experience/> (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 199: T. (2015). Enchanted Forest (All Ages). Tilgjengelig fra: <https://urbanmatter.com/chicago/maggie-daley-park-experience/> (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 200: Timothy Schenck. (u.å.). View from the top of the scramble on Outlook Hill, looking north over the park on Governors Island. Tilgjengelig fra: https://www.architectmagazine.com/design/the-hills-on-governors-island-opens-to-the-public_o (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 201: Timothy Schenck. (u.å.). View from the top of the scramble on Outlook Hill, looking north over the park on Governors Island. Tilgjengelig fra: https://www.architectmagazine.com/design/the-hills-on-governors-island-opens-to-the-public_o (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 202: Timothy Schenck. (u.å.). Hammock Grove. Tilgjengelig fra: <https://landezine-award.com/governors-island/> (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 203: Timothy Schenck. (u.å.). Hammock Grove. Tilgjengelig fra: <https://landezine-award.com/governors-island/> (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 204: Timothy Schenck. (u.å.). "Liberty Moment at sunset". Tilgjengelig fra: <https://www.archdaily.com/791454/the-hills-by-west-8-set-to-open-on-governors-island> (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 205: Timothy Schenck. (u.å.). "Liberty Moment at sunset". Tilgjengelig fra: <https://www.archdaily.com/791454/the-hills-by-west-8-set-to-open-on-governors-island> (Hentet: 07.03.2022)

Bilde 206: : Fedarara, S. (2016). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/v1ar8e1dOjg>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 207: Billyeald, A. (2021). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/bc8K8VMez84>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 208: Sitraka. (2019). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/Imm-26ExCTs>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 209: Drake, U. (2018). Westman islands, view from main island Heimaey. (Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/1OVcNeq6ZHQ>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 210: Palacios, V. (2018). Uten navn. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/sclXeTCipZA>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (Lest: 01.02.2022)

Bilde 211: Dow, E. (2019). Uten navn. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/zUGR30PBbVM>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (Lest: 01.02.2022)

Bilde 212: Meier, P. (2020). Ukjent Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/Fcww0Nk8Edc>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 213: Angel, R. G. (2020). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/ItDrvSoyllA>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 214: Molenkamp, R. (2018). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/egXBjwz7oY>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 215: Nordli-Mathisen, V. (2018). Tranøy Fyr. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/83YzZsHHUvU>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 216: Patnaik, A. (2019). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/GKsvfuXttCw>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 217: Bilde: Darron, E. (2019). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://unsplash.com/photos/VK1XbQAJMOK>. Unsplash-lisens: <https://unsplash.com/license> (lest: 01.02.2022)

Bilde 218: Uen navn. (2013). *Forsythie (Forsythia × intermedia) in Hockenheim*. Tilgjengelig fra: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:20130413Forsythie_Hockenheim2.jpg. Wikimedia Commons-lisens: CC0 1.0 Universal (CC0 1.0) Public Domain Dedication. (Lest: 09.05.2022)

Bilde 219: Uten navn. (2013). Tilgjengelig fra: Hainbuchenhecke (Carpinus betulus) im Bürgerpark Saarbrücken. Tilgjengelig fra: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:20130525Carpinus_betulus1.jpg. Creative Commons-lisens: CC0 1.0 Universal (CC0 1.0) Public Domain Dedication (Lest: 09.05.2022)

Bilde 220: ten navn: (2011). Lonicera nitida - Kunming Botanical Garden - DSC03196. Tilgjengelig fra: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lonicera_nitida_-_Kunming_Botanical_Garden_-_DSC03196.JPG. Redigert bilde

Bilde 221: Uten navn. (2009). Uten navn. Tilgjengelig fra: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Spiraea_betulifolia_1.JPG

Bilde 222: Kartverket. (2022). Uten navn: Tilgjengelig fra:

Alle figurer er selvlaget. Unntak er figur 13, 14 og 17 som har grunnlag i foto: Kartverket. (2022). Ukjent. Tilgjengelig fra: <https://norgeskart>.

VEDLEGG TREVURDERING

Tre	Art	Skade	Vitalitet	Annet	Egen vurdering
A	Crataegus monogyna	Ingen skade	Dårlig - 95% visne brune blader i august	Mye lav på stamme - sykdom? Godt etablert	Trenger ikke bevares
B	Crataegus monogyna	Ingen skade	Dårlig - 95% visne brune blader i august	Mye lav på stamme - Sykdom? Nesten nyplantet	Trenger ikke bevares
C	Populus tremula	Ingen skade	Høy	Begrenset plass? Ujevn greinfordeling?	Bevares
D	Acer platanoides	Ingen skade	Høy	Vokser mellom strømledninger	Bevares
E	Malus domestica	Stort sår med plastremse, flere lukkede står, opprevet bark.	Middels	Står sammen med 2 nyplantede epletrær	Bevares
F	Fraxinus excelsior	Stor grein beskåret	Middels, små blader og mye lav	Store røtter over bakken	Bevares, men beskyttes
G	Acer platanoides 'Royal Red'	Ingen skade	Høy	Store røtter over bakken kan få mekanisk skade	Bevares, men beskyttes
	Prunus serrulata	Ingen skade	Høy	Podet men med ujevn greinfordeling	Ungt tre. Bevares men bør tynnes med tiden for å stabilisere kronen
H	Acer platanoides	Rift i stor stamme	Høy		Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt
I	Acer platanoides	Store stammeskader	Høy	Konkurrerende stammer	Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt
J	Fraxinus excelsior	Ingen skade	Høy	2 sammenvokste stammer som vokser i stor stein. Ustabil krone - avlang. Del av trekke.	Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt
K	Salix caprea	Barkskade av tykt tau som har vokst inn	Høy	Del av trekke	Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt
L	Populus tremula	Ingen skade	Høy	2 konkurrerende stammer. Del av trekke	Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt.
M	Fraxinus excelsior	Store barkskader, 10 cm sår med råte og sopp	Høy	3 trær med kolliderende kroner	Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt
N	Betula pendula	Store barkskader, 10 cm sår med råte og sopp	Høy	3 trær med kolliderende kroner. Avrevet grein	Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt
O	Fraxinus excelsior	Store barkskader, 10 cm sår med råte og sopp	Høy	3 trær med kolliderende kroner	Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt
P	Populus tremula	Stort sår ved kutt	Høy	Tegn til råte og sopp	Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt.
Q	Sorbus aucuparia	Store bark- og stammeskader	Høy		Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt
R	Sorbus aucuparia	Store bark- og stammeskader	Høy		Bevares. Undersøkes jevnlig for å unngå velt

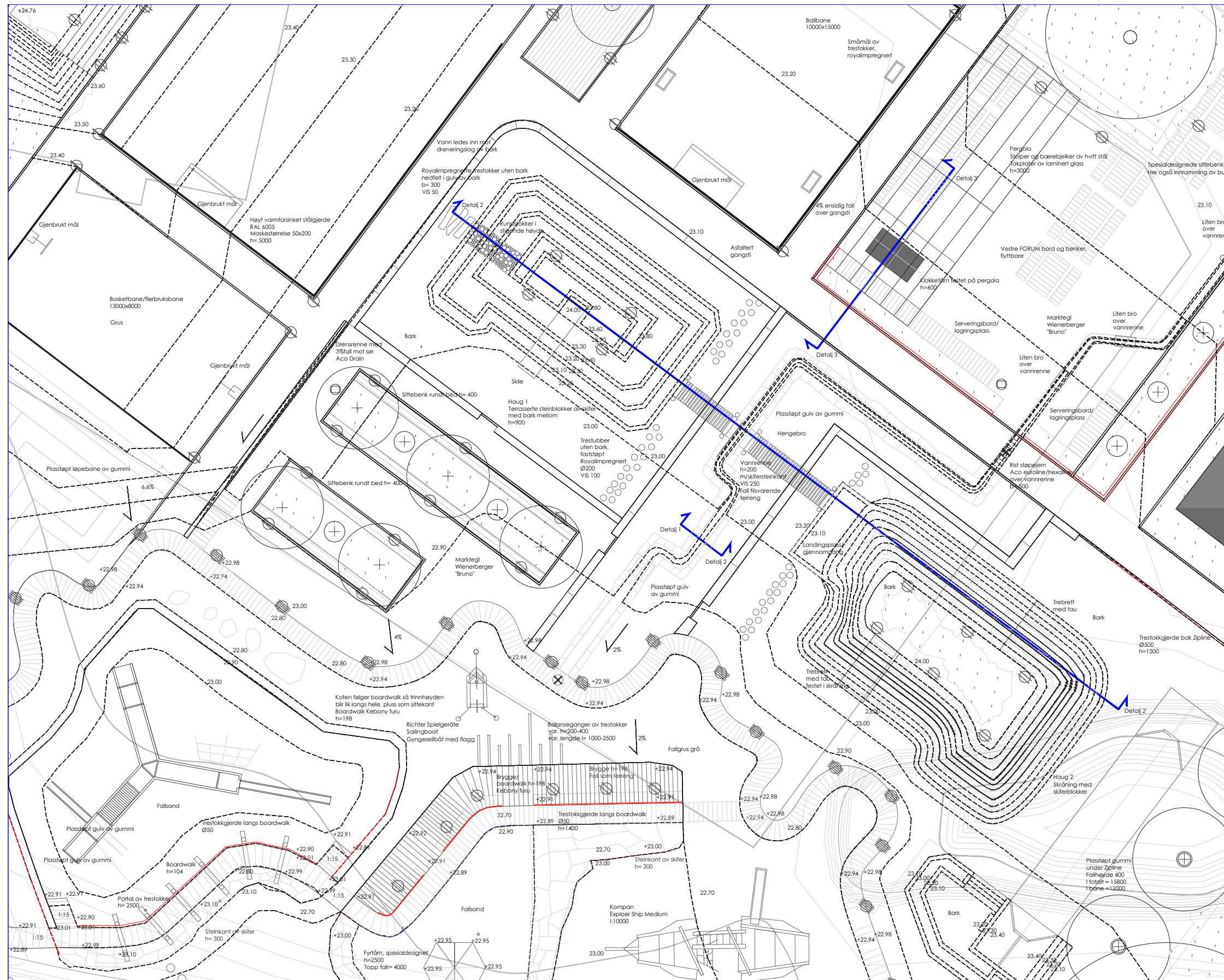
VEDLEGG ILLUSTRASJONSPLAN

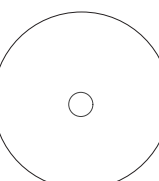
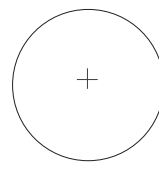




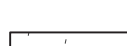















VEDLEGG TEKNISK PLAN NORD

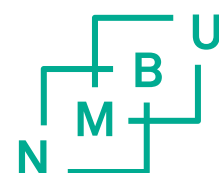


ROM 1 - TEKNISK PLAN SØR



-  Eksisterende tre
-  Nytt tre
-  Nye koter, 0.1m
-  Eksisterende koter, 0.5m
-  Eksisterende koter, 0.1m
-  Punkthøyde
-  Koternummer
-  Buskfelt
-  Stammebeskytter
-  Sandfangkum
-  Belysningsarmatur, Spotter innfelt vertikalt på benker og kanter/vegger
-  Belysningsarmatur, pullert
-  Belysningsarmatur, Lysmast/lyktestolpe
-  Gatekanstein
-  Trestokk som kant/skille for løse materialer
-  Tregjerde og beskyttelsesgjerde
-  Stålgjerde ved ballareal
-  Snittlinje
-  Fallpil
-  Inngang til bygg

Oppgave	Masteroppgave 2022	
Tegning	Teknisk plan sør, rom 1	
Lokasjon	Manstad skole, Fredrikstad	Ekv. 0.1m
Tegnet	Hannah Dahlby Nilsen	Målest. 1:200
Dato	13.05.22	Størrelse A3



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway