

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2024 30 stp
Fakultet for landskap og samfunn

Den fargerike helårshagen på Lovisenberg sykehus

The colorful seasonal garden at Lovisenberg hospital

Henriette Slinning Wold
Landskapsarkitektur



DEN FARGERIKE HELÅRSHAGEN PÅ LOVISENBERG SYKEHUS

BIBLIOTEKSIDE

Tittel: Den fargerike helårshagen på Lovisenberg sykehus

Titel: The colorful seasonal garden at Lovisenberg hospital

Forfatter: Henriette Slinning Wold

Hovedveiledere: Ellen Merete Husaas og Sally O`Halloran

Publisert: 14.05.24

Sideantall: 96

Format: Liggende A3

Foto og figurer: Samtlige foto og figurer er engenprodusert dersom ikke annet er oppgitt

Antall studiepoeng: 30 studiepoeng, vårsemester

Emneord: Transformasjon, fargeteori, naturalistisk planting, Lovisenberg, natur, møteplass, sykehus, helse

Keywords: Transformation, color theory, naturalistic planting, Lovisenberg, nature, meeting place, hospital, health

FORORD

Denne masteroppgaven markerer slutten på mitt femårige studieløp i landskapsarkitektur ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).

I denne masteroppgaven har jeg fått mulighet til å jobbe med to ting jeg elsker; farger og planter. For meg var det viktig å legge energien inn i noe jeg synes er både morsomt og spennende og som jeg vil lære mer om. Jeg har alltid ønsket å lære mer av hvordan design tilpasser ulike brukergrupper og deres behov. Derfor har det vært en utrolig fin mulighet å kunne prosjektere en vakker og fargerik hage, som skal gi glede for pasienter og ansatte på Lovisenberg sykehus. Hvem blir vel ikke glade av å se farger og vakker vegetasjon?

Gjennom arbeidet har jeg fått en brå læringskurve, der jeg har lært mye nytt som har gitt meg en større forståelse for flere aspekter ved faget.

Jeg håper virkelig at masteroppgaven min kan være til inspirasjon og gi et nytt perspektiv på hvordan planter og fargeteori kan kombineres i landskapsarkitekturen.

Jeg vil gjerne takke veileder Ellen Merete Husaas og Sally O`Halloran for mange gode faglige innspill gjennom prosessen med masteroppgaven.

Takk til venner, kjæreste og familie som har vært utrolig gode støttespillere. Til slutt vil jeg takke studievenner som gjennom studieåret har gitt moralsk støtte og gode faglige diskusjoner.



Henriette S. Wold

Ås, mai 2024

SAMMENDRAG

Denne oppgaven er en prosjekteringsoppgave der jeg utformer en hage på Lovisenberg Diakonale Sykehus i Oslo. I dag preges hagen av en stor og monoton gressplen, som virker lite innbydende og fargeløst. Oppgaven undersøker en designløsning som legger vekt på økt fargevariasjon i byrommet ved bruk av vegetasjon.

Oppgaven stiller spørsmålet: Hvordan utforme en funksjonell og fargerik helårshage på Lovisenberg sykehus? Målet med oppgaven er å komme frem til et helhetlig brukertilpasset planforslag som vektlegger naturalistisk beplantning og fargekontraster.

Oppgaven består av fem deler. I den første delen beskrives oppgavens aktualitet, metode, problemstilling og bakgrunn for oppgaven. I andre del introduseres prosjektområdet. Del tre sammenfatter relevant kunnskap som ligger til grunn for oppgaven. Del fire presenterer planforslaget for hagen på Lovisenberg Diakonale Sykehus. Dette gjøres først gjennom en hovedplan, der det videre presenteres tre hovedbeplantningstyper i hagen. I denne delen vises transformasjonen fra en åpen og usjarmerende hage til å bli en vakker hage som kan benyttes gjennom hele året og døgnet. Oppgaven avsluttes med en konklusjon etterfulgt av en refleksjon som drøfter planforslaget.

ABSTRACT

This master thesis is a landscape architecture project where I design a garden at Lovisenberg Deacon Hospital in Oslo. Today, the garden is characterized by a large and monotonous lawn, which seems uninviting and colorless. The thesis examines a design solution that emphasizes increased color variation in the urban space through the use of vegetation.

The thesis asks the question: How do you design a functional and colorful year-round garden at Lovisenberg Hospital? The aim of the thesis is to come up with an overall user-adapted planning proposal that emphasizes naturalistic planting and color contrasts.

The thesis consists of five parts. In the first part, the topic's relevance, method, problem and background for the thesis are described. While the second part, the project area is introduced. Part three summarizes the relevant knowledge that forms the basis of the assignment. Part four presents the planning proposal for the garden at Lovisenberg Deacon Hospital. This is first done through a comprehensive proposal for the garden, followed by a presentation of three main planting types in the garden. In this section, the transformation from an open and unattractive garden to a beautiful garden that can be used all year round is shown. The assignment ends with a conclusion followed by a reflection that discusses the planning proposal.

NØKKELBEGREPER

Naturalistisk planting er planting inspirert av naturlige miljøer som etterligner den spontane spredningen som man finner i naturen

Helse innebærer en tilstand med mental, fysisk og sosial velvære

Kontrastfarger er når vi har to eller flere fargemotsetninger som fremhever hverandre

Rekreasjon vil si en tilstand der du opplever ro, hvile og avslapning

Natur er den delen av menneskers virkelighet som ikke er bearbeidet av mennesker. Natur fremkommer ved en organisk og naturlig utvikling

Møteplass er et annet ord for samlingspunkt, et sted man samles rundt



INNHALDSFORTEGNELSE

Bibliotekside.....	3
Forord.....	3
Sammendrag.....	4
Abstract	4
Nøkkelbegreper.....	5

DEL 1 INTRODUKSJON

1.1 Aktualitet.....	8
1.2 Problemstilling	9
1.3 Metode.....	10
1.4 Mål og oppgavens avgrensning.....	10
1.5 Geografisk beliggenhet.....	11
1.6 FNs bærekraftsmål.....	12
1.7 Lokale og nasjonale føringer.....	12
1.8 Veileder for fargebruk i byområder.....	13

DEL 2 PRESENTASJON AV PROSJEKTOMRÅDE

2.1 Eiendomsgrenser.....	15
2.2 Bygninger på Lovisenberg.....	15
2.3 Veinett og trafikk.....	16
2.4 Avdelinger og gangavstand på Lovisenberg sykehus.....	17
2.5 Dagens situasjon på prosjektområdet.....	18
2.6 Framtidig utvikling av Lovisenberg Diakonale Sykehus	33
2.7 Hva slags behov har brukerne?.....	34

DEL 3 KUNNSKAPSGRUNNLAG

3.1 Fargeteori.....	36
3.2 Sammenhengen mellom natur og helse.....	38
3.3 Naturalistisk planting.....	39
3.4 Tre ulike måter å plante på.....	40
3.5 Referanseprosjekter.....	43
3.6 Oppsummering av del 3.....	46

DEL 4 PROSJEKTERING

4.1 Fargerik helårshage på Lovisenberg.....	48
4.2 Overordnet inndeling av hagen.....	49
4.3 Overordnet plan.....	50
4.4 Illustrasjonsplan.....	51
4.5 Planteplan.....	52
4.6 Terreng-og tekniskplan.....	54
4.7 Oppriss av den fargerike helårshagen.....	55
4.8 Repetisjon av arter i hagen.....	56
4.9 Stauderegnbuen.....	60
4.10 Den teksturelle gressengen.....	66
4.11 Møteplassen.....	70
4.12 Miniatyrskogen.....	74
4.13 Materialitet.....	82
4.14 Møblering.....	84
4.15 Belysning.....	85

DEL 5

5.1 Konklusjon.....	88
5.2 Refleksjon.....	89
5.3 Referanser.....	90
5.4 Figurliste.....	92

DEL 1

INTRODUKSJON

Introduksjonsdelen gir et innblikk i oppgavens aktualitet og tematikk. Videre vil mål for oppgaven og problemstilling belyses, og deretter metodene som legger grunnlaget for oppgaven. Til slutt vil prosjektområdets beliggenhet og aktuelle nasjonale og lokale føringer bli presentert.

1.1 Aktualitet

1.2 Målet for oppgaven

1.3 Problemstilling

1.4 Metode

1.5 Geografisk beliggenhet

1.6 FNs bærekraftsmål

1.7 Lokale og nasjonale føringer

1.8 Veileder for fargebruk i byområder



1.1 AKTUALITET

KAMP OM GRØNNE AREALER

I dag blir byene stadig tettere. En fortetningspolitikk og kompakt byutvikling har stått i fokus siden 1990-tallet (Hanssen et al., 2015). Dette har ført til en konflikt mellom bevaring av grøntstruktur i og utenfor byer. Som følge av fortetting har antall hektar med grønnstruktur blitt redusert i norske byer (ibid).

VITKIGHETEN AV GRØNTOMRÅDER

Ifølge Miljødirektoratet bidrar grønnstruktur til livskvalitet (Miljødirektoratet, 2014). Grønnstruktur er viktig fordi det gjør at man kan leve med nærhet til naturen i tettsteder og byer. Tilgangen til grønnstruktur og natur påvirker vår mentale og fysiske helse (ibid).

Friområder og parker fungerer begge som møteplasser, der man kan oppleve sosial kontakt og være fysisk aktive. Som følge av fortetting blir det derfor spesielt viktig å ta vare på eksisterende grøntområder. Det stiller også enda større krav til byens grøntområder (Miljødirektoratet, 2014). For at flest mulig skal oppleve godene av grønnstruktur og uteområder, er det viktig at det er tilgjengelig for alle (ibid).

MOTIVASJON

Med bakgrunn i fortetting og viktigheten av tilgang på grøntområder og natur, gjelder det å styrke og ivareta eksisterende grønne arealer. Derfor ønsker jeg å undersøke hvordan landskapsarkitekter kan utforme grøntområder slik at det gir mest mulig verdi og kvalitet til brukergruppen. Ved å tilrettelegge for å skape en universell hage som er attraktiv gjennom årstidene og døgnet, vil dette styrke sykehushagens kvalitet som rekreasjonsområde og møteplass.



1.2 PROBLEMSTILLING

BAKGRUNN

Problemstillingen bygger på et ønske om å transformere sykehushagen på Villa Viten til å bli en praktfull hage, som er mer brukervennlig og innbydende enn dagens situasjon. Hagen skal gi glede til pasienter og ansatte på sykehuset. Spesielt viktig er det fordi mange av pasientene strever med sine liv, og har behov for en sykehushage som gir positive assosiasjoner. Mange av de ansatte på sykehuset opplever emosjonell belastning fordi de ofte håndterer pasienter som er sårbare, døende eller er i smerte. Sykehushagen blir derfor et viktig avbrett fra emosjonell påkjenning for både de ansatte og pasientene. Jeg har dermed kommet frem til følgende problemstilling:

Hvordan utforme en funksjonell og fargerik helårshage på Lovisenberg sykehus?

Med funksjonell vektlegger jeg at hagen skal bli enklere å bruke for spesielt pasientene som oppholder seg på Lovisenberg sykehus. Som jeg vil komme nærmere inn på i del to av oppgaven, er prosjektområdet i dag ikke universelt tilgjengelig. Pasienter som benytter rullestol eller er sengeliggende har derfor begrenset med mulighet til å utforske hagen. I tillegg anser jeg hagen som lite innbydende basert på dagens beplantning i hagen, dette vil jeg presisere grundigere i del to av oppgaven.

OPPGAVERNS OPPBYGNING

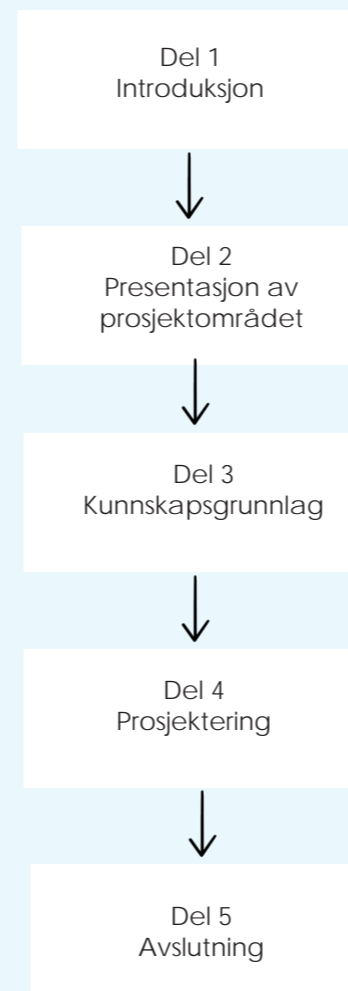
Oppgaven består av fem deler; introduksjon, presentasjon av prosjektområdet, kunnskapsgrunnlag, prosjektering og til slutt avslutning med diskusjon.

I presentasjon av prosjektområdet gis et innblikk i aktuelle analyser og bilder som gir en detaljert beskrivelse av området. Analysene starter først på overordnet skala og går gradvis mer inn i detalj på prosjektområdet.

Del tre utgjør kunnskapsgrunnlag som er aktuell for oppgavens hovedfokus; farge-teori, mennesker og naturalistisk plan-ting. I denne delen redegjøres pionerer innenfor farge-teori og empirisk studie som omhandler temaet. Videre presenteres tre teorier knyttet til natur og helse, som vil belyse menneskers tilknytning til naturen. Deretter vil oppgaven komme inn på hva naturalistisk planting går ut på og hvordan det kan benyttes. Avslutningsvis i del tre vil tre referanseprosjekter presenteres som er aktuelle for oppgaven.

Del fire, prosjekteringen, utgjør oppgavens hoveddel. Innledningsvis presenteres overordnede diagrammer som illustrerer hovedgrepene i hagen. Videre presenteres planfor-slaget med en utdypende forklaring med tekst, snitt og bilder som illustrerer virkemidler som benyttes for å skape en fargerik helårshage.

Del fem, avslutning, tar opp igjen oppgavens mål og problemstilling i konklusjon og en refleksjon.



1.3 METODE

LITTERATURGJENNOMGANG

Innhenting av bakgrunnskunnskap om naturalistisk planting, mennesker og farge-teori ble gjort ved en gjennomgang av relevant litteratur og utforskning av referanseprosjekter.



BEFARING

For å bli kjent med prosjektområdet på Lovisenberg Diakonale Sykehus har jeg utført en rekke befaringer mellom tidsrommet juni 2023 til mai 2024. Befaringene har vært viktig for mitt arbeid, for å registrere behov og mangler på prosjektområdet. I tillegg har det vært viktig å forstå områdets karakter, årstidsvariasjon og farger.



ANALYSEARBEID

Analyser og registreringer bygger på egne observasjoner fra befaringer, relevant datamateriale og karttjenester. Analysearbeidet ga informasjon som var nødvendig om prosjektområdets utfordringer og muligheter.



PROSJEKTERING

Prosjekteringen er utført med bakgrunn i analysearbeidet, befaringer og kunnskapsgrunnlaget. Ideene ble utarbeidet og deretter testet ved hjelp av utallige skisser, en arbeidsmodell samt digitale 3D modeller av området. Planfor-slaget er et endelig produkt med snitt, planer og illustrasjoner.



1.4 MÅL OG OPPGAVENS AVGRENSNING

I DAG

Lovisenberg Diakonale Sykehus (LDS) er et lokalsykehus i Oslo som ble etablert i 1894 (Antonsen, 2024). Sykehuset er et av landets største privateide sykehus og er offentlig finansiert (Antonsen, 2024; LDS,2021). Sykehuset tilbyr behandlinger innenfor indremedisin, psykisk helse og rusbehandling for bydeler i indre Oslo øst (LDS, 2021).

Basert på diakonale verdier som kvalitet og nestekjærlighet skal sykehuset gi likeverdige og gode helsetjenester til befolkningen (LDS, 2021). Blant annet vektlegges det at lokalsykehustjenesten skal være innrettet etter behovene til brukerne og et godt samarbeid med andre bydeler (ibid). Omtrent halvparten av aktiviteten ved sykehuset skjer innenfor psykisk helsevern (LDS,2021).

UTFORDRINGER

Mange av pasientene på LDS strever med sine liv, blant annet knyttet til rus, immigrasjon og fattigdom. Noen av pasientene tilbringer sine aller siste dager på sykehuset. Ansatte forteller om tilfeller der pasienter tar en røyk for aller siste gang, fra sykesenga på parkeringsplassen (Vanvik, u.å).

Det å ta sin siste røyk på en trafikkert og grå parkeringsplass virker for meg som noe veldig trist og uverdigg for et menneske. Dette førte til tanken om en prosjekteringsoppgave som skal gi glede til pasientene og ansatte på sykehuset.

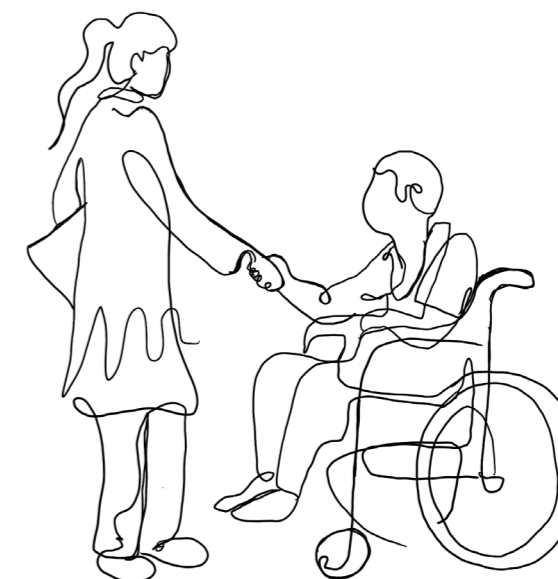
AVGRENSNING

I min masteroppgave vil jeg fokusere på tre hovedtemaer; naturalistisk planing, fargeteori og mennesker. Sammen danner de grunnlaget for prosjektering av prosjektområdet på LDS, som vil svare på oppgavens problemstilling gjennom snitt, illustrasjoner og planer. Den nye beplantingen i hagen vil ha lav til moderat vedlikeholds-og skjøtselbehov, grunnet ulike områder i hagen med ulik beplantingstyper og arter. Dette vil jeg komme nærmere inn på i del 4 av oppgaven.

Med bakgrunn i at oppgaven avgrenses til de tre hovedtemaene, vil jeg derfor ikke prosjektere konstruksjonsdetaljer til hagen, slik som møblering. Elementer til hagen som vannspeil, vil derfor prosjekteres på overordnet nivå som et element til den fargerike helårshagen, men jeg vil ikke gå i dybden, da jeg ønsker å begrense oppgaven og holde meg til oppgavens tre hovedtemaer. Komposthåndtering og vanningsopplegg vil ikke inkludere i planforslaget for hagen og er noe som jeg ikke har vektlagt for å avgrense omfanget av oppgaven.

For å begrense omfanget av oppgaven, har jeg valgt å endre minimalt på dagens situasjon utenfor områdeavgrensningen av prosjektområdet. Dette innebærer at parkeringsplassen utenfor sykehusets hovedinngang kun vil få et nytt belegg.

På grunn av at oppgaven ikke går i detalj på konstruksjonselementer, vil det være behov for å utvikle planen mer detaljert, for å få prosjektet realisert. For å få vannspeilet i hagen realisert vil det derfor være nødvendig med et tverrfaglig samarbeid med en landskapsingeniør og vannteknikker. For å gjennomføre belysningsplanen må det bearbeides et strømkart, som må utvikles i detalj i samarbeid med en elektriker.

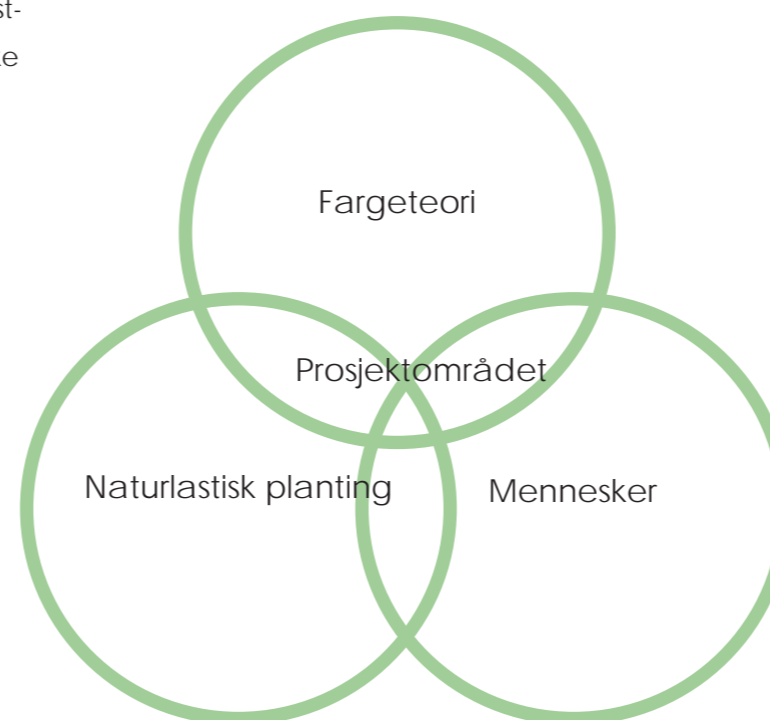


BRUKERNE

Jeg har valgt å ha pasienter og ansatte som hovedmålgruppe for min prosjekteringsoppgave. Dette skyldes at det er de som tilbringer mest tid på sykehuset. Likevel vil jeg også inkludere pårørende som en undermålgruppe, der hagen også skal tilby rekreasjon og glede for dem også.

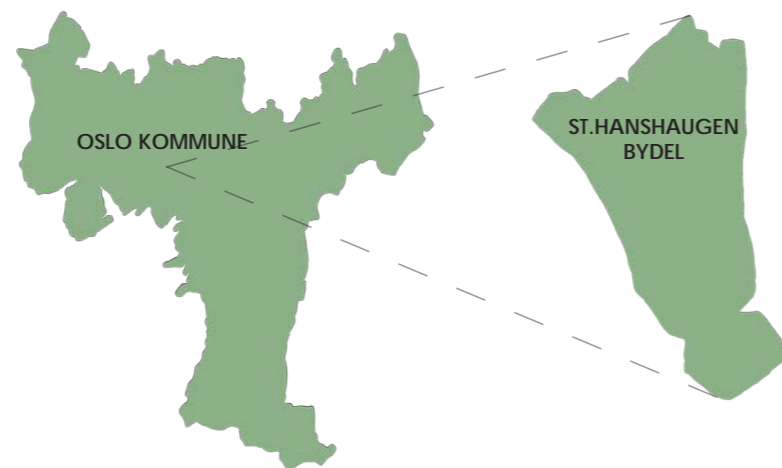
Pårørende er ikke valgt som hovedmålgruppe da jeg antar at de vil tilbringe mindre tid på sykehuset enn pasienter og ansatte. Som jeg skal komme nærmere inn på i analysene, ligger LDS med kort gangavstand til flere større parker i Oslo. Med bakgrunn i dette har jeg konkludert med at naboer av LDS sannsynligvis vil benytte parkene som rekreasjonsområde fremfor hagen på LDS.

Oppgavens hovedfokus

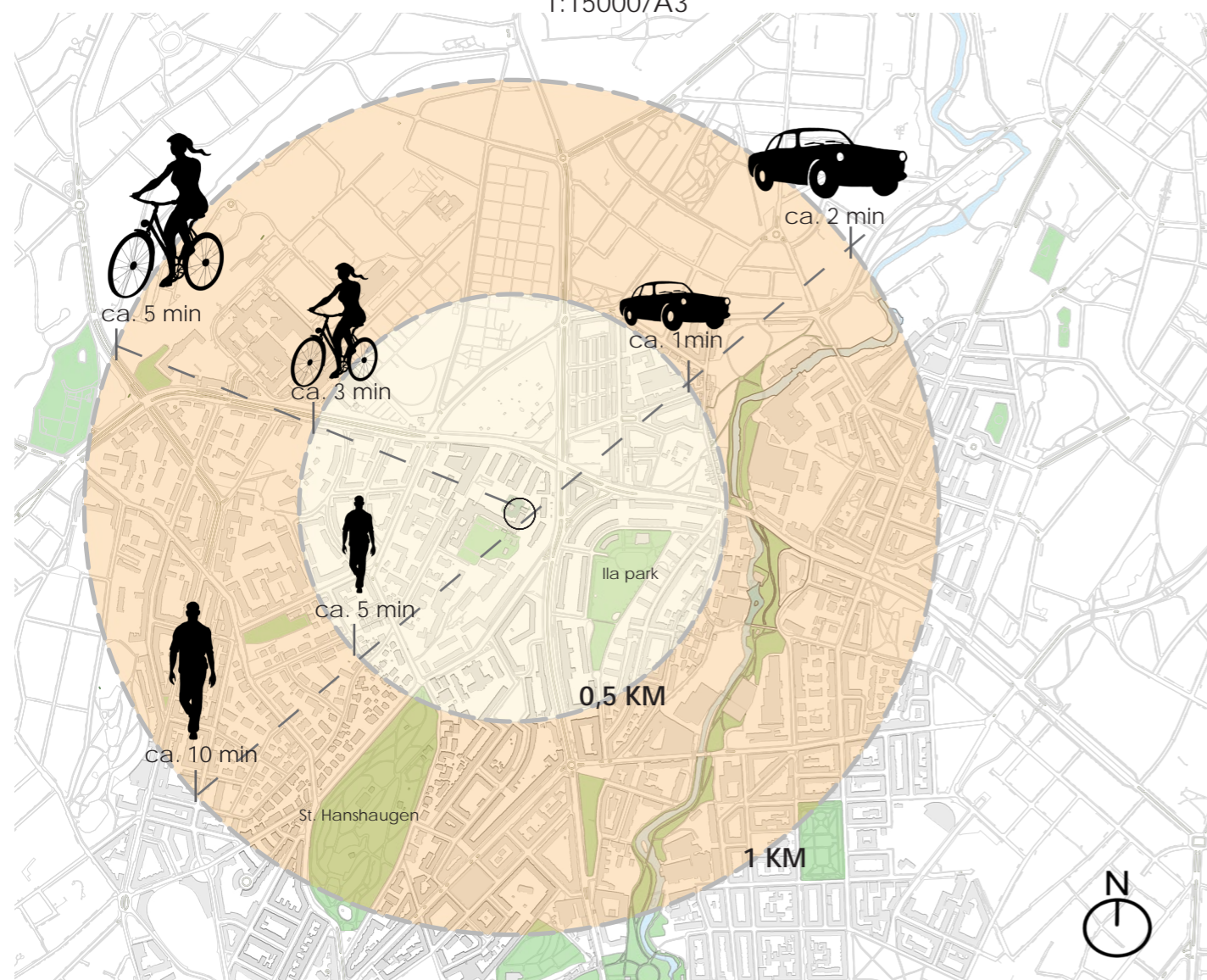


1.5 GEOGRAFISK BELIGGENHET

Oppgaven setter søkelys på å prosjektere en hage på Lovisenberg Diakonale Sykehus (LDS), nord på Lovisenberg. Lovisenberg er et strøk i bydelen St. Hanshaugen i Oslo og grenser til strøkene Lindern i vest og Ila i sør og sørøst. Prosjektområdet ligger med kort avstand til flere sentrale grønne parker i Oslo, slik som St. Hanshaugen sør for sykehuset.



AVSTAND FRA PROSJEKTOMRÅDET, FOR GÅENDE, SYKLENDE OG KJØRENDE
1:15000/A3



Analysen over illustrerer avstand fra prosjektområdet til nærliggende parker og bygger på en forenklet vurdering av hvor langt en gjennomsnittlig frisk person bruker på å gå og sykle innenfor en radius på 0,5 og 1 km. Tiden vil likevel variere innenfor ulike aldergrupper og helsetilstand.

Sett i lys av at prosjektområdet ligger med kort gangavstand til St. Hanshaugen og Ila park, antar jeg at beboere i nærheten av prosjektområdet vil oppsøke de nærliggende parkene fremfor å benytte sykehushagen som rekreasjonsområde.



1.6 FNS BÆREKRAFTSMÅL

HVA ER FNS BÆREKRAFTSMÅL?

FNS bærekraftsmål er en felles arbeidsplan for verden for å kunne stoppe klimaendringene, utrydde fattigdom og bekjempe ulikhet innen 2030 (FN, 2023). De 17 bærekraftsmålene fra FN omfatter 169 delmål, der målene skal fungere som en universell veiviser for bedrifter, nasjoner og det sivile samfunn (ibid). I denne oppgaven er det disse bærekraftsmålene som er blitt vektlagt:



Figur 7

BÆREKRAFTIGE BYER OG LOKALSAMFUNN

Ifølge tall fra FN bor «mer enn halvparten av verdens befolkning ... i dag i byer, og andelen kommer trolig til å øke til 60 prosent i 2030» (FN,2023). Byene står for 75 prosent av alle klimagassutslipp (ibid),



Figur 8

LIVET PÅ LAND

Bærekraftsmål nummer 15 innebærer å beskytte, fremme og gjenopprette bærekraftig bruk av økosystemer og å stanse tap av arts mangfold (FN, 2023). For å sikre livet på land er det laget en rekke delmål. Delmål 15.5 går ut på å iverksette omfattende og umiddelbare tiltak for å kunne stanse tap av biologisk mangfold og redusere ødeleggelser av habitat innen 2020 (ibid).



Figur 9

GOD HELSE OG LIVSKVALITET

Mål nummer 3 går ut på å fremme livskvalitet og god helse for alle, uavhengig av alder (FN, 2023). Ifølge FN er god helse en «grunnleggende forutsetning for menneskers mulighet til å nå sitt fulle potensial og for å bidra til utvikling i samfunnet» (ibid). Helsen vår påvirkes av faktorer som økonomi, sosiale forhold og miljø.

Ifølge delmål 3.9 er det viktig å innen 2030 redusere antall sykdomstilfeller og dødsfall som er forårsaket av forurenset jord, luft og vann og farlige kjemikaler (FN, 2023).

Mål nummer 11 handler om å gjøre lokalsamfunn og byer robuste, trygge, inkluderende og bærekraftige. For å få til dette har FN kommet med en rekke delmål. Delmål 11.6 handler om å redusere lokalsamfunnenes og byens negative påvirkning på miljøet (ibid).

Delmål 15.9 har som mål å integrere verdien av biologisk mangfold og økosystemer i både lokale og nasjonale planleggingsprosesser innen 2020.

Det er flere problemer som gjør at Norge sliter med å nå bærekraftsmål nummer 15. Blant annet importerer Norge produkter som medfører at «andre land ødelegger viktige områder for biologisk mangfold» (FN,2023).

1.7 LOKALE OG NASJONALE FØRINGER

OSLO KOMMUNEPLAN

Ifølge planforslaget til Oslo kommunes arealdel, skal kommunen fram mot 2040 styrke det grønne i byen (Oslo kommune, 2023). Planforslaget bygger på en rekke kommunale, nasjonale og regionale mål, slik som FNs bærekraftsmål.

I kommuneplanens arealdel er det mål nr. 11 som er mest relevant (Oslo kommune,2023). For å nå bærekraftsmålene søker Oslo kommune «å bruke alle kommuneplanens virkemidler» (ibid).



Figur 10

Grønnstrukturen skal ifølge Oslo kommune forvaltes med vekt på helse og livskvalitet, rekreasjon, klimatilpasning og naturmangfold (Oslo kommune, 2023). Gjennom kommunens arealdel skjerpes bestemmelsene knyttet til naturmiljø. Eksempelvis er bestemmelsene for trær styrket med blant annet «forbud mot felling av trær, med mindre det er nødvendig for oppnåelse av regulert utnyttelse» (Oslo kommune, 2023).

HELSE-OG OMSORGSTJENESTELOVEN

Loven pålegger kommunene til å tilby innbyggeren nødvendige helse- og omsorgstjenester (Helse- og omsorgstjenesteloven, 2023). Jf. §3-1, andre ledd, har kommunen ansvar som omfatter alle bruker- og pasientgrupper «... herunder personer med somatisk eller psykisk sykdom, skade eller lidelse, rusmiddelproblem, sosiale problemer eller nedsatt funksjonsevne» (ibid). Kommunen har i tillegg et ansvar for å tilrettelegge for å gi den enkelte bruker eller pasient et verdig tjenestetilbud jf. 4 b.



Figur 11

FOLKEHELSELOVEN

Folkehelseloven gir statlige myndigheter, kommuner og fylkeskommuner ansvar for å fremme folkehelsen (Folkehelse-loven, 2011). Jf. §3 a. defineres folkehelse som «befolkningens helsetilstand og hvordan helsen fordeler seg i en befolkning». Formålet med folkehelse-loven er å bidra til en samfunnsutvikling som fremmer folkehelsen, der folkehelsearbeider skal fremme befolkningens trivsel, sosiale og miljømessige forhold samt. helse (Folkehelse-loven, 2011).

1.8 VEILEDER FOR FARGEBRUK I BYOMRÅDER

En mer fargerik by

«Vi vil ha en mer fargerik by... Farger skaper identitet og trivsel...» Hanne E. Marcussen, 2022

FARGEVEILEDEREN

I 2022 kom Oslo kommune med en fargeveileder som inneholder råd for fargebruk, som henvender seg like mye til fagfolk som vanlige innbyggere av Oslo kommune (Oslo kommune, 2022). Veilederen har til hensikt å motivere og inspirere til en bevisst farge- og materialbruk innad i arkitekturen. I tillegg til å gi en bedre forståelse av samspillet mellom materialiteten og farger. Plan- og bygningssetaten har samlet farger over ulike områder i Oslo til 15 lokale fargepaletter. Av de 15 områdene finner man blant annet Alexander Kiellands plass og Sagene, som begge ligger 10 minutter med gangavstand til Lovisenberg Diakonale Sykehus.

Ifølge fargeveilederen er paletten «... til Alexander Kjellands plass et resultat av slike møter mellom farger og materialer som gir mange av gatene i området gode visuelle kvaliteter» (Oslo kommune, 2022). Hvis en ny bygning skiller seg mye ut i formspråket, vil likhet i farge gi helhet til gata (ibid).

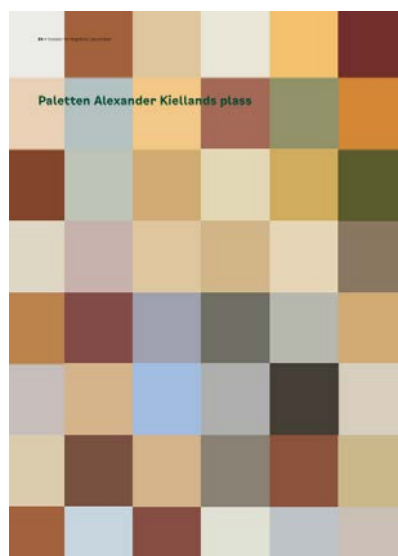
Fargepaletten for Sagene inkluderer komplementærfarger i røde og grønne fargetoner. De røde valørene er hentet fra mange av fasadene i rød teglstein på Sagene, inkludert Sagene kirke (Oslo kommune, 2022). Fargene i paletten dominerer av tunge jordfarger med noen lyse pasteller som gir en tydelig karakter til området. Ifølge fargeveilederen er det i senere tid kommet «... innslag av lysebrune, grå eller gråblå valører som gjør at enkelte gater og gatepartier fremstår som fargemessig anonyme» (ibid).

HVORFOR OG HVORDAN ER DEN RELEVANT?

Fargeveilederen er relevant for min oppgave, fordi den belyser hvilke fargevalører som er fremtredende og som jeg må forholde meg til ved prosjektområdet. Den vil derfor hjelpe med å forstå byrommet på Lovisenberg når det gjelder eksisterende materialitet og farger. Min oppgave vektlegger fargeteori, og ettersom fargeveilederen primært gjelder for arkitektoniske fasader, vil jeg kun benytte veilederen i analysen av eksisterende materialer og farger i del 2 av oppgaven.



Figur 1. Skjerm bilde fra forsiden på Oslo kommunes Veileder for fargebruk i byområder



Figur 2. Skjerm bilde av fargepaletten for Alexander Kiellands plass, hentet fra Veileder for fargebruk i byområder



Figur 3. Skjerm bilde av fargepaletten for Sagene, hentet fra Veileder for fargebruk i byområder



Figur 4. Skjerm bildet er tatt fra Veileder for fargebruk i byområder, og viser Bislett stadion og bylandskapet rundt



Figur 5 viser karakteristisk tak av rød teglstein på Alexander Kiellands plass



Figur 6 viser Sagene kirke med fasade av rød teglstein med innslag av grønne valører



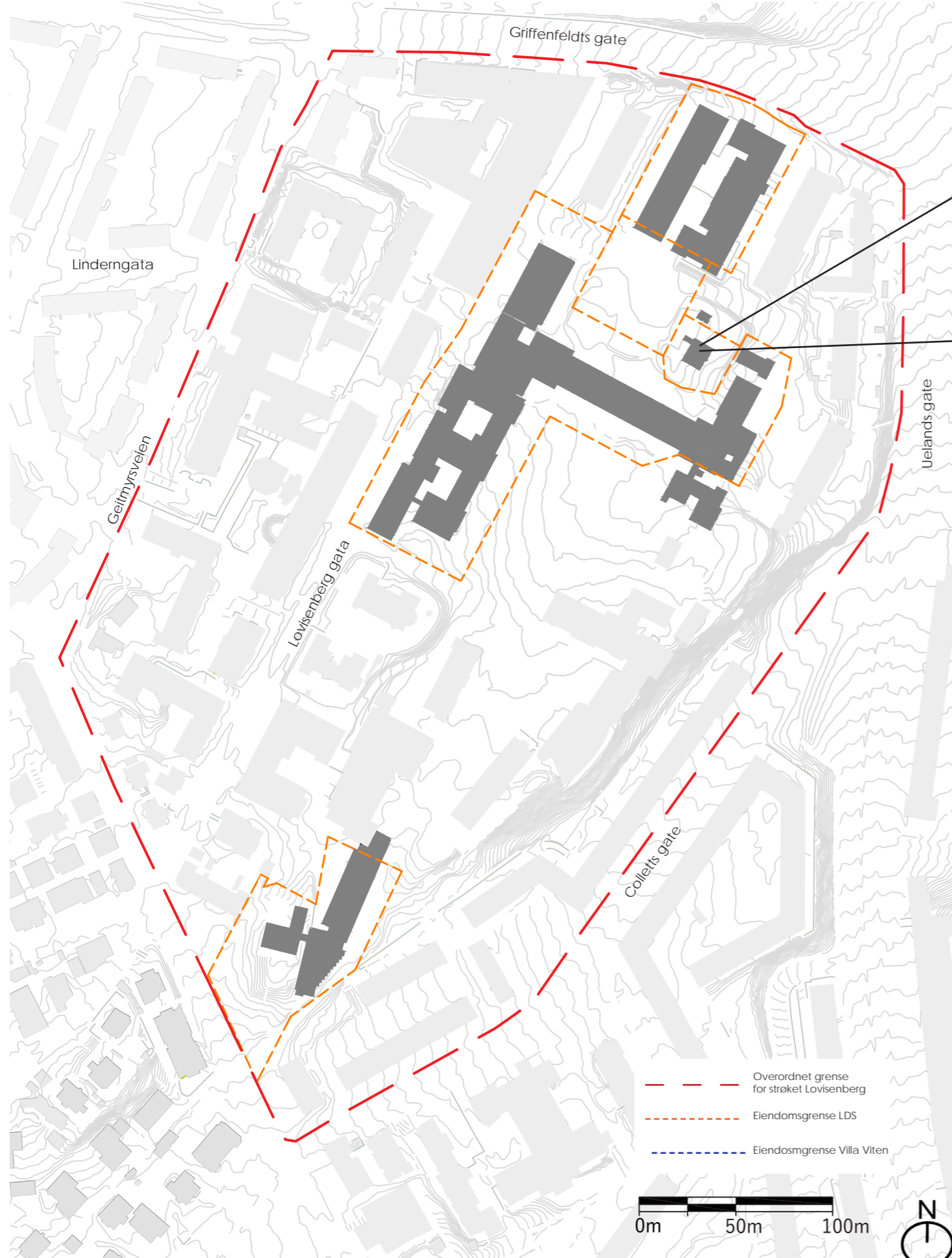
DEL 2 PRESENTASJON AV PROSJEKTOMRÅDET

I andre del legges grunnlaget for utformingen av prosjektområdet, der det presenteres en rekke analyser av prosjektområdet på Lovisenberg. Analysene vil først være i overordnet skala og går gradvis mer i detalj. Analyser, registreringer og innhenting av informasjon er viktige for å forstå byrommet på Lovisenberg, og legger premisser for utforming av sykehushagen.

2.1 EIENDOMSGRENSER

1:2500 /A4

Analysen viser eiendomsgrenser til LDS, der prosjektområdet på Villa Viten har et areal på omtrent 1343 m²



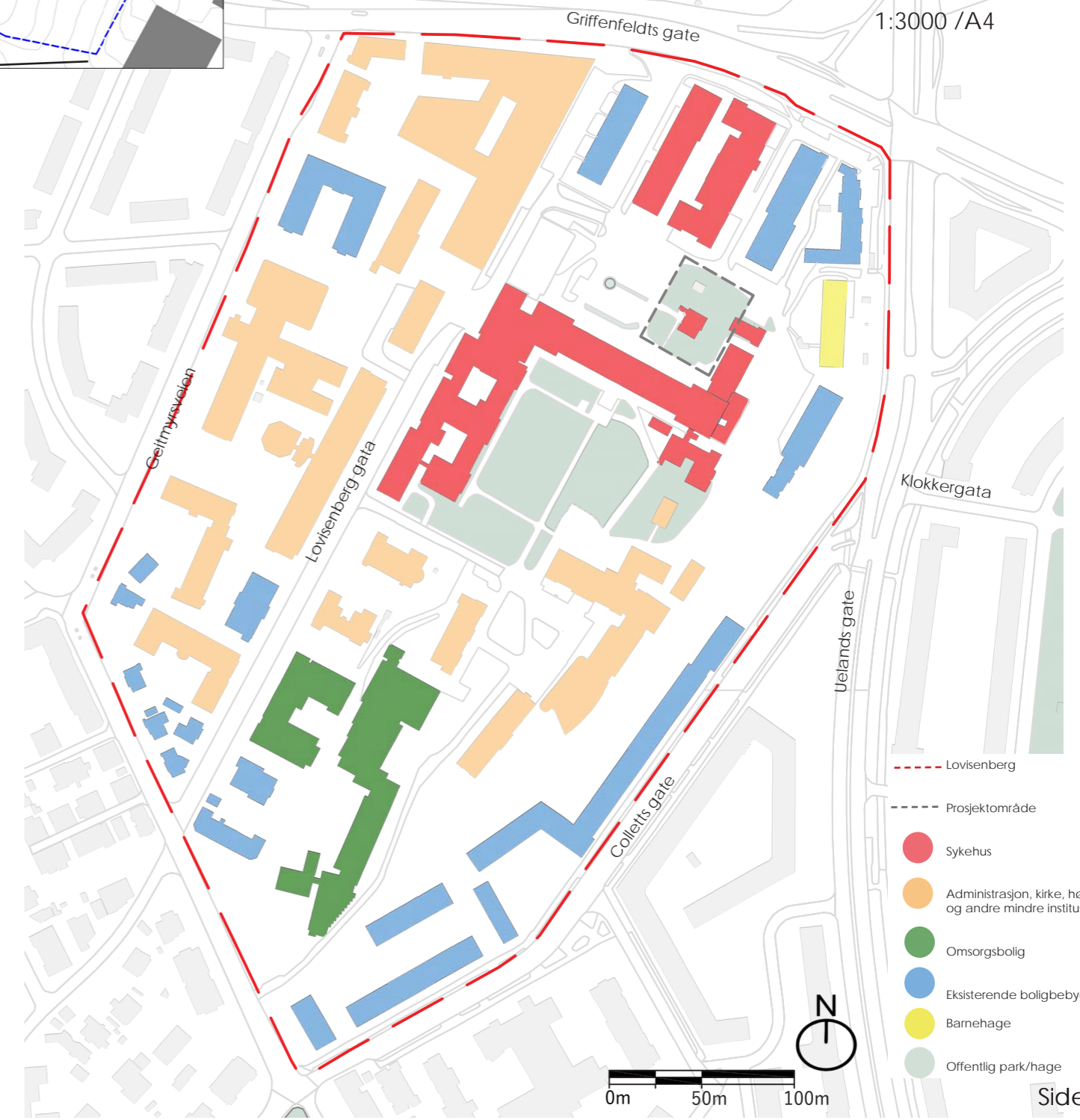
2.2 BYGNINGER PÅ LOVISENBERG

LOVISENBERG

Strøket Lovisenberg er avgrenset av Griffenfeldts gate i nord, Uelands gate i øst, Colletts gate i sydøst og Geitmyrsveien i vest og sydvest. Strøket domineres av flere store institusjoner, slik som Lovisenberg Diakonale Sykehus (LDS) og Lovisenberg Diakonale Høgskole.

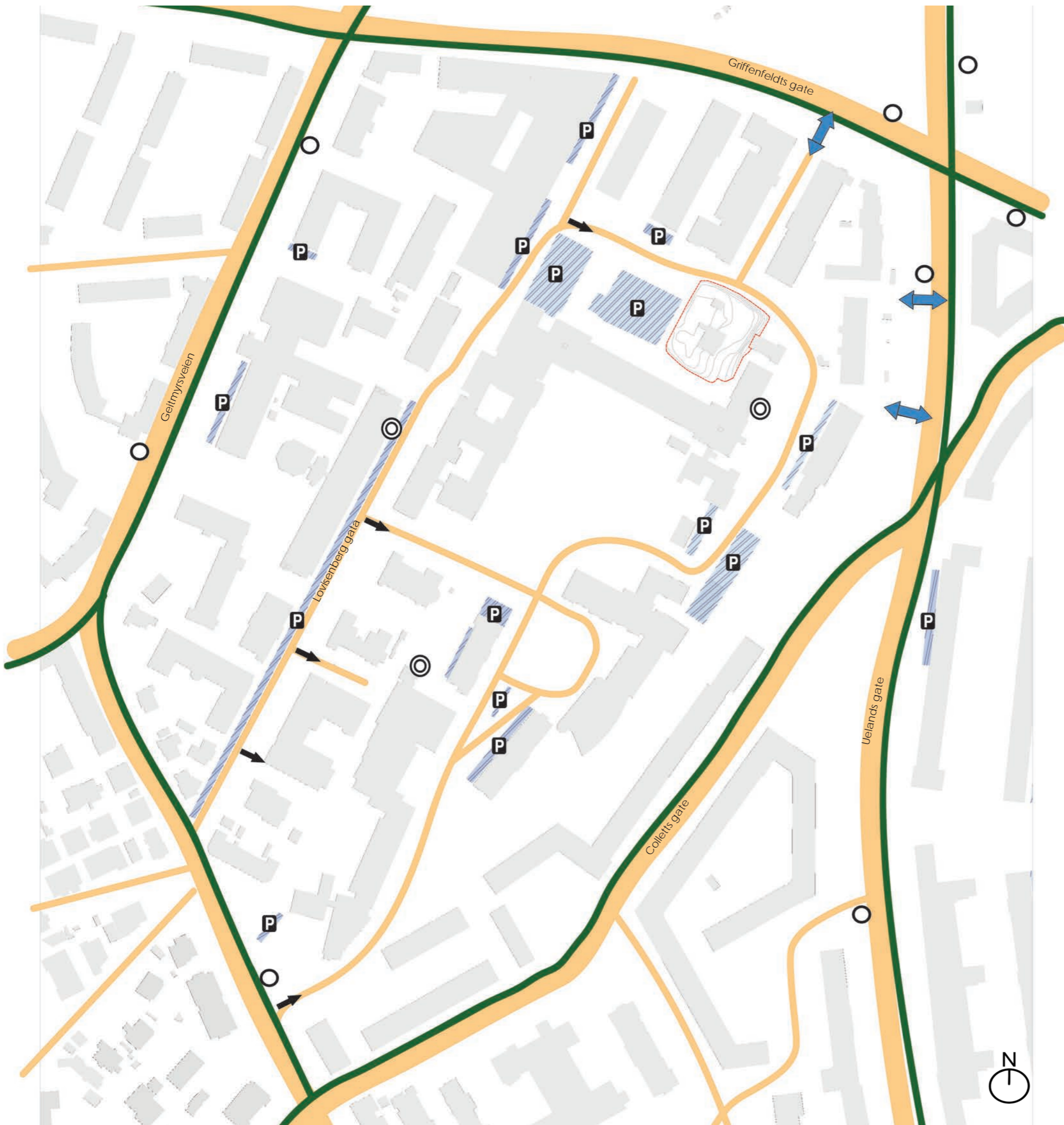
VILLA VITEN

Prosjektområdet for oppgaven ligger øst for hovedinngangen til LDS, i hagen til der en gammel murvilla står. Huset har lenge blitt kalt presteboligen, men etter at forskningsavdelingen på LDS flyttet inn, har huset fått navnet Villa Viten.



1:3000 /A4

- - - Lovisenberg
- - - Prosjektområde
- Sykehus
- Administrasjon, kirke, høgskole og andre mindre institusjoner
- Omsorgsbolig
- Eksisterende boligbebyggelse
- Barnehage
- Offentlig park/hage



2.3 VEINETT OG TRAFIKK 1:2000/ A3

VEIER

Det er flere hovedveier som ligger med kort avstand til Lovisenberg Diakonale Sykehus. Griffenfeldts gate er en trafikkert delstrekning av Ring 2 og ligger nord for sykehuset. Gata krysser Uelands gate og Collets gate som begge oppleves som relativt trafikkerte. Langs alle hovedveiene på kartet finner man busstopp, som gjør det enklere å komme til sykehuset via kollektivtransport.

ADKOMSTER

I nærheten av sykehuset finner man flere gangadkomster som ligger med kort vei til busstoppene. Dette gjør det er praktisk for både ansatte, pårørende og pasienter å benytte seg av kollektivtransport i området.

PARKERING

Det er en rekke parkeringsmuligheter på Lovisenberg, med flere parkeringsplasser tilknyttet privatboliger i området. Nord for hovedinngangen til LDS finner man en stor parkeringsplass som er reservert for besøkende og pasienter av sykehuset (LDS, 2023).

- Parkering
- Varemottak
- Busstopp
- Biladkomst med gangmulighet
- Andre gangadkomster
- Hovedvei
- Internvei
- Sykkelvei

2.4 AVDELINGER OG GANGAVSTAND PÅ LDS

AVDELINGER

Lovisenberg Diakonale Sykehus har omtrent 2300 ansatte fordelt på en rekke avdelinger. Blant annet finner man avdelingene anestesivdeling, poliklinikk for rus- og avhengighet, akutteam, dagkirurgisk avdeling, kirurgisk klinikk og Lovisenberg Lindring og Livshjelp (LDS, u.å.).

Anestesivdeling på LDS utfører omtrent 8500 anestesier på voksne og barn hvert år (LDS, u.å.). Avdelingen leverer tjenester til hele sykehuset, men de er hovedsakelig sentrert rundt de 12 operasjonsstuene (ibid).

Poliklinikk for rus- og avhengighet tilbyr tverrfaglig spesialisert behandling (TSB) til personer som lider av avhengighet eller skadelig bruk av rusmidler. Avdelingen holder til nordøst for hovedbygget til LDS.

Akutteam på LDS er en stasjonær og ambulant vakttjeneste for bydelene Grünerløkka, St. Hanshaugen og bydel Gamle Oslo. På kartet finner man akutteamet på det medisinske mottaket. Ambulansen har mulighet til å kjøre inn i inngangen på østsiden av mottaket for å komme inn til sykehuset.

Dagkirurgisk avdeling behandler øre-nese-halspasienter. Pasientene som behandles overvåkes etter operasjon og sendes til slutt hjem igjen samme dag. Kirurgiske klinikken behandler planlagte operasjoner for pasienter fra hele landet. Avdelingen holder til i sykehusets hovedbygg og består av totalt en avdelingsassistent, ti sykepleiere og spesialsykepleiere. Dagkirurgisk avdeling har også et omfattende poliklinisk tilbud (LDS, u.å.).

Lovisenberg Lindring og Livshjelp, også kalt Hospice Lovisenberg, er et senter som tilbyr lindrende behandling, omsorg og pleie til pasienter med kreft, kronisk syke eller andre kroniske lidelser og er døende (LDS, U.å.). En del av behandlingstilbudet deres er ivaretagelse av etterlatte og pårørende. Basert på årsrapporten fra 2017 hadde senteret 321 innleggelser der pasienter i gjennomsnitt var 66,3 år (LDS,2017). Av antall utskrivninger var det 148 pasienter som døde, dette tilsvarer 46, 1% av alle pasienter det året (ibid).

GANGAVSTAND

De fleste avdelingene holder til i hovedbygget til LDS, og de fleste pasienter og ansatte har derfor kort gangavstand til prosjektområdet. I forbindelse med gangavstand mellom avdelingene skiller Lovisenberg Lindring og Livshjelp seg mest ut. Avdelingen er plassert helt i sørvest mot Collets gate. Hvis man tar den raskeste ruten fra senteret og til Villa Viten, antas det å ta omtrent 7 minutter å gå med normal ganghastighet.



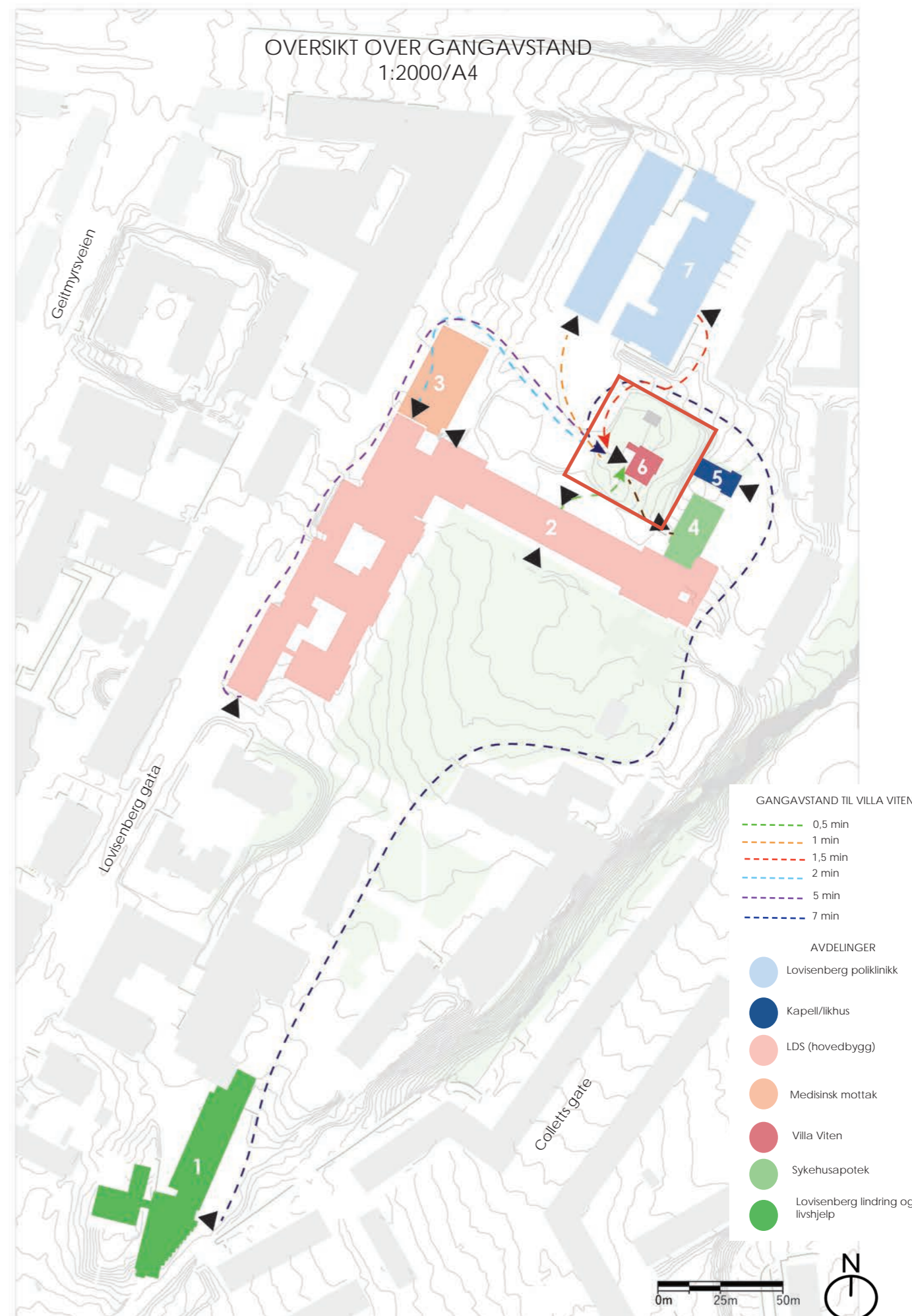
Omlag 2300 ansatte



203 839 polikliniske konsultasjoner ved LDS



240 sengeplasser





Poliklinikk for rus-og avhengighet

Sagene kirke

Kapell/likhus

Bilvei

Parkeringsplass

Inngang til Villa Viten

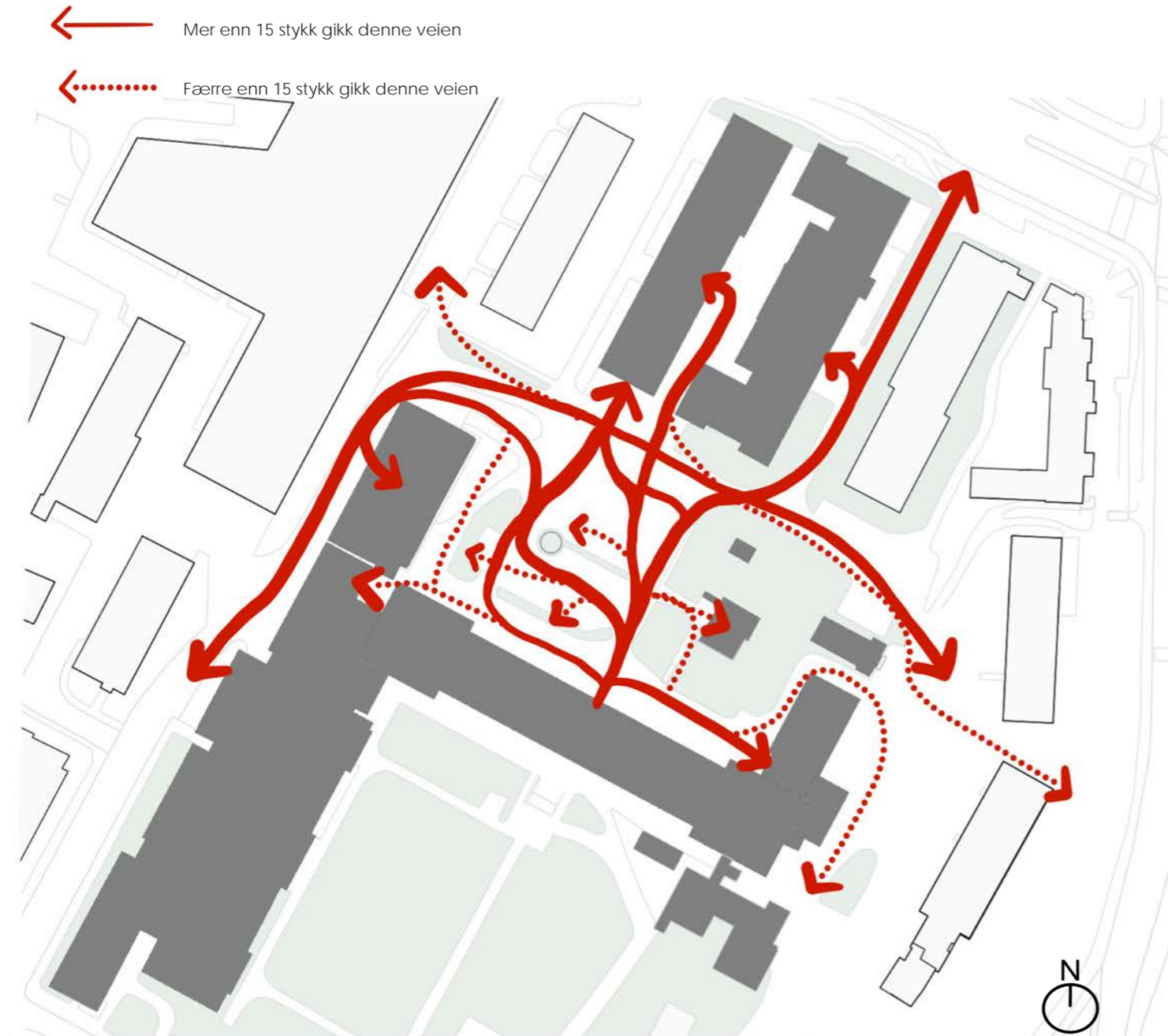
Sykehusapoteket

2.5 DAGENS SITUASJON PÅ PROSJEKTOMRÅDET

Hovedinngang til sykehuset

KOMMUNIKASJONSANALYSE

EKSISTERENDE SITUASJON



Analysen viser hvordan mennesker på Lovisenberg beveget seg gjennom området mellom kl. 11.00-12.00 den 1. februar, 1. mars og 5. mars

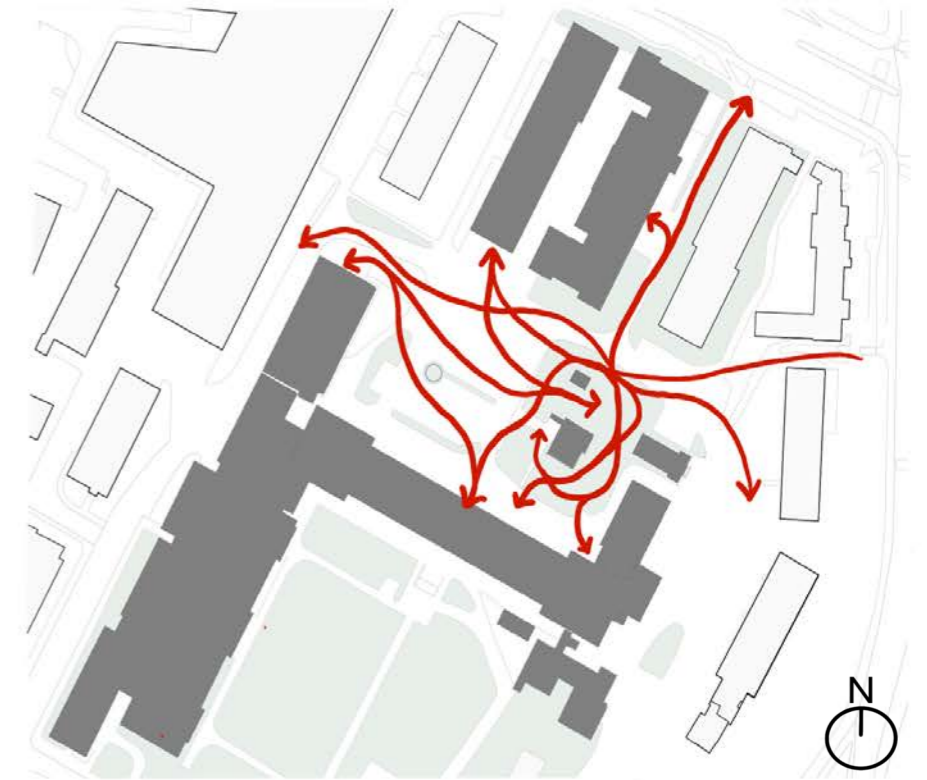
TIDSPUNKT FOR REGISTRERING

Kommunikasjonsanalysen er laget basert på egne observasjoner som ble gjort ved hovedinngangen til Lovisenberg sykehus på tre ulike dager. Datoene var 1. februar, 1. mars og 5. mars, der alle observasjonene var gjort mellom kl. 11.00-12.00 på en hverdag.

FUNN

På befaring registrerte jeg at flest mennesker gikk raskeste vei over parkeringsplassen, der mange gikk fra det ene sykehusbygget og til det andre. I løpet av de tre dagene telte jeg over 30 stykker som gikk ut fra hovedinngangen til sykehuset og inn til polikliniken for rus og avhengighet, som ligger rett over parkeringsplassen for hovedinngangen. Omtrent 20 stykker gikk fra parkeringsplassen der bilen deres var parkert og over til sykehusinngangen. Kun 1 person gikk fra sykehusbygget og inn til presteboligen på Villa Viten. I løpet av de tre registreringsdagene observerte jeg ingen som brukte hagen mellom kl 11.00 til 12.00.

ØNSKET SITUASJON



PÅVRIKNINGSFAKTORER

Det er flere faktorer som kan ha påvirket resultatet fra registreringene. På de tre dagene var temperaturen mellom 0 og 5 grader. En forklaring kan være at temperatu og relativt kaldt vær gjorde det lite attraktivt å oppholde seg i hagen. En annen forklaring kan ha vært at snøen og isen setter begrensninger for hvordan man beveger seg gjennom området. Hagen hadde på de tre registreringsdagene flere høye brøytekanter, som kan ha satt en begrensning i framkommeligheten og bruken.

HAGEN SOM MIDTPUNKT

Analysen over viser hvordan bevegelsessituasjonen kan bli dersom hagen får en mer sentral og dynamisk rolle på plassen. Eksempelvis kan dette gjøres gjennom å legge til rette for at hagen enkelt kan brukes gjennom hele året, en årstidshage. Fremfor at man tar raskeste rute over parkeringsplassen vil det være ønskelig at man går noen meter lengre for å kunne oppleve hagen som et fantastisk rekreasjonsområde.



Fotoene viser Villa Viten, fra venstre: tatt på befaring 1. februar, 1. mars og 5. mars



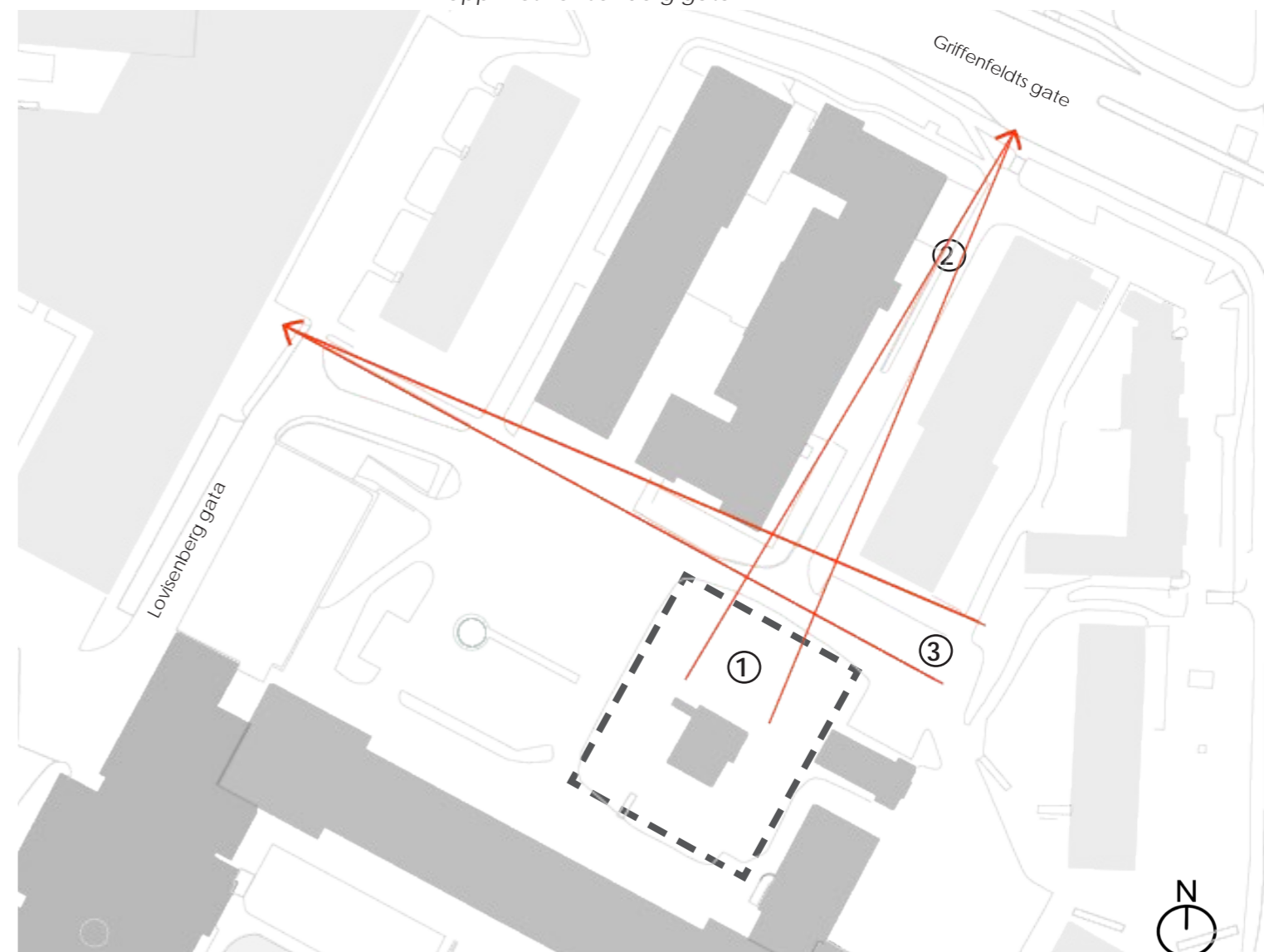
Bilde nr. 1 og 2 viser hvordan siktlinjen strekker seg fra prosjektområdet og videre mot Griffenfeldts gate

Bilde nr. 3 er hentet fra Google maps og viser siktlinjen fra prosjektområdet og opp mot Lovisenberg gata

SIKTLINJER

På Lovisenberg Diakonale Sykehus er det flere siktlinjer i tilknytning til prosjektområdet. Den viktigste siktlinjen strekker seg fra nordsiden av Villa Viten og ned mot Griffenfeldts gate. Som man ser på bildet nummer 1 kan man skimte klokketårnet til Sagene kirke i horisonten. Denne siktlinjen går også fra motsatt vei, fra enden av gangveien ved Griffenfeldts gate og opp mot Villa Viten. På bildet nummer 2 ser man hvordan den gamle presteboligen og hagen rammes inn av omkringliggende bebyggelse.

Siktlinje nummer 2 strekker seg fra østsiden av kapellet bak Villa Viten og opp mot Lovisenberg gata. Fra siktlinje 2 ser man tydelig hvordan terrenget og vegetasjonen på prosjektområdet står til kontrast til den åpne parkeringsplassen i mellomgrunnen.



←
Siktlinje

EKSISTERENDE MATERIALER OG FARGER



Kart 1:1000/A4



Figur 3. Skjermbilde av fargepaletten for Sagene. Hentet fra *Veileder for fargebruk i byområder*



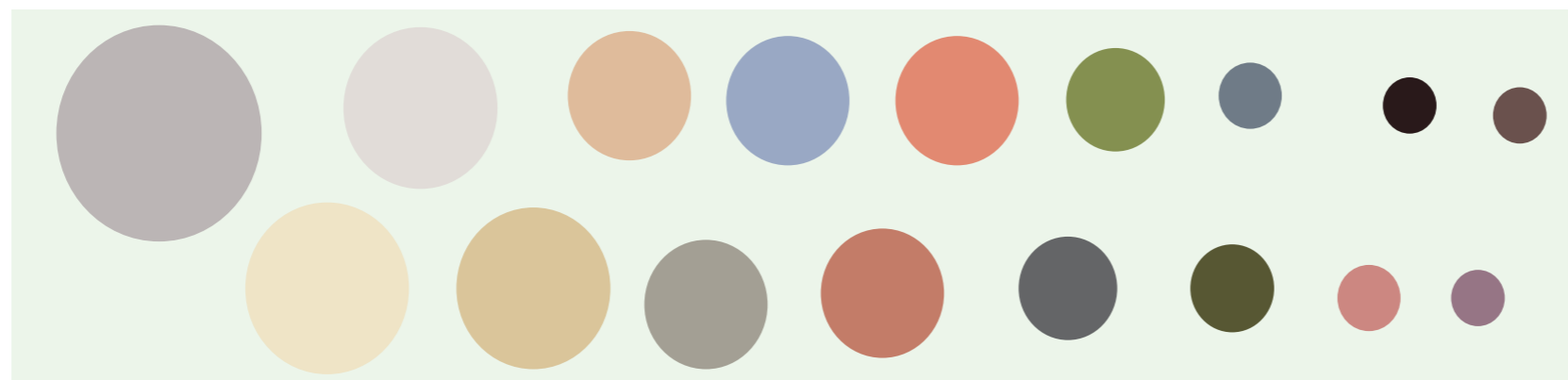
Figur 2. Skjermbilde av fargepaletten for Alexander Kiellands plass. Hentet fra *Veileder for fargebruk i byområder*

FELLESTREKK

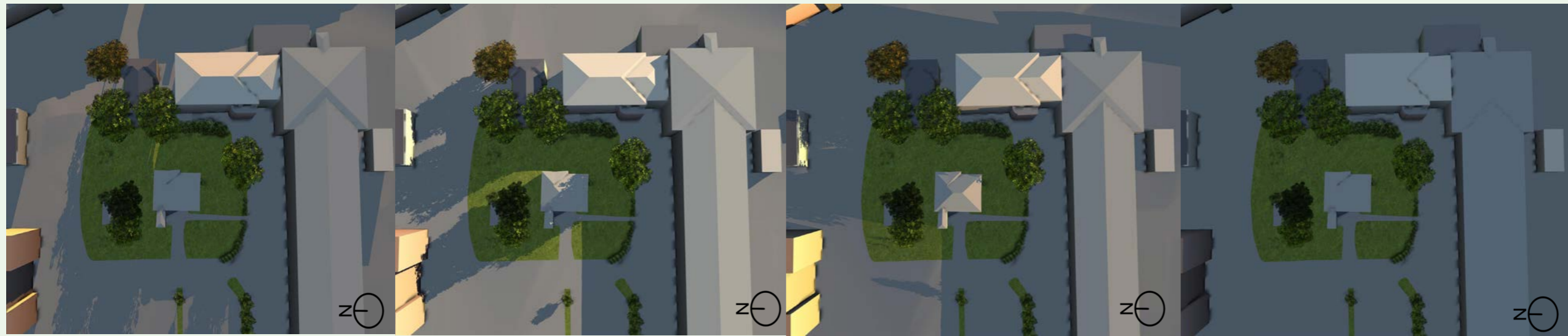
Majoriteten av fasadene ved prosjektområdet består av lysegule og nærmest beige fargevalører. Som vi så i del 1 av oppgaven, kom Oslo kommune i 2022 med en fargeveileder som skal øke bevisstheten rundt fargebruk på fasader i Oslo. Basert på å sammenlikne de to fargepalettene fra veilederen med egen analyse av materialer og farger, finner man flere likhetstrekk. Den røde teglsteinen samt røde detaljer på vinduskarmer går igjen flere steder på prosjektområdet. De røde valørene samt lysegule valører finner man også på de to fargepalettene. Med bakgrunn i dette kan en konkludere med at eksisterende farger ved Lovisenberg, er karakteristisk for nærliggende bydel.

En endring av fasadens farger, som går bort ifra denne fargepaletten, vil derfor være lite sannsynlig i nær framtid. På grunn av en begrenset fargepalett rundt prosjektområdet, vil det derfor være spesielt viktig å prosjektere en hage som rommer flere fargevalører.

FARGEVELEDEREN SOM INSPIRASJON
Fargeveilederen vil benyttes i sykehusbygningen som inspirasjon for valg av farge på bellegg. Den rødlige fargen fra teglsteintakene i området, vil gjenspeiles i det nye designet av hagen ved å bruke rødlige fargetoner på gangveier og oppholdssoner.



SOL-OG SKYGGEFORHOLD

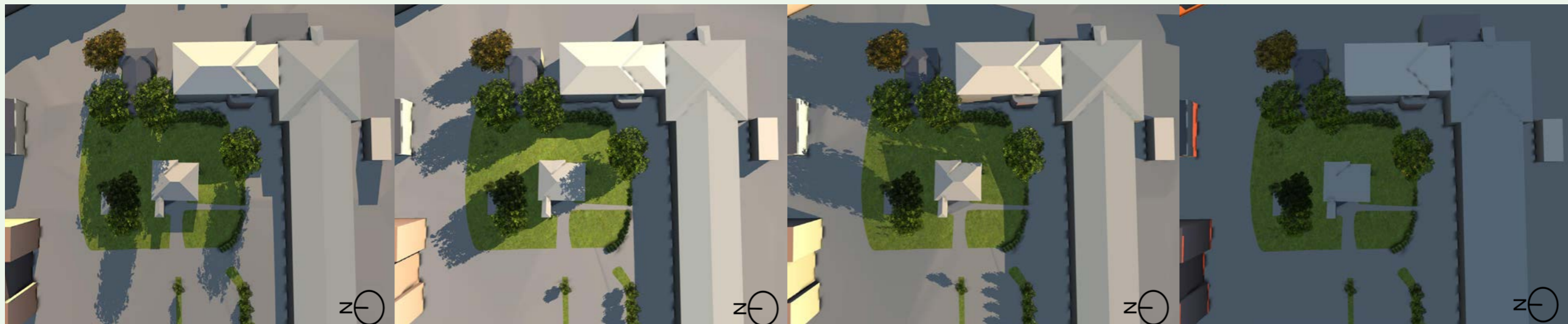


20.februar Kl. 09.00

20.februar Kl. 12.00

20.februar Kl. 15.00

20.februar Kl. 18.00



20.mars Kl. 09.00

20.mars Kl. 12.00

20.mars Kl. 15.00

20.mars Kl. 18.00



13. mai Kl. 09.00

13. mai Kl. 12.00

13. mai Kl. 15.00

13. mai Kl. 18.00

Tidspunktene for sol og skyggeanalysene er valgt for å vise variasjonen av solforhold gjennom vår, sommer og tidlig høst. På vinteren er hagen delvis mørklagt døgnet rundt, og er derfor ikke tatt med i analysen.

Av byggene rundt prosjektområdet, er det sykehusets hovedfløy i sør som er høyest med fem etasjer og gir mest skygge til hagen.

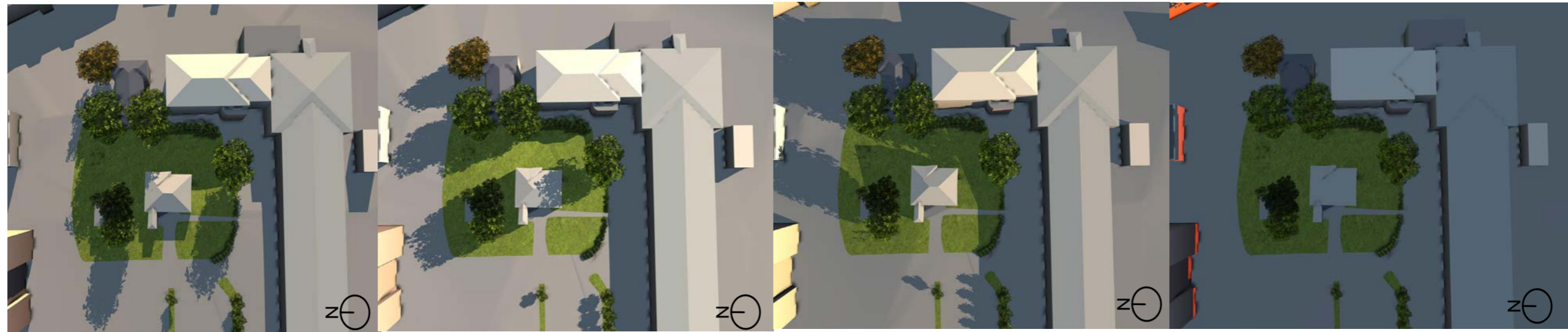


20.juni Kl. 09.00

20.juni Kl. 12.00

20.juni Kl. 15.00

20.juni Kl. 18.00

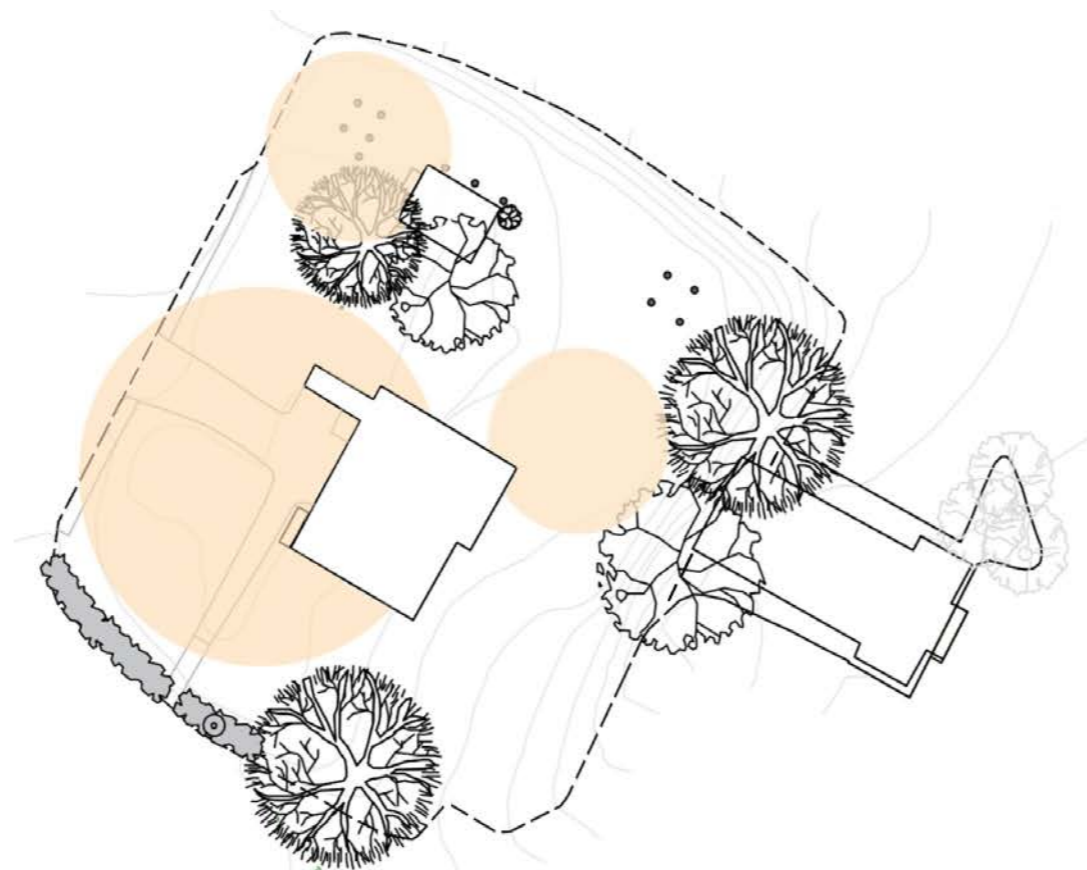


22. september Kl. 09.00

22. september Kl. 12.00

22. september Kl. 15.00

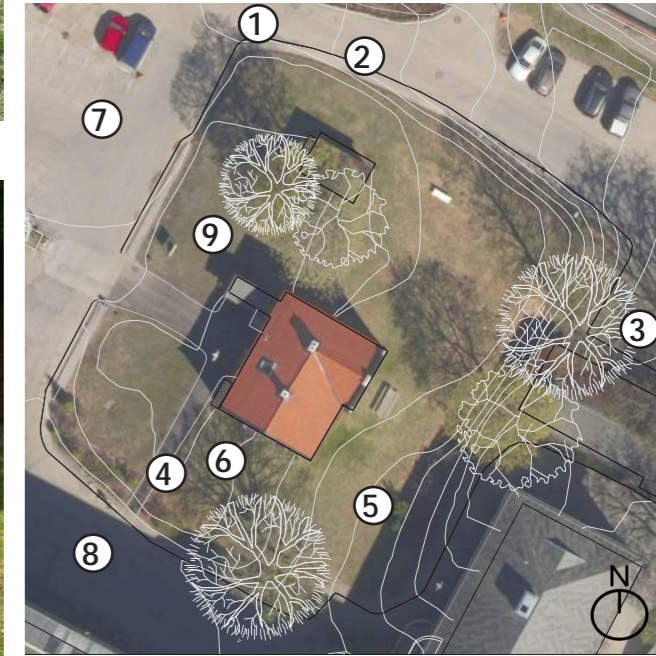
22. september Kl. 18.00



SAMMENSTILT ANALYSE

Analysen til venstre viser en forenklet sammenstilt vurdering av solforholdene på prosjektområdet gjennom året. Plassene som er markert med gult er der det er færrest skyggetimer og anses som best egnede oppholdssoner for dem som ønsker å oppholde seg i sola.

EN VANDRING PÅ PROSJEKTOMRÅDET -TERRENGET

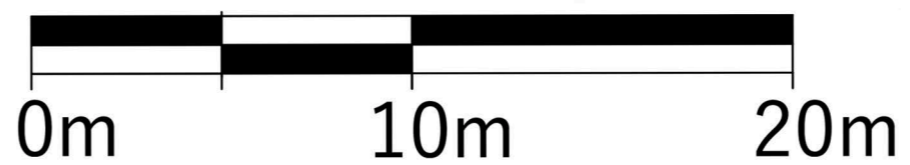
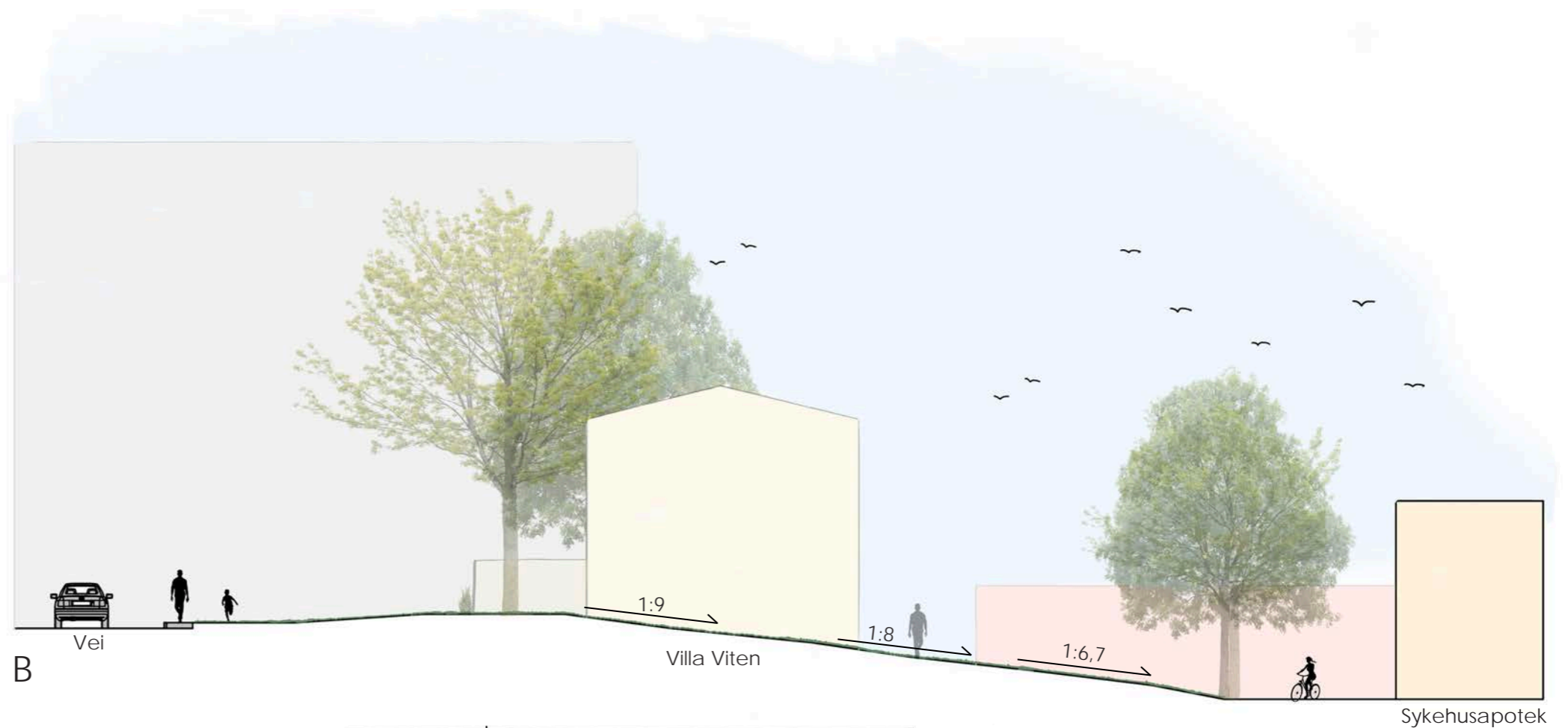
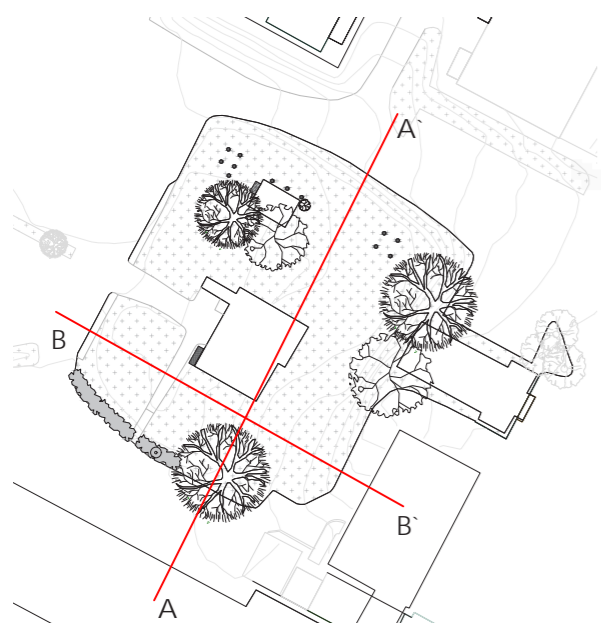
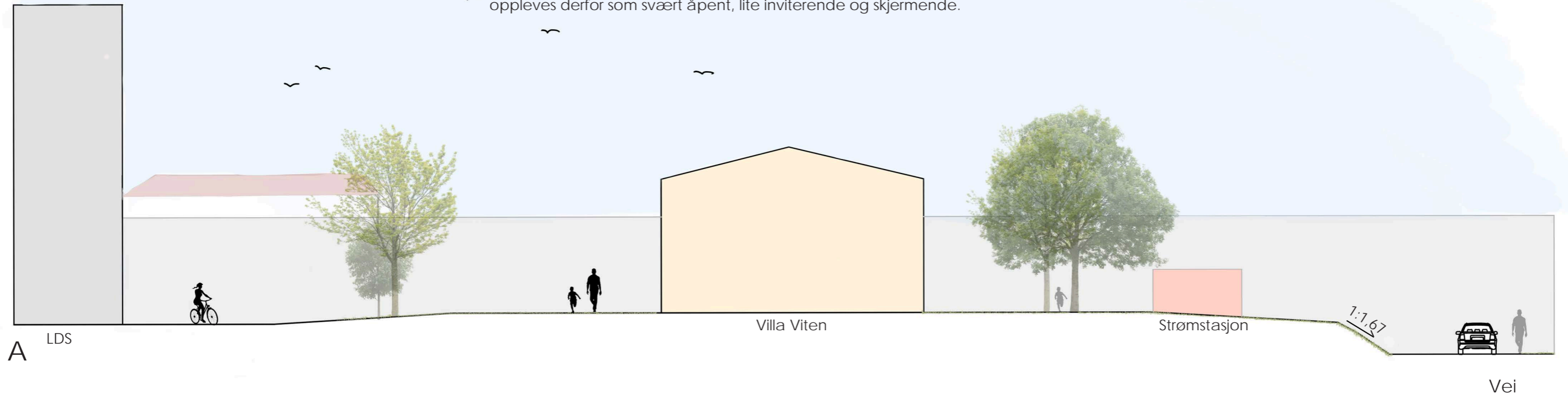


BEGRENSET FREMKOMMELIGHET

I ytterkant av hagen er det bratte skråninger i nord, sør og øst. Terrengnet blir noe slakere mot parkeringsplassen i vest. Hagen er i dag ikke universelt tilgjengelig, da den har spesielt stor helningsgrad sør og sørøst for Villa Viten, som man ser på bildet nummer 5 og 6. Hvis en rullestolbruker eller sengeliggende skal ta en tur rundt i hagen, skaper også gressunderlaget begrensninger for fremkommeligheten. Dagens utforming gjør at man kun kan rulle på fast dekke til og fra inngangen til Villa Viten, som vist på bildet 4, 7 og 9.

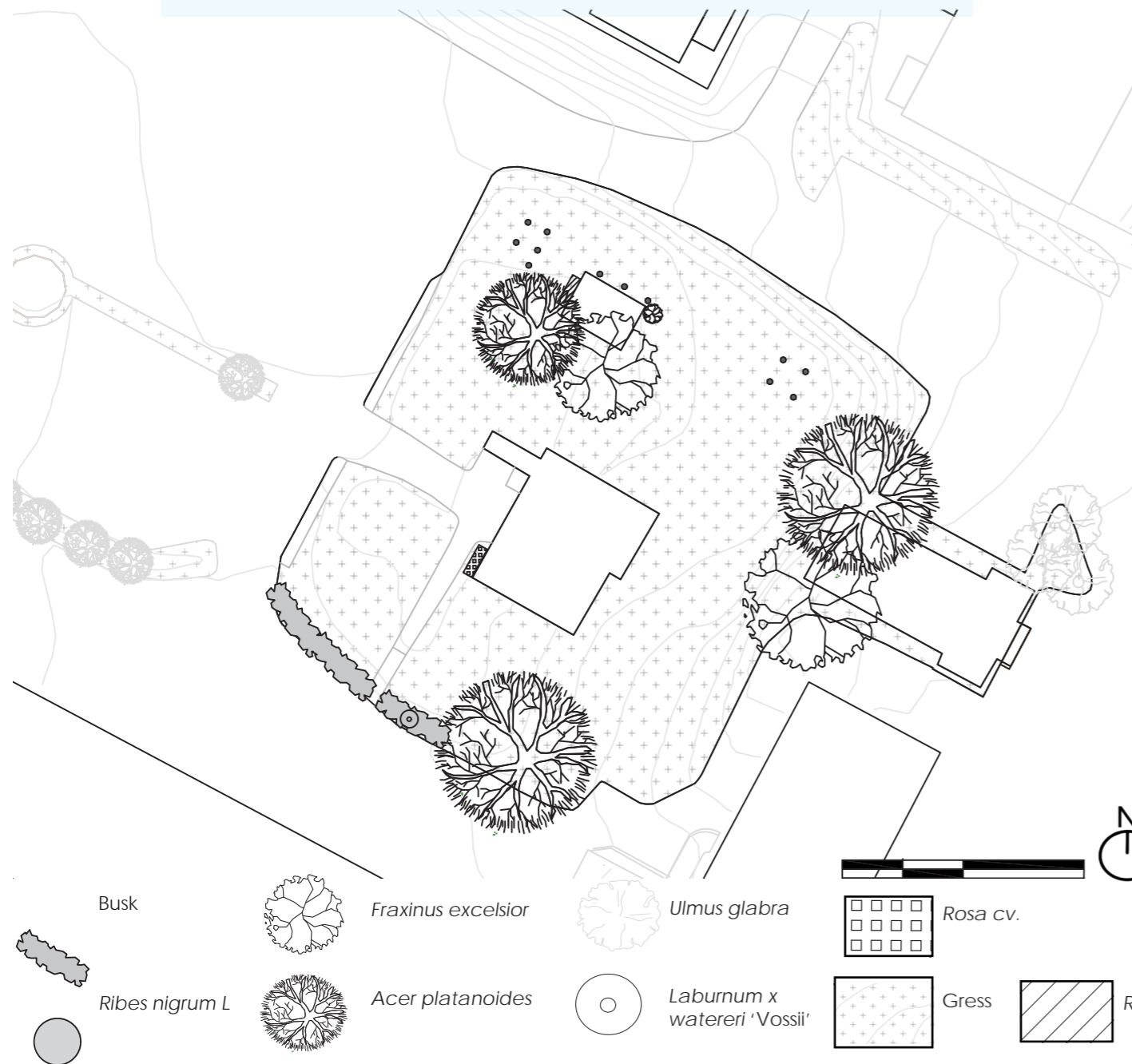
OPPRISS AV EKSISTERENDE TERRENG MED BYGG

Opprisset av eksisterende terreng og bygg viser eksisterende terreng på prosjektområdet der helningsforholdet gjør at hagen ikke er universelt tilgjengelig. Den eksisterende vegetasjonen i hagen består hovedsakelig av trær og gressplen, og oppleves derfor som svært åpent, lite inviterende og skjermende.



PLANTEPLAN AV EKSISTERENDE VEGETASJON

1:500 / A4



ARTER

Type plante	Botanisk navn	Norsk navn	Antall
Tre	<i>Acer platanoides</i>	Spisslønn	3
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	3
	<i>Laburnum x watereri</i> 'Vossii'	Hybridgullregn 'Vossii'	1
Busk	<i>Juniperus communis</i>	Einer	5
	<i>Pinus mugo</i> Turra	Aplefuru	2
	<i>Prunus</i> 'Otto Luyken'	Laurbærhegg 'Otto Luyken'	1
	<i>Ribes nigrum</i> L	Solbær	12
	<i>Rosa</i> cv.	Klaserose cv.	1
	<i>Rosa</i> spp.	Rose spp.	1
	<i>Spiraea betulifolia</i>	Bjørkebladspirea	4
	<i>Thuja occidentalis</i>	Tuja occidentalis	3

TRÆR



Laburnum x watereri 'Vossii'



Fraxinus excelsior



Acer platanoides

BUSKER



Ribes nigrum L



Spiraea betulifolia



Pinus mugo Turra



Rosa cv.



Thuja occidentalis

OVERORDNEDE SÆRTREKK

Hagen som omkranser presteboligen, Villa Viten, er preget av en stor gressflate. Dette gjør at hagen føles både åpen og luftig, men gjør også at hagen oppfattes som lite skjermende og inviterende. I kantene finner man innslag av noe busksjikt og tresjikt. Buskene består av arter som *Juniperus communis*, *Spiraea betulifolia* og *Thuja occidentalis*.

De største trærne på plassen er av artene *Acer platanoides* og *Fraxinus excelsior*, der størrelsen tyder på at disse trærne er svært gamle. Den sistnevnte arten sprer seg lett og flere steder i hagen finner man derfor avkom av *Fraxinus excelsior* som følge av selvsåing fra modertreet. Avkommene fremstår mer som busker enn som trær, og jeg anser derfor disse for å ha mindre pryddverdi enn modertreet.

EKSISTERENDE FARGER I VEGETASJONEN

I dag domineres vegetasjonen i hagen av grønne fargevalører. Med bakgrunn i at eksisterende vegetasjon består av flere eviggrønne busker slik som *Pinus*, gir dette en viktig helårspryd. Rosebusken *Rosa* cv står som kontrast til resten av artene i hagen med sin varme rødfarge.

Jeg antar at rosen vil blomstre mellom juni til september, som innebærer at fargen rødt vil være fraværende i hagen de resterende månedene rosen ikke blomstrer. Med bakgrunn i dette er det behov for flere og nye arter i hagen som skal tilby en helårspryd, ikke bare basert på eviggrønt bladverk, men variasjon i farge på stammer, greiner og mer.

EN VANDRING I HAGEN -DE FLOTTE TRÆRNE

Acer platanoides
ca. 13 m

Acer platanoides
ca. 7,5 m

Acer platanoides
ca. 7 m

Fraxinus excelsior
ca. 8 m

Fraxinus excelsior
ca. 7 m



ca. 1,2 m

ca. 0,5 m

ca. 0,6 m

ca. 0,5 m

ca. 0,5 m

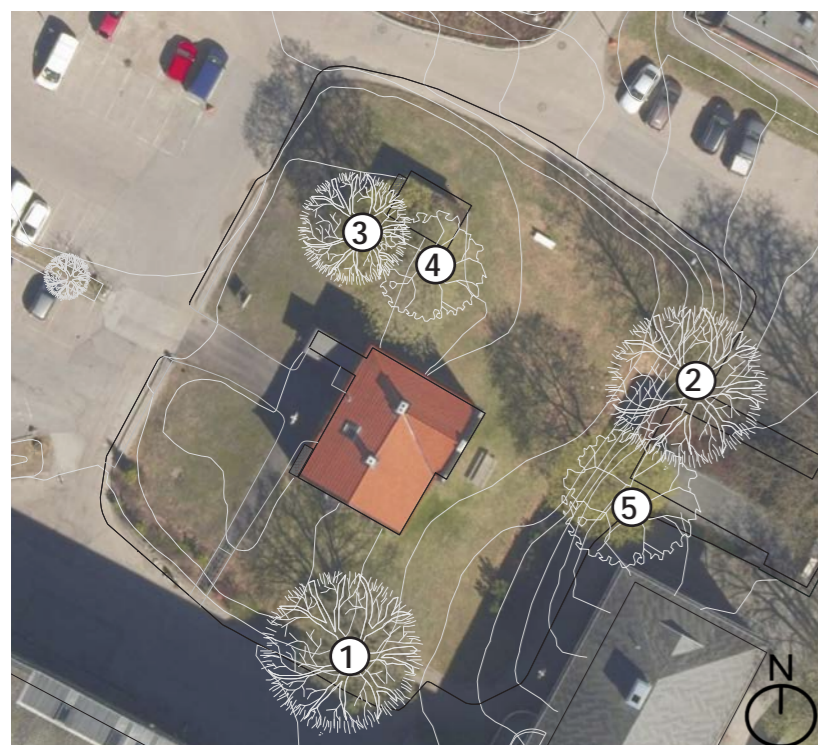
ca. 13m

ca. 14 m

ca. 6,5 m

ca. 10 m

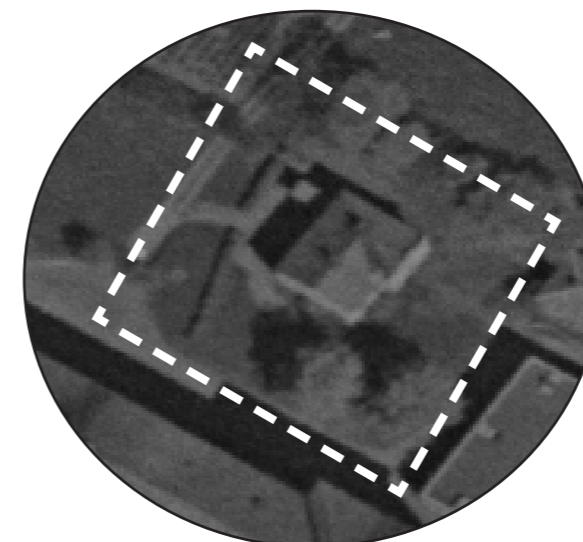
ca. 12 m



Det er flere flotte trær i hagen. Historiske fotografier og dagens størrelse tyder på at de største trærne har eksistert i over 68 år. Spisslønn (*Acer platanoides*) og ask (*Fraxinus excelsior*) kan bli opptil 200 år gamle (NIBIO, 2021; Hansen, 2020). Derfor regner jeg med at trærne kan stå i omtrent 100 år til og mener derfor at det er viktig å beholde trærne i mitt nye planforslag.

Som vi så i del 1 av oppgaven har Oslo kommune forbud mot felling av trær «... med mindre det er nødvendig for oppnåelse av regulert utnyttelse» (Oslo kommune, 2023). Dette er med på å styrke argumentet om å beholde de flotte eksisterende trærne på prosjektområdet.

Flyfoto fra 1965



Figur 12

Flyfoto fra 2011



Figur 13



INNTRYKK ETTER BEFARINGER AV HAGEN



Snøoplag blokkerer for flyten og bevegelsen i hagen

Hull og sprekker i asfalten

Ødelagt benk



Hagen virker åpen og har relativt lite vegetasjon, spesielt i buskjiktet. De eksisterende trærne er viktige å beholde, fordi de gir mye skyggespill og karakter til hagen.



På hver befaring av prosjektområdet oppelvde jeg at det nesten alltid sto sykler parkert utenfor inngangen til Villa Viten (se bildet til venstre). Enkelte ganger var det også plassert sykler på utsiden av hagen mot Sykehusapotek (se bildet til høyre). Med bakgrunn i dette tyder det på et behov for en egen sykkelparkering ved hagen.

SWOT-analyse

STYRKER

- Åpent
- Lyst
- Sentral beliggenhet, nær LDS hovedinngang
- Hagen er synlig fra sykehusvindue i nord
- Store trær, anses gamle
- Viktig rekreasjonsareal på sykehuset

SVAKHETER

- Lite skjermende for trafikk
- Lite fargerik beplantning
- Lite inviterende
- Beplantning som bærer preg av tilfeldig plassering
- Benker og sitteplasser som er lite inviterende
- Ikke universielt tilgjengelig

MULIGHETER

- Et uttrykt ønske om forbedring av hagen fra de ansatte
- Lite fargerik beplantning, behov for mer farger
- Behov for å forbedre helårspryden
- Behov for en mer frodig hage
- Føles utrygt på kveldstid, lite belysning i hagen

UTFORDRINGER

- Begrenset ressurser til skjøtsel og vedlikehold av hagen
- Trafikk
- Støy



Flere solbærbusker i hagen virker tilsynelatende tilfeldig plassert, og gir lite prydderdi til hagen.



Strømstasjonens tilstand gir hagen et slitent og lite koselig uttrykk

FØRSTEINTRYKK AV HAGEN

På første befaring av hagen ble jeg overrasket over hvor nærme hagen ligger mot hovedinngangen til Lovisenberg Diakonale Sykehus (LDS). Hagen oppleves som en enorm kontrast til resterende omgivelser som består av en asfaltert parkeringsplass og høye institusjoner.

Inntrykket av hagen er at den oppleves som åpen, men mangler intime områder hvor man er delvis skjermet fra omgivelsene. I dag virker hagen lite innbydende på grunn av en beplantning som har begrenset variasjon i høydenivåer og farger.



Hagen sett fra inngangen til Sykehusapoteket



Hagen har lite fargespill som følge av mye gress og skrant vegetasjon

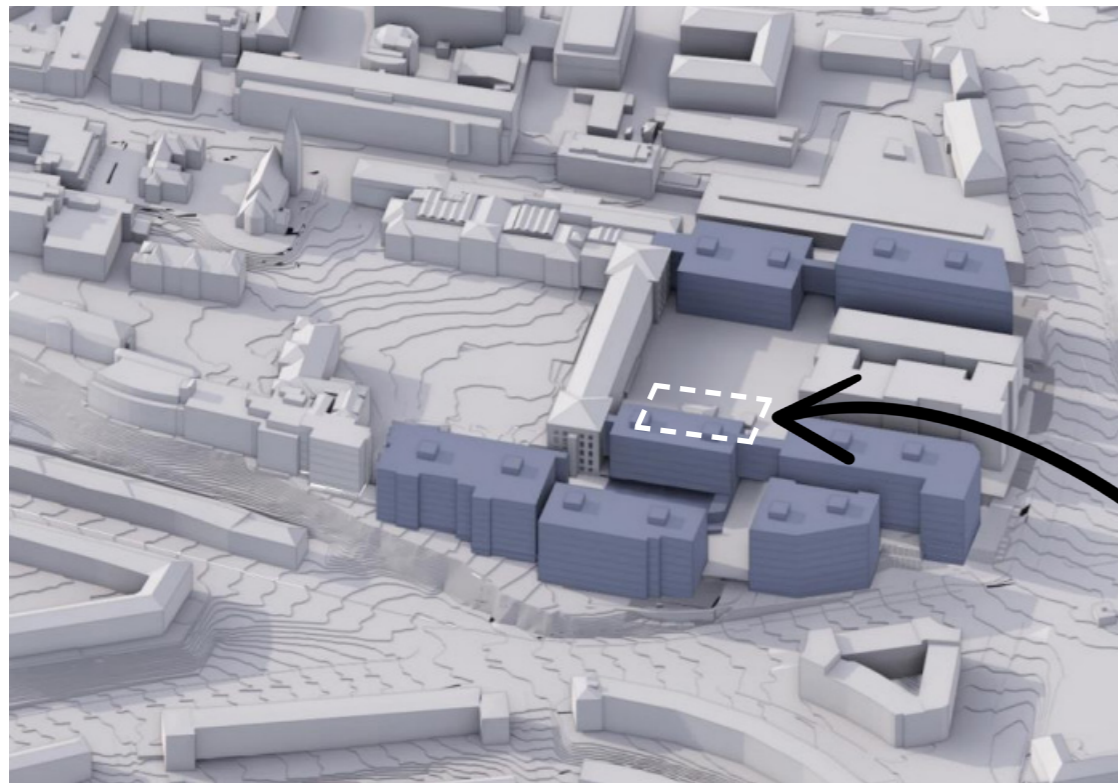


Fortauet utenfor hovedinngangen til hagen virker overflødig med unaturlige endepunkter. Flere steder har fortauet sprekket opp



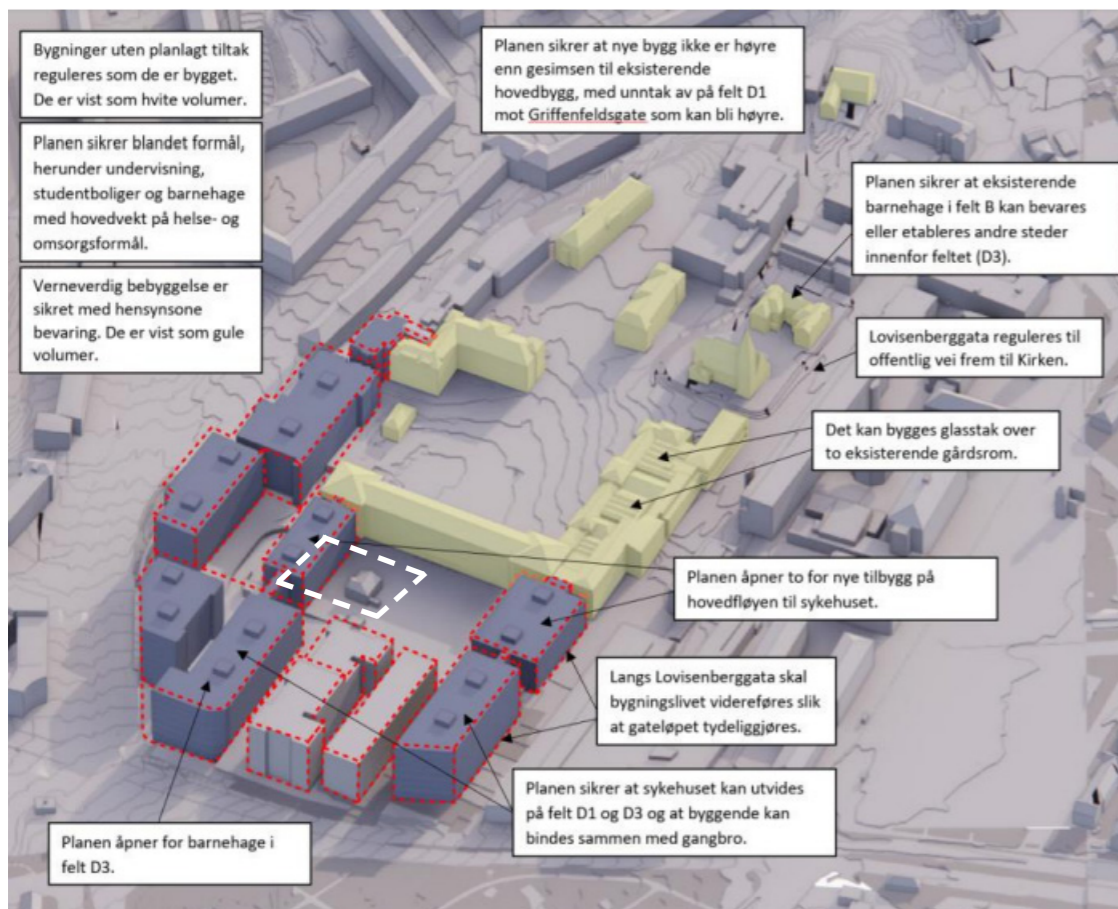
Bilde av en benk (til venstre) som har kollapset ved trappen opp til hage. Gir et usjarmerende preg til plassen

2.6 FRAMTIDIG UTVIKLING AV LOVISENBERG DIAKONALE SYKEHUS



Figur 14. Skjerm bilde tatt 15.03.24 fra Planbeskrivelsen til regulerings sak 201711927

Prosjektområdet

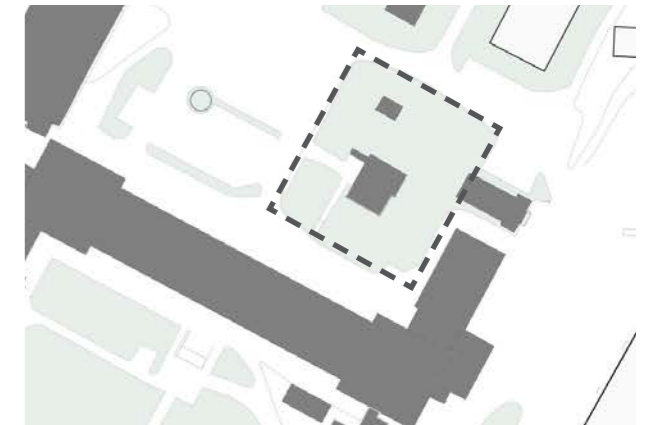


Figur 15. Skjerm bilde tatt 15.03.24 fra Planbeskrivelsen til regulerings sak 201711927

BAKGRUNN

Våren 2018 ferdigstilte Lovisenberg Diakonale Sykehus (LDS) sin utviklingsplan som gjelder frem til 2035. Planen har til formål å gjøre sykehuset i stand til å ivareta oppgavene sine som et av fire fullverdige lokalsykehus i Oslo (Asplan Viak AS, 2023). Som følge av utviklingsplanen er det behov for en utvidelse av sykehuset, der det er behov for 23 000 kvadratmeter mer enn dagens sykehusareal (ibid). Med Stiftelsen Diakonisehuset Lovisenberg (SDL) som oppdragsgiver er det utarbeidet et planforslag av Asplan Viak for utvidelse av sykehuset.

Eksisterende situasjon



Etter utbygging



Figur 16. Skjerm bilde tatt 15.03.24 fra Planbeskrivelsen til regulerings sak 201711927 s.6

C= felt for helse og omsorgsinstitusjon, tilbygg av to nye fløyer



Sykehusapoteket



Kapell og likhus

INNGREP

Planbeskrivelsen inneholder en rekke grep, blant annet foreslås sykehusapoteket og kapellet revet for å gi plass til to nye tilbygg på sykehusets hovedfløy, det det i øst skal etableres et nytt sykehjem og et felles varemottak (Asplan Viak, 2023). Som følge av utbyggingsplanen vil hagen til presteboligen (Villa Viten) få mindre areal i øst. I tillegg foreslås det i planbeskrivelsen å felle trær som er angrepet av almesyke som blant annet trærne ved kapellet.

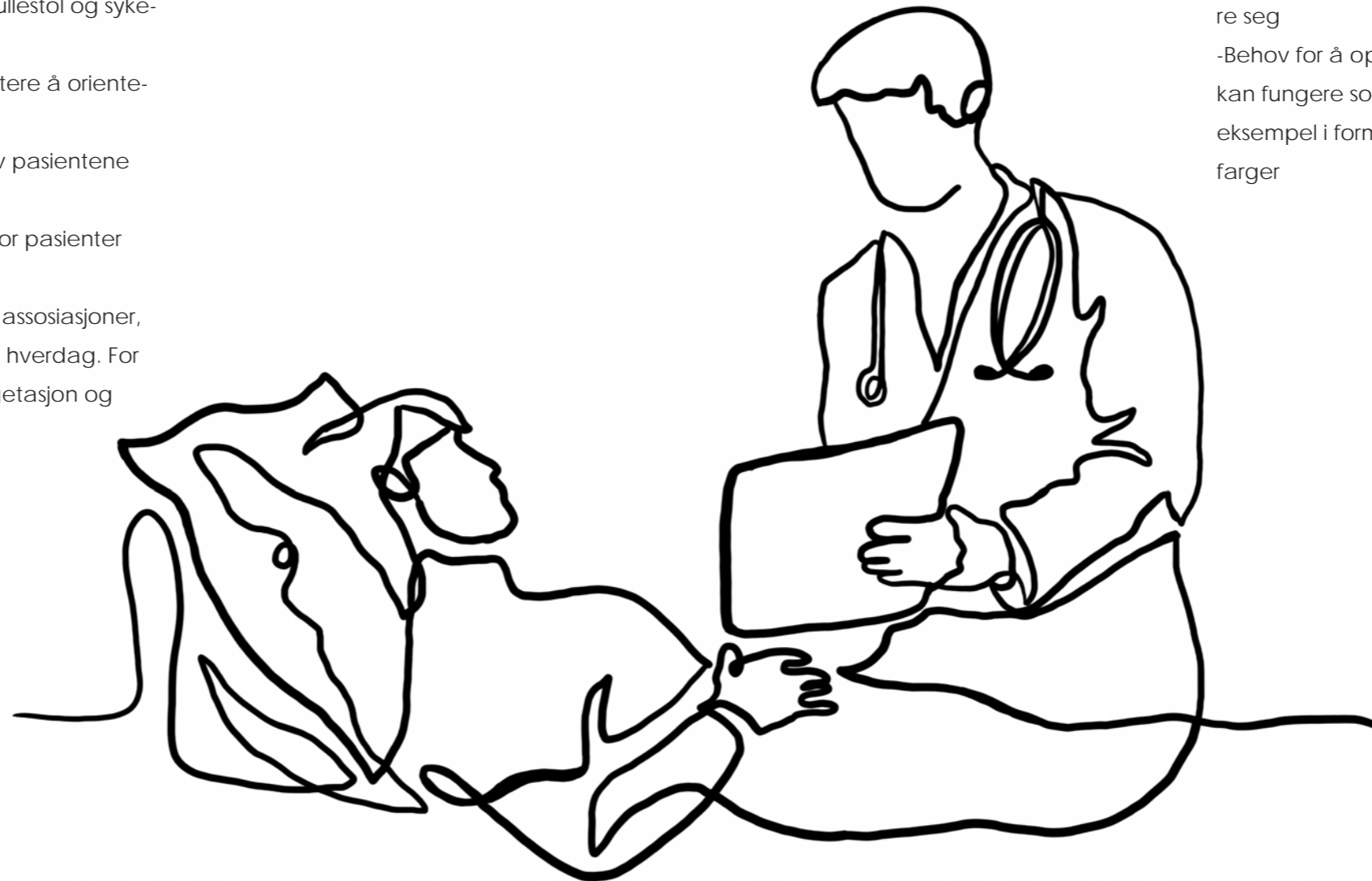
BETYDNINGEN FOR PROSJEKTOMRÅDET

Selv om hagen på prosjektområdet vil reduseres i størrelse mot øst på grunn av nye tilbygg, vil jeg designe hagen i tråd med dagens arealforhold. Samtidig vil jeg sørge for at gangstiene i den østlige delen av hagen blir plassert nærmere fasaden på Villa Viten, slik at de også kan benyttes etter at utvidelsen av sykehuset er ferdigstilt.

2.7 HVA SLAGS BEHOV HAR BRUKERNE?

PASIENTENES BEHOV OG HENSYN

- Rullestolbrukere og sengeliggende trenger minst 1 meter bred sti
- Stien må være bred nok til at to personer kan gå i bredden
- Store nok dimensjoner til at man kan snu med rullestol og sykeseng
- Universelt tilgjengelighet til hagen
- Tilrettelegging for opphold i både sol og skygge og uansett vær
- Jevn overflate på gangveiene for å lett rulle med stol og seng
- Mulighet for å oppsøke mer skjermet og intime rom der man kan sitte alene om man ønsker
- Mange av pasientene på LDS er veldig syke og trenger rikelig med sittemuligheter i hagen
- Myke kanter gir lettere bevegelse med rullestol og sykeseng
- Belysning på kveldstid gir økt trygghet og lettere å orientere seg
- Beplanting som ikke er giftig, fordi mange av pasientene har lavt immunforsvar og er spesielt sårbare
- Vegetasjon med mye farger er lettere å se for pasienter med nedsatt syn
- Behov for å oppsøke miljøer som gir positive assosiasjoner, kan fungere som distraksjon fra en ellers tung hverdag. For eksempel i form av omgivelser med mye vegetasjon og farger



ANSATTES BEHOV OG HENSYN

- Mulighet for å oppsøke mer skjermet og intime rom der man kan sitte alene om man ønsker
- Tilrettelegge for større rom der man kan sitte sammen og ta lunsj eller ha personalmøte
- Tilrettelegging for opphold i både sol og skygge og uansett vær
- Bred nok sti til å kunne være to personer i bredden
- Myke kanter gjør det mulig å trille noen i rullestol og sykeseng
- Universell tilgjengelighet i hagen gjør det mulig å ta med pasientene på en gåtur
- Jevn overflate på gangveiene for å lett trille noen i rullestol eller sykeseng
- Belysning på kveldstid gir økt trygghet og lettere å orientere seg
- Behov for å oppsøke miljøer som gir positive assosiasjoner, kan fungere som distraksjon fra en ellers tung hverdag. For eksempel i form av omgivelser med mye vegetasjon og farger

DEL 3 KUNNSKAPSGRUNNLAG

I tredje del vil oppgaven gå nærmere inn på de tre hovedtemaene; fargeteori, mennesker og naturalistisk planting.

I kunnskapsgrunnlaget vil oppgaven først gi en forenklet innføring i fargeteori, som setter søkelys på to sentrale personer innenfor fargeteori, Johannes Itten og Gertrude Jekyll. Dette er viktig for å forstå begreper innenfor fargeteori, samt. hvordan fargeteori kan benyttes i praksis. Deretter presenteres en empirisk studie knyttet til primærfargenes påvirkning på vår oppfatning av grønne omgivelser. Den empiriske studien er relevant for oppgaven, fordi den illustrerer hvordan valg av farger påvirker vår oppfatelse av omkringliggende grønne valører i vegetasjonen.

Videre vil oppgaven undersøke hvordan natur påvirker menneskers helse, der tre hovedteorier presenteres. Sammenhengen mellom natur og helse er sentral for oppgaven, ettersom det belyser viktigheten og helsefordelene ved tilgang til grønne arealer og natur.

Deretter vil oppgavens tredje hovedtema belyses, naturalistisk planting. Denne delen er sentral for å forstå valg av beplantingstyper som benyttes i Den fargerike helårshagen på Lovisenberg sykehus.

Videre belyses tre referanseprosjekter som er gode eksempler på hvordan fargebruk, årstidsvariasjon og naturalistisk planting er benyttet i praksis.

Avslutningsvis oppsummeres del tre av oppgaven, der det belyses mer detaljert hvordan kunnskapsgrunnlaget er relevant og vil benyttes ved prosjektering av sykehushagen.

3.1 FARGETEORIER

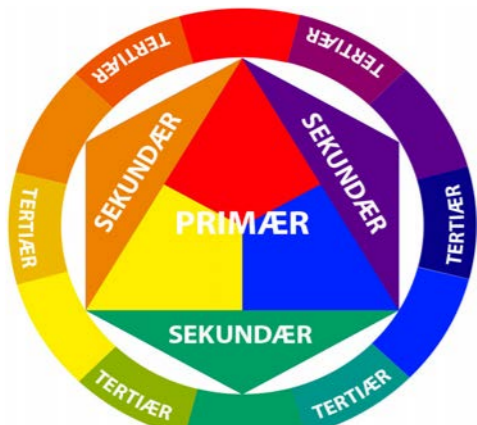
På de neste sidene vil to pionerer innenfor fargeteori belyses, deretter vil en studie om vår oppfattelse av primærfarger i grønne omgivelser fremlegges. Sammen vil disse gi en bedre forståelse av hvordan fargeteori kan benyttes i praksis.

ITTENS FARGELÆRE

Johannes Itten (1888-1967) var en sveitsisk ekspresjonistisk maler og lærer (Briggs, D. & Westland, S., 2014). Han er å regne som en av de største lærerne innenfor fargekunsten i moderne tid (Itten, J. & Haagen, V. E., 1973). Itten mente at farger er selve livet, fordi en verden uten farger vil oppleves som noe dødt (ibid).

ITTENS FARGESIRKEL

I 1961 publiserte Itten boka *The art of color* der han blant annet presenterte en fargesirkel inndelt i 12 deler, basert på primærfargene gul, rødt og blått (Itten, 1961). På innsiden av fargesirkelen dannes en trekant med de tre primærfargene rød, blå og gul. Utenfor trekanten finner vi et heksagon bestående av tre miksede farger av primærfargene som blir oransje, grønn og fiolett (ibid). Itten baserte sin fargesirkel på Newtons fargesirkel som supplerer spektralfargene med lilla, rød og fiolett. På denne måten er fargesirkelen et kunstig utvidet spektrum (ibid).



Figur 17. Fargesirkelen.

Ved å benytte fargesirkelen påpekte Itten at man lettere kunne finne kontrastfargene til hver fargetone. Kontrastfarger innebærer at det er distinkte forskjeller mellom to motsatte farger som på denne måten fremhever hverandre (Itten, 1961). Når vi får maksimale fargekontraster kaller vi dette diametral eller polare kontraster (ibid). Eksempel på dette er hvit-svart og varme-og kalde farger.

DE SYV FARGEKONTRASTENE

Ved å kartlegge hver farge får vi totalt syv forskjellige fargekontraster.

- 1. Kontrast av nyanse:** ulik fargestyrke innenfor samme farge (Itten, 1961).
- 2. Lys-mørk kontrast:** Innebærer forholdet mellom lyse og mørke valører. Feks. svart vs. hvit (Itten, 1961).
- 3. Kald-varm kontrast:** Er forholdet mellom varme vlærer (rød, oransje, gul) og kalde valører (blå) (Itten, 1961).
- 4. Komplementærkontrast:** Er forholdet mellom to farger på motsatt side av Ittens fargesirkel (Itten, 1961).
- 5. Samtidig kontrast/ Simultaneous contrast.** Dette skjer når to overflater med samme spektral sammensetning oppfattes å ha forskjellig farge når de er plassert mot forskjellige kromatiske bakgrunner (Itten, 1961).
- 6. Kontrast av metning:** fargeintensitet som står til kontrast til hverandre. Desto mer hvitt som er blandet i fargen, desto lavere metning (Itten, 1961).
- 7. Kontrast av fargetone.** Fargen hvit gjør at lysstyrken til fargetoner ved siden av avtar, og gjør at de virker mørkere. På denne måten vil fargen svart fremheve andre farger til å virke lysere (Itten, 1961).



Figur 18. Gertrude Jekyll

Gertrude Jekyll (1843-1932) var en britisk forfatter, maler, fotograf og hagedesigner (Snl, 2023). Jekyll ble kalt for «impresjonisten i hagekunsten» og var spesielt kjent for sine fargekomposisjoner i blomsterbeplantninger (ibid).

BAKGRUNN

Før Jekyll ble hagedesigner var hun maler og hennes store forbilde var maleren Joseph Mallord William Turner (Jekyll, 1982). Jekyll ble spesielt inspirert av Turners fargebruk i sine malerier. Turner reduserte Newtons syv fargespektrum til tre primærfarger: rød, gul og blå. Han mente at disse fargene representerer strukturen til den verden vi ser. Ifølge Turner oppfattes fargen rød som den mest dominerende fargen, gul var derimot sett på som den moderate fargen, mens blå var selve fargen som representerte avstand (ibid).



Figur 20. Tidligere hagen til Gertrude Jekyll på Munstead Wood.

GERTRUDE JEKYLL

FARGEKOMPOSISJON

Turners maleri «The Fighting Temeraire» bærer preg av Turners klassiske fargeveksling mellom skarlagensrød, til oransje, til gul og så til himmelblå og hvit.



Figur 19. J.M.W. Turner. 1839. *The Fighting Temeraire*.

Denne fargesekvensen i Turners malerier ble komposisjonsprinsippet bak Jekylls mange planteplaner (Jekyll, 1982). Jekyll brukte kalde farger på endene når hun designet plantebed, fordi de vil forsterke de varme fargene på midten av bedet (Jekyll, 1982).

MUNSTEAD WOOD

I Surrey, i England finner man Jekyll sin egen hage, Munstead Wood, som er designet etter hennes egne komposisjonsprinsipper. Beplantningen beskrives av henne som bunndekker i grå og grønt løvverk gjennom blomster av ren blå, grå-blå, hvit, blek gul og blek rosa som går gjennom sterkere farger av gul, oransje og rød. Når den midterste delen av kanten er nådd, er fargen sterk og nydelig, ifølge Jekyll (Jekyll, 1982). Fargene går så tilbake i en omvendt sekvens med oransje til dyp gul, og så blek gul og videre til hvit og så blek rosa med blågrått løvverk. I stedet for å avslutte med rene blåfarger blir lilla brukt. Figur 20 viser Jekyll sin kjente fargekomposisjon som er blitt brukt på Munstead Wood.

PÅVIRKNINGEN AV PRIMÆRFARGENE GUL, RØD OG BLÅ PÅ OPPFATNINGEN AV DET GRØNNE

INTRO

Fargerike blomster og gjenstander brukes ofte i moderne landskapsarkitektur og i stedsspesifikke kunstverk (Thorpert et al., 2019). Til tross for dette er det begrenset empirisk underbygget forståelse av fargens innvirkning på oppfatningen av den myke, skiftende grønne fargepaletten til omkringliggende vegetasjon, og dermed den generelle fargeoppfatningen av grønne områder (ibid). Ifølge Johannes Itten (1973) har grønne nyanser en dynamisk karakter, der for eksempel innblanding av gult i grønt skaper en forsterket effekt (Itten, 1973). Dette skyldes at gul har en dominerende innvirkning på det grønne, da grønn er en kombinasjon av blå og gul (Thorpert et al., 2019).



Figur 21. Det stedsspesifikke kunstverket 'I Will stop Loving You' (2010) av Malin Holmberg i skulpturparken i Wanås, Sverige. Foto: Annica Jönsson

I en svensk studie utført av Petra Thorpert, Jan-Eric Englund og Anders Busse Nielsen, ble det undersøkt hvordan tilstedeværelsen av gjenstander med forskjellige primærfarger, form, størrelse og posisjon påvirket oppfatningen av omkringliggende grønn vegetasjon (Thorpert et al., 2019).

METODE

Studien ble utført i vekstsesongen 2013 i parken ved Sveriges Landbruksuniversitet i Alnarp, Sør-Sverige (Thorpert et al., 2019). Tre områder med monokulturer av bunndekkende stauder ble valgt for å representere en variasjon av grønne fargetoner, bladformer, teksturer og strukturer (ibid). Staudene som var med i studien var *Matteuccia struthiopteris* L. Tod. (strutseving), *Geranium macrorrhizum* L. 'Spessart' (Rosestorkenebb) og *Hedera hibernica* G. Kirch (Hagebergflette).

Fargene for gjenstander ble valgt ut fra Johannes Ittens definisjon av primærfarger: gul, rød og blå (Itten, 1961). Gjenstandene ble laget av papp, med glatte, matte overflater malt med gule, blå og røde nyanser. Gjenstandene ble plassert i vegetasjonen på to forskjellige måter (Thorpert et al., 2019). Den ene måten var som en farget pappskjerm som var 1,20 m lang og 0,80 m bred plassert bak vegetasjonen for å ligne plasseringen til en benk eller andre fasiliteter som støtter rekreasjon. Den andre måten var at gjenstanden var et rutenett med 70 pappurter (lapper), 4 cm x 4 cm som var jevnt fordelt over et nett som måler 1,20 m x 0,80 m. Nettet ble plassert rett over vegetasjonen for å ligne blomster (Thorpert et al., 2019). For å kunne vurdere den opplevde situasjonen ble det brukt et faktorielt design med farger på tre nivåer (gul, blå og rød) og artefakt på to nivåer (skjerm og lapper) (Thorpert et al., 2019). Som kontroll ble det også utført vurdering av fargen på vegetasjonen uten farget gjenstand.

FUNN

Resultatene i studien viste at ved å endre primærfargen og dens form, størrelse og plassering, ble oppfatningen av de grønne fargetonene endret (Thorpert et al., 2019). Ved å analysere hvordan de ulike fargeforholdene påvirket den oppfattede grønnfargen til hver testplante, ble det tydelig at variasjonene i grønnfargen hadde en markant og relativt konsekvent effekt på tvers av de forskjellige fargeforholdene (ibid).

Vurderingene ble utført i tidsrommet mellom kl. 10.00 og 14.00 i overskyet vær, for å unngå reflekterende overflater forårsaket av direkte sollys og svingninger i fargetemperatur. Respondentene vurderte den oppfattede grønne fargen til den bunndekkende arten fra en avstand på 3 meter (ibid).

Perceived situation Plant species	Control							L*	n.s.
	Control	Yellow-screen	Yellow-patches	Red-screen	Red-patches	Blue-screen	Blue-patches		
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	74.7 ±6.6	75.8 ±5.9	69.7 ±9.4	70.3 ±10.8	70.7 ±7.8	71.9 ±2.3	69.7 ±9.5	L*	n.s.
	-21.6 ±1.8	-20.8 ±2.5	-22.2 ±3.0	-21.6 ±4.2	-20.5 ±1.8	-23.8 ±1.6	-23.2 ±2.3	a*	n.s.
	41.9 ±9.9	45.8 ±7.2	37.7 ±8.3	43.5 ±11.8	41.2 ±5.6	36.3 ±5.0	38.9 ±8.8	b*	n.s.
<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Spessard'	56.7 ±8.5	65.0* ±7.8	67.8* ±6.2	63.7* ±8.8	62.4 ±5.4	60.6 ±5.8	62.9* ±7.3	L*	<0.001
	-19.3 ±3.3	-20.5 ±3.0	-20.5 ±2.4	-19.1 ±3.0	-20.1 ±2.2	-19.2 ±2.8	-19.1 ±2.5	a*	n.s.
	25.8 ±6.8	34.0* ±7.4	33.0* ±6.1	31.1 ±4.2	29.3 ±6.3	29.9 ±5.1	29.2 ±4.5	b*	0.007
<i>Hedera hibernica</i>	52.1 ±8.5	55.6 ±13.2	43.2* ±6.3	49.7 ±8.2	44.1* ±6.1	51.2 ±10.3	45.6* ±5.4	L*	0.02
	-20.5 ±2.4	-20.6 ±4.0	-18.6 ±3.2	-20.5 ±2.7	-18.9 ±2.2	-18.3 ±2.5	-18.1 ±3.8	a*	n.s.
	23.7 ±6.7	25.1 ±10.7	15.0* ±7.5	22.0 ±6.5	16.2* ±3.9	17.2* ±5.6	14.4* ±3.5	b*	0.005

Note: The order of the perceived situations in the table differs from the order of appearance in the field study.

Figur 22. Skjermbildet fra studien viser grønne fargenyanser oppfattet av respondentene

Respondentene besto av 27 tilfeldige utvalgte studenter som var utdannet i landskapsdesign ved Sveriges landbruksuniversitet, Alnarp (Thorpert et al., 2019). Tidligere studier har vist at fargeoppfatning påvirkes av for eksempel fargeterminologi på individets morsmål. Alle respondenter i denne studien hadde derfor svensk som morsmål og var mellom 20 og 40 år, med 23 kvinner og fire menn (ibid).

Imidlertid var denne effekten tydelig forskjellig mellom de ulike planteartene. Ulike form og primærfarger endret oppfatningen av lyshet og det blå-gule spekterets betydning av den omkringliggende grønne vegetasjonen (Thorpert et al., 2019). Skjerm og lapper med gult, rødt og blå farger påvirker de oppfattede grønne fargene til lysegrønn vegetasjon som *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., middels grønn vegetasjon, slik som *Geranium macrorrhizum* L. 'Spessart', og av mørk grønn vegetasjon.

Alle fargeforholdene endret den oppfattede grønnfargen til en "gjennomsnittlig grønn", men måten dette skjedde på varierte avhengig av plantearten (Thorpert et al., 2019).

I forbindelse med hvordan fargeforholdene påvirket de individuelle objektene, var det kun den gule skjermen som hadde en gjennomgående effekt på de tre testplantene (Thorpert et al., 2019). Testplanenes grønnfarger ble oppfattet som mer lysgrønne, sammenlignet med kontrollene. Denne effekten var kun signifikant for *Geranium macrorrhizum* L. 'Spessart'. I studien var standardavvikene moderate, som indikerte at elevenes fargevurderinger var ganske ensartede (ibid).

KONKLUSJON

For å konkludere gir denne studien en bedre forståelse av at grønt ikke bare er grønt (Thorpert et al., 2019). Etter som lappene som ble brukt i studien var på 4 cm x 4 cm og ble plassert rett over vegetasjonen, som blomster, vil studien være relevant for konseptuell utvikling, og designprinsipper for flerårige stauder. Resultatene viser at både kvalitetene til de grønne vegetative delene av flerårige arter og fargen på blomstene påvirker fargeoppfatningen til de grønne bladene, og dermed helhetsopplevelsen av staudene. Funnene kan med dette benyttes som veileder for sammensetning og valg av arter for prydplanter der en flerfarget scene i ulike nyanser av rødt, oransje og gult, plassert sammen med kontrasterende eviggrønne planter, ofte er målet (ibid).

3.2 SAMMENHENGEN MELLOM NATUR OG HELSE

VÅRT FORHOLD TIL NATUREN

Tidligere i oppgaven har det blitt belyst at over halvparten av verdens befolkning lever i byer og at andelen forventes å fortsette å øke (FN,2023). I økonomisk velstående, industrialisert, land tilbringes i gjennomsnitt mindre enn 10 % av hver dag utendørs (Evans & McCoy, 1998; MacKerion & Mourato, 2013; Matz et al., 2014). En undersøkelse gjort av SSB fra 2010 viser at kvinner i Norge tilbringer mer tid innendørs enn menn (SSB, 2012). Ved at man er mye innendørs er mange ikke like knyttet til naturen som de kunne vært, og dette har implikasjoner, ikke bare for ivaretagelsen av miljøet, men også for individers velvære (Passmore, H.A, 2014).

TRE HOVEDTEORIER OM NATUR OG HELSE

Det er spesielt tre hovedteorier som adresserer spørsmålet om hvorfor interaksjonene med natur gir helsefordeler og velvære (Capaldi et al, 2015). Disse tre teoriene er biophilia, oppmerksomhetsgjennoppretting og stressreduksjon (ibid).

Hypotesen biofilia antyder at våre forfedres overlevelse og velvære var sterkt knyttet til kontakten til naturen (Kellert & Wilson, 1993). På denne måten har mennesker ifølge hypotesen, arvet dette instinktet og ønske om å oppsøke og få kontakt med naturen (ibid).

Oppmerksomhetsgjennoppretting, eller attention restoration theory, gir en annen forklaring på naturens positive effekter (Kaplan & Kaplan, 1989). Teorien skiller mellom direkte oppmerksomhet og ufrivillig oppmerksomhet.

Direkte oppmerksomhet er knyttet til oppmerksomhet som krever fokus og innsats. Ved lengre perioder med direkte oppmerksomhet blir man trett og når oppmerksomheten er oppbrukt, kan den føre til negative følelsesmessige tilstander. Ufrivillig oppmerksomhet er derimot uanstrengt, men likevel krevende oppmerksomhet (ibid). Naturmiljøer virker særlig restituerende fordi det stimuler sansene og fascinasjonen vår, i tillegg til å uanstrengt engasjerer vår ufrivillig oppmerksomhet. Med bakgrunn i dette lar den oss handle mer impulsivt (ibid). Flere empiriske studier rapporterer om at det å være ute i naturen forbedrer konsentrasjonen (Berman, Jonides, & Kaplan, 2008; Van den Berg et al., 2003).

Stressreduksjon er den tredje teorien som belyser naturens helsefordeler. Den hevder at eksponering for enkelte naturmiljøer som gjennom våre forfedre har vært evolusjonært gunstige for overlevelse og velvære, vil redusere stress (Ulrich, 1979,1981; Ulrich et al., 1991). Sammenlignet med konstruerte omgivelser kan naturen redusere opplevd stressnivå og urolighet (ibid). Flere studier viser også at kontakt med naturen kan redusere kortisonnivået og forbedre immunforsvaret (Tsunetsugu, Park, & Miyazaki, 2010; jf. Bowler, Buyung-Ali, Knight, & Pullin, 2010).

RELEVANS FOR SYKEHUSHAGEN

Med bakgrunn i de tre hovedteoriene er helse og natur tett inkorporert, og belyser viktigheten av tilgang på grønne omgivelser. En sykehushage som kan likne naturlige omgivelser vil ifølge teoriene gi helsefordeler slik som å redusere stress og virke restituerende.



Mange kan kjenne på en sterk tilknytning til naturen og et behov for å oppsøke grønne omgivelser. Dette kan forklares gjennom blant annet hypotesen biofilia.

3.3 NATURALISTISK PLANTING

HVA ER NATURALISTISK PLANTING?

Naturalistisk planting er inspirert av det naturlige miljøet (Crow, 2022). I et naturalistisk plantedesign etterligner planteoppbyggingen den naturlige selvsåingen og spontane spredningen som man vil finne i en skog eller en eng, avhengig av det gjeldende habitatet (ibid).

HVORFOR BRUKE NATURALISTISK PLANTING?

Naturalistisk planting er estetisk tiltalende, ved at den har en behagelig mykhet i uttrykket (Crow, 2022). I tillegg kan man gjennom et naturalistisk design øke det biologiske mangfoldet på land og støtte dyrelivet (Kingsbury & Takacs, 2022). Naturalistisk planting vil også gi en helårspryd, ved å se bra ut gjennom sesongene. Mange av plantene som brukes i et naturalistisk plantedesign er tøffe, konsistente og utfyller hverandre på en vakker måte (Crow, 2022). Plantene dukker opp tidlig på året, har mange sesonger av interesse og krever minimal oppmerksomhet og har både sterk struktur og form (ibid).

HVORDAN BRUKE NATURALISTISK PLANTING?

Ved et naturalistisk plantedesign gjelder det å studere plantenes form og struktur og å finne en nøye planlagt plantepalett til å se ut som om den har oppstått naturlig (Crow, 2022). Stedegne arter og planter som har oppstått naturlig, har vanligvis et mer passende utseende for et naturalistisk plantedesign.

Mangfold er nøkkelen til naturalistisk planting og det er spesielt gunstig å velge langlevende planter (Crow, 2022).

Samtidig er det lurt med en underliggende plantestruktur, som gir mening og som ikke gir et rotete uttrykk (Crow, 2022).

Det lønner seg å ikke bare fokusere på blomsterpryd, men også på plantens transformasjon gjennom sesongene. Som regel trenger ikke naturalistisk plantedesign å alltid være i en stor skala. Man kan skape en følelse av rytme og bevegelse i hele hagen ved å bruke interessante plantekomposisjoner i en rekke individuelle hagesenger (Crow, 2022).

RELEVANS FOR SYKEHUSHAGEN

Naturalistisk planting vil benyttes som inspirasjon for plantedesignet i sykehushagen, ved at plantene er valgt ut ifra å studere plantenes struktur og form, slik at plantepaletten vil se ut som om den har oppstått naturlig. Ved at sykehushagen får et naturalistisk plantedesign vil dette gi en viktig helårspryd, fordi plantene vil se bra ut gjennom de fire årstidene. Fordi naturalistisk plantedesign krever minimalt vedlikehold, vil dette bidra til et lavere skjøtselkrav og derfor egnet å bruke i sykehushagen.

Det er spesielt i Miniaturskogen og Den tekstuelle gressengen, som vil belyses i del fire av oppgaven, som vil ha et sterkt naturalistisk uttrykk der den naturlige selvsåingen og spredningen som man finner i naturen etterliknes. Plantene som er valgt ut til sykehushagen vil ikke bare fokusere på blomsterpryd, men hvordan plantene transformeres gjennom sesongene, noe som er viktig når man velger ut naturalistiske planter.



Figur 23. Piet Oudolfs hage i Hummelo, i Nederland på sommerstid.



Figur 24. Høstsituasjon i Piet Oudolfs hage.



Figur 25. Bildet viser den naturalistiske beplantningen om vinteren i Piet Oudolfs hage.

3.4 TRE ULIKE MÅTER Å PLANTE PÅ

På de neste sidene belyses tre utvalgte måter å plante på; blokkplanting, mikset planting og matrix. De tre plantemåtene benyttes i prosjektdesignet, som belyses i del fire i oppgaven, og skal sammen gi sykehushagen et naturalistisk uttrykk som gir helårsinteresse og fargevariasjon.

BLOKKPLANTING

HVA ER BLOKKPLANTING?

Monokulturell blokkplanting innebærer at man planter grupper av samme art på et avgrenset plantefelt (Oudolf & Kingsbury, 2013). Oftest finner man blokkplanting i offentlige grønne rom og i mindre grad i private hager (ibid). På 1900-tallet besto plantingen av mer kompleksitet, som krevde både ferdigheter og tid til å designe og vedlikeholde (ibid). En mer uformell plantestil, driftplanting, var det Gertrude Jekyll som brukte. Drift innebærer at avlange blokker hadde myke kanter som tillot plantepartnerskap til å bli sett og verdsatt fra mange ulike vinkler. Modernismen med sin enkelhet hadde stor innflytelse på 1960-tallet der blokker ble mer og mer brukt i plantedesignet (ibid).

FORDELER VED Å PLANTE I BLOKKER

Blokkplanting fungerer godt på steder der man beveger seg fort gjennom, da øyet lettere klarer å lese landskapsrommet og forstå plantekomposisjonen. Bruken av monokulturelle blokker kan også bidra til å skape en kreativ spenning. Blokkplanting har også en enkel og estetisk kvalitet som er verdifullt ifølge mange bl.a. profesjonelle som jobber i offentlige anlegg (Oudolf & Kingsbury, 2013). I tillegg er monokulturelle blokker lettere å vedlikeholde enn plantemiks, fordi man lettere kan oppdage og luke bort ugress. Dersom man har en plantemiks, vil selv erfarne gartnere kunne ta feil av prydgress som ugress, spesielt tidlig på året (Oudolf & Kingsbury, 2013).



Figur 26



Figur 27 viser driftplanting



Figur 28

Når man planter i blokker og drift kommer planteartens karakter og farge tydelig frem. På denne måten skapes en sterkere visuell karakter, når planter av samme art og farge blomstrer samtidig i grupper. Ved en plantemiks vil fargene og plantenes karakter oppleves mindre intenst enn blokkplanting, fordi plantene er plassert enkeltvis og spredt i plantebedet. I tillegg har en beplantning som er blandet, en struktur som ikke alltid er like sterk på deler av året (Oudolf & Kingsbury, 2013).

ULEMPER VED Å PLANTE I BLOKKER

Ifølge Oudolf & Kingsbury er blokkplanting noe utdatert og en hel gruppe av samme art kan virke kjedelig når den har mistet pryddverdi for sesongen (Oudolf & Kingsbury, 2013). Samtidig gjorde Gertrude Jekyll sine drift lettere å forme blokkene, ved å strekke blokkene ut, som også gjorde det lettere å skjule planter som er ferdig blomstret og som har avtatt i pryddverdi (ibid).

RELEVANS FOR SYKEHUSHAGEN

På grunn av at blokkplanting har en rekke fordeler, slik som å fremheve artens karakter og farge, vil blokkplanting benyttes i sykehushagen. Likevel vil det være behov for å kombinere blokkplanting med andre plantemåter, for å hindre at beplantningen i hagen oppfattes som «kjedelig» når den mister sin pryddverdi. På de neste sidene vil derfor to andre plantetyper, som også benyttes i sykehushagen, bli presentert.

MIKSET PLANTING

HVA ER MIKSET PLANTING?

Blokkplanting-trenden overbeviste ikke alle på 1960-tallet, og på 1970-tallet ble det gradvis mer fokus på økologiske hager, og man begynte å promotere bruken av stedege arter og ideen og hagen som et "naturmangfoldreservat" og en oase (Oudolf & Kingsbury, 2013). Miksetplanting er en form for fri og vill sammenblanding av planter som er inspirert av naturlig plantesamfunn. Ved å plante en plantemiks blander man en rekke blomstrende planter sammen for å danne et naturalistisk uttrykk som endrer seg over tid. Denne tilnærmingen ligner på å lage en prairieplanting der plantene vokser sammen uten noen definerte kanter eller struktur (ibid).

FORDELER MED MIKSET PLANTING

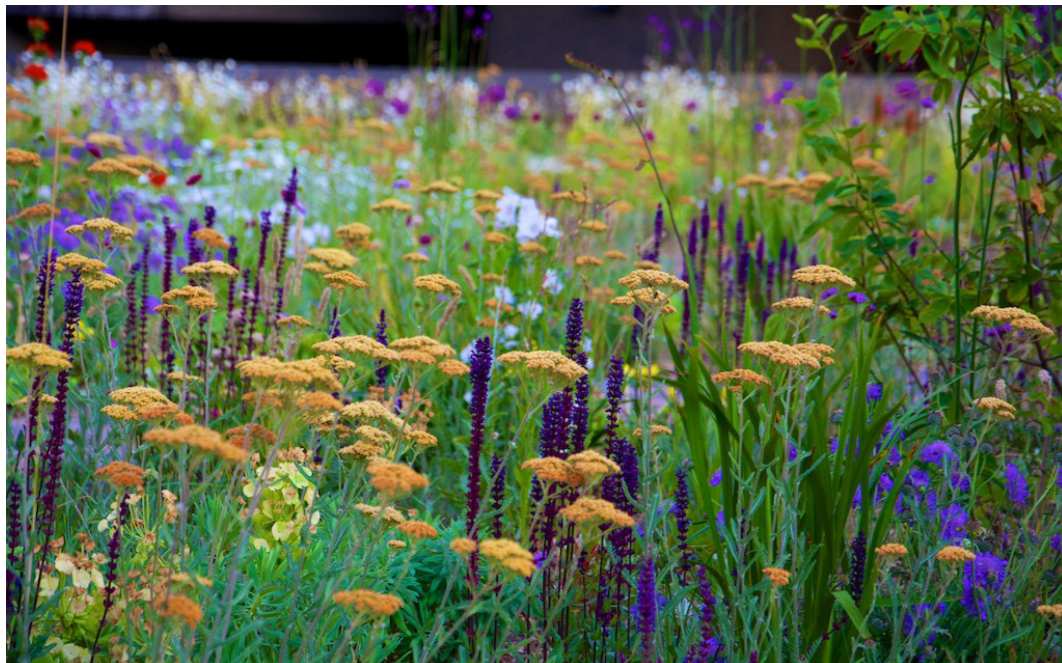
Å plante i miks gir et stort mangfold av plantearter og er en måte å oppnå et tilfeldig uttrykk (Oudolf & Kingsbury, 2013). Det gir en følelse av sammenheng og enhet, selv om det er mange ulike arter med ulik farge og høyder. I tillegg gir en plantemiks et vakkert og høyt visuelt effektivt karakter. En annen fordel er at den er lett å mikse sammen med andre arter som blomstrer i ulike sesonger. Desto mer orden i plantestilen, desto mer problematisk blir ugress, som vil skille seg drastisk ut fra resten av plantegruppen. Ved en mer naturalistisk plantestil vil ugress skille seg mindre ut. Plantemiks har også den fordelen av at det kan benyttes på store offentlige arealer med minimale designkostnader, hvis man kjøper ferdigmiks (ibid).

Oudolf & Kingsbury anbefaler å velge ut en god kombinasjon av planter og repetere dem. Det første steget er å utvikle en effektiv plantemiks. Det å kombinere fire til fem planter kan skape en enkel miks, og dersom det er valgt riktig kan den skape pryddverdi gjennom store deler av året (Oudolf & Kingsbury, 2013).

ULEMPER VED MIKSET PLANTING

I en plantemiks "absorberes inntrengere" lettere. Ugress vil på denne måten komme lettere til og vanskeligere å oppdage enn i en blokkplanting (Oudolf & Kingsbury, 2013). En annen ulempe er at en bred bruk av begrenset nummer med arter til plantemikser kan gjøre dem om til "klijseer" slik som sedumtak har blitt, ifølge Oudolf & Kingsbury. Selv om biodiversitet av mikset beplantning kan være god, må miksen også tilby visuelle kvaliteter. Hvis man benytter en ferdigmiks vil det være begrenset hvor de kan brukes, med hensyn til de aktuelle miljøforholdene på stedet.

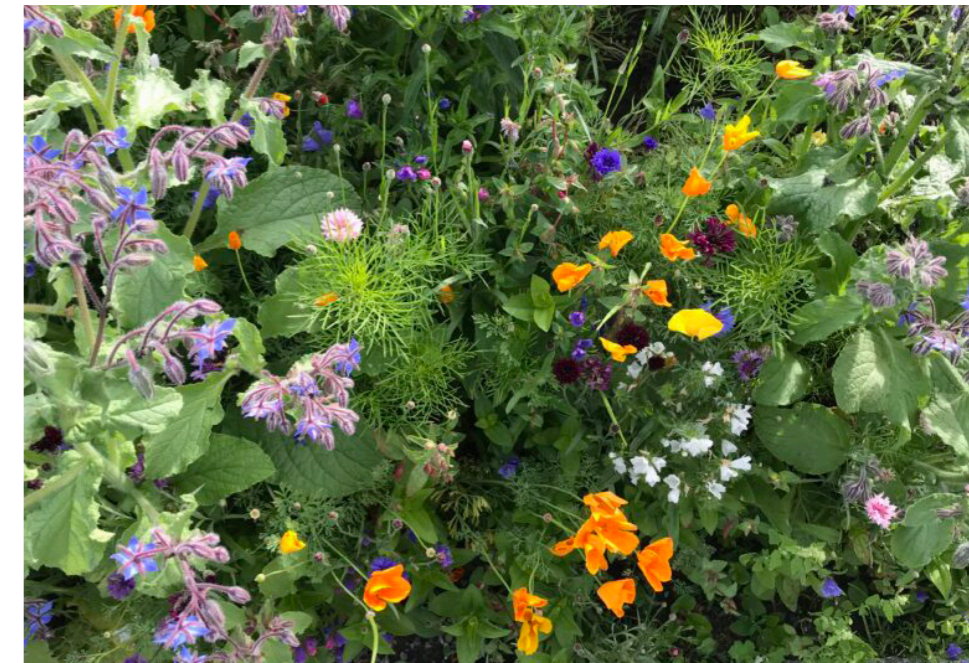
Plantemiks som er plantet i stedet for sådd kan ha flere ulemper. I naturen er plantesamfunn aldri helt tilfeldig, enkelte plantearter vil kolonisere et område først, etterfulgt av andre. Over tid vil dette medføre at enkelte arter velges ut, slik at enkelte arter øker i antall, mens andre arter minker i antall (Oudolf & Kingsbury, 2013). Med bakgrunn i dette vil miksen vokse seg til å tilegne seg landskapet, som vil resultere til at man får visuelle forskjeller på miksen avhengig av jordsmonn og mikroklima. En ulempe vil være at en art som har tendens til å dominere vil dominere overalt, mens de mindre dominante artene blir tvunget ut og forsvinner overalt. For å unngå dette problemet er en måte en moderat repetisjon av arter i en plantemiks (ibid).



Figur 29. The Barbican



Figur 30. Blomstereng i Asker kommune



Figur 31. Blomstereng i Asker kommune.

MATRIX

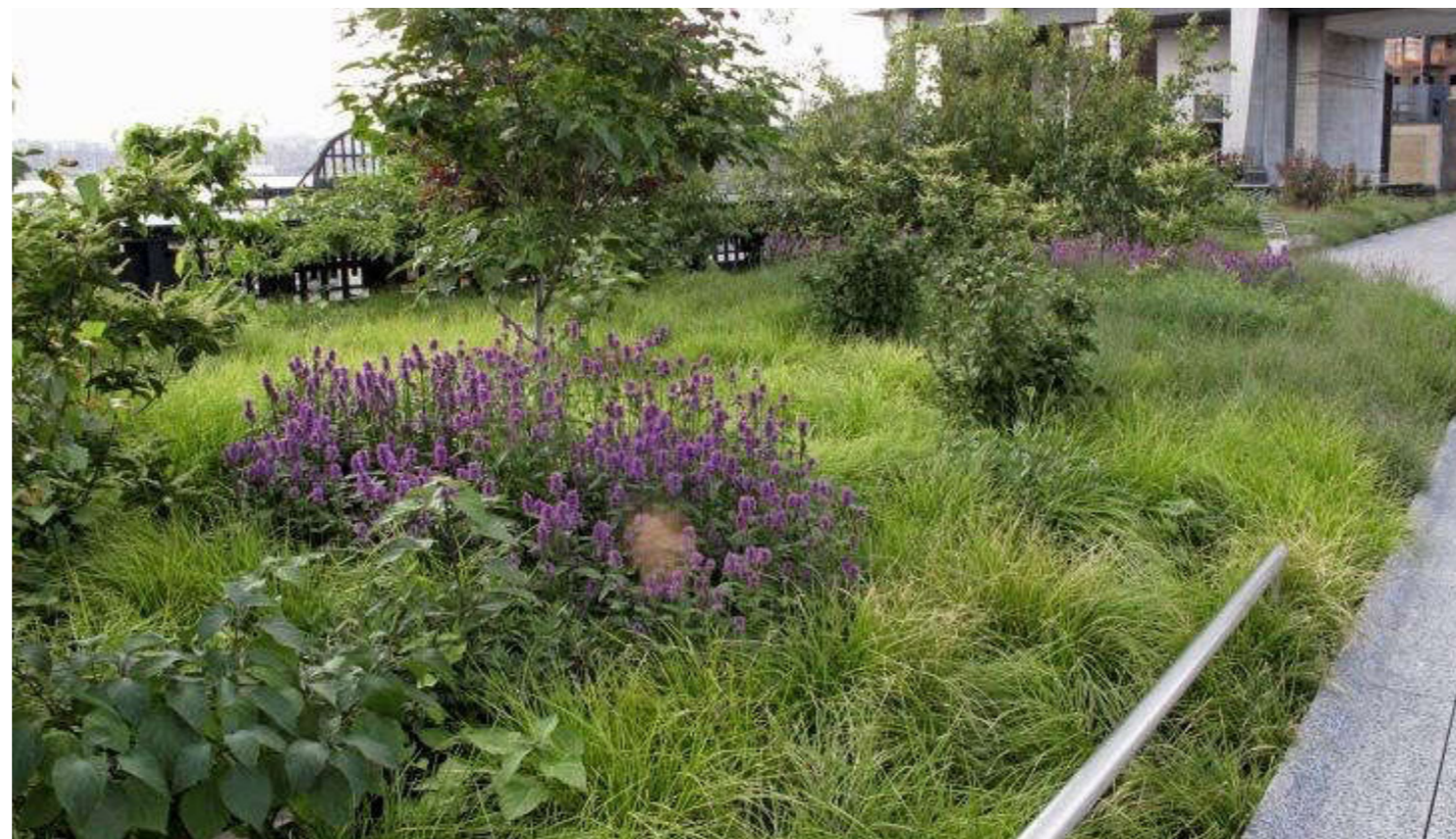
HVA ER MATRIX?

Matrix er ifølge *American Heritage Dictionary of the English Language* når en eller et begrenset antall plantearter er brukt i en masse, der det er innebygde individer eller små til mellomstore grupper av andre planter, vanligvis mer visuelt fremtredende arter (*American Heritage Dictionary of the English Language*, 2012). For å forstå hva matrix er bruker Oudolf & Kingsbury i boka *Planting- A New Perspective*, en fruktkake som eksempel (Oudolf & Kingsbury, 2013). Nøtter og frukt er spredt i en deig, der nøttene og frukten er primærplanter, som innebærer planter med en høyere visuell karakter. Deigen er matrixen som binder plantekomposisjonen sammen, men som har en lavere visuell karakter enn primærplantene. Et viktig konsept ved matrix er enkelthet, til tross for at naturen i seg selv er både kompleks og artsrikt (ibid). Et eksempel der matrix er bruk er i High Line i New York, som vises på figur 32 og 33.

På figur 33 ser man hvordan små klumper av lilla *Stachys officinalis* "Hummelo" repeteres og gir et dramatisk preg mot den blekgrønne *Sesleria autumnalis*, som her har blitt brukt som en matrixplante.



Figur 32. The High Line.



Figur 33. The High Line.

FORDELER VED MATRIX

Å ha primærplanter distribuert gjennom en matrix av andre med mindre visuell innvirkning, skaper en mer naturalistisk effekt (Oudolf & Kingsbury, 2013). Matrix kan vekke en følelse av et vilt og naturlig habitat, der man har store grupper av lavere visuell karakter sammen med mindre av arter som har viktigere visuell karakter (ibid). Gode matrix planter er planter som er visuelt "stille" og som har myke farger men som også er effektive i å fysisk fylle ut plassen, der dens funksjon er delvis å fungere som en bunndekker, eller å bare dekke jorda på overflaten (Oudolf & Kingsbury, 2013). Å velge ut sent blomstrende og langlevende stauder i en matrix er en viktig komponent. Eksempelvis er *E. Bourgatii* langlevende, stresstolerant og ser aldri rotete ut (ibid). Arter som okkuperer samme sted over lengre tid er også gode matrix planter, slik som *Sedum telephium*.

ULEMPER VED MATRIX

Hvis man velger ut feil planter for matrixen, som ikke er gode bunndekkere, vil ugress komme til. Med ugress kommer det også behov for mer vedlikehold i forbindelse med lusing (Oudolf & Kingsbury, 2013).

Sykehushagen vil inkludere matrixplanter som er gode bunndekkere som gir lavere skjøtsels-og vedlikeholdsbehov.

3.5 REFERANSEPROSJEKTER

På de neste sidene belyses tre ulike referanseprosjekter som illustrerer hvordan man kan bruke naturalistisk planting og farger i plantedesignet.

GREAT DIXTER GARDEN, ENGLAND

BELIGGENHET

Great Dixter Garden ligger i East Sussex, sør for London. Hagen er fra 1920-tallet og er blitt inspirert av arts & crafts bevegelsen (Kingsbury, u.å). Den verdenskjente hagen er designet av Nathaniel Lloyd, og ble plantet av Lloyd sin sønn, Christopher Lloyd (ibid).

BEPLANTNING

Beplantningen som er brukt i Great Dixter har et naturalistisk uttrykk som kombinerer en formell struktur med vill beplantning (Kingsbury, u.å). Figurene viser hvordan den formelle blokkplantingen likevel har en naturalistisk karakter, der mange av plantene er selvsådd. På denne måten oppstår det variasjoner av form og farger mellom den planlagte strukturen.

FARGER

Great Dixter har en beplantning som har et rikt fargespekter. Fargene består av alt fra primærfargene blå, gul og rød, til en rekke sekundærfarger. På figur nr. 34,35 og 36, ser man hvordan varme fargetoner står som kontrast til mer kaldere farger som mørk lilla.

På figurene ser man også hvordan gult har en dominerende innvirkning på den grønne vegetasjonen, der gult fungerer som blikkfang. På vinterstid vil fargekontrastene avta noe, der prydgasset og det eviggrønne i større grad fungerer som blikkfang.

HELÅRSINTERESSE

Beplantningen i Great Dixter Garden har en rekke sesonginteresser. Figur 36 viser hagen om høsten, der beplantningen fortsatt oppleves som fargerik selv om løvtrærne har begynt å miste blader. På figur 37 ser man tydelig hvordan prydgasset i hagen skaper vakre vinterstrukturer sammen med de eviggrønne buskene. Ved at det er innslag av prydgass og eviggrønne busker gir dette helårsinteresse til hagen.

LANGT FRA VEDLIKEHOLDSFRI

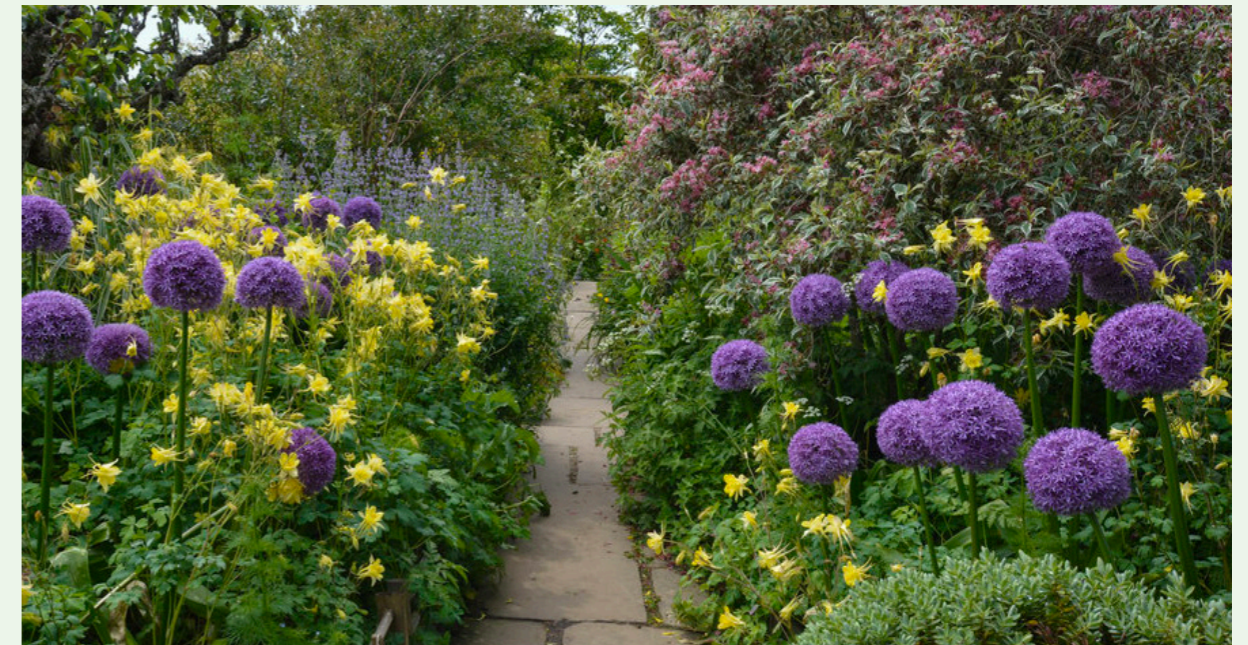
Mye av vegetasjonen består av busker, løker, stauder og gress som er langlevende og krever i utgangspunktet lite vedlikehold. Men fordi man finner sesongplanter mellom de mer langlevende plantene, må sesongplantene jevnlig skiftes ut.

Det er denne kombinasjonen av de langlevende og mer permanente plantene som gjør Great Dixter så unikt (Kingsbury, u.å).

Den fargerike og naturalistiske beplantningen gjør Great Dixter til et godt referanseprosjekt for min oppgave, med en fargebruk som jeg tar med meg videre i oppgaven. Sett i lys av at hagen krever mye vedlikehold grunnet en beplantning som stadig må skiftes ut, velger jeg derfor å ikke videreføre det høye skjøtselsbehov i mitt prosjektområde. Jeg vil derfor velge planter med lavere skjøtselsbehov enn det Great Dixter Garden har. Dette vil gjøre mitt prosjekt mer realistisk å gjennomføre i praksis.



Figur 34 viser Great Dixter Garden på sommerstid.



Figur 35 viser kontrasten mellom varme og kalde valører i Great Dixter Garden.



Figur 36 viser Great Dixter Garden på høsten.



Figur 37 viser hvordan beplantningen på Great Dixter Garden lager vakre vinterstrukturer.

DISTAFF LANE GARDEN, ENGLAND

BELIGGENHET

Distaff Lane Garden er en lommepark i London, i nærheten av St. Nicolas Cole Abbey og St. Pauls katedral (Smith, u.å). Hagen er designet av den engelske landskapsarkitekten Tom Stuart-Smith (ibid).

BEPLANTNING

Bepplantningen i Distaff Lane har en naturalistisk karakter og man finner hovedsakelig blokkplanting med innslag av stedegne arter. For å nevne noen finner man bregner, pryddgras og diverse skyggetålende busker og bunndekkerne.

Det karakteristiske for denne lommeparken er hvordan Smith velger å repetere spesifikke arter. Eksempelvis bruker Smith en rekke ulike underarter av bjørk, som gir både variasjon og harmoni til stedet.

FARGER

I lommeparken dominerer innslag av hvite og grønne fargevalører. Det er spesielt den hvite barken fra bjørketrærne som står til kontrast og lyser opp blant den grønne vegetasjonen. Med bakgrunn i dette vil de hvite valørene fungere som blikkfang i landskapsrommet. Den hvite fargen repeteres også gjennom at det er brukt ulike stauder som har hvite blomster, se figur 36. Repetisjon som virkemiddel gir lommeparken en klar rytme og karakter.



Figur 38 viser repetisjon av arter med hvite og grønne valører i Distaff Lane Garden.



Figur 39 viser tydelig hvordan *Betula* repeteres i Distaff Lane Garden.

HORATIO`S GARDEN, ENGLAND

BELIGGENHET

Horatio`s Garden South West ligger på The Duke of Cornwall Spinal Treatment Centre på Salisbury District Hospital i England. Hagen ble åpnet i 2012 og er designet av Cleve West (Horatio`s Garden, u.å.)

BEPLANTNING

Hagen består av en naturalistisk blokkplanting med en rekke variasjoner av høydenivåer og arter. I beplantningen finner man pryddress som fanger vinden og stauder med ulike struktur og karakter. Imellom staudeplantene finner man innslag av trær og busker som gir en dynamisk karakter til beplantningen. Ved at det er plassert eviggrønne busker og pryddress i staudebedet, gir dette en vakker vintertekstur og struktur, som også gir en helårsverdi til hagen.

FARGER

Beplantningen i Horatio`s Garden varierer i fargevalører. På figur nr. 40 fungerer den varme gul-rosa fargetonen fra pryddresset som blikkfang og står til kontrast til den grønne vegetasjonen. Ser man på figur nr. 42 finner man også flere vegetasjonselementer i grønne valører. Selve blikkfanget er likevel de røde blomstene som står til kontrast til de hvite i forgrunnen. I bakgrunnen har beplantningen flere lillanyanser, men fordi den har en kaldere fargetone og ikke står mot det hvite, oppfattes ikke fargen som like intens.



Figur 40



Figur 41



Figur 42

3.6 OPPSUMMERING AV DEL 3

FARGETEORI

HVA

Når vi snakker om farger er det særlig to pionerer innenfor fargeteori, Johannes Itten og Gertrude Jekyll. Itten organiserte farger i form av fargesirkelen, som fortsatt er aktuell i dag. Fargesirkelen gjorde det lettere å forstå relasjonene til hver farge og kontrastfargene. Primærfargene gult, rødt og blå påvirker vår oppfatning av de grønne fargene til lysegrønn vegetasjon. Ifølge Itten har fargen gul en spesiell dominerende innvirkning på det grønne. Jekyll på sin side tok fargeteorien i praksis i sitt design av plantebed. Hennes fargekomposisjon besto av å dele inn plantene etter ulike farger, der hun brukte kalde farger på endene, som ville forsterke de varme fargene på midten av bedet.

HVORFOR OG HVORDAN

Itten og Jekyll er begge relevante for min masteroppgave, fordi oppgaven min vektlegger fargebruk som en sentral del av plantedesignet til sykehushagen. Fordi jeg ønsker et mer dynamisk og friere uttrykk, vil jeg ikke dele inn plantebedene etter Gertrude Jekyll sin fargekomposisjons-prinsipp. Jeg vil derfor heller vektlegge bruken av kontrastfarger basert på Ittens fargesirkel. På denne måten velges farger som vil fremheve hverandre i en plantekomposisjon, som gir et mer dynamisk uttrykk.

I studien som undersøker primærfargenes innvirkning på det grønne, illustrerer hvordan primærfargene i beplantningen påvirker hvordan vi oppfatter grønne valører. Dette er relevant ettersom jeg benytter primærfarger og sekundærfarger som blikkfang i beplantningen, noe som vil påvirke hvordan grønn vegetasjonen i sykehushagen vil oppfattes. Fargen gul fungerer som blikkfang fordi den vil dominere og stå i kontrast til den grønne vegetasjonen, som vil oppfattes som mer lysegrønn. På denne måten vil jeg bevisst inkludere gule valører som blikkfang i plantekomposisjonen.

NATUR OG HELSE

HVA

Hvordan kan naturen være positiv for vår helse og velvære? Biofilia, oppmerksomhetsgjenoppretting og stressreduksjon er tre hovedteorier som kan benyttes som forklaring på naturens påvirkning på menneskers helse og velvære

HVORFOR OG HVORDAN

Mennesker har et nedarvet instinkt og ønske om å oppsøke naturen, ifølge biofilia. Basert på denne teorien vil det være unaturlig for oss å bo i tette byer uten tilgang på grønne omgivelser. Det vil derfor være helt essensielt som landskapsarkitekt å tilrettelegge for at alle har tilgjengelighet til grøntarealer, fordi det ligger i menneskers natur å være ute i naturen.

Naturen virker stimulerende på sansene våre, i tillegg til at vi anstrenger oss mindre i naturlige omgivelser, ifølge teorien om oppmerksomhetsgjenoppretting. Flere studier viser også at konsentrasjonen vår forbedres når vi er ute i naturen. Med bakgrunn i dette vil helsen og konsentrasjonen forbedres når vi oppsøker grønne omgivelser.

Den tredje teorien, stressreduksjon, går ut på at naturen reduserer stress, sammenlignet med konstruerte omgivelser. Basert på denne teorien vil det å designe med bruk av mer naturalistisk design, kunne redusere stress og dermed gi økt livskvalitet til befolkningen

De tre teoriene som er blitt presentert er relevant for min masteroppgave, fordi de underbygger naturens helsefordeler og viktigheten av tilgang på grønne arealer

NATURALISTISK PLANTING

HVA

Naturalistisk planting innebærer å etterligne planteoppbyggingen, den spontane spredningen og naturlige selvsåingen som man finner i naturen. I kunnskapsgrunnlaget har tre hovedmåter å plante på blitt belyst; blokkplanting, miksplanting og matrix.

Blokkplanting innebærer å plante gruppevis av samme art på et avgrenset felt i plantebedet.

Miksplanting har en langt villere og friere struktur enn blokkplanting. I en plantemiks blandes en rekke blomstrende planter sammen. En miksplanting gir et stort artsmangfold, i tillegg til at det er en god måte å oppnå et tilfeldig uttrykk.

Matrix innebærer at man har et begrenset antall plantemasse som har innebygde individer eller små til mellomstore grupper av andre planter, oftest som er mer visuelt fremtredende arter. Matrix er litt som deigen i en fruktkake, der plantene i matrixen binder plantekomposisjonen sammen, men som har lavere visuell karakter enn de mindre plantegruppene inni matrixen.

HVORFOR OG HVORDAN

Gjennom et naturalistisk design kan man øke det biologiske mangfoldet, i tillegg til at plantene holder seg bra gjennom de ulike sesongene. Med bakgrunn i at jeg ønsker helårspryd på prosjektområdet vil det derfor være egnet å benytte naturalistisk planting. De tre plantemåtene vil benyttes i prosjektområdet og skal gi de ulike delene av hagen sin egen unike karakter og stemning, samtidig som det helhetlig blir et naturalistisk plantedesign.

REFERANSEPROSJEKTER

HVA

Great Dixter Garden og Horatio`s Garden er begge hager i større skala enn prosjektområdet på Lovisenberg Diakonale Sykehus. De er likevel relevant for oppgaven, fordi begge har et design som bevisst bruker farger og naturalistisk planting.

HVORFOR OG HVORDAN

Great Dixter Garden og Horatio`s Garden er begge hager i større skala enn prosjektområdet på Lovisenberg Diakonale Sykehus. De er likevel relevant for oppgaven, fordi begge har et design som bevisst bruker farger og naturalistisk planting.

Lommeparken Distaff Lane er i betydelig mindre skala enn de to nevnte referanseprosjektene. I Distaff Lane benyttes repetisjon av fargen hvit mot den grønne vegetasjonen. Ved å i tillegg bruke varierende underarter av bjørk, får man en unik karakter og rytme i beplantningen. Lommeparken er derfor et godt eksempel på at det å repetere arter er et virkningsfullt virkemiddel.

Jeg synes alle de tre referanseprosjektene er inspirerende, fordi de viser hvor unikt en hage kan bli om man legger vekt på et naturalistisk design med variasjon i farger. Dette vil skape en god sammenheng i hagen som vil gi en tydelig karakter og stemning til stedet. Det kan tenkes at alle hagene har en viss helårspryd, med staudebeplanting og enkelte eviggrønne busker som gir fine strukturer også på vinterstid. I Distaff Lane Garden brukes bjørk med sin karakteristiske hvite stamme, som vil derfor være vakker på vinterstid når bladene er borte. For å sikre en helårspryd på prosjektområdet vil jeg derfor bruke trær og busker som har en karakteristisk farge på stamme og greiner, for å sikre en hage full av farger også på vinterstid.

DEL 4
PROSJEKTERING



Den fjerde delen av oppgaven viser utforming av prosjektområdet som har fått navnet «Den fargerike helårshagen på Lovisenberg sykehus». Først presenteres en overordnet inndeling av hagen som illustrerer nye grep for Den fargerike helårshagen på Lovisenberg. Deretter presenteres en overordnet plan som også tar for seg deler av parkeringsplassen på Lovisenberg sykehus. Videre presenteres planforslaget i mer detalj med illustrasjonsplanen, planteplan med tilhørende planteliste, etterfulgt av terreng- og tekniskplan. I prosjekteringsdelen vil oppriss, snitt, bilder og perspektiver gi en mer detaljert beskrivelse av valg av beplantning, repetisjon og fargebruk. Til slutt presenteres ulike deler av hagen som har ulike karakter og beplantingstyper.

4.1 Fargerik helårshage på Lovisenberg

HAGEN PÅ VILLA VITEN I DAG

Hagen på Villa Viten har jeg valgt å kalle for «Den fargerike helårshagen på Lovisenberg sykehus». Det nye navnet gjenspeiler tematikken i oppgaven og skal med dette gi et nytt liv til sykehushagen.

Per dags dato har ikke hagen i tilknytning til Villa Viten på LDS noe eget navn på kartet. Som belyst i del 2 av oppgaven, består hagen i dag av lite busksjikt, mye plen og vegetasjon med begrenset fargenyanser. Generelt opplever jeg at hagen mangler en særegen identitet. Med bakgrunn i dette vil jeg vektlegge et design som er fargerik, med naturalistisk vegetasjon som også tilrettelegger for helårsplyd. Gjennom vakre farger i vegetasjonen, bidrar dette til å gjøre sykehushagen mer attraktiv og samtidig være til glede for pasienter og ansatte.

FORMKONSEPT

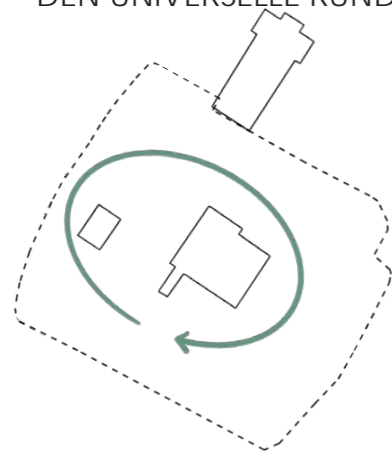
Formkonseptet for Den fargerike helårshagen tar utgangspunktet i et organisk formspråk som skal gjenspeile et naturalistisk og dynamisk design. Det er flere grunner til at det vil være praktisk med et organisk formspråk for Den fargerike helårshagen på Lovisenberg. For det første vil stier og bed som er organisk utformet gjøre det lettere for brukergruppene, spesielt pasienter, å bevege seg rundt i hagen med rullator, rullestol og sykeseng. En annen grunn er at formspråket gjør at hagen står i større kontrast til den grå asfalterte parkeringsplassen og omkringliggende institusjoner. Ved å spille på et organisk formspråk vil dette tilføre mer særpreg og karakter til hagen.



4.2 OVERORDNET INNDELING AV HAGEN

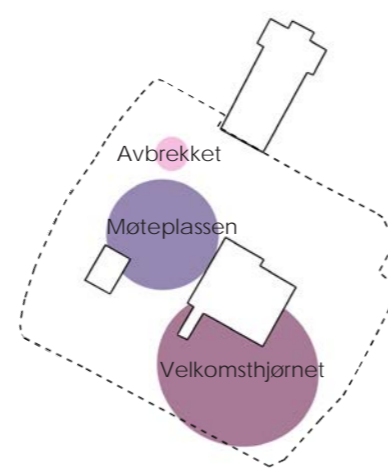
Nedenfor presenteres forenklete diagrammer som illustrerer hovedgrepene jeg har gjort under prosjekteringen av hagen på Lovisenberg. Disse grepene henger tatt sammen med formkonseptet tilpasset brukerne, fargeteori og naturalistisk planting.

DEN UNIVERSELLE RUNDLØYPA



For å tilrettelegge for brukergruppene utformes en universell rundløype som går rundt hagen. Dette skal gjøre at pasienter lettere kommer frem med rullestol, sykeseng og rullator. Ved at det lages en rundløype, vil det også gjøre det lettere for ansatte å gå sammen med pasientene. Stien utformes med en tilstrekkelig bredde som gjør at man enkelt kan gå to i bredden og dermed skaper en fleksibel gangmulighet.

HOVEDOPPHOLDSSONER



For å skape en mer spennende og inviterende hage, lages tre hoved-oppholdssoner i hagen; Velkomsthjørnet, Møteplassen og Avbrekket. Disse sonene skal gjøre det enklere å oppsøke ulike miljøer som passer best for pasienter og ansattes ulike preferanser og behov.

VELKOMSTHJØRNET

Velkomsthjørnet blir den første delen av hagen man går igjennom. Sonen er fargerik og skal gjøre at man føler seg velkommen inn i hagen. Dette er et sted der du kan sette deg ned og observere menneskene som passerer og den vakre vegetasjonen i hagen.

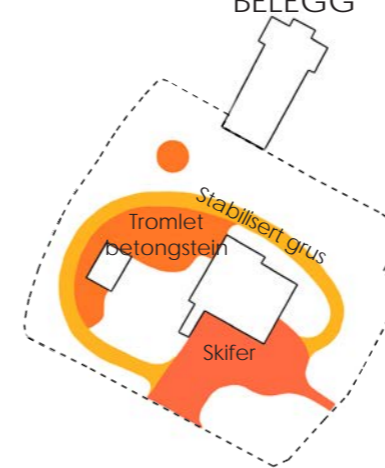
MØTEPLASSEN

Når du passerer velkomsthjørnet og går lengre inn i hagen kommer man til møteplassen som er det andre rommet i hagen. Dette er den sosiale sonen der ansatte og pasienter har mulighet til å sette seg ned og spise lunsj eller bare ta en pust i bakken. Møteplassen er lengre vekk fra veien og sykehusets hovedinngang, og har derfor også en roligere atmosfære enn velkomsthjørnet.

Avbrekket

Videre inn i hagen kommer man til Avbrekket, dette er den mest intime og roligste oppholdssonen i hagen. Avbrekket er spesielt for dem som ønsker å oppsøke en roligere atmosfære der man også har mulighet til å sitte alene om man har behov for det.

BELEGG



I hagen legges tre ulike typer dekke; stabilisert grus, skifer og tromlet betong.

STABILISERT GRUS

Den stabiliserte grusen legges på den universelle Rundløypa og vil være et mer fargerikt og sjarmerende alternativ til asfalt. Ved å benytte stabilisert grus får man mindre erosjon enn med vanlig grus, i tillegg til at den stabiliserte grusen vil være enklere å rulle på. Med bakgrunn i dette vil det bedre brukervennligheten og gjøre det enklere for pasienter og ansatte å benytte hagen.

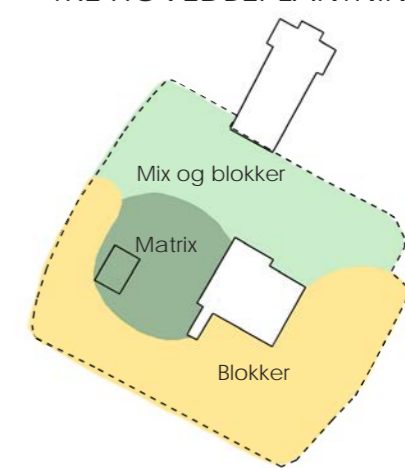
SKIFER

Bruddheller av Oppdal skifer legges utenfor hovedinngangen til Villa Viten, der det i dag er asfaltdekke. Det nye skiferdekke skal bidra til å gjøre inngangspartiet til hagen mer inviterende og appellerende for ansatte og pasienter.

TROMLET BETONGSTEIN

Tromlet betongstein legges som dekke på Møteplassen i hagen. Materialet har lang levetid sammenliknet med asfaltdekker og krever lite vedlikehold. I tillegg gir materialet et rustikt utseende som passer inn i det urbane bymiljøet på Lovisenberg.

TRE HOVEDBEPLANTNINGSTYPER



Hagen skal gi en beroligende og inviterende atmosfære gjennom et naturalistisk plantedesign basert på; blokkplanting, miks og matrix.

BLOKKPLANTING

Blokkplanting gjøres i deler av hagen som antas å ha et høyere bevegelsestempo, slik som ved Velkomsthjørnet, som man går forbi for å komme til de andre rommene i hagen. Ved blokkplanting vil øyet fortare oppfatte vegetasjonen og fargene, fordi det er en viss fast struktur og orden.

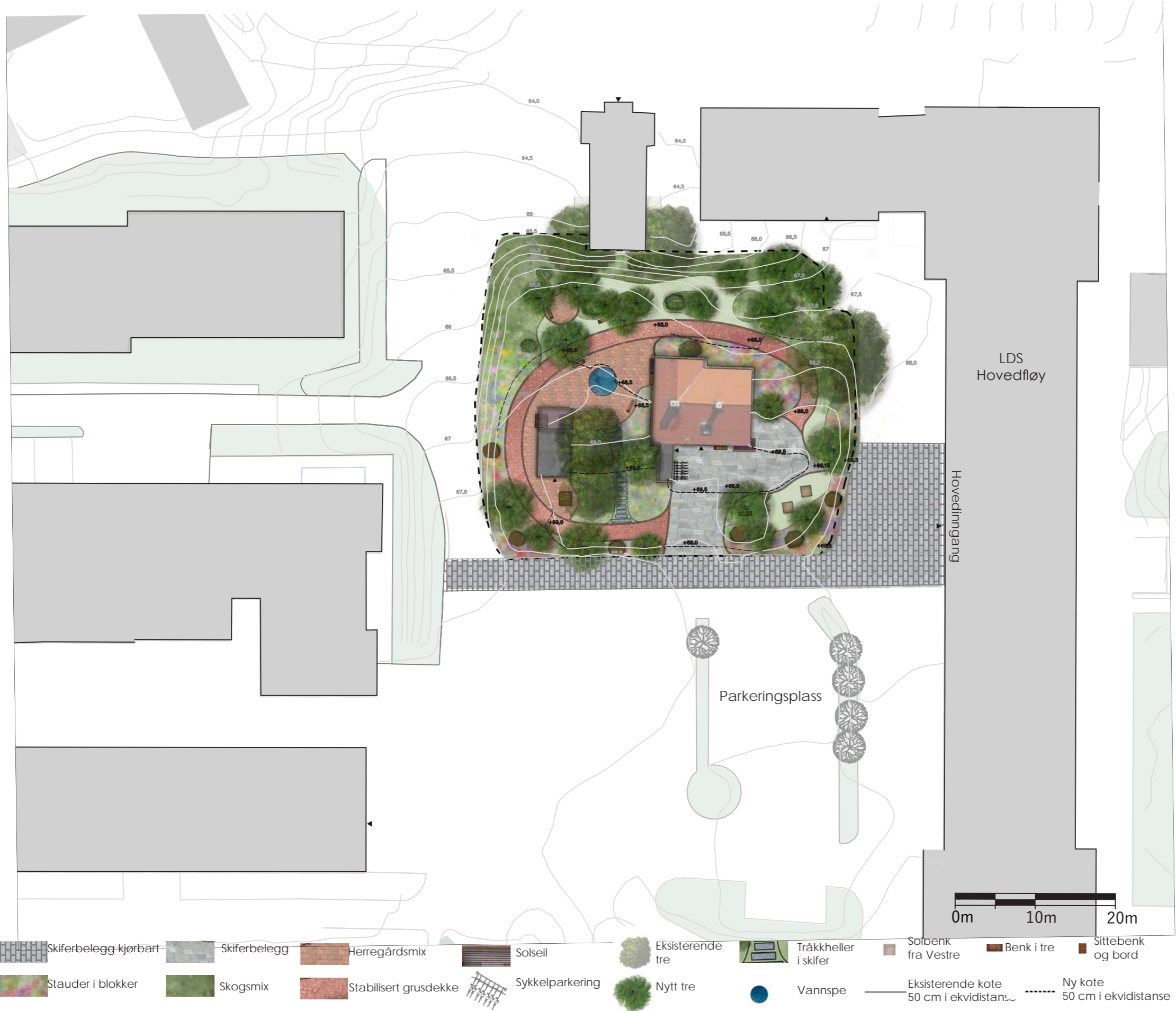
MATRIX

Som en kontrast til blokkplantingen finner man matrixplantingen lengre inn i hagen, der det antas at man har et roligere gangtempo. Beplantningen vil bestå av matrixplanter som binder plantekomposisjonen sammen med grupper av primærplanter av høyere visuell kvalitet. Denne beplantingsstilen vil gi en mer naturalistisk effekt enn ren blokkplanting, og antas å ta lengre tid for øyet å lese plantestrukturen fremfor blokkplanting.

MIKS OG BLOKKPLANTING

Helt innerst i hagen, ved Avbrekket finner man en beplantning bestående av en kombinasjon av miks og blokkplanting. Plantemiksen er inspirert av den naturlige plantesammensetningen som man vil kunne finne i naturen, med ulike bunndekkerne og prydgress. Innimellom plantemiksen vil man finne blokker av eviggrønne planter som krever en annen planteavstand enn plantene i plantemiksen. Kombinasjonen av blokker og miks gir hagen en unik karakter, der man får en balanse mellom det planlagte og det tilfeldige uttrykket.

4.3 OVERORDNET PLAN 1:500/A3

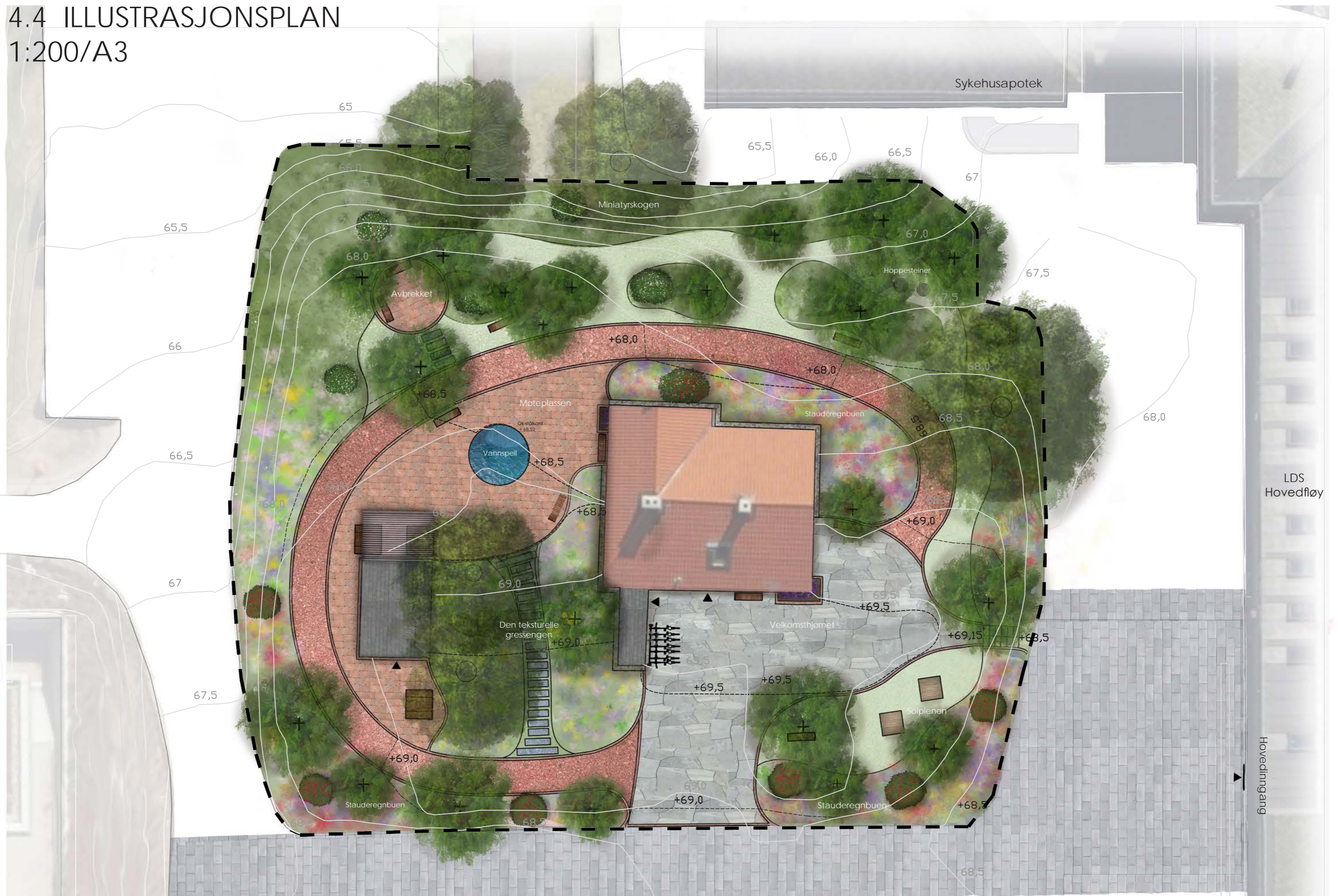


- | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------------|------------------|----------------------|--|------------------------------|-------------------|
| Skiferbelegg kjørbart | Skiferbelegg | Herregårdsmix | Solseil | Eksisterende tre | Tråkkheller i skifer | Solbenk fra Vestre | Benk i tre | Sittebenk og bord |
| Stauder i blokker | Skogsmix | Stabilisert grusdekke | Sykkelparkering | Nytt tre | Vannspe | Eksisterende kote 50 cm i ekvidistanse | Ny kote 50 cm i ekvidistanse | |



4.4 ILLUSTRASJONSPLAN

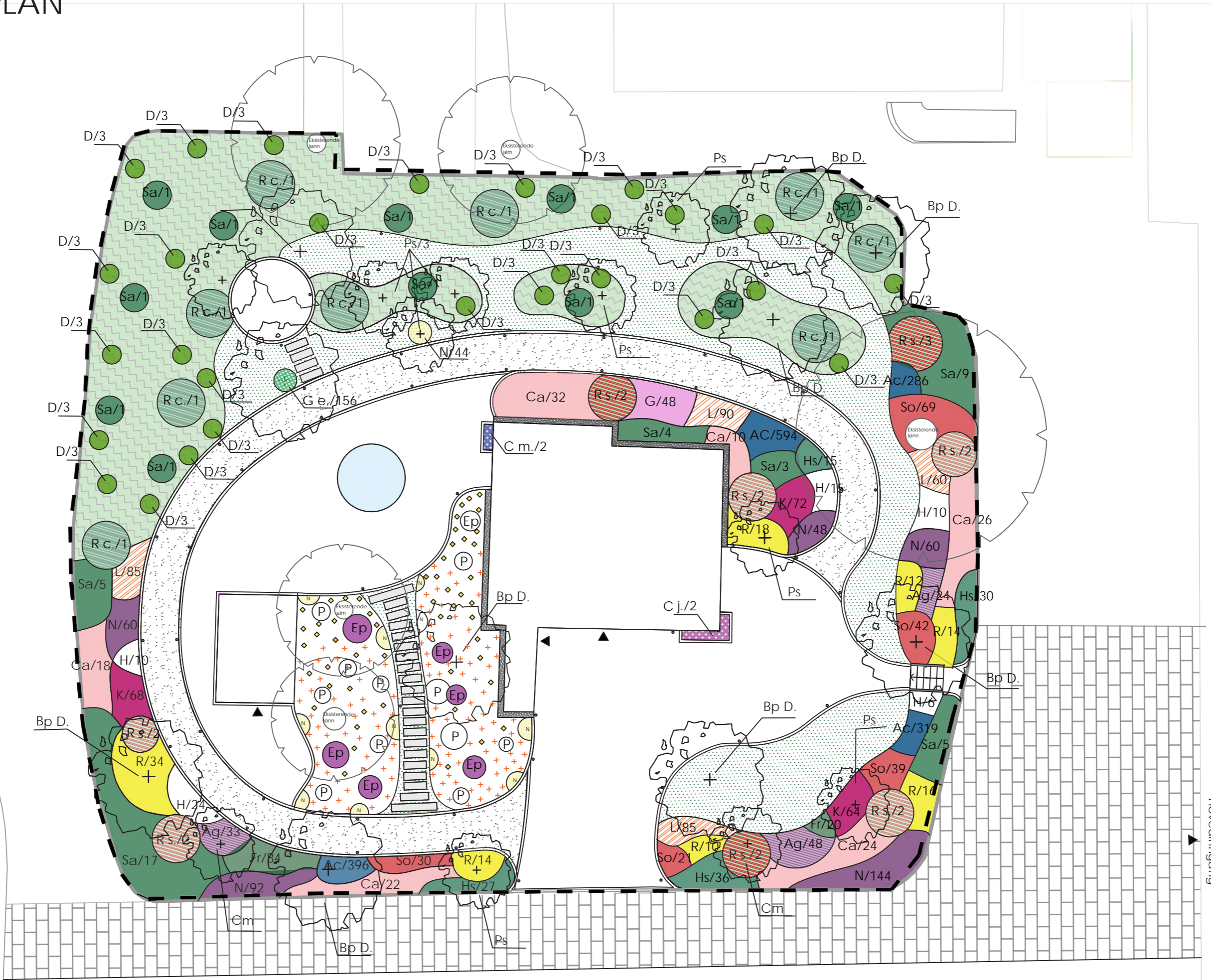
1:200/A3



Skiferbelegg kjørbart	Skiferbelegg	Herregårdsmix	Solsell	Eksisterende tre	Tråkkheller i skifer	Solbenk fra Vestre	Benk i tre	Sittesbank og bord	Stein til å sitte og leke på	Klatreplante
Stauder i blokker	Skogsmix	Stabilisert grusdekke	Sykkelparkering	Nytt tre	Vannspeil	Eksisterende kote 50 cm i ekvidistanse	Ny kote 50 cm i ekvidistanse			



4.5 PLANTEPLAN 1:200/A3



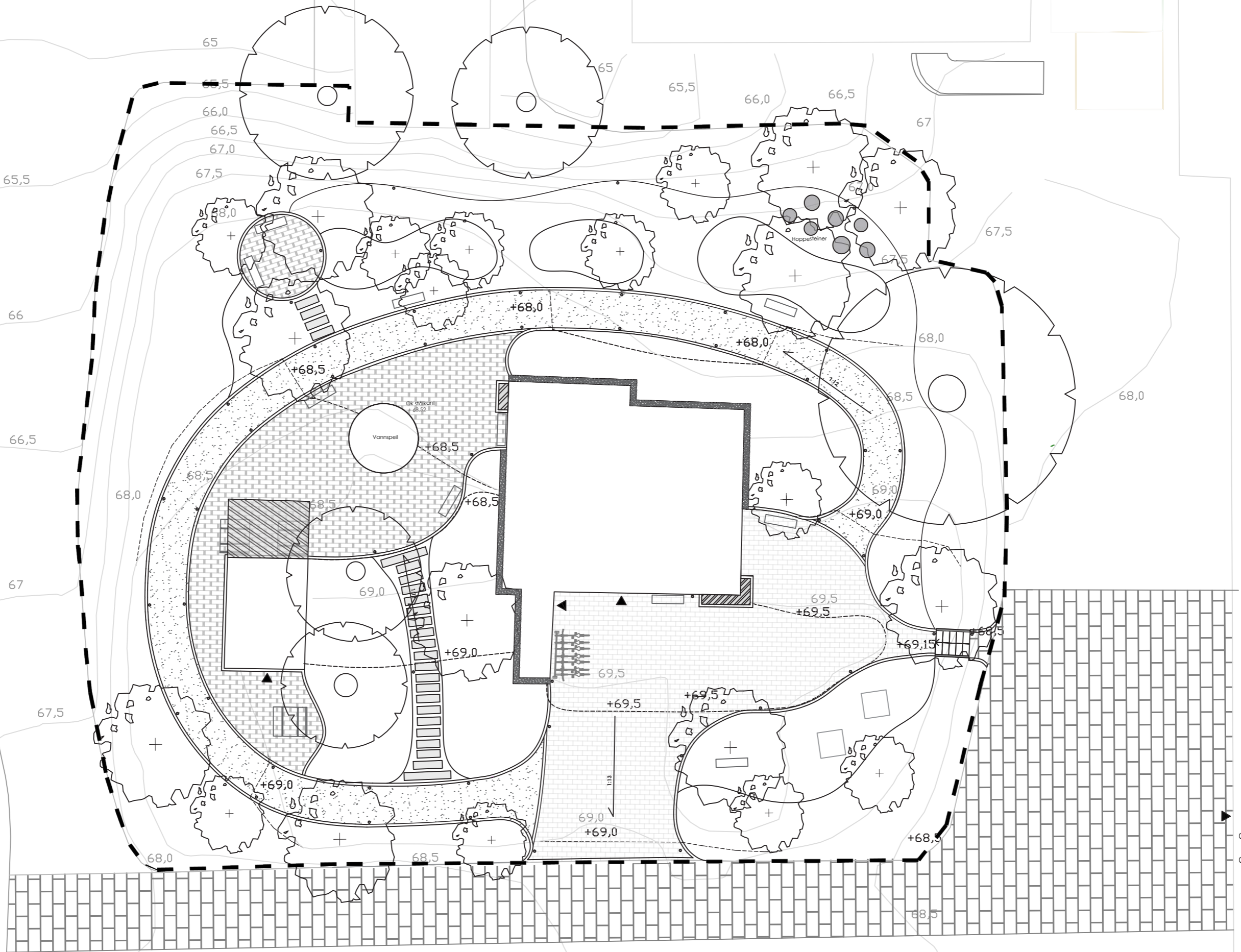
Hovedingang



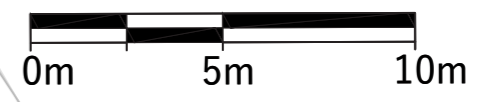
PLANTELISTE

	Botanisk navn	Norsk navn	Forkortelse	Blomstring	Blomsterfarge	Høyde	Antall
Stauderegnbuen, blokker av eksotiske og fargefulle planter	<i>Geranium 'Brookside'</i>	Storkenebb 'Brookside'	G	juni-juli		0,6 m	48 stk.
	<i>Hylotelephium spectabile</i>	Oktoberbergknapp	H	august-oktober		0,5 m	59 stk.
	<i>Knautia macedonica</i>	Makedoniarødknapp	K	juli-september		0,6-08 cm	204 stk.
	<i>Leucanthemum vulgare 'Maikönigin'</i>	Prestekrage 'Maikönigin'	L	mai-august		0,20-0,70 m	320 stk.
	<i>Nepeta x faaseni 'Six Hills Giant'</i>	Prydkattemynte 'Six Hills Giant'	N	mai-september		0,30-0,5 m	404 stk.
	<i>Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'</i>	Praktsolhatt 'Goldsturm'	Rf	juni-september		0,9	118 stk.
	<i>Sanguisorba officinalis 'Tanna'</i>	Blodtopp 'Tanna'	So	juni-juli		0,7 m	201 stk.
Løker	<i>Allium Caeruleum</i>	Prydløk	Ac	juni-juli		0,5 m	1595 stk.
	<i>Allium giganteum</i>	Prydløk	Ag	juni		1,2 m	105 stk.
Busker	<i>Rhododendron 'Scarlet Wonder'</i>	Alperose 'Scarlet Wonder'	R s.	mai		0,5 m	17 stk.
	<i>Swida alba 'Sibirica'</i>	Sibirkornell 'Sibirica'	Sa	juli		1,5-3 m	43 stk.
Prydgress	<i>Calamagrostis x acutiflora 'Overdam'</i>	Hagerørkvein 'Overdam'	Ca	juni-august		1,0 m	132 stk.
	<i>Helictotrichon sempervirens</i>	Sølvhavre	Hs	juni-juli		1,0 m	108 stk.
	<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	Fr	juni-juli		0,15-0,9 m	104 stk
							Prosent
Den teksturelle gressengen, gå inn i en nydelig korridor av myke strukturer og farger	<i>Calamagrostis brachytricha</i>	Koreansk hagerørkvein	+	august-oktober		1,2 m	25 %
	<i>Eutrochium maculatum 'Atropurpureum'</i>	Stor hjortetroyst	Ep	august-september		2,5 m	20 %
	<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel		juni-juli		0,15-0,9 m	25 %
	<i>Narcissus poeticus</i>	Pinselilje	N	april-mai		0,4 m	20 %
	<i>Phlox paniculata 'David'</i>	Høstflokks 'David' 1	P	juli		0,8 m	10 %
Miniatyrskogen, gå inn i en frodig og artsrik oase							
<i>Mix med 9 stk. per m2</i>	<i>Astilbe arendsii 'Deutschland'</i>	Arendsspir 'Deutschland'		juni-juli		0,6 m	20 %
	<i>Brunnera macrophylla</i>	Forglemmegeisøster		april-juni		0,4 m	20 %
	<i>Cephalaria gigantea</i>	Gullknapp		juli-september		1,5 m	5 %
	<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel		juni-juli		0,15-0,9 m	5 %
	<i>Geranium sibiricum</i>	Sibirstorkenebb		august-september		0,2-0,6 m	20 %
	<i>Geranium 'Brookside'</i>	Storkenebb 'Brookside'		juni-august		0,3 m	20 %
	<i>Luzula sylvatica</i>	Storfrytle		juni-august		0,4 m	10 %
Blokker							
Staude	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg	D			1,0 m	84 stk.
	<i>Galanthus elwessi</i>	Storsnøklokke	G e.			0,15 m	156 stk.
Løker	<i>Narcissus poeticus</i>	Pinselilje	N	mai-juni			
Busker	<i>Rhododendron X 'Cunninghams White'</i>	Alperose 'Cunninghams White'	R c.	mai		1,8 m	9 stk.
	<i>Swida alba 'Sibirica'</i>	Sibirkornell 'Sibirica'	Sa	Juli		1,5-3 m	12 stk.
Generelt i hagen							
Trær	<i>Betula pendula 'Dalecarlica'</i>	Hengebjørk 'Dalecarlica'	Bp D.	mai		15-25 m	10 stk.
	<i>Cornus mas</i>	Vårkornell	Cm	mars-april		4,0 m	2 stk.
	<i>Prunus serrula</i>	Bjørkekirsebær	Ps	april-mai		6,0 m	9 stk.
Klatreplante	<i>Clematis 'Jackmanii'</i>	Klematis 'Jackmanii'	C j.	august-oktober		4,0 m	2 stk.
	<i>Clematis 'Multi Blue'</i>	Klematis 'Multi Blue'	C m.	juni-september		4,0 m	2 stk.

4.6 TERRENG-OG TEKNISKPLAN 1:200/A3



- | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|------|---------|--------------|
| Eksisterende kote
50 cm i ekvidistanse | Ny kote
50 cm i ekvidistanse | Grus | Bakkeinnbyggingspott | Solseil | Inngang | Benk | Solbenk | Benk og bord |
| Skiferbelegg kjørbart | Skifer bruddheller,
lys Oppdal | Herregårdsmix | Tråkkhelle skifer, lys Oppdal | Avgrensning, prosjektområdet | Bed til klatreplanter | | | |

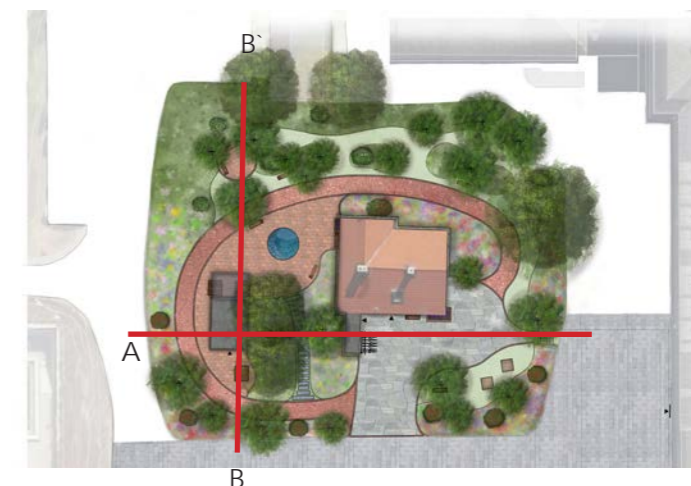


Hovedingang



4.7 OPPRISS AV DEN FARGERIKE HELÅRSHGAGEN

Høstsituasjon



Sommersituasjon



Gangveiene i hagen gjøres universelle med en stigning på maksimalt 1:12. Den åpne gressplenen erstattes av en mer fargerik naturalistisk vegetasjon, der det ikke bare er blomsterfargen som er hensyntatt. Artene som benyttes på prosjektområdet varierer i høyder og vil lage nye og mer intime rom i hagen. Planteartene har en rekke sesonginteresser gjennom året, og har en rik variasjon av både struktur, form og farge.

På oppriss B vises eksisterende bygg i bakgrunnen, med Lovisenberg poliklinikk for rus og avhengighet til venstre, og boliger til høyre.

4.8 REPETISJON AV ARTER I HAGEN

Latinsk: *Betula pendula* `Dalecarlica`
Norsk: Hengebjørk `Dalecarlica`

Vår



Figur 43



Figur 47

Sommer



Figur 44



Figur 48

Høst



Figur 45



Figur 49

Vinter



Figur 46



Figur 50

PRYDVERDII

I Den fargerike helårshagen repeteres *Betula pendula* `Dalecarlica`. Denne kultivaren av hengebjørk produserer ikke pollen, og er derfor et godt alternativ for dem som har pollenallergi, fremfor annen bjørk. *Betula pendula* `Dalecarlica` har et finfliket bladverk, er grasløs og har en vakker gul høstfarge. Når det blåser vil greinene lage en vakker effekt med blader som «risler» i vinden. Når bladverket har avtatt, er det den vakre hvite stammen som blir blikkfanger på vinterstid. Med bakgrunn i at *Betula pendula* `Dalecarlica` har pryddverdi og kvaliteter gjennom alle de fire sesongene, er arten optimal for en fargerik helårshage.

REPETISJON AV ARTEN

Inspirert av Distaff Lane Garden, benyttes repetisjon av bjørk. Dette skal bidra til å skape en visuell enkelhet og harmoni i landskapsdesignet. På denne måten vil det skape en god sammenheng i hagen. I tillegg vil repetisjon av arten også fremheve *Betula pendula* `Dalecarlica` sine karakteristiske trekk. Fordi arten har sesonginteresse gjennom året, vil repetisjon av arten tilføre hagen en viktig helårspryd.



Betula pendula `Dalecarlica` med sin hvite stamme tilbyr en viktig helårspryd til hagen. Bilde er tatt fra egenprodusert digital modell.

Latinsk: *Prunus serrula*
Norsk: Nevekirsebær
Vår



Figur 51

Sommer



Figur 52

Høst



Figur 53

Vinter



Figur 54



Figur 55



Figur 56



Figur 57



Figur 58



Figur 59

PRYDVERDI

Prunus serrula er et tett forgreinet og lite tre som er benyttet gjennomgående i prosjektområdet. Arten har en bred krone og får små hvite blomster etter løvsprett. På høsten får *Prunus serrula* en vakker rødlig-farge på bladene. Hovedpryden er likevel den vakre rød-brune stammen, som har en mest intens og dekorativ farge fra fem til tiårs alderen.

REPETISJON AV ARTEN

Prunus serrula tilbyr en vakker og fargerik helårspryd, med sesonginteresse gjennom året. Det er spesielt artens nydelige stammefarge, som gjør at det å repetere arten, vil pryddverdien fremheves. Slik som med *Betula pendula* `Dalecarlica`, vil repetisjon bidra til harmoni og sammenheng i Den fargerike helårshagen.



Prunus serrula på en vinterdag

Latinsk: *Swida alba* `Sibirica`
Norsk: Sibirkornell `Sibirica`



Swida alba `Sibirica` sommer og høst. Høstfargen vil være noe sterkere rødt i virkeligheten enn vist på bildet ovenfor.
Bilde er tatt fra egenprodusert digital modell.

PRYDVERDI

Swida alba `Sibirica` er en kraftigvoksende opprett busk, som i likhet med *Betula pendula* `Dalecarlica` er allergivenlig for pollenallergikere. Busken har vakre skinnende korallrøde greiner. Den rødlige fargen på greinene skaper en vakker kontrast spesielt om vinteren mot et snølagt landskap. Om sommeren får busken grønne blader med hvite blomster og frukter. På høsten får bladene til *Swida alba* `Sibirica` vakre rødlilla farger. Med bakgrunn i dette har busken en rekke kvaliteter og prydderdi som gjør den til en busk med helårsinteresse, og gunstig å bruke for Den fargerike helårshagen.

For å kunne bruke denne arten på prosjektområdet må det søkes om tillatelse til Miljødirektoratet, som følge av forskrift om fremmede organismer fra 2015 (sist oppdatert i 2021), jf. §11 første ledd bokstav c. *Swida alba* `Sibirica` er likevel et betydelig bedre alternativ enn *Swida alba*, som er listeført til svært høy risiko ifølge Fremmedartslista 2023 (Artsdatabanken, 2023).

REPETISJON AV ARTEN

Som følge av at *Swida alba* `Sibirica` har en karakteristisk og vakker prydderdi gjennom året, repeteres arten i hagen. Det er spesielt buskens nydelige korallrøde greiner som vil bli et blikkefang i vegetasjonen på vinterstid. Ved å repeteres arten fremheves artens karaktertrekk og gir et helhetlig uttrykk til hagen. Fordi busken har et grønt bladverk om sommeren, vil busken passe godt ved siden av stauder som har sterke blomsterfarger.

Vår



Figur 58

Sommer



Figur 59

Høst



Figur 60

Vinter



Figur 61



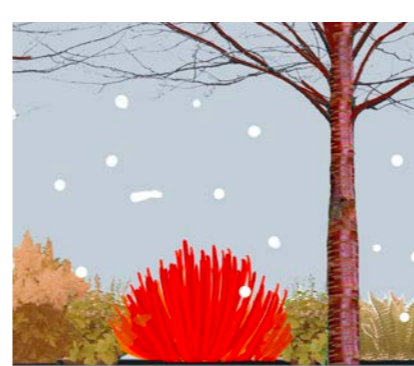
Figur 62



Figur 63



Figur 64



Figur 65

Kultivarer av *Rhododendron*



Repetisjon av *rhododendron*. På grunn av lyset og redigerings effekter i Lumion, kan *Rhododendron* `Scarlet Wonder` virke noe oransje på perspektivene. Busken har røde blomster i virkeligheten.

PRYDVERDI

I Den fargerike helårshagen benyttes to kultivarer av *Rhododendron*; *Rhododendron* `Scarlet Wonder` og *Rhododendron* `Cunninghams White`.

Rhododendron `Scarlet Wonder` har eviggrønt og vakker bladverk. I mai får den vakre rødbrune blomster. Denne rododendronen blir omtrent 0,5 meter høy.

Rhododendron `Cunninghams White` blomstrer i likhet med *Rhododendron* `Scarlet Wonder` i mai. *Rhododendron* `Cunninghams White` har en enda tettere vekst, er høyere i vekst og får vakre hvite blomster.

Begge rododendroene er eviggrønne og har en høy pryddverdi gjennom året, spesielt på vinterstid.

REPETISJON AV ARTEN

De to kultivarene av *rhododendron* repeteres i Den fargerike helårshagen, på grunn av vakkert eviggrønt bladverk og vakre blomsterfarger. Fordi jeg anser kultivarene til å ha pryddinteresse gjennom sesongen, vil repetisjon av arten øke hagens pryddverdi gjennom året.

Rhododendron `Cunninghams White`

Vår



Figur 68



Figur 69



Figur 70



Sommer

Høst og vinter

Rhododendron `Scarlet Wonder`

Vår



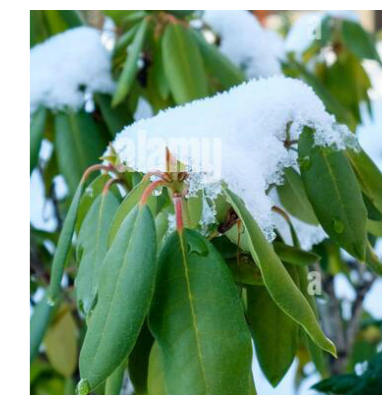
Figur 71



Figur 72



Figur 73



Figur 74

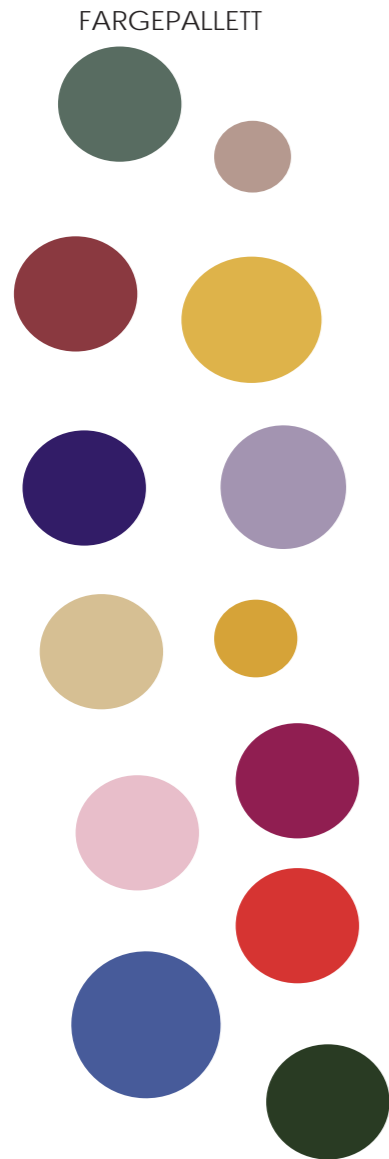
Sommer

Høst og vinter



4.9 Stauderegnbuen
- en eksotisk vandring gjennom en variasjon av
farger og strukturer

BEPLATNINGEN I Stauderegnbuen



Helictotrichon sempervirens



Sanguisorba officinalis 'Tanna'



Figur 77

Allium Caeruleum



Figur 79

Calamagrostis × *acutiflora* 'Overdam'



Figur 87

Allium giganteum



Figur 81

Rhododendron 'Scarlet Wonder'



Figur 83

Swida alba 'Sibirica'



Figur 85

Leucanthemum vulgare 'Maikönigin'



Figur 82

Festuca rubra



Figur 76

Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'



Figur 78

Nepeta × *faassenii* 'Six Hills Giant'



Figur 80

Knautia macedonica

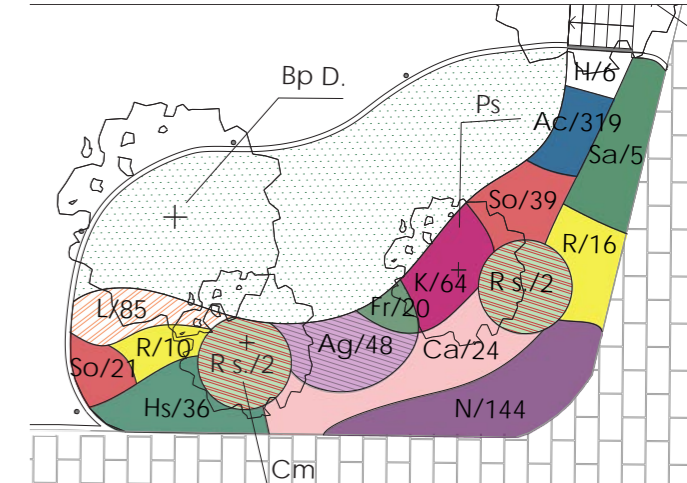
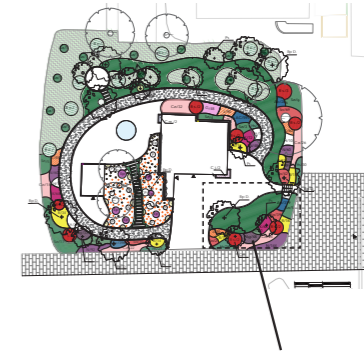


Figur 84

Hylotelephium spectabile



Figur 86



FARGERIKE OG EKSOTISKE PLANTER

Bepantingen som jeg har gitt navnet Stauderegnbuen består av en eksotisk og fargerik blokkbeplanting som inneholder en rekke fargekontraster. På sommeren vil *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm' blomstre og bli et tydelig blikfang i staudebedet. Andre varme fargetoner som er tilstede om sommeren er den rød-lilla *Knautia macedonica* og rosa *Hylotelephium spectabile*. I Stauderegnbuen finner man også arter som har en vesentlig kaldere fargetone slik som *Allium giganteum* og *Helictotrichon sempervirens*.

Kontrasten mellom de varme og kalde fargetonene i plantebedet vil gi hagen et spennende og dynamisk uttrykk, der valørene vil fremheve hverandre.

Fargepalletten viser en overordnet inndeling av hovedfargene som vil dominere når staudene blomstrer. Sett i lys av at staudene har ulik blomstringstid, vil fargekombinasjonene i bedet kontinuerlig endres.

BIOLOGISK MANGFOLD

Det legges til rette for økt biologisk mangfold i hagen gjennom valg av en rekke planter som tiltrekker seg fugler og insekter. På denne måten opprettholdes et balansert økosystem der plantene også vil tiltrekke seg dyre- og insektsliv til sykehushagen.

VEDLKEHOLDSBEHOV

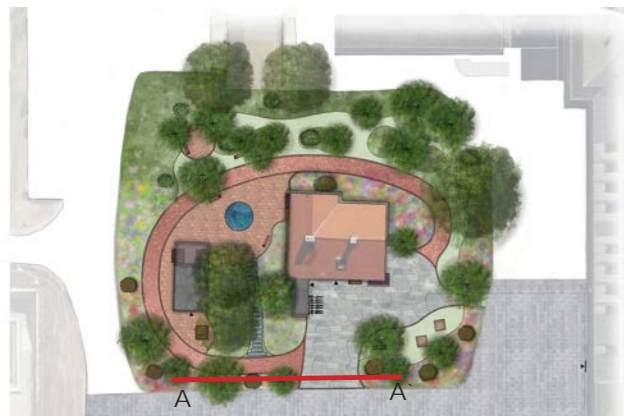
Blokkbeplantingen i Stauderegnbuen forventes å kreve moderat vedlikehold, og antas å kreve mer vedlikehold og skjøtsel enn Miniaturskogen og Den tekstuelle gressengen. Dette skyldes at Stauderegnbuen har en mer formell struktur der ugress som oppstår vil stikke tydeligere ut fra resten av staudeblokkene. Samtidig vil det ved blokkbeplanting bli enklere å oppdage ugress som ikke hører til i plantebedet.

Snitt av Stauderegnbuen: vår, sommer, høst og vinter

Vår



Sommer

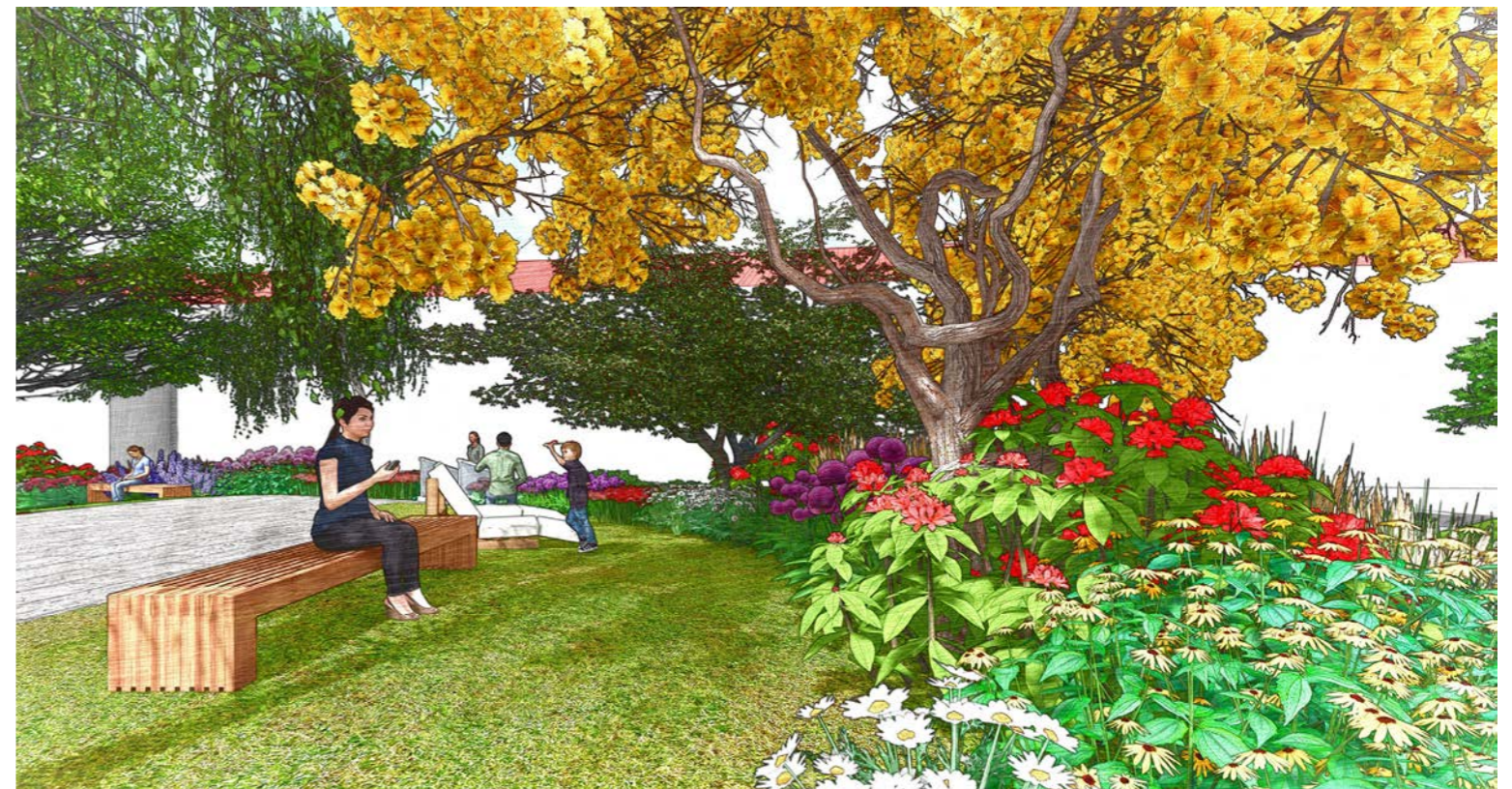


NYTT LIV TIL HAGEN

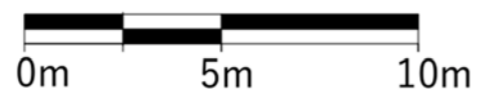
Langs beplantningen i Stauderegnbuen går Rundløypa, som har et rødlig dekke av stabilisert grus. Den gjennomgående røde fargen i Den fargerike helårshagen skal gi en varm og imøtekommende atmosfære, og gjenspeiler fargen på teglsteintakene på Lovisenberg. Det rødlig dekke i kombinasjon med beplantningen gir et nytt og mer fargerikt liv til hagen

KANTING

Der det ikke legges kantstein langs beplantningen i forbindelse med gangveiene, har bedene i hagen klippet kant, som fremhever det dynamiske formspråket i plantebedene. For å få et naturlig uttrykk kantes bedene med en spade som ikke vil gå dypere enn omtrent 2,5 cm ned i jorda.



Høst



Vinter



ET MER TILTALLENDE INNGANGSPARTI
Gjennom bruk av repetisjon, fargekontraster og et naturalistisk design tilpasset brukergruppen, blir Den fargerike helårshagen et viktig rekreasjonsområde i forbindelse med sykehuset. Det asfalterte dekke ved Villa Viten sin hovedinngang erstattes med skifer av lys Oppdal, som gir hagen mer lukrativ og innbydende. Den eksiterende ståltrappen får nye opptrinn av Oppdal skifer i naturoverfalte og gjør Velkomsthjørnet mer estetisk tiltalende.

I hagen repeters *Betula pendula* 'Dalecarlica' og *Prunus serrula* for å fremheve trærnes vakre stammepryd og helårsverdi.

Bilde er tatt fra egenprodusert digital modell og viser Stauderegnbuen med Villa Viten i bakgrunnen. I virkeligheten vil ikke alle staudene blomstre samtidig, og fargekomposisjonen vil derfor avvike noe fra bildet.



Bildet er tatt fra egenprodusert digital modell og viser Stauderegnbuen med sykehuset i bakgrunnen.



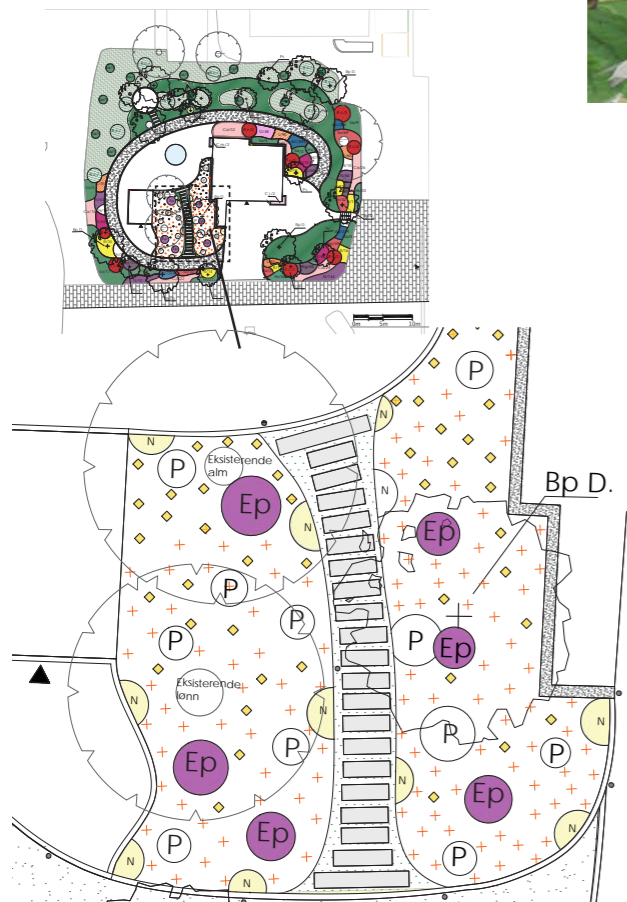
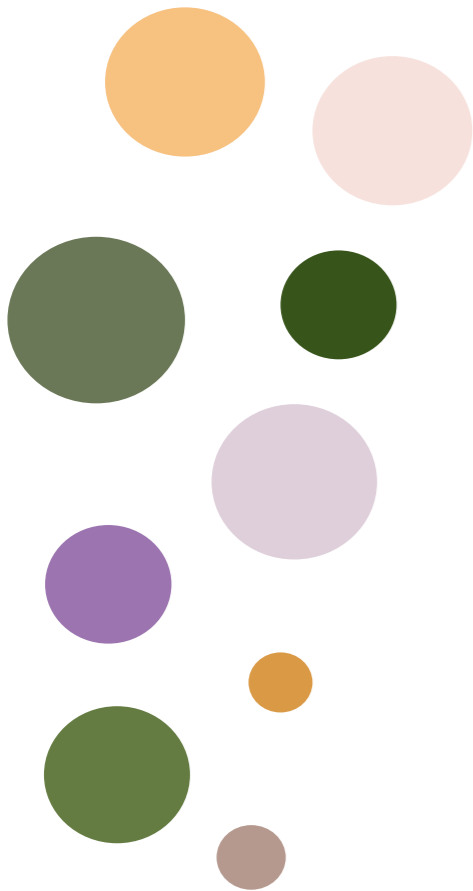
Bilde er tatt fra egenprodusert digital modell og viser Stauderegnbuen i den nord-vestlige delen av hagen. I bakgrunnen kan man skimte Den teksturelle gressengen.



4.10 Den teksturelle gressengen
- gå gjennom en matrix av
høye, myke stauder som røsler i vinden

BEPLANTNINGEN I DEN TEKSTURELLE GRESSENGEN

FARGEPALLET VED BLOMSTRING



MYKE TEKSTURER OG FARGER
 Når man går gjennom Den teksturelle gressengen møter man en mykere fargekomposisjon enn Stauderegnbuen, og en mer naturalistisk beplantning. Det grønne bladverket til *Phlox paniculata* `David` står i kontrast til den varme fargetonen fra *Calamagrostis brachytricha*. Likevel er det stauden *Eutrochium maculatum* `Atropurpureum` med sin vakre lilla-røde farge som blir blikkfanget i Den teksturelle gressengen.

Fargepalletten viser en overordnet inndeling av fargekomposisjonen i matrixen når beplantningen blomstrer. I likhet med Stauderegnbuen vil plantene blomstre i ulik periode. Men fordi beplantningen her domineres av prydgress, vil det her være mindre variasjon av fargespill, fremfor i Stauderegnbuen.

VELDIKEHOLDSBEHOV
 Gjennom gode bunndekkende planter slik som *Festuca rubra* og planter som opptar mye plass som *Calamagrostis brachytricha* vil det bli vanskeligere for ugress å slippe til i Den teksturelle gressengen. Med bakgrunn i planteartene som er benyttet vil beplantningen kreve lavt skjøtsels- og vedlikeholdsbehov.

Calamagrostis brachytricha



Figur 88

Eutrochium maculatum
 `Atropurpureum`



Figur 89

Festuca rubra



Figur 90

Phlox paniculata `David`



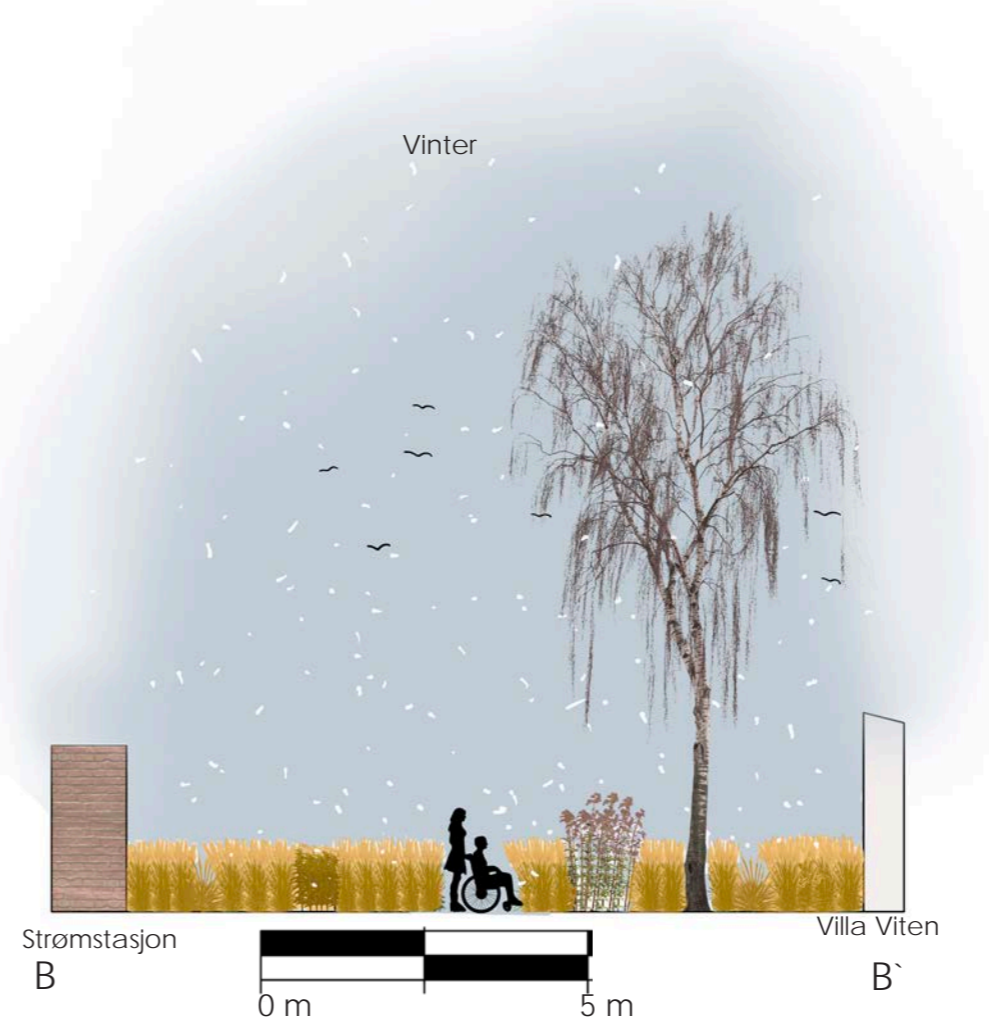
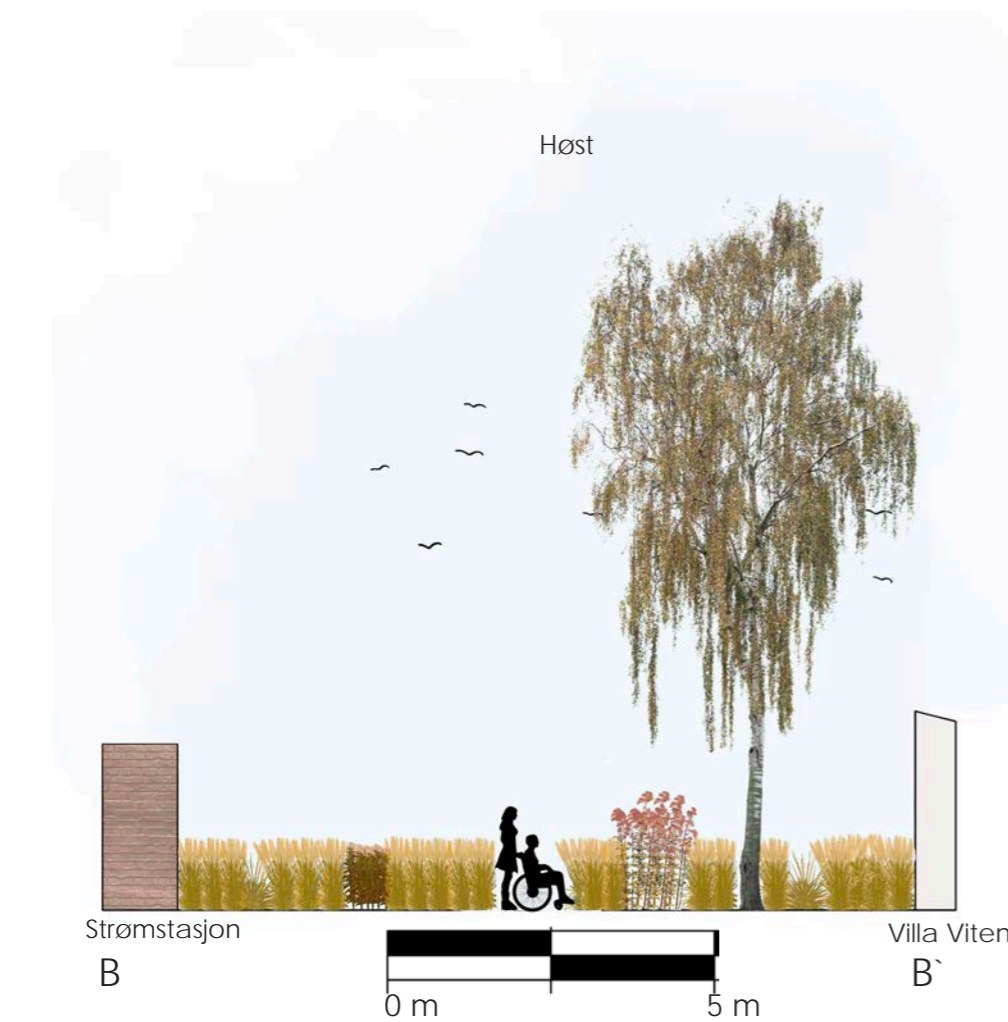
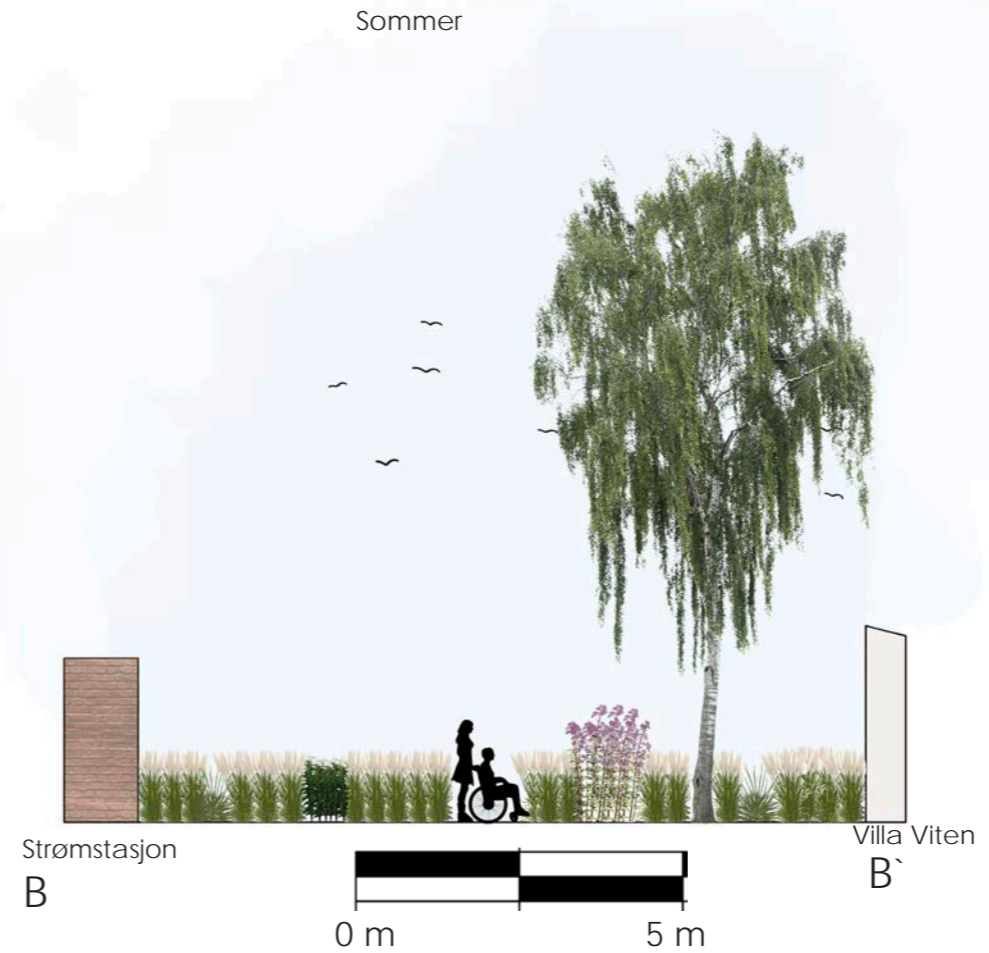
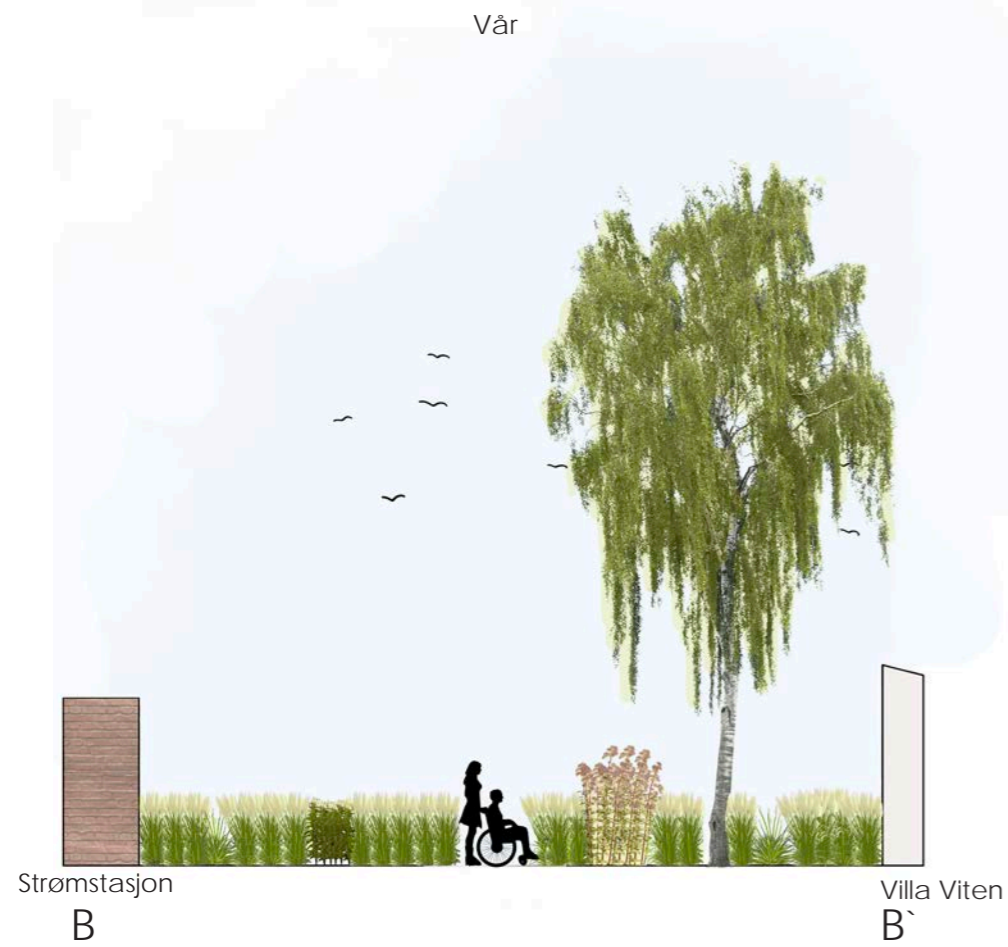
Figur 91

Narcissus poeticus



Figur 92

Snitt av Den teksturelle gressengen; vår, sommer, høst og vinter



EN VERDEN AV MYKE STUKTURER OG FARGER
Den teksturelle gressengen oppleves som en egen liten verden av myke strukturer og farger i hagen. Det høye pryddgraset *Calamagrostis brachytricha* i kombinasjon med mindre grupper av *Eutrochium maculatum* `Atropurpureum` og *Phlox paniculata* `David` gir en følelse av å virkelig komme tett på vegetasjonen. En høyere beplantning skal gjøre det enklere for rullestolbrukere å ta og lukte på de vakre plantene. I tillegg vil en høy beplantning i Den teksturelle gressengen gjøre at rommet oppleves mer intimt.

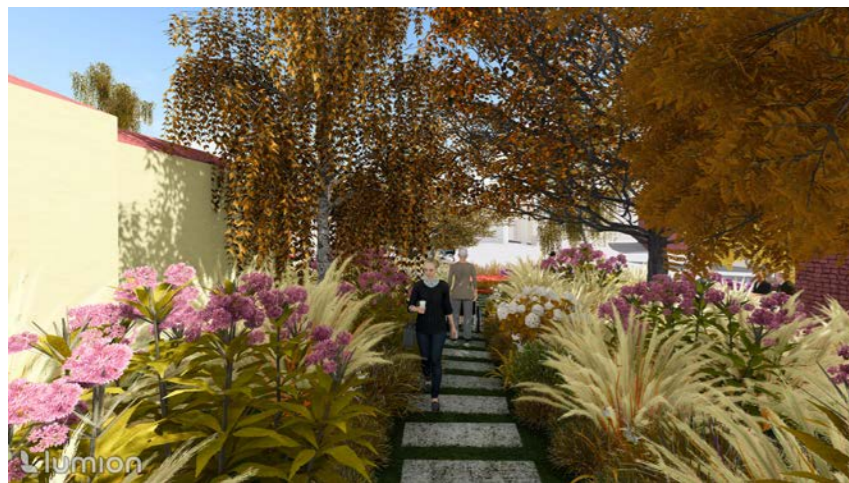
Vår



En regnfull sommerdag



Høst



Vinter



BEPLANTNINGEN GJENNOM ÅRSTIDENE
Når **våren** kommer titter *Narcissus poeticus* frem og viser det første tegnet på våren med sin nydelige hvite farge. Som kontrast begynner gradvis *Eutrochium maculatum* `Atropurpureum` å få et mer purperødt løvverk, mens *Phlox paniculata* `David` gradvis spirer i en frisk grønnfarge.

På **sommeren** har *Calamagrostis brachytricha* nådd sin fulle høyde og danner bølgende og elegante tuer. Som kontrast har *Eutrochium maculatum* `Atropurpureum` nå fått mørkere purpurfargede blader, og står tydelig kontrast til *Calamagrostis brachytricha* sølvfargede valører. Samtidig er *Phlox paniculata* `David` nå dekket med store vakre blomsterhoder som lyser opp i Den teksturelle gressengen.

Om **høsten** begynner fargene å modnes, der *Calamagrostis brachytricha* får gulgrønne blomster. *Eutrochium maculatum* `Atropurpureum` står i full blomstring og blir et nydelig blikkefang i vegetasjonen. *Phlox paniculata* `David` fortsette å blomstre til tidlig på høsten, før den gradvis visner og får et dusere bladverk.

Når **vinteren** kommer for fullt vil *Calamagrostis brachytricha* fortsatt beholde sin myke og karakteristiske struktur. De tørkede aksene vil være et kraftfullt blikkefang når frost og snø legger seg. *Eutrochium maculatum* `Atropurpureum` har nå mistet sitt løvverk. Frøhodene og de nakne mørke stengene skaper en vakker kontrast til den hvite snøen. *Phlox paniculata* `David` vil på vinterstid legge seg under snøen og dermed avta i pryddverdi.



4.11 Møteplassen -Den fargerike helårshagens samlingspunkt



Sommer



En regnfull sommerdag



Høst



Vinter



Perspektivet ovenfor viser Møteplassen på en vinterdag sett fra nord i hagen. Til høyre i bildet vises deler av solseilet. I bakgrunnen av Møteplassen kan man skimte Miniaturskogen til venstre, og Den strukturelle gressengen til høyre. Bilde er tatt fra egenprodusert digital modell.

MØTEPLASSEN- HAGENS KNUTEPUNKT

Etter å ha passert Den teksturelle gressengen kommer man til Møteplassen, det sosiale knutepunktet i Den fargerike helårshagen. I sentrum av Møteplassen ligger et vannspeil i cortenstål, som reflekterer himmelen og de vakre strukturene og fargene til trærne i hagen. Hensikten med vannspeilet er at vannet skal gi hagen mer liv, ved at den sammen med beplantningen tiltrekker seg fugler og annet dyreliv til hagen. Cortenstålet gir hagen et rustikt uttrykk samtidig som materialet har lang levetid.

Vannspeilet er ikke laget for å ta imot store mengder av regnvann, fordi regnvannet naturlig vil renne ned til Miniaturskogen der man finner planter som *Swida alba* 'Sibirica' og *Astilbe arendsii* 'Deutschland' som trenger mye vann.

Som tidligere nevnt i oppgaven, har jeg valgt å ikke gå i detalj på prosjektering av vannspeilet, grunnet en vekt på oppgavens tre temaer; naturalistisk planting, mennesker og farge teori.

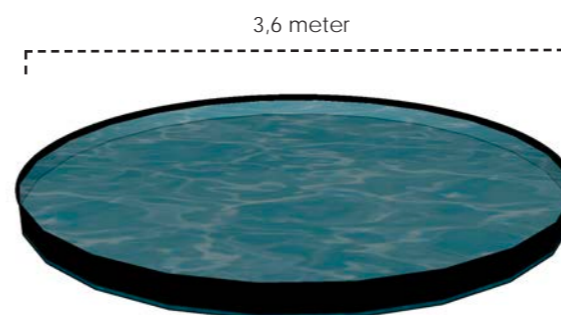
I vannspeilet skal det installeres en pumpe som vil sirkulere vannet og kobles til en strømkilde. Vannet vil deretter pumpes gjennom en slange og tilbake til vannspeilet gjennom en dyse. Men dette må prosjekteres mer detaljert i samarbeid med en landskapsingeniør og andre tverrfaglige felt med sakkyndig kompetanse.

ET DESIGN SOM IVARETAR BRUKERNES BEHOV

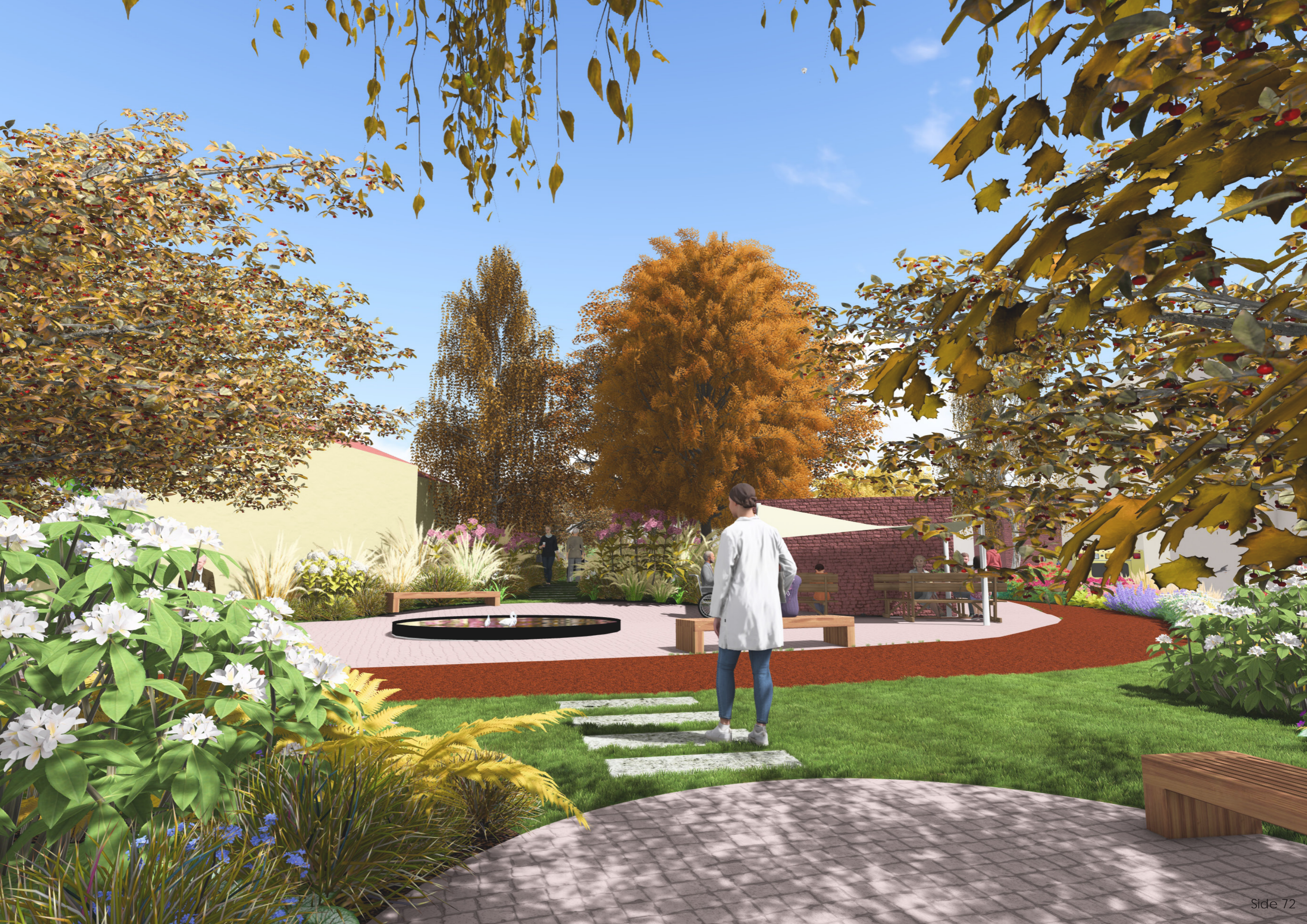
Mange av pasientene på sykehuset har nedsatt fysisk allmenntilstand og vil trenge flere sitteplasser underveis i hagen. Derfor settes en rekke nye benker inn på prosjektområdet. På Møteplassen finner man derfor ulike sittedsoner, som skal gjøre det lettere å betrakte den fargerike vegetasjonen.

I forbindelse med den eksisterende strømastasjonen er det koblet på et solseil til bygget. Som følge av klimautfordringene vi står ovenfor i dag, er det i fremtiden ventet mer ekstremvær med mer tørke og nedbør, og solseilet vil derfor ha flere viktige funksjoner. Ved varmere somre i fremtiden blir solseilet viktig for å gi skygge og avkjølende effekt for ansatte og pasienter. På grunn av at solseilet er vanntett, vil det også gi ly når det regner. Under solseilet kan man sitte og spise lunsj, ha personalmøter eller bare betrakte den vakre beplantningen.

Deler av fasaden til Villa Viten dekkes av Clematis, og skal gi den gamle presteboligen nytt liv og mer farger. Klatreplanten Clematis 'Multi Blue' med sin blå-lilla blomsterfarge vil på sommerstid stå i tydelig kontrast til den varme gul-fargen på fasaden.



Vannspeilet har en diameter på 3,6 meter og skal gi mer liv til sykehushagen



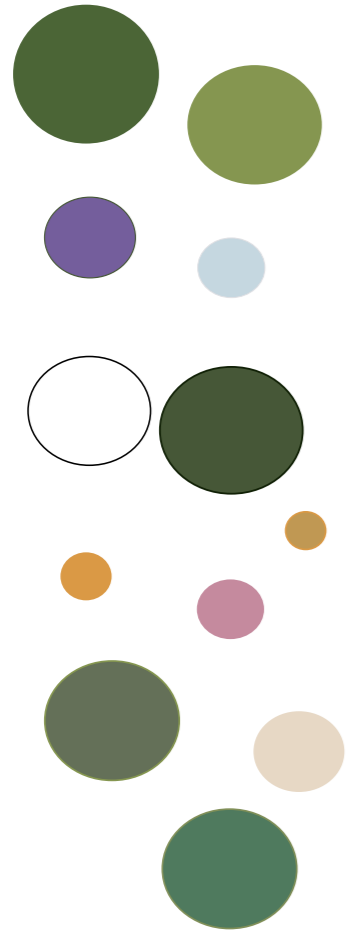


4.12 Miniaturkogen
- et frodig fristed i skyggen



BEPLATNINGEN I Miniaturskogen

FARGEPALETT VED BLOMSTRING



Beplantningen som jeg har gitt navnet Miniaturskogen er som navnet tilsier, en bitteliten skog i Den fargerike helårshagen. Her finner man en rekke planter som er vintergrønne og har en rekke sesonginteresse. I beplantningen finnes flere arter som finnes naturlig i skogen og som plantes i mix. Blant annet finner vi artene; *Dryopteris filix-mas* og *Luzula sylvatica*. På grunn av at Miniaturskogen ligger i den mest skyggefulle delen av hagen vil plantene ha en mindre intens fargevalør, sammenlignet med Stauderegnbuen som ligger der det er mest sol.

Som den overordnede fargepalletten viser finner man hovedsakelig et fargespill mellom grønne valører og hvit i Miniaturskogen. Hvit står i kontrast til svart, og vil på denne måten «lyse opp» i den mørke skyggen. Det vil derfor være et virkningsfullt farge- og kontrastelement.

BLOKK

Dryopteris filix-mas



Figur 93

Galanthus elwessi



Figur 95

Astilbe arendsii 'Deutschland'



Figur 97

MIX

Geranium sibiricum



Figur 100

Festuca rubra



Figur 103

Rhododendron 'Cunninghams White'



Figur 94

Narcissus poeticus



Figur 96

Brunnera macrophylla



Figur 98

Geranium 'Brookside'



Figur 101

Luzula sylvatica

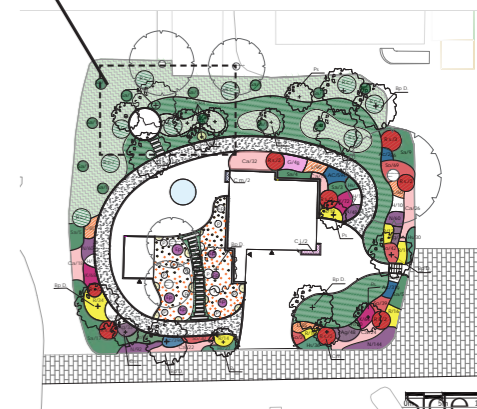
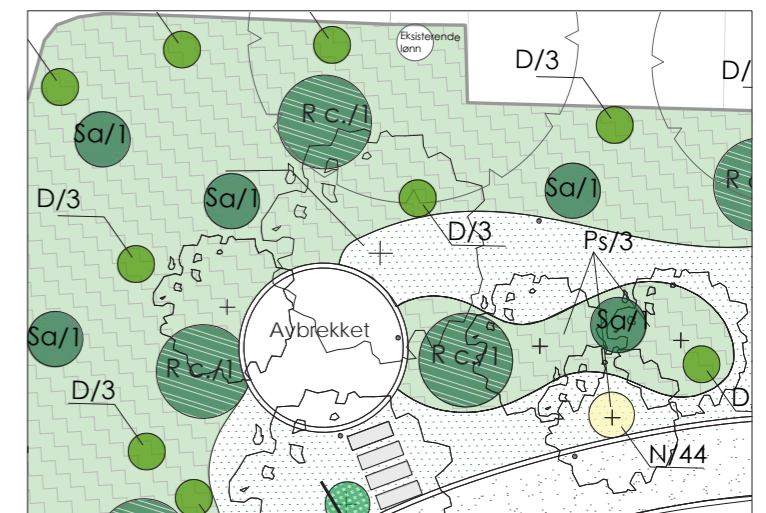


Figur 102

Cephalaria gigantea



Figur 99



Sommer



En regnfull sommerdag



Høst



Vinter



FRISTEDET

Miniatyrskogen er et fristed for pasienter og ansatte, der plantene etterligner den spontane spredningen og naturlige selvøingen som man finner i naturen. Gjennom en naturalistisk beplantning i hagen, vil det kunne øke det biologiske mangfoldet, i tillegg til at plantene vil holde seg bra gjennom årstidene. Den miksede beplantningen danner sammen med blokkplantingen et harmonisk landskapsrom.

I del 3 av oppgaven ble tre hovedteorier belyst som kan forklare naturens helsefordeler. Den naturalistiske beplantningen vil ifølge hypotesene føre til oppmerksomhets-gjenoppretting og stressreduksjon for ansatte og pasienter. Dersom man også ser på teorien biofilia, har mennesker et nedarvet ønske og instinkt til å oppsøke naturen. Med bakgrunn i de tre teoriene vil Den fargerike helårshagen i sin helhet føre til en rekke helsefordeler for de som benytter hagen.

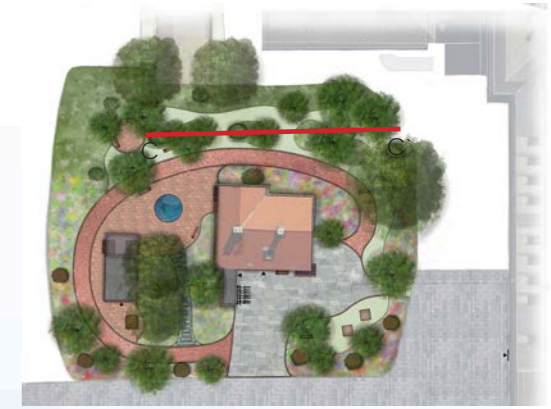
KLIMATILPASNING OG DRIFT

Som følge av mer ekstremvær i fremtiden blir det viktig å ha planter som er glade i vann i Miniatyrskogen. Av beplantningen finner man derfor flere planter som liker vann slik som *Astilbe arendsii* 'Deutschland'.

På grunn av at Miniatyrskogen består av flere bunndekkende planter slik som *Geranium* 'Brookside' og *Luzula sylvatica*, forventes det at disse skal klare å holde ugress borte. Jeg antar derfor at Miniatyrskogen vil ha lav til moderat skjøtselskrav, da noe vedlikehold må påberegnes slik som kanting og vanning av plantebedene. Ved perioder med ekstrem tørke vil det også være behov for hyppigere vanning.



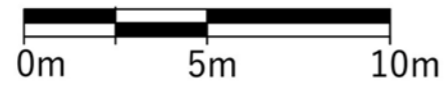
Snitt av Miniatyrskogen 1:200/A3



Vår



C



C'

Sommer



C



Høst



C

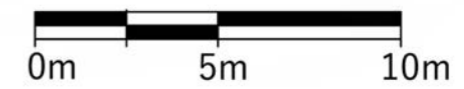


C'

Vinter



C



Avbrekket
-et koselig og intimt sted for dem som ønsker et avbrett





Avbrekket

I Miniatyrskogen finner vi Avbrekket, et koselig og intimt rom i hagen. Avbrekket ligger mer skjermet til, omgitt av vakker naturalistisk vegetasjon, som også vil tiltrekke seg dyreliv til hagen. I likhet med Møteplassen er belegget på Avbrekket av tromlet betong i fargen rødmix. Dette gir et helhetlig uttrykk til hagen i tillegg til å gi en varm og inviterende atmosfære. Den røde fargen står i kontrast til kaldere grønnfargen fra vegetasjonen, og vil derfor bli et blikkfang i den lille skogen.



EN PUST I BAKKEN

Avbrekket har en vesentlig roligere atmosfære enn på Møteplassen og Velkomsthjørnet. På grunn av at mange av pasientene og de ansatte opplever mye psykisk eller/og fysisk påkjenning, vil man kunne trenge et avbrekk. Med bakgrunn i dette vil Avbrekket være perfekt om man trenger en pust i bakken der man kan sitte alene i egne tanker og observere de vakre plantene og trærne.



Hoppesteinene
-et sted for kreativ lek for store og små



DE SYV HOPPESTEINENE

Innerst i Miniaturskogen er det plassert syv steiner i varierende størrelse og fasonger. Steinene hentes fra en lokal skog eller steinbrudd, og skal derfor ha mindre negativ miljøpåvirkning ved transport enn dersom steinen hadde blitt fraktet over en lengre avstand.

Hensikten med hoppesteinene er å invitere til kreativ lek for både store og små. Eksempelvis kan man hoppe fra stein til stein eller benytte steinene som skjulested. I tillegg er hoppesteinene et perfekt sted å sitte for å observere beplantningen i hagen.

Steiner finnes naturlig i naturen, og hoppesteinene vil derfor styrke hagens naturalistiske uttrykk. I tillegg vil de store steinene fungere som habitat for insekter og planter, og derfor øke det biologiske mangfoldet i hagen.



4.13 MATERIALITET



Ved valg av materialer til prosjektområdet har jeg vektlagt å bruke norske produkter. Dette skyldes at lokale materialer som regel vil ha lavere miljøpåvirkning enn importerte materialer med tanke på transportutslipp. I tillegg til at jeg synes det er viktig å støtte lokal produksjon.



Figur 104

På Slottsplassen i Oslo ble det i 2013 lagt et dekke av stabilisert grus fra Åros i Røyken.

Stabilisert grusdekke

Fargen på hovedgangveien til Den fargerike helårsdagen på Lovisenberg, er av rødlig stabilisert grusdekke. Den rødlig tonen i grusen harmonerer med de røde taksteinene som finnes på mange av husene på Lovisenberg, inkludert Villa Viten. I tillegg gir fargen en varm framtoning som passer godt med den naturistiske beplantningen i hagen. Den røde fargen på gangveien mykner opp uttrykket til plassen og vil i selv grå vintermåned gi liv til prosjektområdet.

Den stabiliserte grusen er mer varige enn vanlig grus og gir mindre behov for vedlikehold som følge av mindre avrenning. Under den stabiliserte grusen legges fiberduk, forsterkningslag med puk og geonett, deretter bærelag med puk. Oppå bærelaget legges et 4 cm tykt lag med asfalt og deretter 4 cm tykt lag med rødaktig asfalt, som er av samme farge som toppdekket. Toppdekket består av rødlig stabilisert grus med fargeløst bindemiddel.

Herregård kantstein i rødmix

Produsent: Asak Miljøstein
Mål: 30*13,5*13,5 cm

Herregård kantstein er av tromlet betong og legges i vis 0, for å unngå snublekanter og gi lettere bevegelighet med rullestol og sykeseng. Den rødlig kantsteinen gir et rustikt og varmt preg til hagen. Fargen harmonerer med det stabiliserte grusdekke i hagen, samtidig som fargen fremhever vegetasjonen.



Figur 106



Figur 105



Figur 105



Asak
Figur 107



Figur 108



Figur 109



Figur 110



Figur 111



Figur 112

Herregård beleggningsstein i rødmix

Produsent: Asak Miljøstein
Mål: 20*13,5*6 cm

Fargen på beleggningssteinen samsvarer med fargen på kantsteinen og gir et helhetlig designuttrykk til hagen. Beleggningssteinen legges som dekke på Møteplassen og Avbrekket.

Tråkkheller i Oppdalskifer

Tråkkheller av Oppdal skifer er fra produsenten Steinsenteret og har en dimensjon på 40*120 cm. Tråkkhellene med naturoverflate gir hagen både sjarm og karakter, i tillegg til å være sklisikker. Oppdalskifer krever minimalt med vedlikehold, er slitesterkt og derfor antas å ha lang holdbarhet. Ved å velge tråkkheller harmonerer det med det dynamiske formspråket i hagen og gir hagen et hjemmekoselig uttrykk.

Bruddheller i lys oppdal, naturoverflate

Oppdal skifer fra produsenten Minera Skifer legges som dekke på Velkomsthjørnet med omtrent 2 bruddheller per m². Skiferen består av en svakt varierende lyse og varme gråtoner og har uregelmessige organiske fasonger, som komplimenterer hagens organiske formspråk. Naturoverflaten gjør skiferen sklisikker og er derfor egnet å legge ved inngangen til Villa Viten.

Bruddheller i mørk oppdal, naturoverflate

For å skape en bedre forbindelse mellom Villa Viten og sykehusets hovedinngang legges det også skiferheller på deler av parkeringsplassen utenfor hagen. Skiferhellene av mørk oppdal er fra produsenten Stoneart. Skiferen har en tykkelse på 6 cm og er derfor kjørestærkt.

4.14 MØBLERING

Som følge av at oppgaven veklegger farge teori, naturalistisk beplanting og mennesker har jeg valgt å ikke designe egne utemøbler til prosjektområdet. Utemøblene er derfor hentet fra kjente møbelprodusenter.



Figur 113

APRIL benkebord fra Vestre

Benkebordet fra Vestre er frittstående og gir mulighet for å flyttes etter eget behov. Bordet kommer med en benk uten ryggstøtte, og en benk med ryggstøtte som tilrettelegger for et fleksibelt bruk. Materialet består av treverk i Kebony Clear, som kommer med 15 års garanti fra produsenten og er tilpasset utendørs bruk.



Figur 114

MOVE krakk fra Vestre

Krakken består av kebonisert furu og har avrundede hjørnespiler som gir et innbydende uttrykk samtidig som den er komfortabel å sitte på.



Figur 115

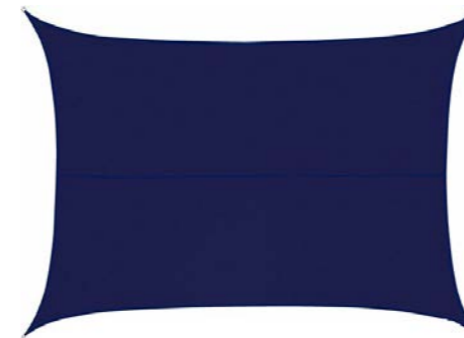
URBAN solbenk fra Vestre

Denne solbenken fra Vestre gir god komfort med sin rause sitteflate. Den er derfor perfekt for dem som ønsker et lengre opphold i hagen.

Alle utemøblene er utformet i treverk, noe som tilfører hagen et innbydende og mykt uttrykk som korresponderer med hagens dynamiske formspråk. Møblene er valgt med tanke på å tilby en komfortabel sitteplass, samtidig som de ulike designene imøtekommer individuelle preferanser og behov.

Vanntett solseil

Rektangulært solseil fra minute plass, no er 4*3 meter og monteres på den eksisterende strømstasjonen i hagen. Solseilet er perfekt for å gi skygge på varme dager og samtidig gi ly på de mer regnfulle dagene.



Figur 116



Solseilet er vanntett og egnet til å sitte under når det regner. Her ser man solseilet på Møteplassen. Bildet er hentet fra egenprodusert digital modell.

4.15 BELYSNING

Belysning er et viktig element som skaper trygghet og tilrettelegger for bruk gjennom året og døgnet. Selv om jeg ikke går i dybden, ønsker jeg likevel å belyse enkeltelementer som underbygger den ønskede stemningen i Den fargerike helårshagen.

VALG AV BELYSNING

Den overordnede belysningen består av bakkeinnbygningsspott Ava fra produsenten Lampegiganten. Spotten er i rustfritt stål og har en diameter på 12 cm. På grunn av at spotten er innebygd i bakken, vil den ikke forårsake snublekant, og derfor egnet til å plasseres langs gangveiene i hagen.



Figur 117

BELYSNINGSPPLAN
1:200/A3





DEL 5 AVSLUTNING

I avslutningsdelen vil oppgaven presentere en konklusjon som tar opp problemstilling for oppgaven. Til slutt formidles en refleksjon som belyser utfordringer og egne tanker.

5.1 KONKLUSJON

I denne oppgaven har jeg tatt utgangspunkt i følgende problemstilling:

Hvordan utforme en funksjonell og fargerik helårshage på Lovisenberg sykehus?

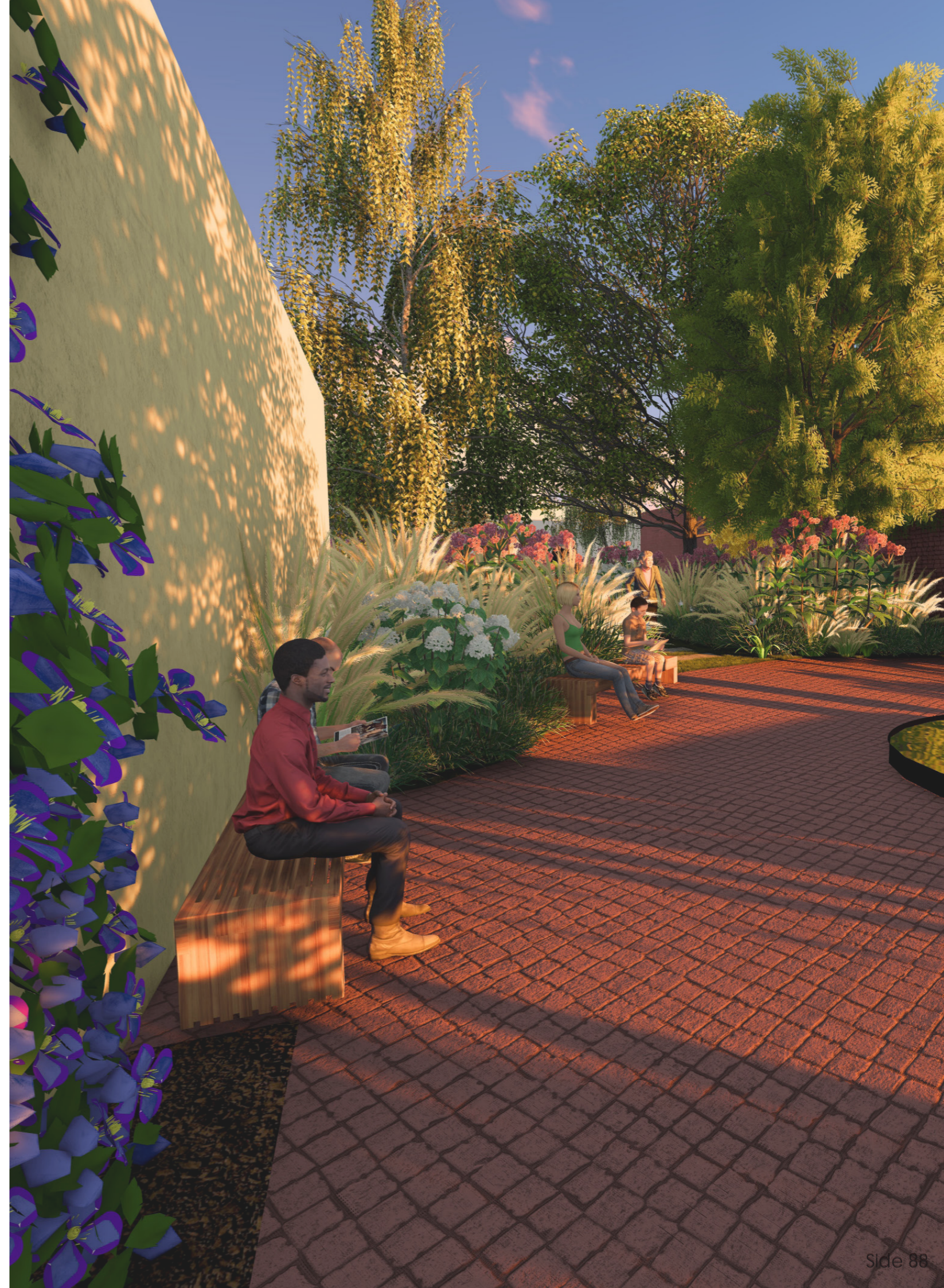
Oppgavens kunnskapsgrunnlag belyser aktualiteten og viktigheten av fargebruk og naturalistisk planting. Videre belyses helsegevinsten ved å oppholde seg i naturen, i følge de tre hovedteoriene; biofilia, stressreduksjon og oppmerksomhetsgjenoppretting.

For å danne et bilde av hvordan prosjektområdet på Lovisenberg Diakonale Sykehus (LDS) er i dag, har jeg innhentet informasjon om prosjektområdet og utført en rekke registreringer, analyser og befaringer. Til sammen har dette gitt meg et godt utgangspunkt til å designe og utarbeide et designforslag som svarer på oppgavens problemstilling.

Den fargerike helårshagen blir et viktig rekreasjonsareal for pasienter og ansatte på LDS. I dag oppleves den eksisterende hagen ved Villa Viten, som lite imøtekommende med manglende farger og vegetasjon. Det er med andre ord et stort potensial til å bli en praktfull og fargerik hage gjennom hele året. Hagen er i dag åpen, men mangler møteplasser og oppholdssoner som tilpasser brukernes individuelle preferanser og behov.

For å transformere hagen til å bli en fargerik helårshage har jeg valgt ut plantearter til prosjektområdet som har en rekke sesonginteresser og farger. Artene med høy sesonginteresse og fargekvalitet repeteres, blant annet *Betula pendula* 'Dalecarlica', *Prunus serrula* og *Swida alba* 'Sibirica'. Hagen tilpasser pasienter og ansattes ulike behov ved at man finner en rekke rom og beplantning med ulik karakter. Velkomsthjørnet, Møteplassen og Avbrekket gir hagen et nytt og mer fargerikt liv, til glede for pasienter og ansatte på sykehuset.

Svaret på problemstillingen er på ingen måte entydig, og hagen på Lovisenberg sykehus kunne ha blitt utformet på en rekke ulike måter. Samtidig mener jeg at planforslaget vil kunne bidra til et økt fokus rettet mot fargebruk og helårsverdi i anlegg.



5.2 REFLEKSJON

UTFORDRINGER

Det utformede planforslaget innebærer en rekke etablerings og vedlikeholdskostnader som må påberegnes. I tillegg vil hagen kreve av til moderat skjøtsels- og vedlikeholdsbehov hagen er ferdigstilt. På grunn av antall arter som benyttes vil det derfor være behov for en anleggsgartner eller annen nøkkelperson(er) som har kompetanse til å drifte hagen. Det å anlegge Den fargerike helårshagen vil likevel gi et stort utbytte til ansatte og pasienter på sykehuset.

Som følge av klimautfordringene vi står ovenfor i dag, vil det bli mer ekstremvær i fremtiden. Dette kan ha negativ påvirkning på beplantningen som etableres på prosjektområdet. Ved ekstrem tørke må det derfor påberegnes ekstra ressurser til vanning og annet. En annen konsekvens av de kommende klimaendringene er en økende gjennomsnittstemperatur kan føre til tidligere vår og senere høst, som påvirker tidspunktet for når plantene starter og slutter å blomstre. Dette vil videre ha innvirkning på fargekomposisjonen i hagen gjennom året.

EGEN REFLEKSJON

Under arbeidet med denne oppgaven har jeg lært mye nyttig. Før arbeid med masteroppgaven hadde jeg eksempelvis aldri hørt om «matrix». Det tok derfor tid å forstå hva det innebar og hvordan det kan benyttes i en plantekomposisjon. Oppgaven har også fått meg til få en økt bevissthet rundt viktigheten av prydverdien og fargene til hver art gjennom hver sesong.

Jeg ønsket å fordype meg i en tematikk som interesserer meg og som jeg ønsket å lære mer om; nemlig kombinasjonen mellom fargeteori, brukertilpasning og vegetasjon. Dette er noe jeg har undersøkt så grundig jeg kunne på den tiden som var til rådighet. Jeg skulle gjerne ønsket å få mer tid til å dykke dypere ned på konstruksjonsdetaljer. Blant annet hadde det vært gøy å benytte fargeteori også ved å prosjektere utemøbler til hagen. Underveis i arbeidet innså jeg at det var viktigere å begrense oppgaven, slik at jeg hadde muligheten til å gå mer i dybden på oppgavens tre hovedtemaer.

Idéutviklingen og utprøving har vært en lærerik og viktig del av prosessen. Veien til planforslaget resulterte i utallige befaringer til prosjektområdet og flere oppbrukte skisseruller. Jeg ønsket å belyse alle valg som ble gjort i prosessen, samtidig har jeg forsøkt å begrense meg til kjernetematikken i problemstillingen.

Avslutningsvis har jeg stor tro på grepene som er gjort for en fargerik helårshage på Lovisenberg Diakonale Sykehus. Det hadde vært utrolig gøy om Den fargerike helårshagen hadde blitt realisert.



5.3 REFERANSER

American Heritage Publishing Company. (2012). *American Heritage Dictionary of the English Language*. Matrix. Tilgjengelig fra <https://ahdictionary.com/word/search.html?q=matrix>. (Lest 15.04.24)

Antonsen, R. (2024). Lovisenberg Diakonale Sykehus. I *Store Norske Leksikon*. Tilgjengelig fra https://snl.no/Lovisenberg_Diakonale_Sykehus. (Lest 16.01.24)

Artsdatabanken. (2023). *Fremmedartslista 2023*. Tilgjengelig fra <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?Name=swida+alba&SortBy=ScientificName&Meta=Visited&IsCheck=Area&IsCheck=dcin&IsCheck=dcok&IsCheck=ccke&IsCheck=Cep&IsCheck=Cei&IsCheck=eds&IsCheck=sal&IsCheck=Insecta&IsCheck=Crustacea&IsCheck=Nta&IsCheck=Ntn&IsCheck=Swimp&IsCheck=Swnat&IsCheck=Swspr>. (Lest 30.03.24)

Asplan Viak (2023). Planbeskrivelse. *Lovisenberggata 15 med flere - Dialogfase etter offentlig ettersyn - Tjenesteyting - Helse, pleie, omsorg med mere*. Saksnummer 201711927. Tilgjengelig fra <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2024516940&fileid=11236842> (Lest 15.03.23)

Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*. 19(12), 1207-1212. Tilgjengelig fra <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x> (Lest 18.03.24)

Bowler, D. E., Buyung-Ali, L. M., Knight, T. M., & Pullin, A. S. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health*. 10 (456), 2-10. Tilgjengelig fra <https://bmcpublikehealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-10-456>. (Lest 19.03.24)

Briggs, D. & Westland, S. (2014). Itten, Johannes. *ResearchGate*. Tilgjengelig fra https://www.researchgate.net/publication/304038235_Itten_Johannes.(Lest 20.01.24)

Bruun, M. (2023). Gertrude Jekyll. I *Store Norske Leksikon*. Tilgjengelig fra https://snl.no/Gertrude_Jekyll. (Lest 29.02.24)

Capaldi, C. A., Passmore, H. A., Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Dopko, R. L. (2015). Flourishing in nature: A review of the benefits of connecting with nature and its application as a wellbeing intervention. *International Journal of Wellbeing*. 5(4), 1-16. (Lest 19.03.24)

Crow, R. (2022, 28.oktober). *Naturalistic planting design – plants to use and design ideas*. Homes & Gardens. Tilgjengelig fra <https://www.homesandgardens.com/gardens/naturalistic-planting-design> (Lest 14.04.24)

Evans, G. W., & McCoy, J. M. (1998). When buildings don't work: The role of architecture in human health. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 85-94. Tilgjengelig fra <http://dx.doi.org/10.1006/jevp.1998.0089> (Lest 19.03.24)

Hansen, B. Ole. (2020, 4.september). Fraxinus excelsior – det kongelige treet. *Park & anlegg*. Tilgjengelig fra <https://parkoganlegg.no/cat-treportrettet/fraxinus-excelsior-det-kongelige-treet/>. (Lest 20.02.24)

Hanssen, S. G, Hofstad, H. ,S, I. (2015). *Kompakt byutvikling - muligheter og utfordringer*. Universitetsforlaget. (Lest 28.04.24)

Horatio's Garden.(u.å). *Horatio's Garden South West- Salisbury*. Tilgjengelig fra <https://www.horatiosgarden.org.uk/the-gardens/horatios-garden-south-west/>.(Lest 05.02.24)

Itten, J. (1961). *The elements of color*. Ravensburg. 29 (Lest 07.02.24)

Itten, J. (1973). *The Art of color: the subjective experience and objective rationale of color*. Van nostrand reinhold company. (Lest 07.02. 24)

Jekyll, G. (1982). *Colour Schemes for the flower garden*. Antique Collectors` Club Ltd. (Lest 28.02.24)

Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. *Cambridge University Press*. [https://www.hse.ru/data/2019/03/04/1196348207/%5BRachel_Kaplan,_Stephen_Kaplan%5D_The_Experience_of_\(b-ok.xyz\).pdf](https://www.hse.ru/data/2019/03/04/1196348207/%5BRachel_Kaplan,_Stephen_Kaplan%5D_The_Experience_of_(b-ok.xyz).pdf). (Lest 19.03.24)

Kellert, S. R., & Wilson, E. O. (1993). The biophilia hypothesis. *Washington, DC: Island Press*. (Lest 19.03.24)

Kingsbury, N. (u.å). The Great Great Dixter. *Garden Design*. Tilgjengelig fra <https://www.garden-design.com/english/great-dixter.html> (Lest 15.01.24)

Kingsbury, N. & Takacs, C. (2022). *Wild- The Naturalistic Garden*. Phaidon Press. 8-15. (Lest 13.04.24)

Lovisenberg Diakonale Sykehus. (u.å). *Avdelinger*. Tilgjengelig fra <https://www.lovisenbergsykehus.no/avdelinger/>. (Lest 16.01.24)

Lovisenberg Diakonale Sykehus. (2017). *Årsrapport 2017 Hospice Lovisenberg*. Tilgjengelig fra <https://www.ids.no/media/39213/%C3%A5rsrapport-hospice-lovisenberg-2017.pdf>. (Lest 16.01.24)

Lovisenberg Diakonale Sykehus. (2021). *Verdigrunnlag og strategiske mål*. Tilgjengelig fra <https://www.lovisenbergssykehus.no/mer-om-oss/verdigrunnlag-og-strategiske-mal/> . (Lest 16.01.24)

MacKerron, G., & Mourato, S. (2013). Happiness is greater in natural environments. *Global Environmental Change*. 23 (5), 992-1000. Tilgjengelig fra <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.03.010> (Lest 19.03.24)

Marcussen, E. Hanne. (2022). *Fargeveilederen for Oslo er klar*. Tilgjengelig fra <https://aktuelt.oslo.kommune.no/fargeveilederen-for-oslo-er-klar> (Lest 30.04.24).

Matz, C. J., Stieb, D. M., Davis, K., Egyed, M., Rose, A., Chou, B., & Brion, O. (2014). Effects of age, season, gender and urban-rural status on time-activity: Canadian Human Activity Pattern Survey 2 (CHAPS 2). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(2), 2108-2124. Tilgjengelig fra <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph110202108> (Lest 19.03.24)

Miljødirektoratet. (2014). Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder. Tilgjengelig fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M100/M100.pdf> (Lest 05.05.24). 8-9.

NIBIO. (2021, 20. desember). Spisslønn. Tilgjengelig fra; <https://www.nibio.no/tema/skog/skog-genetiske-ressurser/treslag-i-norge/l%C3%B8nn>. (Lest 20.02.24).

Oslo kommune. (2022). Veileder for fargebruk i byområder. Tilgjengelig fra <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2023062734&fileid=10798705>. 1-105 (Lest 20.04.24).

Oudolf, P. & Kingsbury, N. (2013). *Planting-A New Perspective*. Timber Press. 9-107. (Lest 10.04.24).

Passmore, H.A., & Howell, A. J. (2014). Nature involvement increases hedonic and eudaimonic well-being: A two-week experimental study. *Ecopsychology*. 6(3), 148-154. (Lest 19.03.24).

Smith, S. T. (u.å). Distaff Lane Garden. Tilgjengelig fra <https://www.tomstuartsmith.co.uk/projects/distaff-lane-garden> (Lest 15.01.24).

Thorpert, P., Englund, J. E., & Nielsen, A. B. (2019). The impact of the primary colours yellow, red and, blue on the perception of greenery. *Landscape Research*. Tilgjengelig fra <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/01426397.2017.1413177?needAccess=true>.44(1), 88-98. (Lest 19.02.24).

Tsunetsugu, Y., Park, B. J., & Miyazaki, Y. (2010). Trends in research related to "Shinrin-yoku" (taking in the forest atmosphere or forest bathing) in Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*.15,27-37. Tilgjengelig fra <https://link.springer.com/article/10.1007/s12199-009-0091-z> (Lest 19.03.24)

Ulrich, R. S. (1979). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research*. 4(1), 17-23. Tilgjengelig fra <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01426397908705892> (Lest 19.03.24).

Ulrich, R. S. (1981). Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects. *Environment and Behavior*. 13(5), 523-556. Tilgjengelig fra <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00139165811135001> (Lest 19.03.24).

Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*.11(3), 201-230. Tilgjengelig fra [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7) (Lest 19.03.24).

Van den Berg, A. E., Koole, S. L., & Van der Wulp, N. Y. (2003). Environmental preference and restoration: (How) are they related? *Journal of Environmental Psychology*. 23(2), 135-146. Tilgjengelig fra <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494402001111?via%3Dihub> (Lest 18.03.24).

Vanvik, O. Per. (u.å). *Tema-katalog for studenter som skal skrive gradsoppgave i 2024*. Norges miljø-og biovitenskapelige universitet.19.

5.4 FIGURLISTE

Figurer og fotoer er egenproduserte dersom ikke annet er oppgitt.

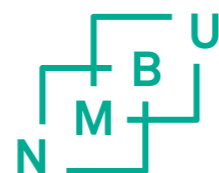
Matrikkeldata og FKB-data er i UTM32 Euref89 og er produsert av Geovekst, der den ble lastet ned fra Geonorge mars 2021.

Ortofoto er i UTM32 med Euref89 og er fra 20.05.23, lastet ned fra Norgebilder januar 2023 og produsert av Geovekst.

- Figur 1. Oslo kommune. (2022). *Veileder for fargebruk i byområder*. <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2023062734&fileid=10798705.1>.
- Figur 2. Oslo kommune. (2022). *Veileder for fargebruk i byområder. Paletten Alexander Kiellands plass*. <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2023062734&fileid=10798705.64>.
- Figur 3. Oslo kommune. (2022). *Veileder for fargebruk i byområder. Sagenepaletten*. <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2023062734&fileid=10798705.102>.
- Figur 4. Oslo kommune. (2022). *Veileder for fargebruk i byområder. Tett bebyggelsesform*. <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2023062734&fileid=10798705.37>.
- Figur 5. Emiel Maigoda. (2015). *Alexander Kiellands plass*. <https://www.flickr.com/photos/esm-photography/21421356138>
- Figur 6. Jonas Mathe. (2022). *Sagene Avis*. <https://www.sageneavis.no/dette-er-de-fineste-stedene-i-bydel-sagene/s/5-144-10689>
- Figur 7. FN-sambandet. (2023). *FNs bærekrafts mål. God helse og livskvalitet*. <https://fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/god-helse-og-livskvalitet>
- Figur 8. FN-sambandet. (2023). *FNs bærekrafts mål. Bærekraftige byer og lokalsamfunn*. <https://fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/baerekraftige-byer-og-lokalsamfunn>
- Figur 9. FN-sambandet. (2023). *FNs bærekrafts mål. Livet på land*. <https://fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/livet-paa-land>
- Figur 10. Oslo kommune. (2023). *Planbeskrivelse. Kommuneplanens arealdel*. <https://www.oslo.kommune.no/politikk/kommuneplan/kommuneplanens-arealdel/#gref.1>.
- Figur 11. Norges Lover. (2021). *Norges Lover-Ny utgave*. https://lovdata.no/artikkel/norges_lover__ny_utgave/3311
- Figur 12. STATENS KARTVERK. Norge i bilder. *Flyfoto 1965*. Tilgjengelig fra <https://www.norgebilder.no/>
- Figur 13. STATENS KARTVERK. Norge i bilder. *Flyfoto 2011*. Tilgjengelig fra <https://www.norgebilder.no/>
- Figur 14. *Perspektiv av revidert planforslag*. <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2024516940&fileid=11236842.6>.
- Figur 15. *Planbeskrivelsen til regulerings sak 201711927. (2023). Illustrasjon over reguleringskonvolutten*. <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2024516940&fileid=11236842.23>.
- Figur 16. *Planbeskrivelsen til regulerings sak 201711927. (2023). Skisse av framtidig byplangrep*. <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2024516940&fileid=11236842.27>.
- Figur 17. Innoform. *Fargesirkelen*. U.å. <https://www.innoform.no/fargeteori-2>
- Figur 18. The Manor House. *Gertrude Jekyll*. (U.å). <https://gertrudejekyllgarden.co.uk/about-gertrude-jekyll/>
- Figur 19. J.M.W. Turner. (1839). *The Fighting Temeraire*. <https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/joseph-mallord-william-turner-the-fighting-temeraire>
- Figur 20. Abby Gadd. (2023). *Continuing our design journey with Gertrude Jekyll – an interview with Annabel Watts, head Gardener at Munstead Wood*. <https://blog.sofasandstuff.com/2023/06/16/gertrude-jekyll-munstead-wood/>
- Figur 21. Annica Jönsson. *I Will stop Loving You*. (2010). <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/01426397.2017.1413177?needAccess=true>
- Figur 22. Thorpert, P., Englund, J. E., & Nielsen, A. B. (2019). *The impact of the primary colours yellow, red and, blue on the perception of greenery*. <https://doi.org/10.1080/01426397.2017.1413177.95>
- Figur 23. Artisan Garden Design. (2019). *Piet Oudolf's Garden, Hummelo*. <https://www.artisangardendesign.net/inspiration/piet-oudolfs-garden-hummelo/>
- Figur 24. Fiveseasons. (U.å). *Oudolf Garden, Hummelo, Netherlands*. <https://fiveseasonsmovie.com/gallery/>
- Figur 25. Fiveseasons. (U.å). *Oudolf Garden, Hummelo, Netherlands*. <https://fiveseasonsmovie.com/gallery/>
- Figur 26. RHS. (U.å). *How to create a border*. <https://www.rhs.org.uk/garden-design/how-to-create-a-border>
- Figur 27. Picasa. (2019). *Gertrude Jekyll's Munstead Wood*. <https://invitationtothegarden.wordpress.com/2019/02/22/gertrude-jekylls-monstead-wood/>

- Figur 28. Michael King. (2012). *Naturalistic Planting is anything but*. <https://thinkinggardens.co.uk/articles/naturalistic-planting-is-anything-but-by-michael-king/>
- Figur 29. Future Forests. (2021). *Perennials and grasses for early autumn colour*. <https://futureforests.ie/blogs/news/perennials-grasses-for-late-summer-early-autumn-colour-and-drama>
- Figur 30. Nigel Dunnett. (U.å). *The Barbican*. <https://www.nigeldunnett.com/barbican/>
- Figur 31. LOG. (U.å). *Blomstereng i Asker kommune*. <https://www.log.no/referanser/blomstereng-i-asker-kommune/>
- Figur 32. LOG. (U.å). *Blomstereng i Asker kommune*. <https://www.log.no/referanser/blomstereng-i-asker-kommune/>
- Figur 33. Juan Valentin. (2014). *The High Line*. <https://www.thehighline.org/blog/2014/07/30/the-splendor-of-the-summer-garden/>
- Figur 34. Rick Darke. (2017). *The High Line is filled grasses and wild flowers chosen to give off a designed meadow feeling in the middle of the city*. <https://www.treehugger.com/a-gardeners-guide-new-york-high-line-4862877>
- Figur 35. Fergus Garrett. (2015). *High Garden at Great Dixter*. <http://www.hpsnortheast.co.uk/designing-with-plants-the-great-dixter-way-with-fergus-garrett/>
- Figur 36. Claire Takacs. (U.å). *A natural plant community*. Garden Design. <https://www.gardendesign.com/english/great-dixter.html>
- Figur 37. TravelMarx. (2014). *The Great Dixter*. <https://blog.travelmarx.com/2014/05/a-visit-to-great-dixter-house-garden.html>
- Figur 38. Bo Cook. (2017). *Great Dixter - A Plantsperson's Haven*. <https://www.bocook.co.uk/blog/2017/6/1/great-dixter-garden-design>
- Figur 39. Ian Mansfield. (2022). *London's Pocket Parks: Distaff Lane Garden, EC4*. <https://www.ianvisits.co.uk/articles/londons-pocket-parks-distaff-lane-garden-ec4-55761/>
- Figur 40. Ian Mansfield. (2022). *London's Pocket Parks: Distaff Lane Garden, EC4*. <https://www.ianvisits.co.uk/articles/londons-pocket-parks-distaff-lane-garden-ec4-55761/>
- Figur 41. Horatio's Garden. (U.å). *Horatio's Garden South West- Salisbury*. <https://www.horatiogarden.org.uk/the-gardens/horatios-garden-south-west/>
- Figur 42. Inside Wiltshire. (2014). *Horatio's Garden, Salisbury*. <http://www.insidewiltshire.co.uk/horatios-garden/>
- Figur 43. Elizabeth Kemble. (2016). *Horatio's Garden*. <https://www.salisburyjournal.co.uk/news/14590648.horatios-garden-provides-a-beautiful-sanctuary-for-spinal-patients/>
- Figur 44. Ole Billing Hansen. *Tre eksemplarer av B. pendula 'Dalecarlica' hos Sagaplant i Sauherad*. <https://parkoganlegg.no/cat-treportrettet/betula-pendula-dalecarlica-pollenfri-flikbladet-hengebjork-fra-nordisk-natur/>
- Figur 45. Meye (U.å). *Betula* <https://meye.dk/>
- Figur 46. Meye (U.å). *Betula* <https://meye.dk/>
- Figur 47. Eliteplanter. (U.å). *Betula pendula 'Dalecarlica' E*. <https://eliteplanter.no/produkt/betula-pendula-dalecarlica-e/>
- Figur 48. Eliteplanter. (U.å). *Betula pendula 'Dalecarlica' E*. <https://eliteplanter.no/produkt/betula-pendula-dalecarlica-e/>
- Figur 49. Ornamental Trees. (U.å). *Betula pendula 'Dalecarlica' Tree*. <https://www.ornamental-trees.co.uk/betula-pendula-dalecarlica-tree-p39>
- Figur 50. Henrik Morin. (U.å). *Betula pendula 'Dalecarlica' E*. https://www.splendorplant.se/vara_varumarken/betula-pendula-dalecarlica-e/
- Figur 51. Ole Billing Hansen. (2020). *Pruúnus sérrula blir et forholdsvis lite, bredkronet tre*. <https://parkoganlegg.no/cat-treportrettet/prunus-serrula-med-stammebar-ken-som-hovedprydverdi/>
- Figur 52. Gardeners dream. (U.å). *Prunus serrula tree*. <https://www.gardenersdream.co.uk/prunus-serrula-tree-p4020>
- Figur 53. Extension Gardener. (U.å). *Prunus serrula*. <https://plants.ces.ncsu.edu/plants/prunus-serrula/>
- Figur 54. Joel Klerk planteskole. (U.å). *Prunus serrula (stambusk)*. <https://klerk.dk/vare/prunus-serrula-stbk/>
- Figur 55. Jeanette Brun. (2020). *De fåtallige, hvite blomstene kommer etter løvsprett*. <https://parkoganlegg.no/cat-treportrettet/prunus-serrula-med-stammebar-ken-som-hovedprydverdi/>
- Figur 56. Ornamental Trees. (U.å). *Prunus serrula Tree*. <https://www.ornamental-trees.co.uk/prunus-serrula-tree-p219>
- Figur 57. Future forests. (U.å). *Prunus serrula - Tibetan cherry*. <https://futureforests.ie/products/prunus-serrula>
- Figur 58. College of Agricultural Sciences - Department of Horticulture. (U.å.). *Prunus serrula*. <https://landscapeplants.oregonstate.edu/plants/prunus-serrula>
- Figur 59. Plantespesialisten. (U.å). *Bjørkekirsebær*. <https://www.plantespesialisten.no/products/bjorkekirsebaer-10-12-cm-host-35-liter>
- Figur 60. Jack Aldridge. (U.å). *Cornus alba*. <https://www.treesandshrubsonline.org/articles/cornus/cornus-alba/>
- Figur 61. Davis Landscape Architecture. (2015). *Cornus alba 'Sibirica' Kew Gardens, London*. <https://davisla.wordpress.com/2011/02/27/plant-of-the-week-cornus-alba/>
- Figur 62. Nature & Garden. (U.å). *Cornus alba*. <https://www.nature-and-garden.com/gardening/cornus-alba.html>

- Figur 98. CgTrader. (U.å.). Brunnera macrophylla 3D model. <https://www.cgtrader.com/3d-models/plant/flower/brunnera-macrophylla>
- Figur 99. Gardenliving. (U.å.). Gullknapp. <https://www.gardenliving.no/products/gullknapp-cephalaria-gigantea>
- Figur 100. Ukrainian Biodiversity Information Network. (U.å.). Geranium Sibiricum. <https://ukr-bin.com/compare.php?imageid=93717&category=99911>
- Figur 101. Ballyrobertgardens. (U.å.). Geranium `Brookside`. <https://www.ballyrobertgardens.com/products/geranium-brookside>
- Figur 102. Evermotion. (U.å.). Luzula sylvatica. https://evermotion.org/shop/cat/384/greener_y_and_plants
- Figur 103. Mostphotos. (U.å.). Festuca rubra. <https://www.mostphotos.com/en-us/6349079/festuca-rubra>
- Figur 104. Byggeindustrien. (2013). Slik blir grusen på Slottsplassen. <https://www.bygg.no/slik-bli-grusen-pa-slottsplassen/105748/>
- Figur 105. Steinhandel. (U.å.). Asak Herregård Kantstein Rødmix. <https://www.steinhandel.no/produkter/betongkantstein/388>
- Figur 106. Steinhandel. (U.å.). Asak Herregård Kantstein Rødmix. <https://www.steinhandel.no/produkter/betongkantstein/388>
- Figur 107. Asak Miljøstein. (U.å.). Herregårdstein. https://www.asak.no/privat/produkter/belegningsstein/herregaardstein/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_-GxBhC1ARIsADGgDjtZuANVezXw7BDGKH_1kkeLpc9soVj4ZcPpAcUN6xtkGGWO4NTPPkEaArZIE-ALw_wcB
- Figur 108. Minera skifer. (U.å.) <https://mineraskifer.no/produktkategorier/trakkheller/Trakkheller-av-skifer>
- Figur 109. Nerlands granittindustri. (U.å.). Lys Oppdal-Naturplan. <https://www.granitt.no/interior/steintyper/skifer/lys-oppdal>
- Figur 110. Heimdal naturstein. (U.å.). Kalibrerte Bruddheller Lys Oppdal Minera. <https://heimdalnaturstein.no/products/bruddheller17>
- Figur 111. Heimdal naturstein. (U.å.). Kalibrerte Bruddheller Lys Oppdal Minera. <https://heimdalnaturstein.no/products/bruddheller17>
- Figur 112. Stoneart. (U.å.). Ferdig tilpasset kjøresterk bruddskifer - klar til montering! <https://stoneart.no/gulv-uteplass/kjoresterk-bruddskifer-etter-mal/>
- Figur 113. Vestre. (U.å.). APRIL benkebord. https://vestre.com/no/produkter/benkebord/april-benkebord?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_-GxBhC1ARIsADGgDjv9o3NdYkQdTe1mHAQYevk88ZOpR6GR1vZt0iW3VNnZ16dcUEe8GMYaAjiAEALw_wcB
- Figur 114. Vestre. (U.å.). MOVE krakk. https://vestre.com/no/produkter/benker/move-krakk?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_-GxBhC1ARIsADGgDjsU69bQd8o-jj-25_vbwUtIA8k9INj_Cnw_X7piH1S3NzoLM9vjpAkaAkW_EALw_wcB
- Figur 115. Vestre. (U.å.). URBAN solbenk. <https://vestre.com/no/produkter/flerbruksmotel/urban-solbenk>
- Figur 116. Minuteplass. (U.å.). Solseil Vanntett Firkantet. <https://minuteplass.no/produkt/solseil/vannette-solseil/firkantet-vanntett-solseil-1/3-6x-firkant-likesidet-vanntett/solseil-vanntett-firkantet-3-6x3-6m-marinebla-1>
- Figur 117. Lampegiganten. (U.å.). Praktisk bakkeinnbygningsspott Ava. <https://www.lampegiganten.no/p/praktisk-bakkeinnbygningsspott-ava-9616045.html>



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

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway