

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Fakultet for Landskap og Samfunn / Faculty of Landscape and Society
Institutt for landskapsarkitektur / School of Landscape Architecture

GRADSOPPGAVER / DEGREE THESES 2024

for studieprogrammene / for study programmes:

Landskapsingeniør (3-årig)

Landskapsarkitektur (5-årig)

Landscape Architecture for Global Sustainability



Per Martin Norheim-Martinsen
Dekan

Kjære studenter,

på studieprogrammene Landskapsingeniør, Landskapsarkitektur og Landscape Architecture for Global Sustainability

Gratulerer med gjennomført gradsoppgave

Oppgavene er nå levert, og vi kan vi feire gradsdagen deres. Jeg gleder meg!

Ved Institutt for landskapsarkitektur har dere utviklet dere faglig og modnet gjennom utfordrende studieprogram. Det krever hard jobbing for å komme dit dere er i dag, og jeg håper dere vil se tilbake på tiden her på NMBU med stolthet og glede. Jeg og fakultetet er i alle fall svært stolte av dere!

På gradsdagen feirer vi ikke bare deres prestasjon, men også fellesskap. Det er en festdag og en fagdag for ansatte, studenter, sensorer og andre samarbeidspartnere.

Oppgavene som presenteres i denne brosjyren viser det brede spennet og variasjonen i temaer og problemstillinger. Med de ulike arbeidsmetoder, tilnærminger og perspektiver, både nasjonale og internasjonale, åpnes det for bred diskusjon og forståelse av faglige problemstillinger og aktuelle samfunnsutfordringer.

Vi på fakultetet er glade for at dyktige, engasjerte og etterspurte kandidater fra LANDSAM skal bidra med sin kompetanse og ferdigheter i en bærekraftig samfunnsutvikling. Gratulerer med ferdig gradsoppgave!

PS: Ikke glem å være en god ambassadør for NMBU og LANDSAM. Følg Fakultetet for landskap og samfunn på Facebook, og meld deg inn i NMBUs nye alumninettverk.

Per Martin



Per Martin Norheim-Martinsen
Dean

Dear students

of the study programs Landscape Engineering, Landscape Architecture, and Landscape Architecture for Global Sustainability.

Congratulations on completing your thesis

The theses have now been submitted, and we can celebrate your graduation day. I am looking forward to it!

At the School of Landscape Architecture, you have developed professionally and matured through challenging study programs. It takes hard work to get to where you are today, and I hope you will look back on your time here at NMBU with pride and joy. The faculty and I are certainly very proud of you!

On graduation day, we celebrate not only your achievement, but also our community. It is a day of celebration and a day for professional exchange for staff, students, examiners, and other collaborators.

The theses presented in this brochure show the wide range and variation in topics and issues. The different working methods, approaches, and perspectives, both national and international, opens up for broad discussion and understanding of academic issues and current societal challenges.

We at the faculty are pleased that skilled, committed, and sought-after candidates from LANDSAM will contribute with their competence and skills in sustainable societal development. Congratulations on completing your thesis!

Per Martin

LANDSKAPSINGENIØR (BACHELOR)

ATTRAKTIVE BYROM OG ÅPEN SKOLEGÅRD

- En studie av Kolstadgata, et byutviklingsprosjekt i Oslo

Byer er tettsteder med begrenset plass, det gjør utformingen av byrommene svært viktig. Et attraktivt byrom stimulerer til rekreasjon og samhandling uten å være til hinder for nødvendig aktivitet.

Hvordan skaper vi attraktive byrom?

Ved å teste ut underveis, og ta lokalbefolkningen med på hele planprosessen, kan man identifisere problemer som er vanskelige å forutsi. Samarbeid og medvirkning er essensielt for å skape gode byrom.

I en bærekraftig og arealeffektiv byutvikling er det helt nødvendig å kunne kombinere bruksformål, som ved åpen skolegård.

Hvilke muligheter og utfordringer medfører åpen skolegård?

Skolegården er et sted hvor barna skal kunne utfolde seg og være fysisk aktive på en trygg måte. Det er en utfordring ved byskolene, som preges av plassmangel og harde flater.

Ved å åpne skolegården får elevene mer plass uten å ta fra naboene tilgang på rekreasjonsarealer. At flere har eierskap til et område, kan også føre til konflikter.

Latife Keskin

**Andrea Isabel Espinoza
Østberg**

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Kristin Marie Berg



ASKESKUDDSYKENS EFFEKT PÅ ASKETRÆR I BYMILJØ I OSLO.

Askeskuddsyke er en sykdom som skyldes soppen *Hymenoscyphus fraxineus*. Soppen kom til Europa fra Asia på starten av 1990-tallet og ble registrert i Norge i 2008. Mens den kun forårsaker bladflekkskader og redusert pryddverdi på de asiatiske asketrærne, har de europeiske asketrærne liten motstandsdyktighet mot soppen.

I 2023 registrerte vi skadeomfang og vitalitet hos 131 asketrær i bymiljø i Oslo for å kartlegge askeskuddsykens effekt på disse. Resultatene viser blant

annet en mortalitetsrate på 1,5% og at 5% av trærne tilsynelatende er symptomfrie. Trærne i vår undersøkelse ser derfor ikke ut til å være like hardt rammet av sykdommen som askebestand på overvåkingsflater i Norge og andre europeiske land.

Dette kan ha sammenheng med flere faktorer som plantetetthet, skjøtsel og vokseplass. Soppens fruktlegemer utvikler seg på gamle blader som ligger på bakken.

Derfor kan tiltak som gjøres i bymiljø, for eksempel rydding av blader, føre til mindre spredning av sykdommen.

Andreas Høistad Korshavn

Hege Stake Løvdahl

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Ingjerd Solfeld



IDRETTSANLEGG SOM SOSIAL MØTEPLASS

SPORTS FACILITIES AS SOCIAL MEETING PLACES

På breddenivå i fotball stilles det ingen krav til utforming av publikumsareal, og min undersøkelse viste at fotballanleggene i liten grad er tilrettelagt som et attraktivt sted for opphold for tilskuere.

Slik fotballanlegg i Bergen kommune er utformet mellom 2018-2022 når ikke Norges fotballforbund sin visjon om «Fotball for alle, glede, drømmer og fellesskap». Dette begrunnes med at stedet ikke er tilgjengelig for alle og tilgjengelighet er en forutsetning for at møteplasser skal bli brukt.

Det finnes derimot potensial til utvikling av et attraktivt publikumsareal ved flere av fotballanleggene som er blitt analysert.

Formålet med oppgaven har vært å utfordre den tradisjonelle tankegangen om at arealet rundt en fotballbane kun skal brukes til å se på spillet, men heller utvikles til en møteplass der tilskuerne er sosiale med hverandre samtidig som de observerer aktiviteten på banen.

Det handler om å tilrettelegge for fysisk aktivitet og opphold i en god og samlet enhet.

Anne Mykland Falkgård

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Katinka Horgen Evensen



UNIVERSELL UTFORMING - VURDERING AV TILGJENGELIGHET FOR TENKTE RULLESTOLBRUKERE I KLOSTERENGA PARK

Universell utforming er en viktig del av samfunnet og utemiljøene våre. Gjennom universell utforming sikres like muligheter.

Denne oppgaven har til hensikt å undersøke tilgjengeligheten for rullestolbrukere i den nylige opprustedede Klosterenga park.

For å kunne evaluere graden av universell utforming må man vite hvilke krav som stilles. Krav til utforming av uteområder er i Norge strengt regulert gjennom

byggteknisk forskrift (TEK17). I tillegg til TEK17 er det utviklet veiledere og standarder innenfor teamet som kommer med anbefalinger for at resultatet skal bli best mulig.

I arbeidet med denne oppgaven kom det frem at det ikke finnes et evalueringsskjema for å kunne undersøke tilgjengelighet. Det ble derfor i denne oppgaven utarbeidet en mal basert på kravene til universell utforming som er stilt i TEK17,

i tillegg til en veileder som er utviklet av Universell utforming AS og Bufdir.

Resultatet av evalueringen er at Klosterenga park er veldig tilgjengelig for rullestolbrukere.

Betina Mariannedotter
Gullhagen

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Claudia Fongar



KLIMAROBUST UTVIKLING OG OVERVANNSTILTAK PÅ ENSJØ I OSLO

Det haster å handle for å holde temperaturøkningen under 1,5°, hvis vi vil sikre en levelig framtid. Klimaendringer kommer til å ha innvirkning både i byen og på landet, og kan føre til konsekvenser for infrastruktur, mennesker og miljø.

Alle prognoser til Oslo peker på en våtere framtid i kommunen. Derfor er planen for Oslo at byen skal ha en klimarobust utvikling, med løsninger innen både utslippsreduksjon og klimatilpasning. Kommunen har valgt å tilpasse seg klimaendringene ved å

“gjøre plass til overvann i byen”, og Ensjø er et område som viser gode eksempler på hvordan det kan gjøres.

Evalueringen av området løsninger for overvannshåndtering viser at de bidrar til klimatilpasning og utslippsreduksjon, og kan produsere positive resultater for reduksjon av konsekvensene av farlige klimahendelser, slik at byen blir mer motstandsdyktig.

Bianca Luiza Correa Søyland

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Anne Aude



THE IMPACT OF MAINTENANCE ON COLOUR IN NATURALISTIC PLANTINGS

Colour as a concept in naturalistic planting design has had a varying importance through time. Naturalistic design from the twentieth century relied on the colour of flowers, and the design after the twenty-first century recognized brown and structures as desired.

The thesis researches the impact of maintenance on colour in naturalistic plantings. This has been through an analysis of a naturalistic planting in comparison to principles for maintenance, colour and

design in key literature. The analysis is on a public planting and covers how the maintenance impacts colour changes throughout the season.

The style of maintenance greatly impacts what colours we see in a planting, with modern styles emphasizing a long season of interest. The Norwegian climate can have a negative effect on the value of the interest in late winter, relying more on structure rather than colour.

In conclusion, the relation between maintenance and design is vital to create a successful visually appealing planting, both through colour and structure.

Cathrine Louise Coll

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Sally O'Halloran



UTFORDRINGER MED OVERVANN I ETABLERT SMÅHUSBEBYGGELSE

Med mer regn i tiden fremover kan uforutsette overvannsproblemer fort få store konsekvenser på egen eiendom/bygningsmasse og tilstøtende arealer.

I oppgaven utforskes overvannsproblematikk i etablerte, private boligområder forårsaket av klimaendringer, og hvordan mindre terrengforandringer på egne utearealer og naboeiendommer kan øke problemet. Innbyggere og småhuseiere må fremover ta mer ansvar selv og identifisere utfordringene overvannet kan forårsake i området de bor.

Det finnes enkle infiltrasjonstiltak enhver boligeier kan gjøre for å behandle overvannet på egen tomt. I tillegg finnes det regelverk/retningslinjer om overvannshåndtering og overvannsnormer i kommunen.

Samtidig har kommunen et ansvar å trygge omgivelsene til innbyggerne. Dette kan gjøres ved bedre risikokartlegging av kommunen, sammen med informasjon for hvilke overvannstiltak som finnes.

Resultatet blir tid- og kostnadskrevende når vannet finner nye veier og ikke infiltreres eller fordrøyes lokalt. Oppgaven understreker et generelt behov for klimatilpasning og en mer integrert tilnærming som omfatter offentlige og private initiativer for å effektivt håndtere overvannsutfordringer.

Erik Burås

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Kristin Marie Berg



ØDEGÅRDSMÅSAN, EN TIDLIGERE TORVUTTAKSMYR I ØSTMARKA

- En vurdering av artssammensetning 4 år etter restaureringstiltak

Ødegårdsmåsan er en myr i Østmarka som har vært preget av omfattende grøfting og torvuttak i mange år. Dette førte til at myra ble tørrlagt og mistet dermed mange av sine viktige funksjoner.

I 2019 ble det satt i gang restaureringstiltak på Ødegårdsmåsan for å heve vannstanden. Dette skulle føre til at myra sakte, men sikkert, skulle få tilbake sine tapte funksjoner.

I oppgaven undersøkes det om tiltakene var vel-

lykkede, gjennom en vurdering av myras artssammensetning 4 år i etterkant. Artssammensetningen på Ødegårdsmåsan ble sammenlignet med en annen intakt myr i nærheten, som heter Fugleleiken.

Ødegårdsmåsans restaureringstiltak viste seg å være hovedsakelig vellykket, da myra hadde mange av de samme myrartene som Fugleleiken.

Likevel, viste myra seg å være for tørr på flere

områder, noe som betyr at vannstanden ikke hadde blitt tilstrekkelig hevet over hele myra.

Frida Holmsen

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Line Rosef



Foto: Pål Martin Eid

LANGØYENE - ET REKREASJONSOMRÅDE

Oppgraderingen av Langøyene har vært et viktig tiltak for å forvandle øya til et mer attraktivt rekreasjons- og friluftsområde. Prosjektet har forbedret både miljømessige og rekreasjons- og friluftsliv forholdene, til tross for større utfordringer over de siste tiårene.

For å sikre bærekraftig forvaltning i fremtiden, anbefales det å sikte for en langsiktig plan som balanserer naturvern og friluftsliv. Dette innebærer en dynamisk skjøtselsplan/forvaltningsplan som kan håndtere

uforutsette problemstillinger, og tilpasse ulike forvaltningsstrategier for å beskytte biologisk mangfold og brukeropplevelser.

Oppgaven belyser også behovet for å styre aktivitetene på Langøyene, slik at man kan unngå for stor slitasje på viktige naturområder, samtidig som man gir en positiv opplevelse for besøkende. Videre burde det tilrettelegges for flere ulike brukergrupper for å gjøre øya enda mer fristende.

Prosjektet har vært en suksess, men det er viktig å forvalte området videre på en måte som gavner både forvaltningen og brukerne.

**Georg Nikolaos
Westlie-Bergheim**

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Anne Aude



VELFUNGERENDE UTFORMING AV PLANTEBED

Denne oppgaven undersøker hvilke løsninger for utforming av plantebed som er velfungerende. Med velfungerende bed menes det bed med tett beplantning, lite ugress og lite åpen jord. Bedene krever dermed mindre skjøtsel i form av lusing av ugress og utskifting av planter.

Planlegging med hensyn til skjøtsel er bærekraftig fordi det medfører gode, gjennomtenkte løsninger, og færre endringer i ettertid. Det er både økonomisk, miljømessig og sosialt bærekraftig.

Funnene i denne oppgaven tyder på at det er flere løsninger for utforming som gir velfungerende bed. Blant annet har plantebedene med hovedsakelig buskbeplantning tett vekst og lite ugress, mens bedene med prydgress har mye åpen jord. Spisse hjørner fungerer dårlig, mens avrundede hjørner og større vinkler fungerer bedre. Større og bredere bed ser også ut til å være en bedre løsning enn små bed.

Hanna Kristensen

Jasmin Lima

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Corinna Susanne Clewing



BRUK AV BIOKULL I VEKSTMEDIUM I BYGG- OG ANLEGGSSBRANSJEN I NORGE

Bacheloroppgavens hensikt er å gi en bedre forståelse for hvordan biokull påvirker plantevekst, samt muligheten for å kombinere biokullets egenskaper med karbonlagring i vekstmedium i bygg og anleggsbransjen i Norge.

Biokull har høyt innhold av karbon. Det er en klar sammenheng mellom stabiliteten til biokullet og innhold av næringsstoffer som planter kan dra nytte av.

Det er derfor nødvendig med kunnskap om rå-

materialene som skal brukes til produksjon av biokull, samt selve produksjonen.

Det er liten tvil om at biokull har potensiale som karbonlager. Ved bruk av biokull i vekstmedium kan materiale bidra til klimapositivt regnskap.

Resultatene for bruk av biokull i vekstmedium i landbruket for å bedre plantevekst har vært varierende. Biokull har resultert i økt avling på globalt nivå. Norge er et land med temperert

klima og det har her vært varierende resultater. Biokull kan derfor ha en positiv effekt på plantevekst i anleggsbransjen i Norge.

Ida Benedicte Berg

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Ingjerd Solfeld



BÆREKRAFTIG SKATEPARK: EN STUDIE AV MILJØKONSEKVENSENE FOR TO SKATEPARKER I OSLO

Oppgaven tar for seg hvordan fotavtrykket, plasseringen, materialer og utformingen av skateparker påvirker naturmiljøet og sosial bærekraft. Med økende interesse for skating og flere nye skateparker, er det viktig å vurdere bærekrafts aspektene nøye. Tidligere var skating ulovlig i Norge, men nå er det en populær livssitlsidrett blant unge.

Case-studien av Gamlebyen- og Jordal skatepark i Oslo viser hvordan ulike faktorer kan bidra til bærekraft. Betong, som er vanlig i skateparker, er

holdbart og krever lite vedlikehold, men har høye CO2-utslipp under produksjon. Miljøbetong kan redusere disse utslippene. I tillegg må man unngå å skade naturen ved anleggelse og sikre god integrasjon i omgivelsene.

Uforming, tilrettelegging, belysning og vedlikehold er essensielt for å skape et trygt og inkluderende miljø, noe som fremmer sosial bærekraft. Bevissthet om arealbruk, det vil si fotavtrykket, plasseringen, materialvalg og utformingen kan

medvirke til at skateparker blir bærekraftige. Dette bidrar til at skateparker kan støtte FNs bærekraftsmål, spesielt innenfor bærekraftsdimensjonene naturmiljø- og sosial bærekraft.

Marie Fosse

Anders Wensaas

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Kristin Marie Berg



LIVSLØPSVURDERINGER I LANDSKAPS- OG UTOMHUSPROSJEKTER

Opggaven tar for seg hvordan klimagassutslippene i Skårerparken i Lørenskog kommune har blitt betydelig redusert gjennom innovative løsninger.

Ved å sammenligne med et referanseprosjekt som bruker mer tradisjonelle metoder, har parken klart å halvere utslippene. Dette har de oppnådd ved å effektivisere massestabilisering, bruke resirkulert gummidække og satse på lokal produksjon.

I tillegg har opptaket av biogent karbon fra trær og

busker i parken bidratt til å redusere det totale utslippet. Oppgaven viser at bruk av FutureBuilt ZERO-L kriteriesettet har vært effektivt for å beregne utslippene, samtidig som det fremmer ny utvikling innen urban planlegging.

Det påpekes også at integrasjon av BIM-teknologi kan forbedre presisjonen i klimagassberegningene. Selv om dagens klimagassregnskap er tidkrevende og komplekse, foreslår oppgaven at enklere metoder og ny teknologi kan gjøre

disse prosessene mer effektive og nøyaktige.

Oscar Kvitberg

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Frode Degvold



UTFORMING AV LEKEPLASSER PÅ BARNAS PREMISSE

Tema for oppgaven er utforming av lekeplasser på barns premisser.

Det er en rekke faktorer, krav og retningslinjer som bestemmer utformingen av lekeplassene. Barn har mange grunnleggende behov på lekeplassen. Dette innebærer blant annet motorisk og kognitiv utvikling, fysisk aktivitet og lek. Barnas behov blir sjeldent vektlagt i prosessen, og man ser at lekeplassene blir stadig likere og "standardiserte".

Plasstøpt gummi dekker store deler av arealene på dagens lekeplasser, selv utenfor sikkerhetssonen. Det finnes lite forskning helserisikoen den utgjør, men det anbefales å ikke anvende dette fallunderlaget. Forskning viser at plasstøpt gummi er en kilde til mikroplast.

Alternativene vi har presentert tilfredstiller barnas behov i større grad, men ikke universelt utformet. En kombinasjon av fast og løst fallunderlag kan være en løsning.

Ved utforming av lekeplasser gjelder det å finne en balanse mellom faktorene som prioriteres i dag og barnas premisser. Barnas behov bør være en av grunnpilarene ved utforming av lekeplasser.

Solveig Nortvedt Branæs

Tora Marie Hallenstvedt Lid

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Frode Degvold



NØKKELPARAMETERE VED GJENÅPNING AV BEKKER

Med Kvednaviksbekken som eksempelområde

Oppgaven Nøkkelparameterer ved gjenåpning av bekker er skrevet for Karmøy kommune og tar utgangspunkt i å sammenstille parametere som må kontrolleres for å avgjøre om en bekkeåpning er hensiktsmessig. Deretter benyttes en sjekklister basert på nøkkelparameterne til å vurdere den nedgravde Kvednaviksbekken på Karmøy.

Formålet med den todelte problemstillingen er å kunne vurdere egnetheten til en eventuell åpning av bekken, og samtidig teste ut hvor egnet listen er som

forvaltningsverktøy.

Ved å bruke sjekklister til å analysere Kvednaviksbekken og området rundt, vises det at bruken har ført til en mer nyansert forståelse av prosjektområdets kompleksitet og utfordringer.

Samtidig kan den hjelpe med å få oversikt over hva som skal til for å få en hensiktsmessig bekkeåpning.

Bekker analysert med listen vil også kunne fungere som en referanse for fremtidige vurderinger av lignende tiltak.

Yngve Rasmussen

Landskapsingeniør (3-årig)

Veileder:

Kjersti Vallevik Håbjørg



LANDSKAPSARKITEKTUR (MASTER)

FIENDTLIG DESIGN I OSLO INDRE BY

Denne oppgaven har undersøkt fiendtlig design, et fenomen kjennetegnet ved dets egenskap til å begrense eller styre atferd i det bygde miljøet i et forsøk på å forebygge kriminalitet, beskytte eiendom, eller opprettholde orden.

Dette gjøres med design som på en eller annen måte modifierer oppførsel, der middelet er en trussel om fysisk eller psykisk ubehag. Benker som ikke tillater å legge seg ned på, fravær av fasiliteter, og rullebrettstoppere, er eksempler på fiendtlig design som er

blitt undersøkt i denne oppgaven.

Ved å benytte kategorisering og definisjoner fra litteraturen, en dokumentanalyse, og egne observasjoner, har oppgaven dokumentert at det finnes eksempler på fiendtlig design Oslo indre by.

Resultatet viser at de aller fleste kategoriene for fiendtlig design er representert i byen, men at det er færre synlige eksempler en først antatt.

Observasjonene samsvarer med litteraturen som beskriver en trend hvor fiendtlig design skjules i byens utforming. Disse mer sofistikerte og mindre synlige formene for fiendtlig design reflekterer en kompleks dynamikk mellom bypolitikk, private interesser og offentlige verdier.

Andreas Kalle Kinnari

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Anne Katrine Geelmuyden



EN VANDRING LANGS HOFFSELVA - TILGJENGELIGGJØRING FOR REKREASJON OG FRILUFTSLIV

Byene fortettes og resultatet blir en økt etter-spørsmål etter gode arealer med rekreative kvaliteter. Samtidig øker behovet for bevaring og styrking av de blågrønne strukturene i byen, og arbeidet med tilgjengeliggjøring av de eksisterende arealene blir vesentlig.

Denne masteroppgaven er en prosjekteringsoppgave der vi presenterer et designforslag for et avgrenset prosjektområde langs Hoffselva i Oslo kommune.

Oppgaven undersøker hvordan Hoffselva i større grad kan tilgjengeliggjøres gjennom bedre koblinger og oppholdssoner.

Hovedformålet med oppgaven er å presentere et helhetlig planforslag for Hoffselva, og et ønske om å bidra i større grad av å ta vare på og bruke den blågrønne strukturen. Forslaget har som mål å belyse styrking av folkehelsen gjennom gode områder for rekreasjon i nærmiljøet, presentere sentrale tema om

bevaring av stedege kvaliteter og implementering av stedsspesifikke løsninger og detaljer.

Ane Hasselgård Størdal

Miriam Hvale Søvtedt

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Tone Lindheim



ANBEFALINGER FOR ØKOLOGISK RESTAURERING PÅ GRØNLIKAIA

Det foregår nå en planprosess for å transformere havnearealene på Grønlikaia til boliger, kontorer og gode offentlige rom. Dette er et sentralt område helt sørøst i Bjørvika i Oslo. Her skal det også restaureres naturtyper som er typiske for det kalkrike miljøet i indre Oslofjord. Øyene innerst i fjorden er fylt av disse verdifulle naturtypene, som rommer mange rødlistede arter. De sårbare artene er under press fra fremmede arter.

Oppgaven utvikler anbefalinger for økologisk restaurering, som dekker temaene plassering, masser, plantevalg, plantemetode, skjøtsel og kanalisering i de fire naturtypene åpen grunnlendt kalkmark, kalkrik tørreng, slåttemark og strandeng. Målet for anbefalingene er å bidra til naturmangfoldet i indre Oslofjord.

arter fra artsgrupper som karplanter, moser, lav, sopp, insekter og fugler.

Den økologiske restaureringen på Grønlikaia kan ha gode effekter på landskapsøkologien i området, og bli et nytt leveområde for rødlistede

Audun Bodin

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Ingrid Merete Ødegård



FRA GRÅ TIL GRØNNE FLATER I SKOLEGÅRDEN

Anbefalinger for å minimere bruk av kunstige dekker og harde flater med utgangspunkt i barns behov

Skolegårder i Norge består av en større andel grå flater, altså kunstige dekker og harde flater, enn grønne flater. De kunstige dekkene utgjør en helse- og miljørisiko. Litteraturen viser også at de grå flatene tilbyr færre muligheter i omgivelsene. Dette har ført til at vi i denne masteroppgaven har utforsket hvordan landskapsarkitekten kan utforme skolegårder som i mindre grad består av kunstige dekker og harde flater med utgangspunkt i barns behov.

Vi har utviklet en behovstabell over barns behov, samt utviklet prinsipper for universell utforming og for vegetasjon og naturlige materialer. Videre har vi benyttet dette i tre skisseprosjekter på skoler med omfattende bruk av grå flater i Oslo og Asker.

Funnene viser at for å minimere bruken av disse dekkene er det avgjørende at landskapsarkitekten utformer skolegården etter barns behov og benytter dette i en helhetlig tilnærming ved

utforming av skolegårder.

Emilie Reitan

Julie Lutro Emberland

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Anne-Karine Halvorsen Thorén



BARNAS KYSTSTI - EN MULIGHETSSTUDIE AV HORTENS KYSTOMRÅDER SOM AKTIVITETSARENA

Mulighetsstudien tar for seg aktivitet og opplevelser langs kysten for barn og unge. «Barnas kyststi» skal være et bidrag til å øke aktivitetsnivået blant barn og unge, med kysten som aktivitetsarena. Vi har jobbet med hvordan steder kan tilrettelegges for aktivitet og opplevelser langs kysten for barn og unge i Horten. Dette kan ha overføringsverdi til flere mellomstore byer langs Oslofjorden.

Vi kommer frem til at steder langs kysten i Horten kan tilrettelegges for mer aktivitet og flere opp-

levelser enn det gjør i dag, ved å gjøre tiltak basert på å forbedre sikkerhet og tilgjengelighet på stedene, og ved å invitere til ulike former for aktivitet.

Vår masteroppgave viser en mulig fremgangsmåte for hvordan gå frem for å teste steders potensial for økt aktivitet langs kysten, i tillegg til å vise forslag til hvordan stedene kan utformes.

Emilie Slettvik

Vebjørn Risholt

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Katinka Horgen Evensen



FLYTTING AV TRÆR I BYMILJØ

Erfaringer fra treflyttingsprosjekter i Oslo og Bergen

Trær er et viktig element i bymiljøet, da de tilfører verdifulle økosystemtjenester til omgivelsene og innbyggerne. Likevel fører endringer i infrastruktur og fortetting i byene hvert år til at friske trær må fjernes. Flytting av trær kan være et verktøy for å gjenbruke vegetasjon og ivareta trær i bymiljøet.

I denne oppgaven har fagpersoner med ulik bakgrunn blitt intervjuet for å blant annet kartlegge suksesskriterier for å øke sannsynligheten for en vellykket treflytting. Et av de viktigste suksesskriteriene er at

treet må ha god vitalitet. Andre avgjørende faktorer for en vellykket treflytting innebærer å få med mest mulig rotmasse, skånsom behandling av hele treet og tilstrekkelig vanning og tilsyn i tiden etter.

Konklusjonen i oppgaven innebærer at hvis treet har god vitalitet, og flere år igjen av levetiden, burde flytting alltid vurderes som et alternativ til felling.

Flytting av trær kan være et verktøy for å bevare grønne verdier, og bidra til å sikre store, gamle trær i fremtidens byer.

**Felicia Linnea Pande-Rolfsen
Godlund**

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Ingjerd Solfjeld



Foto: Anleggsgartnermester Wikholm AS, 2018

UTREDNINGSTRUET

Helhet og metode i norsk landskapsutredning med caseanalyse av E18 Sørøst

Utbyggingen av motorveier har siden etterkrigstiden vært en av de ledende drivkreftene i utviklingen av norske landskap. Når vi bestemmer oss for hvor veien skal gå velger vi også hvilke verdier i landskapet som vil gå tapt. Gjennom en analyse av planleggingen av E18 Sørøst i perioden 2007-2024 har oppgaven undersøkt hvordan landskapet formidles som helhet.

Resultatene viser at visjonen om helhet forhindres av en utredningsmetodikk som er forankret i sektortenkning. Samtidig er metodene i utvikling, og

analysen viser økende tverrfaglighet utover i planprosessen.

Analysen viser hvordan nye verktøy basert på helhetlige prinsipper kan forbedre formidlingen av veiprosjekters påvirkning på landskapet.

Håkon Bekkestad

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Marius Fiskevold



SMÅBÅTHAVNENES FREMTID I INDRE OSLOFJORD

Oslofjorden sliter. Forurensing gjennom blant annet utslipp av miljøgifter og mikroplast, samt bit-for-bit- nedbygging av strandsonen har de siste årene fått negative konsekvenser for fjordens miljøtilstand og naturopplevelsene tilknyttet den. Oppgaven retter søkelys mot interessekonflikten mellom marint naturmangfold, allmenn tilgang og båtlivet i småbåthavner i Indre Oslofjord.

Oppgaven skisserer en løsning for småbåthavna på Solvikbukta & Lakseberget i Bærum kommune

gjennom utviklingsplaner i tre trinn frem mot 2050. Opplagsareal i strandsonen omdisponeres til fordel for rekreasjons- og friluftsarealer for allmennheten. Båtplasser og brygger i konflikt med marine naturverdier fjernes, og de gjenværende båtplassene blir forbeholdt båter for sameie, sambruk eller utleie.

Oppgaven peker også på overføringsverdi mellom løsningene for Solvikbukta & Lakseberget og andre småbåthavner i Indre Oslofjord.

Helena Norevik Meldal

Marie Daaland

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Morten Clemetsen



DEN FARGERIKE HELÅRSHAGEN PÅ LOVISENBERG SYKEHUS

Denne oppgaven er en prosjekteringsoppgave der jeg utformer en hage på Lovisenberg Diakonale Sykehus i Oslo. I dag preges hagen av en stor og åpen gressplen, som virker lite innbydende og fargeløst. Hagen mangler i dag møteplasser og oppholdssoner som tilpasser brukernes individuelle preferanser og behov.

Oppgaven stiller spørsmålet: Hvordan utforme en funksjonell og fargerik helårshage på Lovisenberg sykehus? Problemstillingen besvares gjennom et

helhetlig brukertilpasset planforslag som vektlegger naturalistisk beplantning og fargekontraster.

Den fargerike helårshagen blir et viktig rekreasjonsareal for pasienter og ansatte på Lovisenberg Diakonale Sykehus. Det nye planforslaget skal kunne gi glede for pasienter og ansatte på sykehuset, gjennom en hage der helårsinteresse og farger er blitt vektlagt.

Henriette Slinning Wold

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Ellen Merete Husaas og Sally O`Halloran



ULLEVÅL HAGEBY SOM KULTURMILJØ SETT FRA ET LANDSKAPSARKITEKTURPERSPEKTIV

Masteroppgaven tar for seg historien til Ullevål hageby, som er et boligområde i Oslo. Hagebyen ble anlagt i perioden 1916-1924, og skulle skape et bomiljø preget av lys og luft, med tilgang på egen hage og felles grøntområder.

Parkene i hagebyen hadde opprinnelig mange fine detaljer, men er forenklet idag. Forskningen på hagebyens grønne områder har vært mangelfull og undersøkes derfor nærmere i oppgaven. I tillegg presenteres det hvordan hagebyfenomenet

kommer til uttrykk i Ullevål hageby.

Hagebyen anses idag som et verneverdig kulturmiljø med høy verdi og av nasjonal interesse. I oppgaven er det utarbeidet en bevarings- og tiltaksliste for hagebyens grønne kulturarv med beskrivelse av grøntområdene idag, truslene de står ovenfor og hvilke tiltak som bør settes inn for å bevare verdiene og muligheten for å få tilbake mere av det som har gått tapt.

Disse tiltakene vil være med på styrke verdien til hagebyen som et helhetlig kulturmiljø.

Hilde Elise Hvarregaard

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Bjørn Anders Fredriksen



VILLGJØRING AV URBAN SJØFRONT VED GRØNLIKAIA

Denne masteroppgaven utforsker tiltak som bidrar til økt biologisk mangfold, samtidig som man sikrer tilgjengelighet og økt opplevelseskvalitet ved Grønlikaia's sjøfront.

Grønlikaia skal de neste årene transformeres fra havneområde til bolig- og næringsområde hvor utviklingen av sjøfronten vil påvirke de marine økosystemene. Det har lenge vært en tendens at byplanleggingen stopper ved møtet mellom land og vann.

Masteroppgaven belyser hvordan landskapsarkitektur som fag kan bidra med å skape gode overganger ved sjøfronten som gagnar både livet i sjøen og på land.

Utformingen av delområdene langs Grønlikaia's sjøfront har tatt utgangspunkt i marine økosystemer og vært inspirert av naturlige strandsoner i Oslofjorden. Delområdene varierer fra tydelig konstruert til naturlikt, og viser en bredde i tiltak som kan gjennomføres ved den

urbane sjøfronten. Med dette arbeidet fremlegger vi et forslag til fremtidens Grønlikaia. Arbeidet er også ment å kunne inspirere og overføres til andre sjøfrontprosjekter.

Ingrid Færevåg Tømmervik

Jenny Helle

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Ingrid Merete Ødegård



PUST INNE, PUST UTE - HVORDAN GJØRE GRÅ OG GLEMTE BYROM OM TIL GRØNNE LOMMER FOR RO

Denne oppgaven stiller spørsmålet: Hvordan kan vi skape multisensoriske grønne lommer for kontemplasjon i Oslos gater?

Oppgaven har utforsket hvordan urban natur kan legges til rette for multisensoriske inntrykk gjennom design, samt fremme opplevelsen av tilstedeværelse og kontemplasjon i urbane lommer. Inspirert av ulike teoretiske perspektiver og prinsipper, presenteres en konseptuell idéplan som viser hvordan slike lommer kan få natur inn i gatene, øke biodiversiteten

og ha en positiv innvirkning på folks psykososiale helse.

Muligheten for lommeparker i Oslo sentrum ble videre undersøkt gjennom et innblikk inn i byens gater og byplanlegging. Dette bidro til å understreke behovet for utviklingen av en strategi for lommeparker i sentrumskjernen av Oslo. Gjennom en befaringsorientert designprosess har oppgaven tatt for seg fire lommer i en av Oslos bygater.

Disse eksemplene skal stå som inspirasjon, og bidra inn i arbeidet med å gjøre Oslo til en grønnere by med mer mangfoldig- og sensorisk bynatur.

Ingrid Raknes

Tuva Torjesen

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Lei Gao



TILGJENGELIGGJØRING AV TOKERUDBEKKEN

For aktivitet og møteplasser i bydel Stovner

Stovner er bydelen i Oslo hvor innbyggerne oppgir at de bruker grøntområdene minst og at de har dårlig tilgang til attraktive uteområder. Tokerudbekken renner i en gjengrodd bekkedal og i rør under bakken, noe som gjør den utilgjengelig for byens innbyggere.

Gjenåpning og tilgjengeliggjøring av Tokerudbekken har derfor et uforløst potensial til å heve kvaliteten på eksisterende grøntområder og skape møteplasser og steder for aktivitet som byens innbyggere vil ta i bruk.

For at Tokerudbekken skal gjenåpnes på en hensiktsmessig måte er det behov for helhetlig planlegging. Informasjon om innbyggerne, områdeutviklingen, og egne registreringer legges derfor til grunn i et forslag som på skissenivå som viser mulighetene for hvordan Tokerudbekken med sidearealer kan bli et sammenhengende grøntområde fra byen til marka.

Iver Lysfoss Skjeggestad

Agnete Selstø Greve

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Kjersti Vallevik Håbjørg



VISUALIZATIONS FOR SUSTAINABLE LANDSCAPE DESIGN

This thesis has explored how visualization is being utilized to communicate sustainable landscape design through a literature study and interviews with professionals in the landscape field.

First, it was found that one must consider the purpose, the process stage, and the target audience when choosing what visualization technique to use to communicate. Secondly, the results suggest a missing definition of sustainable landscape design, and therefore difficulty in specifying visualization of it.

However, some techniques were highlighted as useful when visualizing sustainable landscape design by informants. Consequently, this study identified renderings, diagrams, 3D models, GIS, photos and manipulated photos as tools used for visualizing sustainability in the landscape profession today.

Finally, the lack of literature on visualizing sustainability calls for further studies on the topic.

Julie Jebens Bakke

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Ramzi Hassan



SUKSESSFAKTORER FOR OVERVANNSANLEGG SOM FORBLIR ATTRAKTIVE OVER TID

Bakgrunnen for oppgaven tar utgangspunkt i utfordringen med at overvannsanlegg ofte oppleves som flotte og attraktive de første årene etter anleggelse, for å så forfalle relativt kort tid etter endt etableringsperiode. Oppgaven undersøker hvordan dette kan unngås ved å identifisere mulige suksessfaktorer som bidrar til at overvannsanlegg kan holdes attraktive på lenger sikt.

Resultatene fra evalueringer gjort av eksisterende regnbed og bekkeåpninger i Norge avdekket at de

undersøkte bekkeåpningene var i bedre tilstand enn regnbedene. Dette antyder at man så langt har gjort en god jobb med å utforme attraktive bekkeåpninger i Norge som klarer seg godt i tiden etter etablering. Regnbed ser derimot ut til være mer utfordrende å holde attraktive over tid.

Oppgaven konkluderer med et sett suksessfaktorer som kan bidra til et mer varig resultat. Suksessfaktorene er i hovedsak knyttet til anleggenes kontekst, tilgang på vann, plantevalg,

bruk av opplevelsesskapende elementer og utforming av kanter og overganger til tiliggende areal.

Linda Cecile Olsen

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Jorun Hovind



DRØMMEHAGER PÅ LOVISENBERG DIAKONALE SYKEHUS: HELENDE GRØNNE ROM FOR PASIENTER, PÅRØRENDE OG ANSATTE

Vi presenterer hvordan uteområdene på Lovisenberg Diakonale Sykehus kan utvikles for å bli grønne, helende rom som bidrar til å fremme helse, glede og velvære hos pasienter, pårørende og ansatte. Uteområdene på sykehus bør prioriteres for å kunne tilby naturens helende effekt og gleden det gir å gå utenfor sykehusets korridorer.

Naturopplevelser er små øyeblikk av inntrykk – lysglimt. Disse inntrykkene dannes av vegetasjonen som blomstrer, lys som kommer og går.

Gjennom konseptet «Lysglimt» har vi utformet Sykehusparken og Villa Vitens hage med planter, lys og opplevelser i fokus.

Med nye runder gjennom hagene opplever man lysglimt på ulike måter; gjennom speiling i vannet, solstråler mellom trærne, farger, kirsebærblomstring og planter med kvaliteter gjennom hele året.

De nye drømmehagene på sykehuset inviterer pasienter, pårørende og ansatte til opplevelser og opphold i grønne omgivelser med frodige plantefelt i kombinasjon med vann, lys og små øyeblikk som endres gjennom året.

Maren Sofie Austnes

Marie Slettaløkken

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Ellen Merete Husaas



ØKOSYSTEMBASERT GJENÅPNING AV LUKKEDE BEKKER PÅ FURUSET

Ecosystem-based reopening of the closed Furuset streams

På 1960-tallet ble Furusetbekkene lagt i rør for å gi plass til boligutbygging, noe som har medført forringelse av blå strukturer og biologisk mangfold. Furuset står ovenfor en rekke utbyggingsprosjekter, noe som aktualiserer gjenåpning av de lukkede Furusetbekkene. Gjenåpning av bekkene er et politisk mål, men det er mangel på en helhetlig plan som styrker blågrønne forbindelser, økologi og rekreasjon.

Prosjekteringsoppgaven viser utforming av gjenåpnede bekker på tre nivåer:

- 1) Overordnet bekkeåpning av de historiske bekkene på Furuset,
- 2) bekkeåpning av Gransbekken og Bakåsbekken gjennom Gransdalen og
- 3) detaljprosjektering av bekkeåpning gjennom delområder i Gransdalen.

Utformingen er basert på økosystembasert restaurering, men skal også tilrettelegge for rekreasjon og naturopplevelser i nærmiljøet. Oppgaven kan inspirere til blågrønn trans-

formasjon i andre tettbebygde områder, og skape økt bevissthet rundt vassdragsnatur og nøkkelarter i framtidige bekkeåpningsprosjekter.

Forslaget kan videreutvikles og inspirere til gjenåpning av de tre lukkede Furusetbekkene.

Mari Kummernes

Åshild Myklestad Bergtun

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Agustin Sebastian-Rivera



DEN NYE BYNATUREN - EN STUDIE AV NATURLIKE BEPLANTINGER I OSLO

Vårt natursyn er i konstant endring, og gjenspeiles i hvordan vi planlegger byene våre. Med et økt fokus på klima- og naturkrisen har det naturlike fått et større innpass i byen og fungerer som en konstant påminnelse på de endringene som kreves. Kunnskap og forståelse rundt de nødvendige tiltakene kan bidra til en økt aksept for en "villere" bynatur.

Denne oppgaven utforsker utfordringene og mulighetene knyttet til naturlike beplantninger i et urbant miljø. Gjennom kunnskapsinnhenting fra ek-

sisterende beplantninger i Oslo ønsker oppgaven bidra til en økt forståelse av hvordan slike beplantninger kan utformes.

Hovedpunktene fra resultatene presenteres i en verktøykasse, hvor de viktigste læringspunktene innen design av bed, plantesammensetning, sesongvariasjon og drift av naturlike beplantninger presenteres.

Målet med oppgaven er at økt kunnskap og opplysning rundt temaet vil inspirere og bidra til en endring i hvordan vi planlegger og utformer fremtidens bynatur.

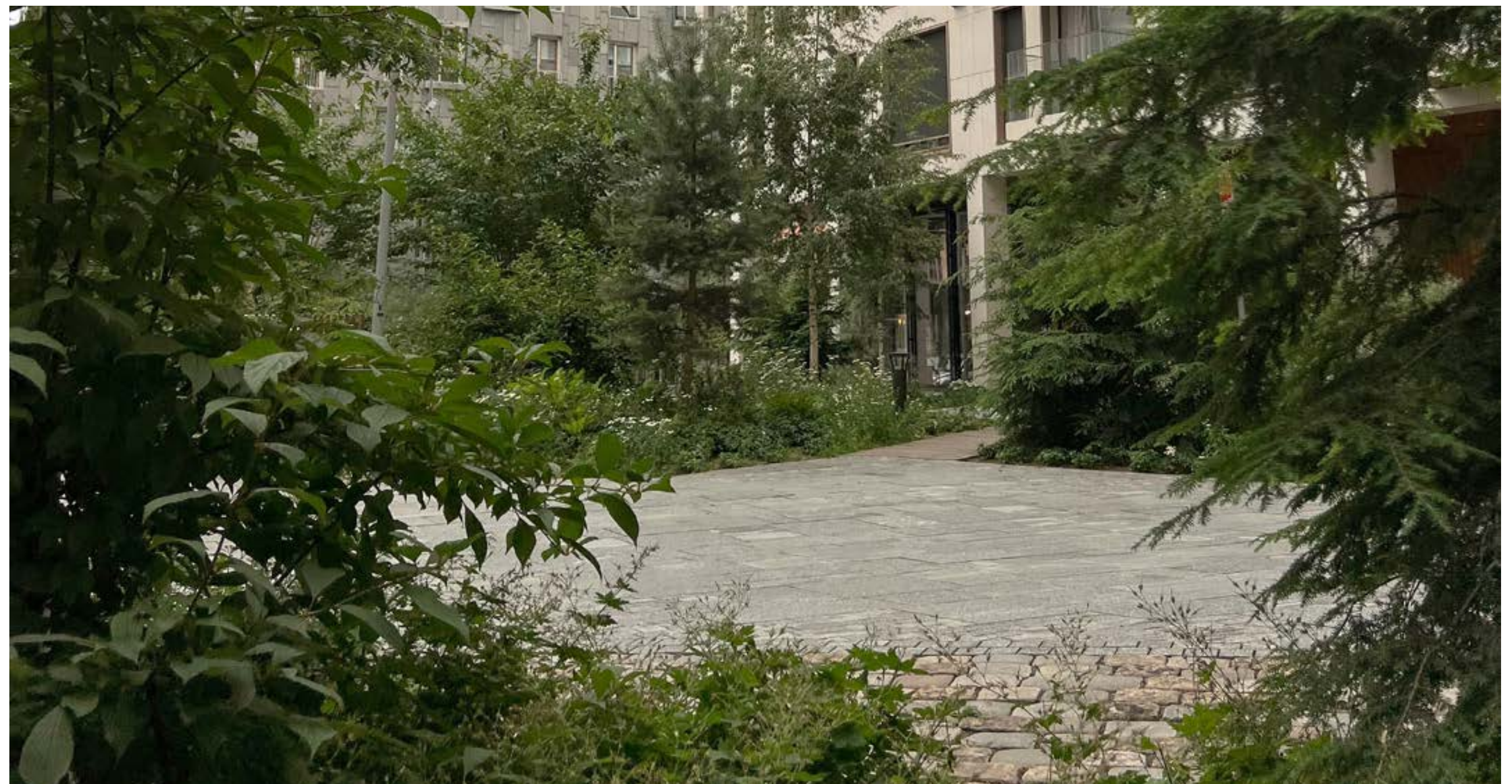
Marte Lysaker Heggem

Kristine Løvold

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Line Rosef



VÅGAL SATSING PÅ TANG OG TARE

En pilot for et tang- og tare dyrkingsanlegg i tettstedet Våg

For å sikre global matforsyning må vi tenke utenfor rammene for det tradisjonelle landbruket. Dyrking av tang og tare er et bærekraftig alternativ som kan møte verdens matbehov og samtidig gagne miljøet. Opptak av CO2 er noe av det som gjør denne type dyrking til en klimavinner. Nord-Norge har et betydelig potensial for alternativ akvakultur.

Våg i Gildeskål kommune kan utvikle seg til å bli et framtidig sentrum for tang- og tareproduksjon, med en eksisterende tare dyrkingsbedrift som drivkraft.

Masteroppgaven vår søker å gjøre Våg til et ledestjerne innen forskning, bærekraftig industri og samarbeid på tvers av næringer. Som et pilotprosjekt med fokus på transparens i industrien, foreslår prosjektet et nytt fabrikk-anlegg, forskningsfelt for tangdyrking, skinnegang og kaianlegg.

Dette skal bidra til at Våg blir et attraktivt sted å bo, med en ny og innovativ næring som bærebjelke, samtidig som det bevarer lokale kvaliteter

i et storslått nordnorsk landskapsbilde.

Pernille Eskeland Janssen

Live Moen Johannessen

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Rannveig Søndergaard Holm



JENTER I UNGDOMSSKOLEGÅRDEN.

Hvordan planlegge en skolegård som inviterer jenter til aktivitet og utfoldelse.

Skolen er den viktigste arenaen for læring, lek, utfoldelse, aktivitet og vennskap og skal være et sted for alle. Utearealene skal stimulere til allsidig aktivitet for å fremme helse og trivsel. Skolens utearealer skal være den mest sentrale og likestilte arenaen for aktivitet, men den er ikke like godt tilpasset alle. Jentene blir ofte redusert til tilskuere og bruker de anlagte aktivitetsområdene i skolegården mindre enn guttene.

Det er derfor stor forskjell på jentenes og guttenes

bruk og aktivitetsnivå i skolegården. Guttene tar ofte i bruk ballbaner, mens jentene blir stående i små grupper og holder seg oftere inne. For å få med jentene ut må det utformes områder som de ønsker å ta i bruk og som appellerer til deres ønskede aktivitetsformer.

Ved at dagens skolegårder planlegges med fokus på høyintensitetsaktiviteter, hindrer det automatisk jentenes deltakelse. Dette er en stor utfordring, nettopp fordi jentene sliter mest med

å oppfylle helsedirektoratets anbefalinger om daglig fysisk aktivitet. I denne oppgaven ser jeg på måter inkludere jentene mer i skolegården.

Pernille Løwe

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Tone Lindheim



LEVENDE VASSDRAG I BYLANDSKAPET - NATURVENNLIG TILRETTELEGGING FOR REKREASJON

Denne masteroppgaven handler om hvordan man kan lage levende vassdrag i bylandskapet, som tar hensyn til både menneskets og naturens behov. Oppgaven ser på fem allerede åpne elve- og bekkestrekninger med ulike tilgjengelighetsutfordringer, slik at vi får et spekter av problemer med foreslåtte løsninger. Åpne elver og bekker med tilhørende elvestier har stort potensial som viktige rekreasjonsområder i bylandskapet.

Oppgaven viser at til tross for økt verdsettelse av

vassdragene siden de ble brukt som kloakk-systemer på 1800-tallet, blir mange fortsatt neglisjert. Tilrettelegging for menneskelig aktivitet må skje på naturens premisser for å ivareta biologisk mangfold. Kantvegetasjon langs elver og bekker spiller en kritisk rolle som habitat og buffer, hindrer erosjon og reduserer forurensning.

Oppgaven anbefaler økt bevissthet rundt naturvern og betydningen av blågrønne

strukturer, noe som kan føre til økt politisk og allmenn vilje til å gjennomføre flere lignende prosjekter og bekkeåpningsprosjekter.

Sebastian Nygaard

Silje Tveitan Gjærum

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Tone Lindheim



HISTORIER OG FORTELLINGER SOM GRUNNLAG FOR STEDSIDENTITET OG STADKJENSLE I LANDSKAPSPLANLEGGING

Denne oppgaven setter lys på viktigheten av historier og hvorfor vi bør ta vare på historier som ligger i landskapet. Historier legger grunnlaget for alt vi erfarer, hører, forteller, og lytter, og til sammen skaper dette relasjoner mellom mennesker, sted og landskap. Et sted ville ikke vært det samme uten fortellingene, og vi mennesker er heller ikke det samme uten våre egne fortellinger.

Historiene kommer fram gjennom ulike lag i landskapet, og de ligger i berggrunnen, vegetasjonen,

bebyggelsen, kulturhistorien, samt i de historiene som forteller om menneskers erfaring og bruk av landskapet. Sistnevnte historier kalles for kulturelle referanser.

Laget av historier kan kartlegges og ivaretas i forbindelse med landskapsplanlegging, og oppgaven undersøker hvordan dette kan gjøres igjennom et litteraturstudie og områdestudie.

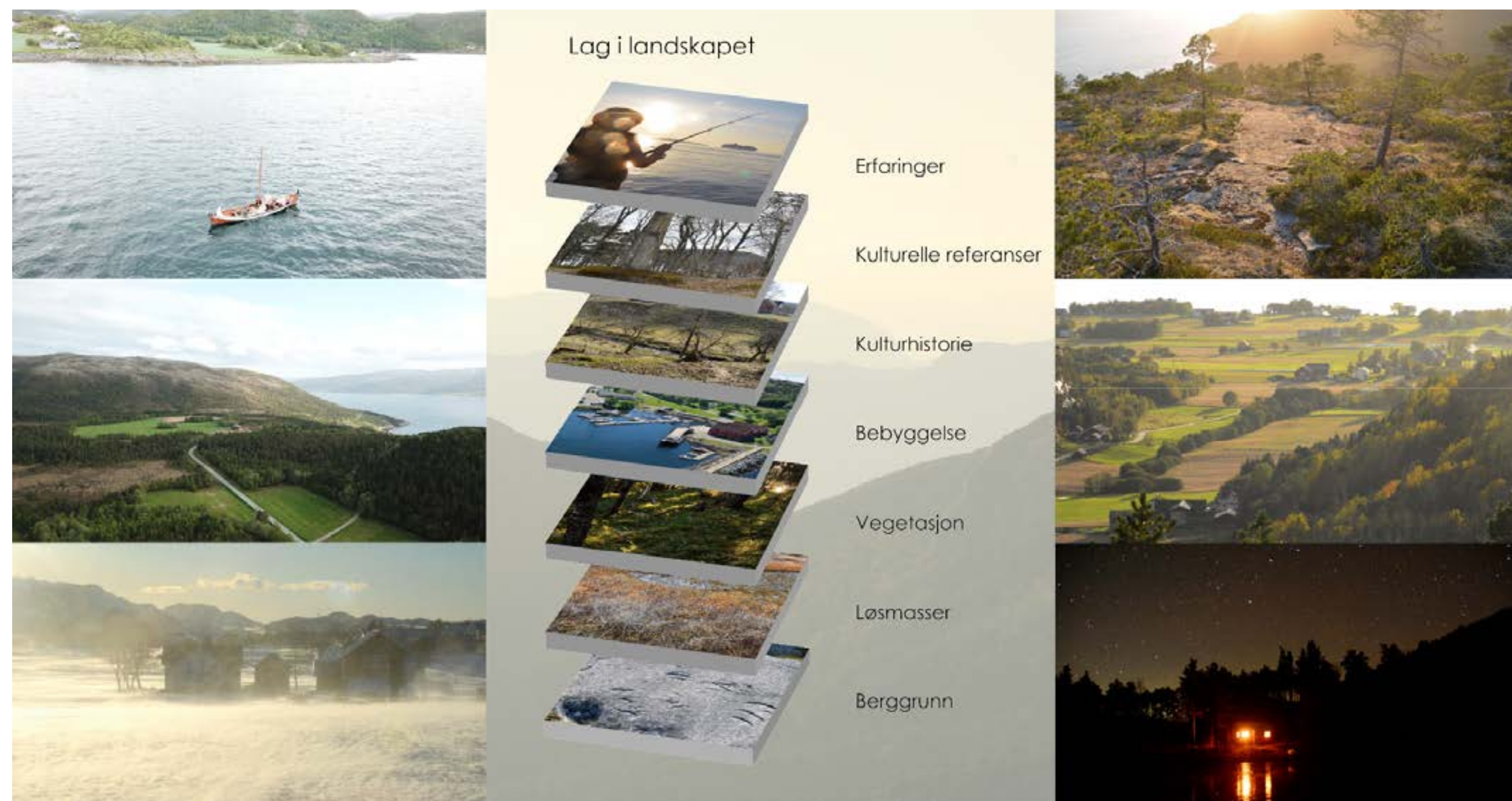
Det er viktig å ta vare på historiene i landskapet som en del av vår kulturarv, da disse vil være med på å styrke stedets identitet og stadkjensle

Sigrid Helena Bue

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Morten Clemetsen



VISUALISERING AV JOHN OG TINA COLLETT SITT PARKLANDSKAP PÅ STORE ULLEVÅL RUNDT 1800

Oppgaven tar for seg John og Tina Collett sitt parklandskap på Store Ullevål rundt år 1800. Lystgården var på denne tiden kjent for overdådige hageselskaper, et enestående mønsterbruk og en innholdsrik landskapsarkitektur. Collett hadde stor innflytelse på Christiania, hvor gjester reiste langt for å lære om og oppleve livet som utfoldet seg på Store Ullevål.

Dagens eiendom er vesentlig mindre og hagen er forenklet, noe som har skapt et behov for å tolke og sammenfatte det historiske kildematerialet på nytt.

Dette har ledet frem til en digital visualisering av parkanlegget, slik det kan ha sett ut i sin glansperiode. Tolkningen avdekker nye perspektiver fra det historiske landskapet som ikke har vært visualisert tidligere.

Trude Pernille Stabu

Vivel Skarvatun

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Bjørn Anders Fredriksen



POSTMODERNE LANDSKAP

En undersøkelse av tendenser i Oslos landskapsarkitektur på 1980-tallet

Det eksisterer foreløpig ingen samlet fortelling om 1980-tallets landskapsarkitektur i Norge. Denne masteroppgaven kan vanskelig ta på seg å berette hele historien, men bidrar til en begynnende diskusjon om tematikken. I oppgaven undersøkes tendenser i landskapsarkitekturens utforming i perioden gjennom et utvalg prosjekter i Oslo.

Disse tendensene knyttes opp mot postmodernismen som epoke for å vurdere om landskapsarkitekturens utforming kan forstås i lys av tidens

ledende tanker og idealer.

Utgangspunktet for undersøkelsene er erkjennelsen av at arkitekturen tilhører epoken og således kan leses som et uttrykk for denne. Oppgaven trekker frem idéene om det mangfoldige og flertydige som to av postmodernismens mest sentrale prinsipper. I landskapsarkitekturen later dette til å åpne for en større detaljrikdom i utformingen, uttrykt gjennom blant annet en utstrakt bruk av historiske referanser.

Oppgavens bidrag er å skape en begynnende forståelse av disse tendensene i 1980-tallets landskapsarkitektur og dermed legge et grunnlag for videre forskning.

Ylva Victoria Solberg Martin

Landskapsarkitektur (5-årig)

Veileder:

Nina Marie Andersen



**LANDSCAPE ARCHITECTURE FOR
GLOBAL SUSTAINABILITY
(MASTER)**

DESIGNING FOR RESILIENCE IN RURAL COASTAL LANDSCAPES

Testing Future Scenarios on their Impact on Community Resilience of Barrier Islands in the Ria Formosa, Portugal

The Ria Formosa Nature Park in southern Portugal attracts thousands of tourists every year for its natural beauty and rich ecosystems. The saltwater lagoon and its sandy barrier islands form a unique landscape, which shelters the Algarve's capital Faro. But what shelters the communities living on the barrier islands themselves?

This thesis aims to analyse what it means for rural coastal communities to be resilient, as demonstrated by the island community Farol in the Ria Formosa.

Through the invention of five future scenarios, growing threats and likely changes are explored, before offering suggestions for mitigation and adaptation strategies.

The scenarios aren't intended as five best-case development plans, but rather reflections of future threats to resilience, which we can observe and anticipate today. They can be used to inspire adaptation planning and encourage

active steering by stakeholders towards the most desirable future.

Alicia Jassner

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veiledler:

Jorg Sieweke



AN EXAMINATION OF INDUSTRIAL PARK DEVELOPMENT IN LILLESAND MUNICIPALITY, ALONG ROAD CONNECTION E18 KRISTIANSAND – GRIMSTAD, AND ITS EFFECTS ON LANDSCAPE AND SOCIETY

This master's thesis investigates the impacts of the road connection, E18 Kristiansand- Grimstad, on the landscape and urban development, focusing on the emergence of in-between city development in Sørlandsparken and other nearby industrial areas in Lillesand municipality (see figure 1 and 2 below). The study explores how such infrastructural expansions contribute to landscape degradation, characterized by urban sprawl and the transformation of rural landscapes into commercialized zones.

Through a combination of literature review, document analysis and field observations, the research identifies significant changes in land use, aesthetics, and societal dynamics as a result of the road connection. Some challenges include the loss of natural landscapes, fragmentation, increased car dependency, and reduced public spaces.

On the other hand, the development has stimulated economic growth, regional connectivity,

and accessibility, which presents opportunities for future urban planning. The findings emphasize the conflict between economic development and landscape conservation, and highlights the necessity for a balanced approach in regional planning to ensure sustainable development. This thesis contributes to the understanding of the in-between city phenomena, and provides insights into the complex interplay between infrastructure projects and landscape transformation.

Bendik Fiske

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veileder:

Marius Fiskevold



EXPLORING THE POTENTIAL OF AGRIVOLTAICS TO INTEGRATE ENERGY PRODUCTION, AGRICULTURE AND WILDLIFE

The world faces pressing challenges in reducing greenhouse gas emissions and mitigating the impacts of climate change. Simultaneously, changes in land use and the loss of natural habitats pose significant threats to biodiversity and ecosystem services. Agrivoltaics, which integrate solar energy production with agricultural activities, could serve as a valuable approach in addressing these challenges.

This thesis aims to provide insights into optimizing agrivoltaic designs to minimize negative impacts on

wildlife while ensuring efficient agricultural and renewable energy production. To achieve this, the thesis presents several design proposals and principles. These include criteria for site selection, the incorporation of wildlife-friendly features, and recommendations for row spacing and panel height.

However, further research, field trials, and long-term monitoring are essential to fully understand the performance and impacts of

agrivoltaic systems in various environmental and climatic contexts.

David Heiner

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veiledler:

Kerstin Potthoff



WILDLIFE INCLUSIVE CITIES: WADER BIRD FRIENDLY URBAN LANDSCAPES

Wader birds are in rapid population decline and are therefore of conservation concern across Europe. Population decline has been observed in several species of waders, and about 50 % of the waders in Norway are appearing on the Norwegian red list for species. Management decisions have the potential to influence important nesting and feeding habitats and protect wader birds in urban areas.

A case analysis of a large transformation project in Fornebu, Norway, together with an exploration of ex-

isting knowledge base, is used to identify measures that emerge as most important to protect wader birds.

The measures can help to protect and enhance the abundance of wader birds in urbanization processes and already urbanized landscapes and can help to raise awareness and promote education to citizens, affect other species, and can enhance the overall resilience of an urban environment.

Ingvild Alseth Moland

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veileder:

Katinka Horgen Evensen



MANAGING ALIEN PLANTS IN A GLOBALIZED AND CHANGING CULTURAL LANDSCAPE

Eradicating invasive alien plants is very challenging, even if the right knowledge, the best equipment and sufficient funding are in place. While there are common challenges and goals in managing alien plant species, the stakeholders approaches and perspectives vary depending on the professional background, knowledge and how they are organized.

Collaboration, public engagement, and adaptive management strategies are essential for effectively addressing the complex challenges associated with

invasive alien plants. Globalization and climate change help increase the numbers of alien plants worldwide, and it seems unlikely to decrease in the foreseeable future. It is an issue that needs to be managed holistically and collaboratively.

Kari Straume Enerstad

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veileder:

Morten Clemetsen



HOW TO MAKE THE NOVEL FAMILIAR

The Potential of Cues to Care to Improve Urban Ecological Quality

Spontaneous vegetation, often called weeds or non-native vegetation, offers significant ecosystem services, feedback mechanisms, and biodiversity improvements in urban areas. In these new habitats, spontaneous vegetation has shown resilience, that is especially important regarding climate change and warmer urban environments. How can we highlight this importance?

Human preferences largely shape landscapes, and messy or complex ecological compositions are not

always favored. This thesis focuses on Joan Iverson Nassauer's theory of Cues to Care, suggesting that "messy" vegetation is more likely accepted if interventions have cues which indicate human intention, order, and neatness.

The thesis focuses on Oslo, with a CTC test area at Østre Parkdrag. The results produced digital and physical experiments and landscape cues that aligned with Oslo's preferences. How these cues can enhance urban ecological quality, and

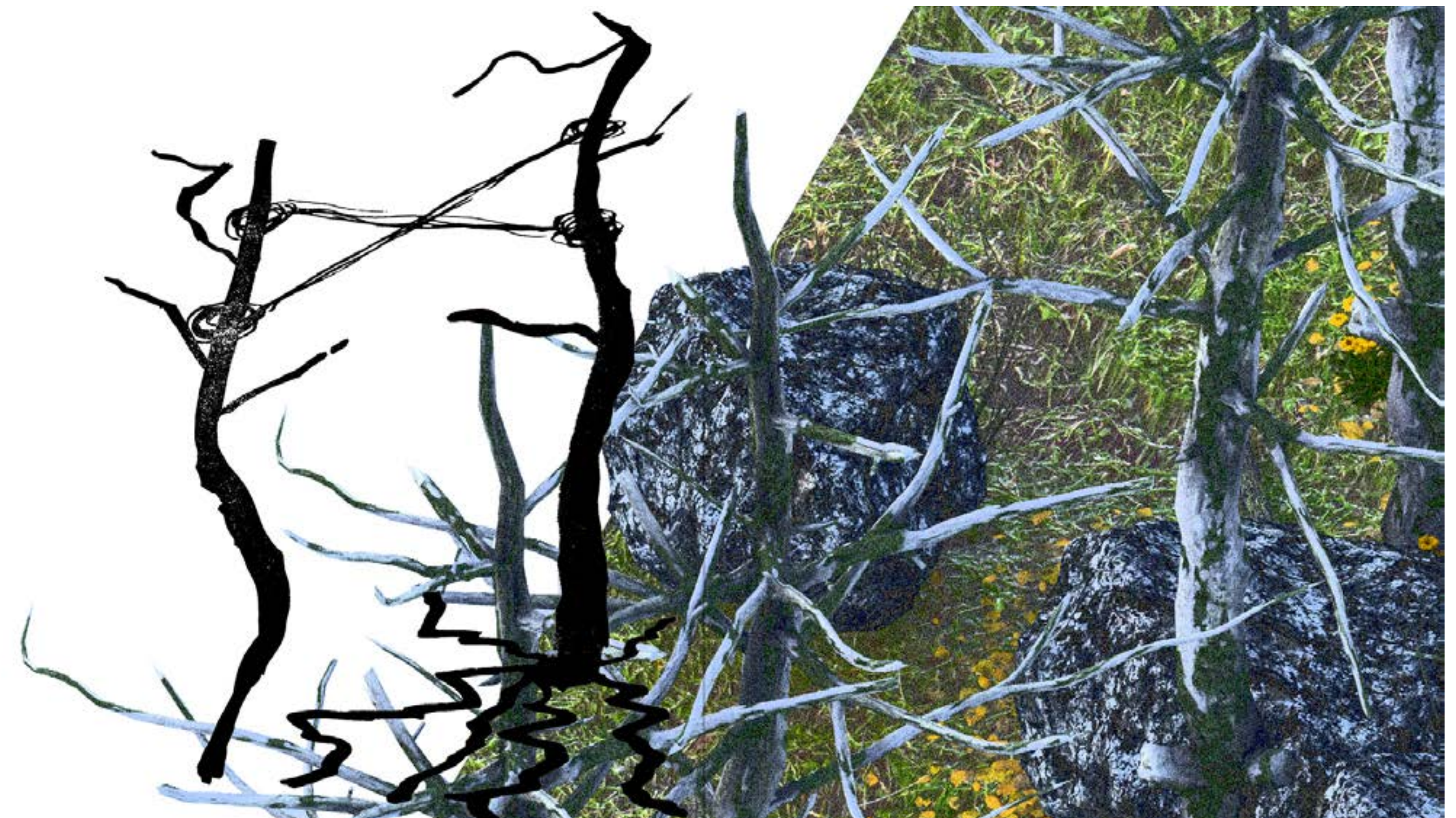
how different cues have alternative maintenance practices which sometimes are more sustainable than industry standards commonly used today.

Kristian Solgård

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veileder:

Jorg Sieweke



COMPARING APPROACHES TOWARDS SPONTANEOUS VEGETATION IN URBAN GREEN STRUCTURES

Urbanization causes negative environmental effects and leads to pressure on the nature within and surrounding cities. Increasing the levels of wildness in urban areas is a form of nature-based solution that can improve the biodiversity and improve residents' well-being.

This study aims to find green structure approaches towards urban spontaneous vegetation in today's Berlin, Germany and Oslo, Norway.

Kristine Andersen

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veileders:

Line Rosef



EXPLORING THE DEVELOPMENT OF PUBLIC GREEN SPACES AS WELFARE LANDSCAPES: THREE CASE STUDIES IN OSLO FROM THE 1960S-1990S-2020S

This study analyzes Hydroparken (1960s), Vaterlandsparken (1990s), and Jordal Park (2020s) as welfare landscapes in Oslo from different eras. Historical research demonstrates distinct approaches to addressing various ecological, social, and cultural concerns in the design of these places according to the conditions of their respective periods.

have helped to enhance the key role of these public green spaces in the city. These welfare landscapes have successfully promoted democracy as well as the physical and mental health of visitors to varying degrees in each period.

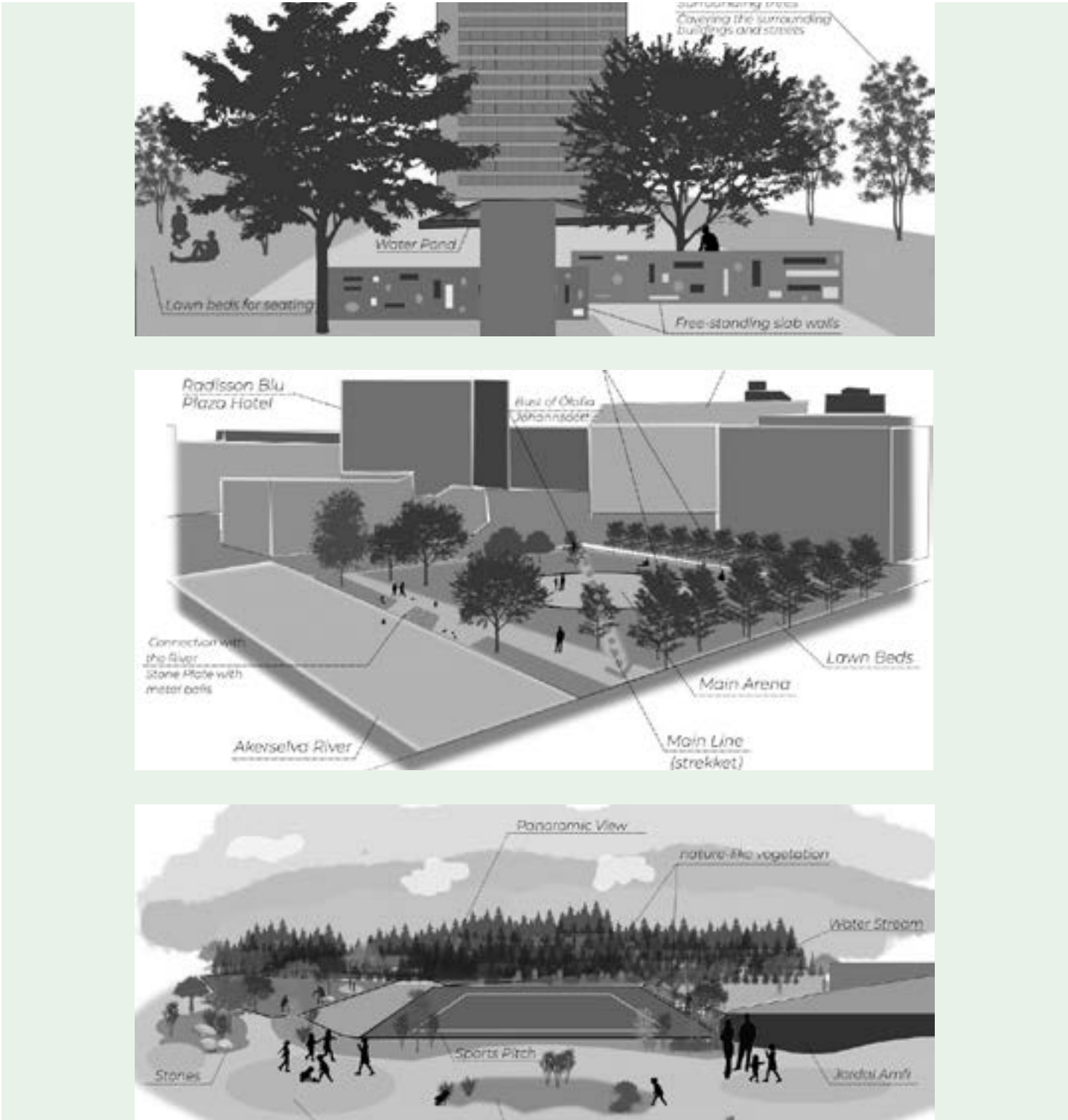
Various design strategies, by focusing on different aspects of public green spaces as welfare landscapes—including environment, function, and art—

Mahsa Sardarabadi

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veileder:

Anne Katrine Geelmuyden



REGENERATIVE LANDSCAPE DESIGN: ENHANCING SOCIAL AND ECOLOGICAL RESILIENCE IN BJØRKELANGEN, NORWAY

Peatlands and, in general, wetlands provide us with numerous ecosystem services and functions. Peatlands are one of the largest carbon storages on earth, while covering only 3 percent of the earth's surface, they store twice as much carbon as all the world's forests. However, widespread drainage, transformation, extraction, and developments have led to the degradation of these valuable ecosystems.

Regenerative development and design concepts seek to improve the resilience of both social and ecological systems, recognizing humans as part of the ecosystem and not apart from it, where they co-evolve together.

This thesis aims to study the regenerative design and

development opportunities in the social-ecological system of Bjørkelangen town in Norway to enhance the resilience of the area. Under resilience and regenerative design concepts, landscape design strategies at a local scale were identified. Peatland ecological restoration and wetland construction strategies are used to facilitate the recovery of degraded peatlands while enhancing biodiversity, water storage capacity, and water quality.

The potential for restoring the Liermåsan and Blikrudmåsan peatlands, as well as the construction of the Kjelle wetland was studied in this thesis. Both interventions showed promise in having several ecological and social benefits, contributing

to the resilience of the system. To ensure the long-term success of the projects and strengthen the social resilience of the system, various strategies were considered. Providing economic opportunities such as paludiculture (wet agriculture), solar energy production, and eco-tourism can offset the losses from phasing out peat extraction.

Providing access routes, nature-based recreational activities, educational opportunities, and community involvement opportunities were recognized as essential steps to engage people with their environment, fostering a sense of place, ownership, and cultural significance that promotes responsibility toward the environment.

Seyede Mahsa Ghadimi Taklimi

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veileder:

Maria Gabriella Trovato



AN URBAN RIVER FOR NATURE AND PEOPLE

A study of the riparian zone

This master's thesis presents a theoretical study exploring the possibilities for the riparian zone along Hoffselva, at the interface between land and water. The study demonstrates measures that can enhance biological diversity, offer better qualities, and create recreational spaces for people along this urban river.

The thesis argues that the restoration of natural values should be an integral part of urban development along the fjord. It serves as a bridge between the discussion of nature's importance to the local community, the development process at Skøyen, and the

broader discourse on urban development near water bodies.

The study poses the question: How can Hoffselva become a better riparian zone for migrating birds and people? It addresses the river as a social arena for both humans and wildlife. It proposes tools for creating a social space in an area slated for long-term regulation and strategies for preserving the area as a social arena that includes more people with a sustainable approach to vulnerable zones.

The findings from the master's thesis contribute to answering the research question of how Hoffselva can become a better habitat for migratory birds and a place for people. By improving the riparian vegetation, the riparian zone along Hoffselva can become an example of how urban rivers can balance the needs of both wildlife and humans.

Furthermore, these measures can help improve the health of the city and the Oslo Fjord while creating spaces for Oslo's residents to connect with nature.

Sofie Hellevang Saltskår

Landscape Architecture for Global Sustainability

Veileder:

Jorg Sieweke

