

Blågrønne strukturer - Et virkemiddel for bærekraftig by- og boligutvikling

ELLEN SIGERNES GRØNSTRAND
MORTEN LAUGEN GUSTAVSEN

VEILEDER
Mikaela Vasstrøm

Universitetet i Agder, 2021
Fakultet for samfunnsvitenskap
Institutt for global utvikling og samfunnsplanlegging

Master

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på masterstudiet, Global utvikling og samfunnsplanlegging – spesialisering i Samfunnsplanlegging, by- og regionalutvikling ved Universitetet i Agder (UiA). Oppgaven ble gjennomført våren 2021 og utgjør 30 studiepoeng.

Målet med oppgaven er å tilegne oss mer kunnskap om hvordan blågrønne strukturer kan påvirke by- og boligutvikling til å bli mer bærekraftig. Oppgavens tema er valgt ut fra vår interesse, samt et økende behov for kunnskap innen dette fagområdet i Norge.

Arbeidet med denne oppgaven har vært både spennende, lærerikt og utfordrende. Til gjengjeld sitter vi igjen med økt forståelse og kunnskaper, men ikke minst bevissthet over hvor viktig blågrønne strukturer er for byer og tettsteder. Videre hvilke komplekse utfordringer planleggere står ovenfor i denne sammenhengen.

Det er flere mennesker vi må takke for at de har viet sin oppmerksomhet til oss og oppgavens tema. Takk til alle informanter som har stilt opp og delt deres erfaringer og kunnskap.

Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder, Mikaela Vasstrøm for verdifulle veiledningstimer med gode diskusjoner og faglige innspill.

Vi ønsker også å rette en stor takk til Maria Steinstrøm fra WSP Norge, som har vært en god støttespiller for oss begge ved å ha fulgt oss opp med gode råd, tips og oppmuntring gjennom perioden.

Kristiansand, mai 2021

Ellen Sigernes Grønstrand

Morten Laugen Gustavsen

Sammendrag

Mål: Den forventede økningen i nedbør setter et større press på hvordan byer skal håndtere overvann. Videre medfører økt befolkningsvekst, urbanisering og fortetting utfordringer i å skape og opprettholde lokalsamfunn som oppleves som trygge og gode. I lys av dette, er det behov for å utarbeide nye tiltak og strategier som bidrar til å skape bærekraftige by- og boligutvikling. I denne oppgaven undersøker vi hvilken betydning blågrønne strukturer kan ha for å løse disse utfordringene. Oppgavens problemstilling er å undersøke hvilke muligheter og utfordringer aktører møter på i bruk av blågrønne strukturer for å bidra til en mer bærekraftig by- og boligutvikling.

Metode: For å svare på oppgavens problemstilling og de ulike forskningsspørsmålene, har det blitt valgt et kvalitativt design med en abduktiv tilnærming. Undersøkelsen har innsamlet empirisk data gjennom casestudie og kvalitativt intervju av aktører både fra offentlig og privat side. Disse aktørene har blitt utvalgt på grunn av deres erfaringer og kunnskaper innen det å arbeide med blågrønne strukturer i by- og boligprosjekter.

Resultater: Oppgavens funn viser til aktører både fra privat og offentlig side opplever en rekke muligheter og utfordringer med blågrønne strukturer. Empiriske funn viser at aktørene tar i bruk blågrønne strukturer først og fremst som et forebyggende verktøy mot overvann. Videre i oppgaven viser våre funn at blågrønne strukturer har bidratt til å skape bedre sosiale og økologiske levevilkår. Blågrønne strukturer oppfattes videre som et konkret verktøy som kan legge til rette for et styrket samarbeid mellom offentlige og private aktører i målet om å gjøre byer og boliger mer tilpasningsdyktig. I målet om bærekraftig by- og boligutvikling, kan man se i analysen, at det er en rekke utfordringer som er direkte knyttet til blågrønne strukturer. I arbeid med blågrønne strukturer opplever aktører å møte en eller flere av utfordringene innen planlegging, regelverk, økonomiske kostnader, bevissthet og kommunikasjon.

Konklusjon: Oppgavens funn viser til at blågrønne strukturer kan bidra til å skape mer bærekraftige by- og boligprosjekter der det økonomiske, miljømessige og sosiale forhold blir ivaretatt. Blågrønne strukturer skal ikke alene erstatte alle grå løsninger, men bør stå sentralt innen by- og samfunnsplanleggingen for å skape et mer bærekraftig samfunn der innbyggerne står i fokus.

Abstract

Purpose: The expected increase in precipitation puts greater pressure on how cities should handle surface water. Furthermore, increased population growth, urbanization and densification entail challenges in creating and maintaining local communities that are perceived as safe and good. In light of this, there is a need to develop new measures and strategies that contribute to creating sustainable urban and residential development. In this thesis, we investigate the significance of blue-green structures for solving these challenges. The problem of the thesis is to investigate what opportunities and challenges actors face in the use of blue-green structures to contribute to a more sustainable urban and residential development.

Method: To answer the overall problem and the various sub-questions a qualitative design with an abductive approach has been chosen. The survey has collected empirical data through case studies and qualitative interviews of actors from both the public and private sectors.

Results: The thesis findings refer to actors from both the private and public side experiencing a number of opportunities and challenges with blue-green structures. Findings indicate that the actors use blue-green structures first and foremost use it as a preventive tool against surface water. Furthermore, in the thesis it is found that blue-green structures have contributed to creating better social and ecological living conditions. Blue-green structures are further perceived as a concrete tool that can facilitate a strengthened collaboration between public and private actors in the goal of making cities and homes more adaptable. Further in the analysis, it is seen that blue-green structures have their challenges. In the goal of sustainable urban and residential development, there are a number of challenges that are directly related to blue-green structures, but also in work with sustainable development. In working with blue-green structures, actors experience meeting one or more of the challenges within planning, regulations, financial costs, awareness and communication.

Conclusion: The findings of the thesis indicate that blue-green structures can contribute to creating more sustainable urban and housing projects where the economic, environmental and social conditions are taken care of. Blue-green structures should not only replace all gray solutions, but should be central to urban and community planning to create a more sustainable society where citizens are in focus.

Innholdsfortegnelse

Forord	1
Sammendrag	2
Abstract	3
Innholdsfortegnelse	4
1.0 Innledning	6
1.1 Presentasjon av problemstilling	8
1.2 Avgrensning i oppgaven	9
1.3 Oppgavens oppbygning	10
2.0 Bakgrunn og kunnskapsstatus	12
2.1 Klimaendringer	12
2.1.1 Nasjonale klimamål og forventninger	14
2.2 Bærekraftig utvikling	15
2.2.1 Bærekraftig by- og boligutvikling	17
3.0 Teoretisk forankring	20
3.1 Målkonflikter innen bærekraftig by- og boligutvikling	20
3.2 Blågrønne strukturer	22
3.2.1 Blågrønne strukturers muligheter	25
3.2.1.1 Økonomiske og tekniske virkning	25
3.2.1.2 Miljømessig virkning	26
3.2.1.3 Sosial og helsemessig virkning	27
3.2.2 Utfordringer med blågrønne strukturer	30
3.3 Betydning av kommunikasjon og samarbeid i planprosesser	31
3.4 Oppsummering av teorikapitlet	34
4.0 Metode	36
4.1 Valg av metode	36
4.2 Abduktiv tilnærming	37
4.3 Utvalg og rekruttering av informanter	38
4.4 Datainnsamling	39
4.4.1 Casestudie	39
4.4.2 Kvalitativ intervju	40
4.4.2.1 Utforming av intervjuguide	41
4.4.2.2 Gjennomføring av intervju	41
4.5 Datareduksjon og analyse	43
4.6 Metodisk kvalitetssikring	44
4.6.1 Reliabilitet	44
4.6.2 Validitet	45

4.6 Etiske overveielser	45
4.7 Metodiske svakheter	46
5.0 Presentasjon av caseområder	48
5.1 Kristiansand	48
5.1.1 Svanedammen	50
5.1.2 Kongsgård Park	52
6.0 Presentasjon av funn	54
6.1 Forståelse av blågrønne strukturer i et bærekraftperspektiv	54
6.2 Muligheter med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling	56
6.3 Utfordringer med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling	62
6.4 Oppsummering av funn	68
7.0 Analyse og drøfting	69
7.1 Forståelse av blågrønne strukturer i et bærekraftperspektiv	69
7.2 Muligheter med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling	72
7.3 Utfordringer med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling	78
7.4 Oppsummering av analyse og diskusjon	83
8.0 Avslutning	85
8.1 Videre forskning	86
Litteraturliste	88
Figurliste	96
Vedlegg	98
Vedlegg 1	98
Vedlegg 2	100

1.0 Innledning

Klima i verden blir stadig mer ekstremt. Som et resultat av global oppvarming vil vi nå, men spesielt fremover, oppleve en rekke store og små endringer som vil prege oss. Dette er blant annet økte temperaturer, stigende havnivå og perioder med tørke, men ikke minst mer ekstreme og hyppigere episoder med regn. Disse klimaendringene har store negative konsekvenser for naturen, som igjen påvirker samfunnet og eksisterende infrastruktur. Med en stadig økt befolkningsvekst og endrede klima, må ulike aktører innen by- og boligutvikling tenke nytt for å imøtekomme disse utfordringene (Klima- og miljødepartementet, 2020).

Den forventede økningen i nedbør setter et større press på hvordan byene skal håndtere overvann. Det er derfor behov for å utarbeide nye tiltak og strategier som bidrar til å skape bærekraftige by- og boligutvikling. Det oppleves fra både offentlig og privat side at det i større grad stilles krav til at by- og boligprosjekter må oppfylle behovet for overvannshåndtering. Videre stilles det et større krav til at begge parter må finne og iverksette bærekraftige løsninger som kan bidra til å tilpasse kommende klimaendringer, samtidig som det skal skapes gode og vitale byrom (Klima- og miljødepartementet, 2016, s. 16). Her vektlegger Klima- og miljødepartementet (2016, s. 65) i sin Stortingsmelding nr. 41 (2016-2017), at det er viktig innen fortetting og utvidelse av byer og tettsteder at grønne og blå byrom bevarer og utvikles. Denne bevaringen og utviklingen vil da bidra til klimatilpasning der overvann og folkehelse står i fokus.

NOU (2015) beskriver at hvis ikke man tar klimautfordringene på alvor, vil Norge i likhet med andre land, oppleve flere negative konsekvenser. I norsk sammenheng, advares det om at hvis ikke man har en mer bærekraftig håndtering av klimautfordringer slik som overvann, vil det medføre en rekke negative konsekvenser både for miljøet, det sosiale og det økonomiske. I løpet av de neste 40 årene er det estimert at overvann i urbane strøk vil føre til en rekke skader som kommer til å koste samfunnet mellom 45 til 100 milliarder kroner (NOU, 2015, s. 15).

Med disse prognosene til grunn, vil det være aktuelt å undersøke hvilken betydning dette har for norske byer. I denne sammenhengen, vil vårt fokus bli rettet mot Kristiansand og dens by- og boligutvikling. I likhet med andre norske byer, vil Kristiansand oppleve en rekke

konsekvenser med kommende klimaendringer, spesielt rettet mot by- og boligutviklingen. Byen er allerede en våt by, men i fremtiden viser forskning på at varmere vær vil føre til at kommunen vil bli stadig våtere (Norsk klimaservicesenter, 2017). For at norske byer som Kristiansand skal møte fremtiden klimautfordringer, vil det være avgjørende å ta i bruk mer bærekraftige løsninger.

For å løse disse etablerte og kommende klimautfordringene, vektlegges forskning på at bruken av blågrønne strukturer vil være nødvendig (Bears, 2018, s. 9). Den inneholder en rekke egenskaper som skaper flerfunksjonalitet og positive synergieffekter som bidrar til å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling (Lamond & Everett, 2019). Det understrekes at ved hjelp av blågrønne strukturer kan lokalsamfunn revitaliseres, men ikke minst skape forbedret bokvalitet og bymiljø (Alves et al., 2019).

Blågrønne strukturer er et stort og omfattende begrep, noe som gjør at det berører en rekke områder og tematikker. Innen vårt felt, samfunnsplanlegging, by- og regionalutvikling, vil den ha en viktig posisjon på grunn av dens muligheter innen bærekraftig by- og boligutvikling. I vårt fokusområde Kristiansand, foregår det ulike by- og boligprosjekter for å legge til rette for en bærekraftig utvikling der det sosiale, miljø og økonomi går hånd i hånd. Likevel er det to boligprosjekter som skiller seg ut ved å ta i bruk blågrønne strukturer. Disse to prosjektene, Svanedammen og Kongsgård Park, har begge mål om at bruken av blågrønne strukturer bidrar til en mer bærekraftig utvikling. Der det skapes økt forutsigbarhet med overvannshåndtering, men ikke minst legge til rette for levende og vitale byrom for ulike aldersgrupper.

Selv om bærekraftig utvikling kan oppfattes som et felles mål for offentlige aktører og private aktører innen by- og boligutvikling, møter likevel partene utfordringer. Som det vil undersøkes i denne oppgaven, vil disse utfordringene skape føringer for arbeidet med blågrønne strukturer. I likhet med andre by- og boligprosjekter, opplever Svanedammen og Kongsgård Park en rekke utfordringer med blågrønne strukturer som et virkemiddel for bærekraftig by- og boligutvikling. Det vil derfor være et behov å undersøke hvilke tiltak som bør ligge til grunn for at planprosessen skal forbedres og styrkes.

1.1 Presentasjon av problemstilling

I denne oppgaven ønsker vi å fordype oss i et virkemiddel som kan bidra til et mer bærekraftig samfunnsutvikling i møte med klimaendringer og behovet for fortetting. Vårt prosjekt har til hensikt å undersøke blågrønne strukturers betydning i å bidra til en mer bærekraftig by- og boligutvikling. I prosjektet har vi som mål å undersøke hvilke forståelse, muligheter og utfordringer private og offentlige aktører møter på når de tar i bruk blågrønne strukturer i deres by- og boligprosjekter. Ut i fra deres forståelse og erfaringer med muligheter og utfordringer, vil det være et mål å videre undersøke hvilke tiltak som bør ligge til grunn i planprosessen for at blågrønne strukturer skal i større grad tas i bruk for å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling.

Det har ledet oss til følgende problemstilling:

- Hvilke muligheter og utfordringer erfarer offentlige og private aktører i planleggingen av blågrønne strukturer som et virkemiddel til en mer bærekraftig by- og boligutvikling?

For å belyse problemstillingen har vi stilt følgende forskningsspørsmål:

- Hva er blågrønne strukturer, og hvordan forstår offentlige og private aktører begrepet innen bærekraftig by- og boligutvikling?
- Hvilke muligheter møter offentlige og private aktører i prosessen om å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling med bruk av blågrønne strukturer?
- Hvilke utfordringer møter offentlige og private aktører i prosessen om å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling med bruk av blågrønne strukturer?
- Hvilke tiltak bør ligge til grunn i planprosessen for at blågrønne strukturer skal i større grad tas i bruk for å skape en bærekraftig by- og boligutvikling?

1.2 Avgrensning i oppgaven

Problemstillingen og forskningsspørsmålene er omfattende, noe som fører til at masteroppgaven må avgrenses på grunn av at oppgaven skrives innen en tidsperiode på 21 uker. Blågrønne strukturer kan forstås som et bredt begrep som omfavner over flere tematikker og fagområder. Av hensyn til oppgavens omfang vil vi ikke gå i dybden på tekniske løsninger tilknyttet blågrønne strukturer. Det vil i stedet være et fokus på å undersøke de overordnede prosessene det fører med seg. I lys av dette, vil utvalgt teori bli begrenset og aktualisert til vårt fagområde samfunnsplanlegging, by- og regionalutvikling.

For å avgrense oppgaven har det videre blitt tatt et valg om å begrense det på et lokalt nivå, og ikke undersøke erfaringer og arbeid på et nasjonalt nivå, som for eksempel regjeringen, departementer eller andre typer institusjoner og organisasjoner. Oppgaven avgrenses videre geografisk til å gjelde by- og boligprosjekter i Kristiansand. Det har blitt valgt ut to caser som heter Svanedammen og Kongsgård Park. De er utvalgt for sin tilknytning til blågrønne strukturer. De er videre utvalgt fordi de befinner seg i ulik byggefase, der en av dem er i startfasen, mens den andre er i sluttfasen.

Det finnes flere aktørgrupper som kan inkluderes og komme i kontakt med i denne tematikken, men vi velger å avgrense oppgaven til å fokusere på private og offentlige aktører som arbeider aktivt med by- og boligprosjekter, og har erfaringer tilknyttet blågrønnes strukturer.

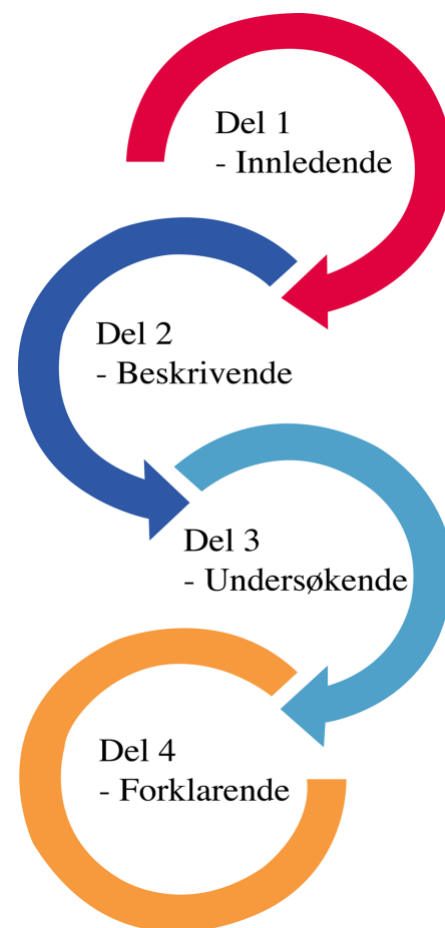
I oppgaven med dens problemstilling og forskningsspørsmål, blir det undersøkt offentlige og private aktørers forståelse, muligheter, utfordringer og tanker om tiltak tilknyttet blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling. Det er viktig å presisere at problemstillingen og forskningsspørsmålene må ikke misforstås. Det er ikke hensikt i denne oppgaven å gjennomføre en komparativ studie, der målet er å sammenligne disse to aktørgruppene for å finne forskjeller og likheter. Oppgaven har heller et mål om å ta i bruk disse aktørenes forståelse og erfaringer for å kartlegge og indikere hvilke faktorer som er avgjørende for at blågrønne strukturer skal i større grad inkluderes i by- og boligprosjekter, men ikke minst bidra til at dette området blir mer bærekraftig.

1.3 Oppgavens oppbygning

Denne oppgaven består av åtte kapitler som videre deles inn fire deler. Del 1 består av kapittel 1, del 2 består av kapittel 2 og 3, del 3 består av kapittel 4 og 5, og del 4 består av kapittel 6, 7 og 8.

Kapittel 1 inneholder innledning med bakgrunn for valg av tema og formål. Videre blir det presentert hva som er oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. De presenterte forskningsspørsmålene skaper en ramme og en rød tråd for hva som blir videre fremlagt i oppgaven.

Kapittel 2 beskriver en bakgrunnsramme for oppgavens fokusområde. Her vil det bli beskrevet fremtidens klima og hvilken virkning klimaendringer vil ha i norsk kontekst. Videre vil kapittelet gi en beskrivelse av nasjonale mål og forventninger innen klimaendringer. Kapittelet vil gi en beskrivelse av hvilke kunnskapsgrunnlag det finnes med bærekraftig utvikling og bærekraftig by- og boligutvikling.



Figur 1: Oppgavens oppbygning

Kapittel 3 presenterer oppgavens teoretiske rammeverk. Her vil vi presentere relevant teori som kan kobles opp mot oppgavens tematikk, problemstilling og forskningsspørsmål. Denne delen av oppgaven er delt opp i tre tematikker som tar for seg ulike teorier og perspektiver. Dette er da knyttet til målkonflikter innen bærekraftig utvikling, blågrønne strukturer og betydningen av samarbeid og kommunikasjon innen planprosesser.

Kapittel 4 presenterer vi hvilken metode vi har valgt for å besvare vår problemstilling og forskningsspørsmål. I dette kapittelet blir det beskrevet hvilken metode som er valgt, og hvilken forskningsstrategi undersøkelsen skal gå etter. Videre blir det i dette kapittelet beskrevet prosessen med å innhente empirisk data. Dette gjøres blant annet gjennom å forklare utvalg og rekruttering av informanter, men ikke minst gjennomføring av intervju. Deretter blir det beskrevet analyseprosess. En rekke andre forhold som blir tatt med i dette

kapittelet er metodisk kvalitetssikring, etiske overveielser vi har vurdert, og hvilke metodiske svakheter som kan påvirke vår undersøkelse.

Kapittel 5 inneholder en presentasjon av våre to case, samt byen de befinner seg i. Relevante mål fra kommunens planer og strategier vil bli beskrevet.

Kapittel 6 presenterer undersøkelsens empiriske funn. I kapittelet vil det bli presentert de empiriske hovedfunnene vi har kommet frem til ved bruk av kvalitativt intervju og casestudie.

Kapittel 7 er undersøkelsens drøftingsdel. Her vil vi gjennomføre en analyse og drøfting av våre hovedfunn. Undersøkelsens utvalgte teoretiske rammeverk og empirisk data vil bli drøftet opp mot vår problemstilling og forskningsspørsmål.

Kapittel 8 vil være en avsluttende del for denne undersøkelsen. Her vil det oppsummeres noen av de viktigste funnene vi har gjort. Etter dette kapittelet og litteraturliste, legges det til relevante vedlegg som informasjonsskriv og intervjuguide.

2.0 Bakgrunn og kunnskapsstatus

I dette kapittelet blir bakgrunn og kunnskapsstatus presentert. Den danner et rammeverk for oppgavens oppbygning og besvarelse av presentert problemstilling og forskningsspørsmål. Kapittelet starter med et delkapittel som beskriver fremtidens klima og hvilke konsekvenser dette har for samfunnet. Videre presenteres det hvilke nasjonale mål og forventninger som stilles innen klimaendringer.

Som en viktig bakgrunn for denne oppgaven, vil vi videre presentere betydningen av bærekraftig utvikling, og ikke minst kunnskapsstatus om bærekraftig by- og boligutvikling. Her vektlegges tenkningen om fortetting og kompakt byutvikling som viktige virkemidler.

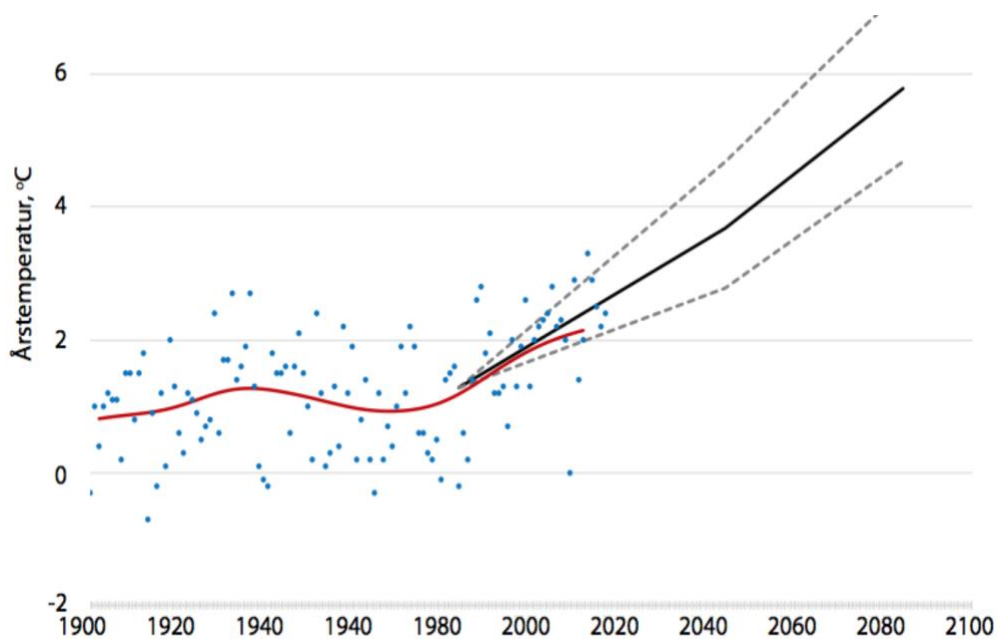
2.1 Klimaendringer

FNs klimapanel er sikre på at menneskeskapte klimagasser har ført til at klimaet i verden endrer seg raskt. Den globale oppvarmingen har ført til et stadig mer villere, våtere og varmere klima. World Meteorological Organization (2020) har i sin rapport undersøkt klimarisikoer som byer i verden kommer til å oppleve. Det vektlegges at høyere temperatur fører med seg blant annet tørke, hetebølger og urbane varmeøymer. Videre beskrives det at varmere klima vil føre med seg flere dager med nedbør og styrtregn, noe som øker risikoen for flom, overvann, erosjon og forurenset vann (WMO, 2020).

I norsk sammenheng ser vi at flere av disse klimaendringene vil opptre i varierende grad. Norsk klimaservicesenter (NKSS) har i sin rapport undersøkt hvilken virkning klimaendring har for Norge. Med perioden 1971-2000 som referanseperiode, beregner NKSS at klimautviklingen videre framover mot år 2100 at nordmenn vil oppleve et vær som er stadig mer hyppigere og uforutsigbart (Hanssen-Bauer et al., 2015, s. 8). Fremtidens generasjoner vil oppleve mye mer kraftigere nedbør enn hva vi og tidligere generasjoner har opplevd. Det vil i større grad forekomme hyppigere hendelser med tørke, skogbrann og skred. Likevel tyder forskningen på at det er spesielt overvann som vil true infrastruktur, lokalsamfunn og menneskeliv (Norges Røde Kors, 2019, s. 5). Dette oppstår som en konsekvens av at etablerte vannsystemer ikke er robuste nok til å takle klimaendringer. Det oppleves allerede i dag, men predikeres at eldre rør, renseanlegg og drikkevannskilder ikke vil takle fremtidige episoder og hendelser med styrtregn. Det vil videre føre til en rekke konsekvenser som forurensning, oversvømmelse og skader på bygninger.

Som beskrevet i forrige avsnitt, er det en rekke klimaendringer som vil skje stadig hyppigere og føre til flere sammensatte skader. Vårt fokus i denne oppgaven vil rette seg mot konsekvensene av store mengder regn fordi det påvirker nåtiden og fremtidens by- og boligutvikling. Som vi vil komme tilbake til i denne oppgaven, vil blågrønne strukturer ha en viktig nøkkelrolle for å redusere eller forhindre at overvann kommer til å påvirke miljøet, økonomien, mennesker og samfunnet negativt.

Norges Røde Kors (2019) har i sin rapport om «Norges klima», utarbeidet en illustrasjon over historiske og beregnende utvikling av årstemperatur. Figuren nedenfor viser beregning fram til ca. 2100. Blå punkter viser til enkelt år fra perioden 1900-2018. Den røde kurven viser til historisk trend, mens den svarte kurven viser til forventet trend. Grå stiplede linjer antyder usikkerhet (Norges Røde Kors, 2019, s. 12).



Figur 2: Historiske og fremtidig utvikling av årstemperatur. Figur hentet fra Norges Røde Kors (2019, s. 12).

2.1.1 Nasjonale klimamål og forventninger

For å stanse og redusere klimaendringene, legger regjeringen frem hvert fjerde år nasjonale forventninger til regionale og kommunale planlegging (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, s. 3). Her er målet å skape en offensiv klimapolitikk gjennom å fremme en bærekraftig utvikling i hele landet.

For å senke akselereringen av klimaendringer, har Norge som mål å bli et lavutslippssamfunn innen 2050, noe de markerte med å melde inn en forpliktelse under Parisavtalen i 2015. Avtalen innebærer et ansvar og et mål om at Norge må redusere sine utslipp med 50-55% innen 2030 sammenlignet med 1990 (Klima- og miljødepartementet, 2021, s. 11). Sammen med FNs bærekraftsmål, utgjør disse forpliktelsene viktige politiske hovedspor for å løse klimautfordringene.

NOU (2010) beskriver i sin rapport at Norge i utgangspunktet har gode forutsetninger for å tilpasse seg klimaendringer med økte nedbørsmengder. For å klare denne tilpasningen, stilles det forventning og krav både på offentlig og privat side. Rapporten konkluderer med at klimatilpasninger vil kreve tydelige styringslinjer, samt samarbeid innad og på tvers av offentlig og privat sektorer (NOU, 2010, s. 184). Gjennom rapporten blir samarbeidet altså forstått som et viktig felles verktøy for å møte klimautfordringer. Som vi vil komme tilbake til i kapittel 3.3, vil dette samarbeidet være en viktig kjerneelement og forutsetning når aktører arbeider med blågrønne strukturer i planprosessen.

I Stortingets meld.st.13 (2020-2021) legges klimaplan for 2021-2030 frem. Her stilles det en rekke mål og forventninger om å skape et grønnere og mer bærekraftig omstilling på tvers av flere sektorer. Ikke bare vektlegges det at norske kommuner skal ha en sentral oppgave i å skape en grønnere og mer bærekraftig omstilling, men det stilles også klimakrav til bygg- og anleggssektoren der klimagassutslippene fra byggenæringen må reduseres (Klima- og miljødepartementet, 2021, ss. 194-195). For å gjøre dette, forventes det at byggsektoren må i større grad omstille seg til å ta i bruk stadig mer klima- og miljøvennlige materialer (Klima- og miljødepartementet, 2021, ss. 194-195). Videre bygge på eksisterende område, samt ha flere tiltak, strategier og løsninger som bygger på prinsippet om bærekraftig utvikling.

I Plan- og bygningsloven vektlegges det at planleggingen skal ta hensyn til en rekke områder som har en stor aktualitet innenfor oppgavens tematikk og fokusområde. I § 3-1 beskrives det at planleggingen må ta hensyn til å sikre klimahensyn samt kvaliteter og vern av verdifulle landskap. For det andre legges til rette for gode bomiljøer der helse, oppvekst- og levekår fremmes. For det tredje legges til rette for helhetlig forvaltning av vannets kretsløp (Plan- og bygningsloven, 2008, § 3-1). Disse nasjonale klimamål og forventningene som er presentert, legger føringer for videre lokale tenkning og planprosess, spesielt tilknyttet blågrønne strukturer. Som en følge av dette, vil det videre i kapittel 5 bli presentert aktuell bakgrunnsinformasjon om Kristiansand, samt hvilke lokale mål og føringer som ligger til grunn. Dette bidrar til å skape en bakgrunnsramme og en forståelse for våre to utvalgte caser, men ikke minst deres erfaringer og bruk av blågrønne strukturer.

2.2 Bærekraftig utvikling

For å undersøke blågrønne strukturers betydning, muligheter og utfordringer knyttet til bærekraftig by- og boligutvikling, vil det være nødvendig å undersøke hva begrepet, bærekraftig utvikling innebærer.

Begrepet «bærekraft» har i løpet av de siste tiårene blitt stadig velkjent begrep som blir tatt i bruk i flere tematikker og situasjoner. Når stadig flere benytter seg av begrepet vil det bidra til at begrepets betydning strekkes ut og mister sin faktiske betydning. Det stilles derfor spørsmål om hva bærekraft står for, og hvilke verdier det inneholder. Disse spørsmålene og tankene danner grunnlag for hvordan aktører forstår og arbeider med at by- og boligutvikling skal bli bærekraftig, med og uten blågrønne strukturer. For å forstå begrepets betydning vil vi i dette delkapitlet redegjøre begrepets definisjon og dimensjoner.

Ideen om bærekraftig utvikling blomstret opp da FN arrangerte sin første miljøkonferanse i 1972. Konferansen bidro til mobilisering av et internasjonalt samarbeid der stadig flere aktører forpliktet seg til å følge bærekraftige prinsipper og verne om miljøet (SSB, 2014). Selve begrepet bærekraftig utvikling, så første gang dagens lys da Brundtlandkommisjonen i 1987 ga ut sin sluttrapport, Vår felles framtid (Our Common Future). I rapporten ble det vektlagt at bærekraftig utvikling forstås som en utvikling som skal imøtekomme dagens behov uten å ødelegge mulighetene og behovene for kommende generasjoner (Brundtland, 1987, s. 42). I arbeidet med å definere begrepet, har det blitt vektlagt at bærekraftig utvikling

må ha en balansegang mellom de tre dimensjonene: Økonomi, miljø og sosiale forhold. Dimensjonene forstås som mål som man må strekke seg til eller oppfylle. For å få en forståelse av hva disse dimensjonene er, vil det være nødvendig å undersøke hva hver av disse betydningene.

Den økonomiske dimensjonen har til hensikt å sikre økonomisk vekst og trygghet for mennesker og samfunn. Videre i den miljømessige dimensjonen være et fokus på naturens bæreevne, der det skal være mulig at ressurser kan bli erstattet eller fornyes. Den sosiale dimensjonen handler om å sikre grunnleggende menneskelig behov, men også en rettferdig fordeling av goder og byrder i samfunnet. Hofstad og Bergli (2017, s. 35) vektlegger innenfor denne dimensjonen at nøkkelbegrepene stedstilhørighet (sense of place), sosial kapital og medvirkning er viktige.

Under Rio-konferansen i 1992 ble et annet prinsipp for bærekraftig utvikling dannet og vedtatt. Førre-var-prinsippet eller forsiktighetsprinsippet har til hensikt å skape etisk vurdering over hvordan man skal forvalte miljø og naturressurser (Klima- og miljødepartementet, 1997). Prinsippet vektla at dersom det er en risiko for at det kan skje en skade eller andre former for negative konsekvenser, skal ikke mangel på full vitenskapelig sikkerhet bli brukt som en grunn for å gjennomføre et naturinngrep (Klima- og miljødepartementet, 1997). Tvilen skal i dette prinsippet alltid komme miljøet og mennesker til gode for å redusere mulig risiko for skader.

Selv om Brundtlandrapporten og begrepet bærekraftig utvikling har blitt et stort ideal, har det likevel kommet kritikk. Cheever og Dernbach (2015, s. 1) mener at i rapporten blir «bærekraft» sin betydning for bred og utvannet. Det fører derfor videre til at begrepet kan forstås ulikt og kan derfor miste sin hensikt og intensjon. Brundtlandkommisjonen sin definisjon av bærekraftig utvikling fører først og fremst til et hovedfokus på menneskelig behov. Det gis derfor for det første kritikk til rapporten at det ikke lar seg være mulig å dekke disse behovene for begge generasjonene samtidig, og for det andre gis det kritikk til at rapporten bør i større grad synliggjøre at bærekraftig utvikling handler først og fremst om å redde verden og ikke dekke behov (Cheever & Dernbach, 2015, s. 42).

2.2.1 Bærekraftig by- og boligutvikling

Delkapittelet ovenfor viser til hvilken forståelse som eksisterer med begrepet bærekraftig utvikling. I lys av problemstilling og aktuelle forskningsspørsmål har dette delkapitlet til hensikt å beskrive og konkretisere hva bærekraftig by- og boligutvikling er, men ikke minst hvilke kunnskap og forskning som ligger bak det. Delkapitlet vil først presentere dagens samfunnsutvikling, før det videre vektlegges at fortetting og kompakt byutvikling vil ha en viktig nøkkelrolle for å bidra til en mer bærekraftig by- og boligutvikling. Kapitlet danner altså en bakgrunnsramme for blågrønne strukturers aktualitet og behov i et samfunn som preges av fortetting og knutepunktsutvikling.

Globaliseringen og stadig økt urbanisering har medvirket til at byene rundt oss er i kontinuerlig endring. Disse endringene vil i større byer foregå stadig raskere og hyppigere, noe som vil ha konsekvenser for innbyggernes muligheter og livskvalitet. FNs avdeling for økonomiske og sosiale saker (DESA), har i sin rapport estimert hvor mye verdens befolkning kommer til å øke. Befolkningen i verden vokser, noe vi kan videre se med en økende urbanisering og tilflytting til byer og urbane områder (FN, 2015). I dag befinner 50% av befolkningen i byer og urbane områder, men innen 2050 forventes det en økning med 68% (FN, 2018). I Norge estimeres det at innbyggertallet innen 2040 vil passere over 6 millioner (SSB, 2021). Det vil medføre norske byer som kategoriseres som små byer (300 000 - 1 million innbyggere) må forvente allerede innen 2030 en vekst på over 16% (FN, 2015, s. 18).

En stadig økt sentralisering og vekst av befolkning i byer fører til endringsskifte der man må gå vekk fra tradisjonell by- og boligutvikling og over til en mer bærekraftig variant. Næss (2018, s. 129) beskriver at tradisjonell planlegging har som mål å ha høy utnyttelse av tilgjengelig areal, der målet er å skape flere boliger. Denne måten å planlegge oppfattes som mange måter for funksjonalistisk der det tilgjengeliggjøres flere boliger, men til gjengjeld vil andre bykvaliteter forsvinne. Det vektlegges derfor at by- og boligutviklingen må i større grad planlegges mer bærekraftig.

Bærekraftig by- og boligutvikling har til hensikt å skape inkluderende, trygge og robuste byer. Dette gjøres ved å balansere de tre bærekrafts dimensjonene: miljø, økonomi og det sosiale. Nordahl (2018, s. 150) legger vekt på at nye forutsetninger påvirker fremtidens byutvikling og planlegging. I likhet med andre teoretikere, mener hun at for å skape en mer

bærekraftig by- og boligutvikling må det i større grad foregå en dreining mot *fortetting* og *transformasjon*. Men også en økende grad av tverrpolitisk ønske og behov for at norske byer og tettsteder skal bli mer *kompakte*. På et internasjonalt, nasjonalt og lokalt nivå legges det flere strategier for fortetting. Dette ser man i norsk kontekst der det har blitt gitt ut flere stortingsmeldinger og publikasjoner som alle anbefaler fortetting som strategi for utbygging av byer og tettsteder.

Hanssen, Hofstad & Saglie (2015) har i sin bok, *Kompakt byutvikling*, undersøkt nyere forskning om fortetting og kompakt byutvikling. Ifølge dem kan den kompakte byen kjennetegnes med tettbebyggelse, der innbyggere har kort avstand mellom bosted, arbeidsplass og tjenester ved hjelp av offentlig transport (Hanssen et al., 2015, s. 13).

Fortetting og kompakt byutvikling kan altså forstås som et viktig virkemiddel for bærekraftig utvikling, der det foregår en vekst innenfra gjennom blant annet økt arealutnyttelse, utbedring av bebygde områder, eller tilrettelegging for nye urbane boligområder.

Videre vektlegger Hanssen (et al., 2015, s. 16) at fortetting ikke er en universal løsning. Fortetting vil i stedet foregå på forskjellige måter, der utfallet kan ende ulikt. De markerer hovedtypene for fortetting som: *Ekspansjon*, *transformasjon* og *intensivering* (Hanssen et al., 2015, ss. 16-17). Fortetting gjennom *ekspansjon* innebærer at man tar i bruk ubebygde areal innenfor tettstedsgrenser, som blant annet grøntområder. Fortetting gjennom *transformasjon* beskriver en prosess der tidligere næring- og industriområder endres til å bli områder som inneholder ofte en kombinasjon av boliger og virksomheter. Denne kombinasjonen fører til at det er mindre behov for areal. *Intensivering* innebærer en økt utnyttelse av et allerede etablert område. Dette kan gjøres gjennom å bygges i høyden, mellom bygg eller endre bystrukturer. Innenfor denne formen for fortetting vil man også finne knutepunktfortetting, som beskriver en fortetting ikke bare innad i byene, men også utenfor i mindre tettbygde områder (Hanssen et al., 2015, s. 17).

De ulike hovedtypene som ble presentert i forrige avsnitt, viser til at fortetting ikke nødvendigvis skaper en by- og boligutvikling som er bærekraftig. Børrud (2018, s. 168) mener at enkelte typer fortetting som byspredning eller urban sprawl kan ha en motsatt virkning, der det skapes lite funksjonsblanding og monofunksjonell bebyggelse (Børrud, 2018, s. 169). Dette kan videre skape økende transportbehov av private biler. Et økt fokus på kompakt byutvikling kan bidra til å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling ved å

oppfylle en rekke av idealene til sosial-, økonomisk-, og miljømessig bærekraft. Ved å ha flere av funksjoner samlet på ett sted kan det tilrettelegge flerfunksjonelle bruk av et område, men ikke minst en stadig mer mangfoldig by. Avstanden vil derfor reduseres mellom hjem, arbeid, skole og servicetilbud, noe som reduserer transportbehov og forurensing. Dette vil være økonomisk gunstig fordi det kreves mindre areal- og energibruk, samt sosialt bærekraftig ved å at flere opplever å ha lik tilgang til felles goder (Hanssen et al., 2015, s. 19). Selv om kompakt byutvikling tilrettelegger for å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling, mener Schmidt (2014, s. 3) at det likevel er flere sammensatte utfordringer som oppstår. En viktig utfordring som oppstår med en slik type by- og boligutvikling er at tett bebyggelse kan skape hinder for bokvalitet og en rekke funksjoner. Boligkomplekser kan ta opp stor plass som videre påvirker solforhold, men ikke minst utearealer. Grøntområder kan forsvinne, og det kan også etterlater små “rester” av arealer som ikke blir brukt til noe. Dette er en aktuell problematikk innen blågrønne strukturer, som vi vil komme tilbake til.

Som det oppsummeres i dette delkapittelet, er det behov for å gå vekk fra tradisjonell planlegging over til en mer bærekraftig variant. Økt sentralisering og befolkningsvekst fremover fører til et behov for en mer helhetlig tenkning. Det vil være derfor et behov for å undersøke hvilke elementer i planprosessen som påvirker denne prosessen og hva som skal til for å styrke det i å gå i en riktig retning. Med denne bakgrunnskunnskapen til grunn, viser dette aktualiteten og behovet for blågrønne strukturer.

Vårt studie med blågrønne strukturer vil ha en viktig posisjon innenfor kompakt byutvikling og fortetting ved å oppfylle en rekke behov som er nødvendig. Målet innen bærekraftig by- og boligutvikling er å skape inkluderende, trygge og robuste byer gjennom blant annet fortetting, men her kan slå tilbake ved å redusere bokvalitet. Som vi vil komme nærmere inn på kan blågrønne strukturer forstås som en katalysator som kan oppfylle og knytte sammen sosiale, økonomiske og miljømessig forhold innen by- og boligutvikling i større grad. I illustrasjonen nedenfor dette avsnittet vises det til at bærekraftig by- og boligutvikling skapes og opptrer når det er en gjensidig balanse mellom kjerneverdiene dens miljø, økonomi og det sosiale.



Figur 3: Kjerneverdier

3.0 Teoretisk forankring

I dette kapitlet presenteres det teoretiske rammeverket for oppgaven. Kapitlet vil omhandle begreper som er tett knyttet opp mot vår problemstilling. I forrige kapittel ble det presentert en bakgrunnsbeskrivelse av hvilke prosesser som påvirker samfunnsutvikling. Dette har vi markert som klimaendringer, bærekraftig utvikling og fortetting. Videre i dette kapitlet vil vi først starte med å presentere aktuelle målkonflikter som kan oppstå i planleggingen av bærekraftig utvikling. Her vil Campbells (1996) figur, planleggerens trekant, stå sentralt for å avdekke slike utfordringer.

Videre i kapitlet blir det presentert et delkapittel om blågrønne strukturer. Her vil begrepet bli redegjort, deretter blir beskrevet hvilke muligheter og utfordringer aktører kan oppleve med å ta i bruk eller arbeide med virkemiddelet.

I lys av at flere av utfordringer innen bærekraftig utvikling og blågrønne strukturer påvirkes og skapes under planprosessen, vil vi i det siste delkapitlet beskrive hvordan Innes og Booher (2010) sin DIAD-modell kan forstås som et viktig verktøy for felles forståelse og kommunikasjon. Modellen oppfattes som et viktig grunnlag for at arbeidet med blågrønne strukturer i bærekraftig by- og boligutvikling preges i større grad av felles oppfatning og samarbeid.

3.1 Målkonflikter innen bærekraftig by- og boligutvikling

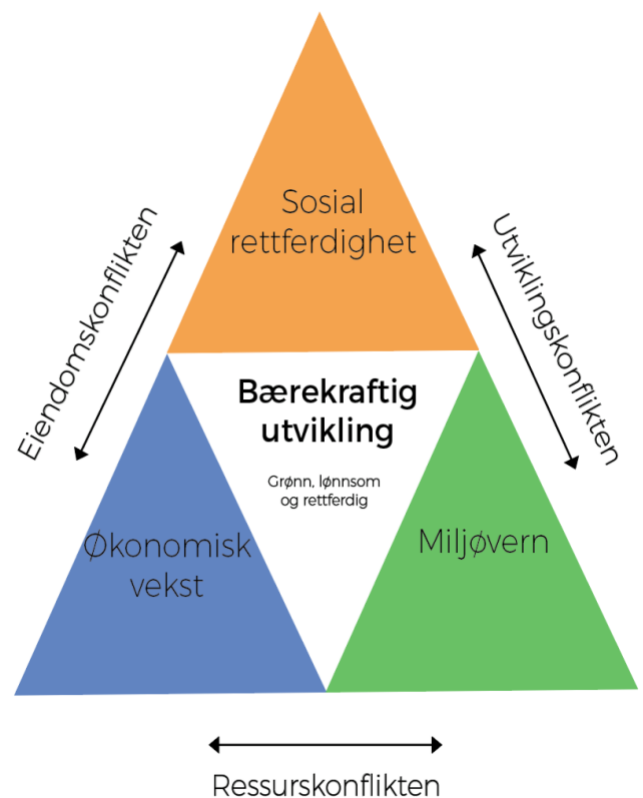
Dette delkapitlet beskriver aktuelle målkonflikter som oppstår innen by- og boligutvikling som retter seg mot en bærekraftig utvikling. Disse aktuelle utfordringene som er knyttet til bærekraftig utvikling, gjenspeiler hvilke prosesser som foregår innen by- og boligutviklingen. Som vi vil vektlegge i denne oppgaven, vil slike målkonflikter videre påvirke aktørers forståelse, mulighet og utfordringer med blågrønne strukturer i planprosessen.

Bærekraftig utvikling med sine kjerneverdier, har i løpet av de siste årene blitt et viktig ideal. Dette kan vi se i norsk kontekst der det blir fulgt opp i blant annet Plan- og bygningsloven. Her blir det beskrevet at “loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner.” (Plan- og bygningslov, 2008, § 1-1). Likevel blir det i denne loven ikke definert eller gitt noen eksempel på hva som faktisk kan oppfattes som bærekraftig utbygging og vern.

Norske byer har store ambisjoner om å gjennomføre en rekke virkemidler og tiltak i målet om en mer bærekraftig og grønn omstilling. Selv om flere aktører søker mot en bærekraftig retning, mener likevel Oseland & Haarstad (2018, s. 64) at diskusjonene foregår adskilt fra hverandre. Som en følge av dette, mener de at det kan oppstå *målkonflikter*, der interesser, hensyn og trender står i kontrast til hverandre.

Campbell (1996) føyer seg inn i rekken av teoretikere som vektlegger at det må finnes en balanse mellom miljømessige, økonomiske og sosiale interesser for at en utvikling skal være bærekraftig. Likevel legger han vekt på at målkonfliktene ikke alltid må oppfattes som negative. Det vektlegges at uenighet og motsetninger hører til under diskusjonen om bærekraftig planlegging. Innen byplanlegging vil bærekrafts dimensjonene økonomi, miljø og det sosiale være i kontinuerlig i konflikt med hverandre. Ved å sette fokus på målkonflikter og hvordan de utarter seg, mener Campbell (1996) at det vil være større mulighet for å utarbeide konkrete tiltak. For å illustrere hvilke motsetninger og prioriteringer som finnes innen bærekraftig planlegging, har Campbell (1996) utarbeidet *planleggerens trekant*.

Planleggerens trekant illustrerer konflikterende prioriteringer, gjennom de tre prioriteringene: *Miljøvern, økonomisk vekst og sosial rettferdighet*. Innen miljøvern, vil byen oppfattes som et sted der ressurser vil oppstå, brukes og senere etterlate seg avfall. Innen økonomisk vekst, oppfattes byen som et sted for innovasjon, produksjon og forbruk. Innen sosial rettferdighet, forstås byen som et sted der mennesker vil i ulik grad oppleve tilgang til muligheter, tjenester og ressurser (Campbell, 1996, s. 297). Mellom disse prioriteringene vil det opptre motstridene konflikter som Campbell identifiserer som *eiendomskonflikt*, *ressurskonflikt* og *utviklingskonflikt*.



Figur 4: Planleggerens trekant.

Eiendomsconflikt opptrer mellom sosial rettferdighet og økonomisk vekst. Her foregår det en spenning mellom ivaretagelse av sosiale og økonomisk hensyn. Dette vil man blant annet se i utbyggers vilje til å skape by- og bokvalitet, samt kommunal vilje til å stille kvalitetskrav (Hanssen, Hofstad & Saglie, 2015, s. 265). *Ressurskonflikten* vil opptre mellom økonomisk vekst og miljø. Her vil det oppstå målkonflikt mellom vekst og vern, der det blant annet er uenighet mellom private aktører og offentliges regulering av naturressurser.

Utviklingskonflikt finnes sted mellom sosial rettferdighet og miljø. Det oppstår et spenningsfelt mellom det å bevare miljø samtidig som sosial likhet og rettferdighet skal tas vare på (Campbell, 1996, s. 297).

Figur 4 viser til en oppsummering av Campbells trekant. I hvert hjørne finnes prioritering og mål for planlegging. Hver av disse kan forstås som motstridende mål overfor hverandre. Mellom hvert hjørne finnes det aktuell konflikt mellom hver av prioritering. I sentrum plasseres idealet om at bærekraftig utvikling skal være grønn, lønnsom og rettferdig. Som vi vil komme tilbake til, symboliserer denne trekanten hvilke aktuelle utfordringer som oppstår når aktører arbeider med bærekraftig utvikling, men vil videre påvirke planprosessen og aktørers forståelse og arbeid med blågrønne strukturer i by- og boligprosjekter.

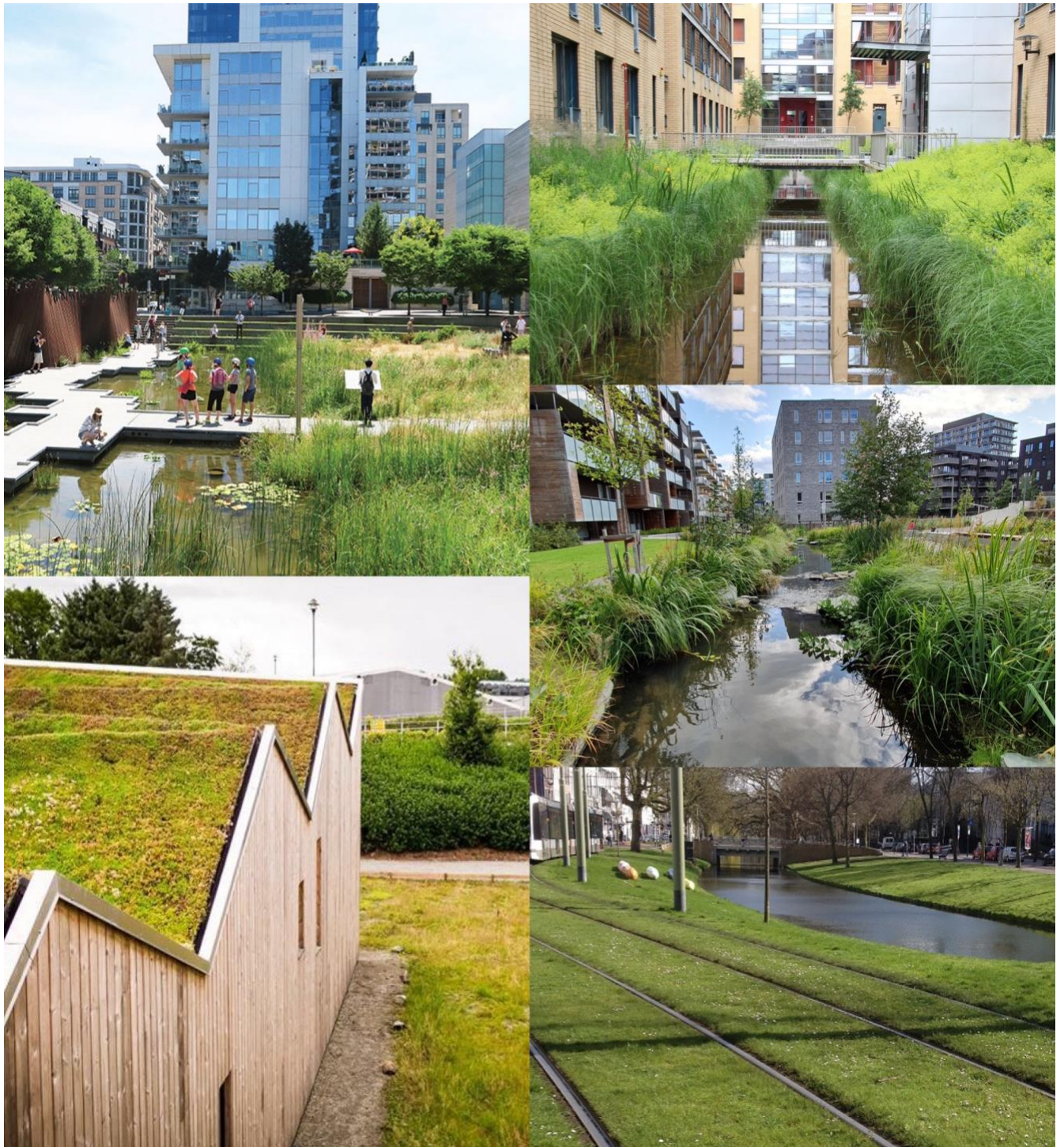
3.2 Blågrønne strukturer

Dette delkapittelet vil utgjøre en viktig del av oppgavens teoretiske forankring. Delkapittelet er bygd opp i lys av oppgavens problemstilling og aktuelle forskningsspørsmål. Først startes det med å presentere aktuelle definisjoner og forståelser av hva blågrønne strukturer er. Videre presenteres det tidligere forskning som har blitt gjort som kobles til hvilke muligheter aktører kan erfare med å inkludere blågrønne strukturer inn i sine by- og boligprosjekter. Disse mulighetene er i all hovedsak knyttet til positiv virkninger, og vil kategoriseres innen økonomi og teknisk virkning, miljømessig virkning, og sosial helsemessig virkning. Som en avsluttende del av dette delkapitlet presenteres det tidligere forskning over aktuelle utfordringer som er direkte knyttet til blågrønne strukturer. Disse mulighetene og utfordringene danner grunnlag for oppgavens empiriske funn og analyse med casene i Kristiansand, og vil videre være avgjørende for å analysere hvilke tiltak som bør vektlegges innen planprosessen for at blågrønne strukturer skal i større grad tas i bruk for å skape en bærekraftig by- og boligutvikling.

Byer er bygget opp av tradisjonelle grå infrastrukturer og løsninger som i fremtiden ikke vil være godt nok. Disse tradisjonelle løsningene som blant annet asfalt, betong og stein, kjennetegnes av å oppfylle enkeltfunksjoner (EEA, 2021). Det er en større enighet om at de tradisjonelle grå infrastrukturene er kostbare, men også inngripende i naturen. Gjennom flere tiår har naturlige flomveier som bekker og elver blitt forflyttet eller lagt i rør. Denne praksisen fører til at tradisjonelle vann- og avløpssystemer, i dag og fremover, vil få økende utfordring med å håndtere overvann og episoder med styrtregn. Overbelastning av disse eldre rørene vil føre til at vannet vil velge sine naturlige flomveier. For å forebygge denne risikoen vil naturbaserte løsninger som blågrønne strukturer være nødvendige.

EU kommisjonens har i sin strategi for natur og biodiversitet beskrevet blågrønne strukturer som strategisk planlagt nettverk av naturlige og semi-naturlige områder (EC, 2019). Blågrønn strukturer kan forstås som en samlebetegnelse på et nettverk der det integreres elementer både fra det blå og det grønne (Bears, 2018, s. 9). Blå elementer kan forstås som abiotiske faktorer der spesielt vannet er sentralt. Innen urban infrastruktur vil blå elementer være mindre eller større bekker, dammer og innsjøer. De har til hensikt å håndtere, oppbevare, filtrere eller redusere mengde av vann. Grønne elementer er altså biotiske faktorer som alt fra mindre planter som sedum og mosearter til større vekster som busker, siv og trær. Thóren (1994) beskriver grønnstrukturer som overordnede struktur som kan på lik linje sammenlignes med bebyggelser og transportsystemer. Videre defineres grønnstrukturer som “...veven av store og små naturpregede områder i byen eller tettsteder.” (Thóren et al., 1994, s. 7). Størrelsen vil være varierende, noe som betyr at grønnstrukturer kan altså være alt fra fellesarealer i boligområder til store og små naturområder i urbane og rurale områder. I lys av Thóren ser vi bruken av grønnstruktur blir videre tatt i bruk i Plan- og bygningsloven. Begrepet “blågrønne strukturer” blir ikke tatt i bruk, men faller isteden under deres begrep “grønnstrukturer”. Grønnstruktur beskrives i Plan- og bygningsloven som areal for naturområder, turdag, friområder og parker (Plan- og bygningslov, 2008, § 12-5). Her nevnes altså ikke vann direkte, men kan forstås som et element i flere av eksemplene.

Selv om blå- og grønne strukturer inneholder ulike elementer, må de likevel forstås sammen. Elementene vil befinne seg i et symbiotisk forhold der de komplimenterer hverandre og drar nytte av hverandre. Dette skaper altså synergieffekter som fører til at vi kan forstå blågrønne strukturer som en viktig nøkkelbrikke i veien mot å skape by- og boligutvikling som er mer bærekraftig og motstandsdyktig.



Figur 5: Bildeserie av ulike bruk av blågrønne strukturer. Bilder viser eksempler som grønne tak, regnbed og kanaler i urbane områder.

3.2.1 Blågrønne strukturers muligheter

Flere forskere vektlegger at det å kombinere grønne og blå elementer sammen vil være et signifikant virkemiddel for å løse urbane og klimatiske utfordringer enn hva tradisjonell grå infrastruktur kan klare alene i fremtiden. Som vi vil komme nærmere inn på, kan bruken av blågrønne strukturer ha en rekke positive virkninger på grunn av dens flerfunksjonelle rolle. I dette delkapittelet vil vi beskrive blågrønne strukturers muligheter sett gjennom et bærekraftperspektiv, der vi markerer mulighetene som økonomiske og tekniske virkning, miljømessig virkning, og sosial og helsemessig virkning.

3.2.1.1 Økonomiske og tekniske virkning

Forskning viser til at bruken av blågrønne strukturer og løsninger kan bidra til å forebygge potensielle skader knyttet til klimaendringer (Bears, 2018, s. 11). Sammenlignet med grå strukturer, kan blågrønne strukturer bidra til at etablerte og fremtidige prosjekter kan spare en rekke kostnader. Noe av kjerneverdien i blågrønne strukturer er at utfordringer, som mengde overvann som skader bygg og infrastruktur, blir isteden gjort om til en ressurs samfunnet kan få nytte av på ulike nivåer.

Bears (2018) legger vekt på at blågrønne strukturer understøtter og legger et fundament for en grønn og bærekraftig økonomi. Bruken av blågrønne strukturer kan ha en rekke økonomiske fordeler, der man blant annet kan se at bruken av grønne tak og fasader kan øke byggets levetid. Det er derfor en fordel at flere av allerede etablerte bygg er utformet slik at de egner seg for å ha grønne tak og overflater.

Ulike internasjonale undersøkelser viser til at bruken av grønne tak og fasader vil bidra til økt klima robusthet og energibesparelser. I 2012 ble det gjennomført en casestudie i USA der målet var å undersøke om blågrønne prosjekter var mer økonomisk gunstige enn prosjekter som tok i bruk tradisjonelle grå løsninger (Berg, 2012). Studiet hadde et utvalg på 479 prosjekter som kan kategoriseres som grønne. Selv om 25% av prosjektene opplevde at det var dyrt å ta i bruk blågrønne løsninger, viser casestudiet at majoriteten opplevde at overgangen til blågrønne løsninger var økonomisk gunstig. 31% beskriver at overgangen til grønne strukturer kostet like mye som de tradisjonelle grå løsningene. 44% av prosjektene opplevde at det å ta i bruk blågrønne løsninger reduserte aktuelle kostnader i forhold til tradisjonelle grå strukturer. I prosjektene som opplevde at det var positivt å ta i bruk grønne

strukturer, ble det beskrevet at det opplevdes at prosjektene sparte penger ved at det ble reduserte skader fra regn og fukt, men også sparte prosjektene penger ved å redusere energibruk når noe skulle oppvarmes eller kjøles ned (Berg, 2012). Videre ble det gjort et forskningsprosjekt i Philadelphia der det ble undersøkt hvordan blågrønne strukturer kunne bidra til å redusere økonomiske kostnader knyttet til vannforvaltning. Undersøkelsen viser til at i løpet av 25 år vil blågrønne løsninger koste 1,2 millioner dollar, mens tradisjonell grå løsninger vil koste 6 millioner dollar (Green, 2013).

3.2.1.2 Miljømessig virkning

I takt med byens vekst, er det tydelig at byplanlegging vil ha en viktig betydning i å bevare og forbedre miljøet i byene. Thorén & Saglie (2015, s. 117) mener i løpet av de siste 25-30 årene kan man se til dels store konflikter mellom fortetningspolitikk og bevaring av byers grønne områder. Selv om urban natur har en stor verdi, kan man likevel se at det blir i flere sammenhenger nedprioritert. Ifølge en undersøkelse gjort av SSB, er det en reduksjon i tilgangen til trygg og gode rekreasjonsarealer. I løpet av tidsperioden 1999-2009 reduserte denne tilgangen med 3% (Thorén & Saglie, 2015, s. 117). Denne utviklingen vil føre til negative konsekvenser som vil påvirke langsiktig. Dette kan man se når natur bygges ned, vil det videre føre til tap av biologisk mangfold. Spesielt når større og sammenhengende naturarealer blir fjernet, forsvinner mangfoldet og diversitet av ulike arter innen dyre- og plantelivet.

Blågrønne løsninger kan tilføre en verdi som ikke knyttes direkte til økonomisk kapital. Ved å inkludere blågrønne strukturer inn i by- og boligprosjekter, vil det resultere til en rekke verdier som kan anses som naturkapital. Grønne tak og fasader vil ikke bare hjelpe mot overvann, men bidrar til en økt biomangfold (Bears, 2018, s. 15). Et økt fokus på å omvende blågrønne strukturer fra å være en utfordring til å bli en ressurs, kan ha en rekke synergieffekter i et miljøperspektiv. For det første kan blågrønne strukturer bidra med å skape renere vann. Tradisjonelle grå strukturer inneholder ofte harde og tette flater som ikke bidrar til å rense vannet. Ved å ha blågrønne strukturer der man tar i bruk jordmasser og andre typer vegetasjon, kan overvann bli filtrert og fordrøyd, noe som gir bedre kvalitet.

Blågrønne strukturer kan skape økt bymiljøkvalitet ved å bidra til renere luft. Innad i byene finnes det en rekke ulike forurensede partikler som innbyggere vil inhalere. Disse kan på lang sikt være skadelig både for menneskers fysiske og psykiske helse. Med hjelp av blågrønne

strukturer kan disse forurensede partiklene reduseres eller fjernes helt ved at vegetasjon og vann kan lede de bort, blant annet gjennom økt luftfuktighet. Videre kan blågrønne strukturer forbedre bymiljøkvalitet ved å redusere lydstry. Tradisjonelle grå strukturer inneholder som tidligere nevnt harde og tette flater, dette fører til at mennesker vil spesielt innad i byene oppleve støy som er plagsomt og belastende. Ved å ta i bruk mer grønne og myke flater som vegetasjon og vann, kan det gi mulighet til at innbyggere kan oppleve lyder fra naturen som for eksempel insekter og fugler i stedet for støy fra biler og bygging (Bears, 2018, s. 44).

Videre kan blågrønne overflater være gunstig for å redusere urbane heteøyer i byer. I dag og fremover er det en utfordring at betong og asfalt holder på mye varme. Dette fører til at byen blir og oppleves varmere i gjennomsnitt i forhold til for eksempel naturområder. Med blågrønne strukturer kan temperatur balanseres i større grad ved å tilføre mer skygge og forbedre luftsirkulasjon (Bears, 2018, s. 103).

Thóren (et al., 1994, s. 19) mener at for å få en økt nytteverdi av blågrønne strukturer er det noen prinsipper man bør følge etter. For det første bør avstand mellom grøntarealene være så liten som mulig. Det begrunnes med at form, størrelse og avstand påvirker diversiteten av insekter, dyr og plantearter. Større grøntarealer er mer egnet til å ta vare på mange arter enn mindre arealer. Thóren (et al., 1994) legger vekt på betydningen av variasjon, blant annet av ulike arealstørrelser. Det bør videre tilrettelegges for korridorer mellom grøntområdene, noe som minsker risikoen for at det skapes kun monokultur av plantearter. Økt diversitet av planter og insekter vil bidra til en økt balanse i økologien.

3.2.1.3 Sosial og helsemessig virkning

Flere undersøkelser tyder på at fortetting og urbanisering vil ha negative konsekvenser for menneskers mentale og sosiale helse. I en svensk studie som ble gjennomført i 2018 fant de funn på at et høyt nivå av urbanisering er forbundet med økt risiko for psykose og depresjon hos både kvinner og menn (Sundquist, Frank & Sundquist, 2018).

Det vektlegges fra flere hold at gode miljøer påvirker menneskers mentale og fysiske helse. Arkitekt og byplanlegger Jan Gehl mener derfor at man må gå vekk fra tradisjonell planlegging til å ha et mer holistisk menneskeorientert planlegging. Gjennom sitt arbeid for å skape mer gode og vitale opphold og bosteder for mennesker. Det vedlegges tre hovedkriterier for omgivelser: beskyttelse, komfort og herlighet (Gehl et al., 2006, s. 107).

Dette kan sammenlignes med Maslows behovspyramide der mennesker først og fremst har behov som må dekkes for å videre kan vokse og utvikle seg. Disse trinnene innebærer fysiologiske behov, trygghetsbehov, sosiale behov, anerkjennelse og selvrealisering (Mørch, 2021). Som det vil synliggjøres i denne oppgaven og i de neste avsnittene, vektlegges det at blågrønne strukturer inneholder flere egenskaper som skaper muligheter for en positiv virkning i et sosialt og helsemessig perspektiv.

Blågrønne strukturer som vann og natur vil ha en grunnleggende funksjon for menneskers hverdagsliv. Det vektlegges av flere teoretikere at relasjonen mellom mennesker og natur danner grunnlag for deres relasjon med andre mennesker, livskvalitet og stedstilhørighet (Næss, 2015, s. 156). Biologen Wilson begrepsfester denne menneskelige relasjonen til natur og definerer det som biofili (Beatley, 2016). Det beskriver at mennesker har en iboende tilknytning til natur, noe som påvirker deres sanser og emosjoner. Dette fører videre til at mennesker vil kontinuerlig ha behov for nærhet til naturelementer (Beatley, 2016).

Ved å ta i bruk blågrønne løsninger innad i urbane området, bidrar det til at innbyggere får en økt tilgjengelighet til naturelementer. Denne tilgjengeligheten kan forebygge dårlig helse og inaktivitet. Miljødirektoratet (2014) har i sitt arbeid kartlagt blågrønne strukturers virkning i byer. Det ble vektlagt at det vil i forhold til grå strukturer ha en viktig funksjon når det gjelder menneskers aktivitetsnivå og fysiske helse. Videre blir det gjennom deres undersøkelser synliggjort at innbyggere ønsker i større grad å drive med fysisk aktivitet i natur og nærmiljøet (Miljødirektoratet, 2014, s. 14).

Flere studier viser til at naturlige omgivelser og elementer har en positiv virkning på menneskers mentale helse. I en studie gjennomført i 2015, ble det funnet signifikante positive sammenhenger mellom mengden grøntareal og opplevd mental helse (van den Berg, et al., 2015). Videre har det blitt funnet flere positive sammenhenger med redusert stress når det ble plassert naturelementer som blant annet terapeutiske landskaper inn i urbane områder (Gesler, 1993).

Tidligere studier har i hovedsak undersøkt grønne strukturers virkning på menneskers helse og sosiale liv. I løpet av de siste årene har stadig blå strukturer som vann fått et større fokus. Nyere forskning viser til at det å bo i nærheten av vann har en rekke positive virkninger for menneskers fysiske og mentale helse. Å bo i nærheten av vann, spesielt kysten bidrar til å

forbedre den mentale helsen (Gascon, et al., 2017). Videre viser annen forskning at det å bo i nærheten av vann kan redusere overvekt (Rossi, et al., 2018).

Som nevnt i tidligere avsnitt, inneholder blågrønne strukturer en rekke positive virkninger på et individuelt nivå for mennesker fysisk og psykisk. Ved å se i et større perspektiv, viser forskning at blågrønne strukturer har en rekke positive virkninger innad i lokalsamfunnet. En amerikansk studie gjennomført i 2020, viser til at mer natur bidrar til å gjøre lokalsamfunn og nabolaget mer trygget og sterkere. Det var en korrelasjon mellom natur og redusert kriminalitet (University of Virginia Health System, 2020).



Figur 6: Blågrønne strukturers flerfunksjonelle virkning. Basert på Thorén (2013, s. 7).

3.2.2 utfordringer med blågrønne strukturer

Selv om det finnes flere muligheter med blågrønne strukturer, vil det likevel være en rekke utfordringer som gjør det vanskelig å ta i bruk flere blågrønne løsninger inn i by- og boligprosjekter. Flere av disse utfordringene kan knyttes til målkonflikter som oppstår underveis i en planprosess. Bears (2018) og O'Donnell (2016) har begge tatt for seg ulike utfordringer som aktører kan møte på når de tar i bruk blågrønne strukturer. I lys av disse to teoretikernes funn har vi kategorisert og samlet disse utfordringene som:

- Økonomi og finans
- Institusjoner og regulasjon
- Infrastruktur
- Mangel på bevissthet, kunnskap og kommunikasjon

Innenfor økonomi og finans vil det være utfordringer å ta i bruk blågrønne strukturer på grunn av usikkerhet når det gjelder høye kostnader og risiko. Dette ser man blant annet i nye boligprosjekter der det kan bli hindret av høye kostnader knyttet til tomteverdi. Videre kan blågrønne strukturer bli begrenset eller stoppet fordi det finnes en økt usikkerhet over hvem som skal ta det økonomiske ansvaret mellom de aktuelle aktørene. Usikkerhet vil videre skape en økt risiko noe som fører til at flere av aktørene velger å nedprioritere blågrønne løsninger og heller velge tradisjonelle grå løsninger (Bears, 2018, s. 19).

Innenfor institusjon og regulasjon vektlegges det at etablerte forskrifter og kryssende jurisdiksjoner kan hindre prosessen i å iverksette blågrønne løsninger. Etablert og tradisjonell praksis og regelverk kan i flere sammenhenger oppfattes for rigid og udatert. Dette fører til at det er vanskelig for utbyggere å ta i bruk nye løsninger, men ikke minst planlegge langsiktig. Videre er det generelt for lite informasjon og klarhet i hvordan blågrønne løsninger kan etterkomme og overholde gjeldende regelverk (O'Donnell, 2016).

Innen infrastruktur er det spesielt to forhold som kan påvirke blågrønne strukturers virkning. For det første kan det være utfordrende i en konsentrert by å finne stor nok plass til å etablere blågrønne løsninger. Mangel på behov for plass kan føre til at den mister sin hensikt i å håndtere styrtregn og overvann. For det andre kan mangel på vedlikehold føre til at blågrønne løsninger vil bli ineffektive og ikke overholde sin funksjon (Bears, 2018, s. 19).

Innen bevissthet, kunnskap og kommunikasjon kan man for det første se at flere aktører og generelt samfunnet vet for lite om hvilke flerfunksjonelle fordeler blågrønne løsninger kan bringe med seg. Flere vil ha en antakelse om at det er dyrere og vanskeligere å implementere enn tradisjonelle grå strukturer. O'Donnell (2016) viser til i sin forskning at det er generelt for lite kunnskaper og erfaringer over hvilken langtidsvirkning blågrønne strukturer kan ha. Dette kommer blant annet av at det har i større grad blitt gjennomført mindre midlertidig pilotprosjekter, enn større og permanente prosjekter. I mangel på disse erfaringene og positive resultater, kan det igjen føre til at aktører ikke satser på langsiktige og dyrere prosjekter i forhold til andre prosjekter som ikke har blågrønne strukturer i seg.

3.3 Betydning av kommunikasjon og samarbeid i planprosesser

Som det ble beskrevet i de tidligere delkapitlene, kan det å arbeide med bærekraftig utvikling og blågrønne strukturer føre til en rekke ulike forståelser, muligheter og utfordringer for offentlige og private aktører. Likevel er det selve planprosessen som skaper føringer for bruken av blågrønne strukturer og det vil derfor være viktig å undersøke og ta grep om gode samarbeidsmodeller. I lys av dette, men med vekt på vårt fjerde forskningsspørsmål om tiltak, vil vi i dette delkapitlet presentere Innes og Booher (2010) sin DIAD-modellen som et relevant og nyttig verktøy som kan knyttes til samarbeid og kommunikasjon i planprosesser. Som det vil bli beskrevet, vil en slik modell være avgjørende i arbeidet om å ta i bruk blågrønne strukturer som et virkemiddel til en mer bærekraftig by- og boligutvikling.

Aarsæther (et al., 2015, s. 19) vektlegger at planlegging og dens prosesser opererer i skjæringsfeltet mellom politikk og kunnskap, noe som fører til at det blir preget av spenning mellom myndighet, marked og samfunnet. Med en samfunnsutvikling som stadig blir modernisert, opplever flere at samfunnet og diskursene blir preget av profesjonalisering og fragmentering. I lys av dette, mener Amdam at vi har fått en større avstand mellom kunnskap og handling (Amdam et. al., 2015, s. 282).

For å forstå utfordringer innen bærekraftig utvikling og blågrønne strukturer, bør det være en økt bevissthet over at planleggingsfeltet preges av ulike teoretiske perspektiver. Etter en lang tradisjon innen instrumentell planlegging, der planleggingen var preget av ekspertkunnskap og måloppnåelse, var det på 90-tallet et økt behov for en mer kommunikative vending innen planleggingsfeltet og teori (Farner, 2021). Behovet kom som et resultat av et økt

aktørmangfold og asymmetrisk maktfordeling. Kommunikativ planlegging inspireres av Habermas sin tenkning der språklig enighet bidrar til å redusere kontrasten og fremmedgjøringen mellom systemverden og enkeltmenneskers opplevde livsverden (Cruickshank & Evju, 2015).

Det finnes en rekke kommunikative teoretikere som undersøker hvilken betydning kommunikasjon har i planleggingen. I denne oppgaven ønsker vi å trekke frem de to teoretikerne Innes og Booher, på grunn av deres betydning og verktøy. Innes og Booher (2010) har i boken, *Planning with complexity*, undersøkt hvordan kompleks planlegging kan forbedres med kommunikasjon og samarbeid. I sitt arbeid undersøkte de seks casestudier i USA, der de alle forsøker å gjennomføre ulike former for metoder som bygger på samarbeidende planlegging. Et av casene gikk ut på hvordan vannforvaltning i Florida kunne forbedres.

De har utarbeidet en modell som bidrar til at planprosessen går fra å være komplekse og uhåndterbare til å legge til rette for en større enighet og gjennomførbarhet. DIAD-modellen er et akronym og står for: Diversity, Interdependence og Authentic Dialogue (Innes & Booher, 2010, s. 35). Modellen har til hensikt å beskrive hvilke forhold som bør ligge til grunn for god samarbeid og kommunikasjon. De markerer disse tre vilkårene som nødvendige:

- Mangfold av deltakere og interesser
- Gjensidig avhengighet mellom deltakere
- Autentisk dialog

Mangfold

Det første vilkåret som må være oppfylt for å skape en autentisk dialog er mangfold. Innen dette vilkåret mener Innes og Booher (2010) at det må finnes et mangfold både av deltakere og interesser. Ved å ha en variasjon av ulike deltakere, bidrar dette til at dialogen tilføres en bredde av ulike kunnskaper og verdier. Denne variasjonen skaper en økt motstandsdyktighet.

Ved å ha et økt spekter av ulike deltakere og interesser, bidrar dette at de sammen kan utvikle eller skape nye ideer og løsninger (Innes & Booher, 2010, s. 36). Ved å ha en slik variasjon må det være en bevissthet over at det risikeres at noen aktører ekskluderer andre aktører ved å ha en større sosial eller økonomisk kapital. Dette tar oss videre med til neste punkt.

Gjensidig avhengighet

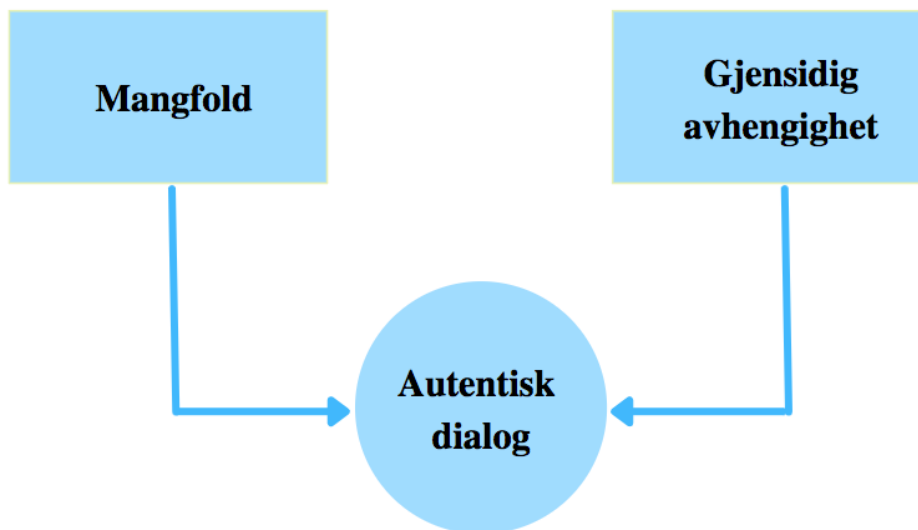
Gjensidig avhengighet bygger på at deltakeres interesser og mål preger og preges av de andre aktørene. Hver part sitter inne med hver sine former for ressurser og kapital, men uten den andre parten klarer de ikke å nå målet som er satt. Ved å ha denne gjensidige avhengigheten, kreves det altså at hver part er aktiv og deltar i dette samarbeide (Innes & Booher, 2010, s. 36). Dette kan eksemplifiseres der kommunen har behov for utbygger til å bygge boligprosjekter, mens utbygger er avhengig av kommunen for å få godkjenning slik at de kan nå resultat og avkastning. I lys av Innes og Booher (2010), må disse partene samarbeide for å komme til et resultat. Det vil føre til at resultatet i større grad vil bære preg av å være rettferdig og holdbart.

Autentisk dialog

De to vilkårene som har blitt beskrevet, danner grunnlag for om den tredje vilkåret skal fungere eller ikke. I inspirasjon fra Habermas kommunikativ tenkning og den ideelle samtalen, mener Innes og Booher (2010) at den autentiske dialogen skapes når deltakere får formidle sine budskap på lik linje med andre. Dette medfører også at hver av partene må oppleve at deres formidling av et budskap kan kritiseres av de andre deltakerne.

Den autentiske dialog symboliserer derfor en prosess der kunnskap, forståelse og forutinntatte påstander utfordres. Det er viktig at prosessen ikke påvirkes av eksterne faktorer. Ved å ha disse forholdene og vilkårene på plass, legges det tilrette for at deltakerne i denne dialogen skaper en felles forståelse og sannhet.

Figuren nedenfor viser til Innes og Booher's modell. Modellen vil gjennom mangfold og gjensidig avhengighet tilrettelegge for at det skapes en autentisk og god kommunikasjon mellom deltakerne. Modellen slik den presenteres her forstås som et godt verktøy som vil skape en helhetlig forståelse av oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Som vi vil komme tilbake til i kapittel 7, er denne modellen relevant for å undersøke offentlige og private aktørers forståelse, muligheter og utfordringer tilknyttet blågrønne strukturer i bærekraftig by- og boligutvikling. Modellen vil være viktig i forståelsen av hvilke tiltak som bør ligge til grunn for at blågrønne strukturer skal integreres mer inn i by- og boligprosjekter.



Figur 7: DIAD-modellen (Innes og Boohar, 2010, s. 35)

3.4 Oppsummering av teorikapitlet

I dette kapitlet har det blitt presentert ulike teorier som er knyttet opp mot vår problemstilling og forskningsspørsmål. Det har blitt presentert teori som er knyttet til vårt første forskningsspørsmål som handler om forståelse av blågrønne strukturer i lys av bærekraftig by- og boligutvikling. Slik det ble presentert i delkapitlet om blågrønne strukturer, kan det forstås som en samlebetegnelse på et nettverk der det integreres elementer både fra det blåe og det grønne. Som det har blitt beskrevet i dette teorikapitlet, vil bærekraftig utvikling med dens målkonflikter, påvirke først og fremst forståelsen av blågrønne strukturer, men videre være en strukturell ramme for hvilke muligheter og utfordringer aktører kan oppleve. Campbell (1996) markerer disse målkonfliktene som eiendomskonflikt, ressurskonflikt og utviklingskonflikt.

Videre har det blitt presentert forskning som har i mål å besvare forskningsspørsmål to. Aktuell forskning og teori legger vekt på at mulighetene kan kategoriseres som økonomisk og teknisk virkning, miljømessig virkning, og sosial og helsemessig virkning.

De to siste delkapitlene kan kobles opp til tredje og fjerde forskningsspørsmål der det er et mål å avdekke utfordringer og tiltak knyttet til blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling. Innes og Boohers (2010) DIAD-modell forstås som et viktig verktøy for å avdekke aktuelle utfordringer og målkonflikter. Gjennom modellen belyses hvilke ønsker, behov og krav hver av aktørene har, før det deretter kan skapes en felles forståelse og

kunnskap sammen. Dette vil bidra til å skape et godt resultat som flertallet kan være enige om.

Gjennom dette teoretiske rammeverket vil det være mulig å svare på oppgavens overordnet problemstilling der fokuset er å forstå hvilke muligheter og utfordringer blågrønne strukturer offentlige og private aktører erfarer når de tar i bruk blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling. Det teoretiske rammeverket har blitt utformet i inspirasjon av figur 9 som vil bli presentert i kapittel 4.5. Forståelse av blågrønne strukturer danner videre grunnlag for hvilke muligheter og utfordringer aktører vil erfare. Mulighetene og utfordringene vil påvirke hverandre, men ikke minst veien videre i målet om å utforme hvilke tiltak som bør ligge til grunn i planprosessen for at blågrønne strukturer skal i større grad tas i bruk for å skape en bærekraftig by- og boligutvikling.

4.0 Metode

I dette kapittelet vil det bli belyst hvilken metode og tilnærming vi har valgt for denne oppgaven. Videre vil det bli beskrevet arbeidet og gjennomføringen i å innhente vår empiri. Avslutningsvis vil det i dette kapittelet bli beskrevet hvilke etiske overveielser som har blitt vurdert, samt vurdering av metodiske svakheter.

4.1 Valg av metode

I målet om å få økt forståelse over et bestemt fenomen, vil valg av metode være avgjørende. Valg av metode avgjøres først og fremst av hva en undersøkelses formål eller problemstilling er. Innen samfunnsvitenskapelige forskningsmetoder er det vanlig å skille mellom de to forskningsmetodene, kvantitative og kvalitative metode. Metode kan forstås som et redskap for innsamling av empiri, og vil påvirke videre undersøkelsens gjennomføring (Jacobsen, 2016, s. 15).

Med hensyn til oppgavens formål og problemstilling, vil denne undersøkelsen ta utgangspunkt i kvalitativ metode. Den utarbeidede problemstillingen har som mål å undersøke blågrønne strukturers muligheter og utfordringer innen bærekraftig by- og boligprosjekter. I lys av dette, mener vi at det vil være hensiktsmessig å ta i bruk kvalitativ metode fremfor kvantitativ metode fordi problemstillingen bør fortolkes enn å måles i tall. Kvantitativ metode gjør det i større grad mulig å favne over et større antall og bredde, men i denne oppgaven vil kvalitativ metode i større grad gi oss muligheten til å gå mer i dybden (Silverman, 2014, s. 7). Som vi vil komme nærmere inn på i valg av datainnsamlingsmetode, vil den kvalitative tilnærmingen gi oss mulighet til å fange opp informanters meninger, opplevelser og erfaringer.

Kvalitativ metode vil i motsetning til kvantitativ metode ikke være bundet mot en analytisk hovedretning. Dette fører til en større frihet til å gjennomføre kvalitative undersøkelser på ulike måter. På grunn av dette, vil det derfor være et økende behov for transparens og åpenhet. Dette er noe vi kommer tilbake til under delkapittelet om metodisk kvalitetssikring.

4.2 Abduktiv tilnærming

Det finnes ulike former for forskningsstrategier når man skal forsøke å besvare oppgavens forskningsspørsmål. Valg av forskningsstrategi er avgjørende for undersøkelsens tiltak og gjennomføring, men ikke minst innhenting av empiri. Innen forskningsstrategi er det vanlig å velge mellom induktiv og deduktiv strategi. Innen induktiv tilnærming vil undersøkelsen basere seg på å starte uten et teoretisk utgangspunkt, noe som fører til at man forsøker å besvare hva-spørsmål ved å bevege fra empiri til teori (Jacobsen, 2016, s. 23). Innen deduktiv tilnærming vil man gå i motsatt retning, der man tar utgangspunkt i å starte fra teori til empiri når det finnes mye forhåndskunnskaper. Fokuset vil derfor å besvare hvordan-spørsmålet (Postholm og Jacobsen, 2016, s. 40).

Denne oppgaven om blågrønne strukturer er på mange måter sammensatt, der problemstillingen og forskningsspørsmålene undersøker forståelse, mulighet, utfordringer og tiltak. Det fører derfor til at det vil være hensiktsmessig å ta i bruk flere av egenskapene til både induktiv og deduktiv tilnærming. I lys av dette, vil vi i denne oppgaven ta i bruk abduktiv tilnærming som strategi. I følge Thagaard (2009, s. 197), kan abduktiv tilnærming forstås som en kombinasjon mellom induksjon og deduksjon, der det er et mål å søke samspill mellom de to tilnærmingene. Den vil også posisjonere seg ved å ha en dialektisk forhold til disse to kontrastene eller ytterpunktene. Det fører til at når man skal gjennomføre en undersøkelse, kan det teoretiske rammeverket være et utgangspunkt, men i analysen vil det være mulighet å danne nye forståelsesmønstre basert på innhentet empiri (Thagaard 2009, s. 197).

Vi velger å ta i bruk abduktiv tilnærming fordi den gir muligheten til å søke samspill mellom de to tilnærmingene, der undersøkelsen vil starte med å utprøve aktuell problemstilling og teori, for deretter undersøke om de må forkastes eller om det finnes sammenhenger.

Opgaven er bygget opp slik at det foregår en veksling mellom teori og empiri. Det gir oss en mulighet og frihetsgrad til å forstå nye mønstre i vårt datamateriale, men ikke minst mulighet til å avdekke funn som teorien ikke dekker. Dette gjelder spesielt fjerde forskningsspørsmål, der forståelse, mulighet og utfordringer danner grunnlag for hvilke tiltak som bør ligge til grunn for at blågrønne strukturer skal i større grad tas i bruk for å skape en bærekraftig by- og boligutvikling.

4.3 Utvalg og rekruttering av informanter

Datamaterialets kvalitet påvirkes av forskerens valg av informanter. Innen kvalitativ metode finnes det ulike metoder for å rekruttere informanter. I lys av undersøkelsens mål, vil vi være avhengig av å komme i kontakt med informanter som kjenner til eller arbeider med blågrønne strukturer. Dette fører derfor til at vi vil ta i bruk et strategisk utvalg av informanter.

Postholm & Jacobsen (2016, s. 94) beskriver at strategisk utvalg går ut på at informanter blir utvalgt på grunn av deres relevans, egenskaper eller kunnskaper innenfor et bestemt område.

Snøballmetoden preget vårt arbeid i å rekruttere relevante informanter. Snøballmetoden er en utvelgelsesmetode som går ut på at informanter selv bidrar til at vi kan komme i kontakt med andre aktuelle informanter (Bryman, 2016). På denne måten fikk vi komme i kontakt med viktige informanter som vi på forhånd ikke hadde kjent til tidligere. Vi tok kontakt med informantene gjennom mail eller på telefon. I målet om å ikke miste aktuelle informanter, fikk informantene selv bestemme tidspunkt for intervjuet. Informasjonsskriv med informasjon og rettigheter (Vedlegg 1) ble sendt ut til informantene.

Utvalget av informanter omfatter seks personer. På forhånd var det ikke et mål over hvor mange informanter vi skulle komme i kontakt med. Det var viktig for oss på forhånd at det ikke skulle bli for mange informanter, siden dette hadde ført til at vi ikke ville i like stor grad få muligheten til å gå i dybden i hver av informantenes svar. I lys av dette, ønsket vi at antall informanter styres ut ifra metningspunkt. Det innebærer at vårt utvalg av informanter er stort nok slik at det ikke gir ytterligere forståelse av det vi undersøker.

Nedenfor presenteres vårt utvalg av informanter i tabellen. De har alle hatt en erfaringer tilknyttet blågrønne strukturer i by- og boligprosjekter, og har blitt utvalgt på grunn av de sitter med kunnskaper og erfaringer som er direkte tilknyttet casene våre, men også av generelle erfaringer. Noen av informantene har flere års arbeidserfaring der de har arbeidet både innen privat sektor og flere år innen kommunens sektor for plan og bygg. Med bruk av disse informantene tillegges oppgaven tverrfaglige kunnskaper på tvers av offentlig og privat side.

Figur 8: Oversikt over informanter

Omtales i studiet som	Informant
Informant 1	Utvikler, Svanedammen
Informant 2	Arkitekt, Svanedammen
Informant 3	Utvikler, Kongsgård Park
Informant 4	Utvikler, Kongsgård Park
Informant 5	Ansatt i Kristiansand kommune, Parkvesenet
Informant 6	Ansatt i Kristiansand kommune, Parkvesenet

4.4 Datainnsamling

Det finnes ulike måter å innsamle empirisk data innen kvalitativ metode. I denne oppgaven har det blitt valgt casestudie og kvalitativt intervju som metode for å samle inn empirisk data som kan svare på vår problemstilling og forskningsspørsmål.

4.4.1 Casestudie

Vi ønsker å ta i bruk casestudie i denne undersøkelsen. Det vil være hensiktsmessig å gjennomføre casestudier når det er et mål å få en dypere innsikt og forståelse over et bestemt fenomen eller tematikk (Bryman, 2016, s. 688). For denne oppgaven vil det være relevant å ta i bruk casestudie på grunn av dens forskningsdesign gjør det mulig for oss å samle inn større mengder informasjon på en systematisk måte innen vårt fokusområde: blågrønne strukturer.

Blaikie (2010, s. 191) mener det er viktig å huske på at analysing av en case ikke er egnet til å generalisere. Det er altså ikke et mål for oss i denne oppgaven å generalisere, men fremfor alt å avdekke hvilke forståelse, muligheter, utfordringer og tiltak som oppstår i målet om bærekraftig by- og boligprosjekter gjennom bruk av blågrønne strukturer.

I lys av oppgavens mål og tidsbegrensninger, har vi valgt ut to caser som begge befinner seg i Kristiansand. Hensikten er ikke å sammenligne disse to casene opp mot hverandre, men skal heller forstås som to lokale eksempler som har fokus på blågrønne strukturer i deres prosjekt. For å undersøke hvilke forståelse, muligheter, utfordringer og tiltak tilknyttet blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling, ønsker vi å velge to caser som befinner seg i ulike faser av planprosessen. Casene har blitt utvalgt på grunn av vårt kriterium, blågrønne strukturer. De befinner seg i ulike faser av planprosessen, der Svanedammen er i tidlig fase og Kongsgård Park i slutfase. Med valg av disse to casene tilfører det oppgaven en dypere innsikt og konkretisering av aktørers arbeid og erfaring med blågrønne strukturer. Ved å undersøke to caser i ulik byggefase, vil det være mulig å avdekke ulike forståelser, erfaringer og situasjoner fra caset og informantenes side. I kapittel 5 står det en mer utdypende beskrivelse av disse to casene, samt en presentasjon av Kristiansand og hvilke aktuelle mål som er nedfelt i kommunens planer og strategier.

4.4.2 Kvalitativ intervju

Kvalitativt intervju legger til rette for at man kan få en dypere forståelse av et fenomen som man ønsker å undersøke, og Thagaard (2009) vektlegger at intervju vil være viktig å ta i bruk når det er mål om å forstå informanters opplevelse, erfaringer og forståelse. Vi ønsker å ta i bruk kvalitativt intervju siden det kan være en viktig ressurs i å få en så presis oppfatning av hva informantene har opplevd og erfart knyttet til blågrønne strukturer.

I motsetning til å gjennomføre undersøkelsen med spørreundersøkelser med forhåndsbestemte svar, gir intervju informantene mulighet til å uttrykke seg med egne ord. Et kvalitativt intervju kan derfor forstås som en dialog i motsetning til bare spørsmål og svar (Silverman, 2014, s. 5). Videre vil et intervju bidra til at man kan undersøke om informanten har forstått spørsmålet man stiller.

Å gjennomføre et kvalitativt intervju vil kreve forberedelse og planlegging. Informasjonen som kommer fra informantene, kan forstås som primærdata. Det er derfor viktig som intervjuer å tenke gjennom hvordan spørsmål stilles, og videre være bevisst på å lytte og tilrettelegge for å skape en god relasjon. For å klare dette, har vi valgt at det kvalitative intervjuet skal være preget av å være et semistrukturert intervju. Det innebærer at vi har en overordnet intervjuguide som danner utgangspunkt for intervjuets tematikk og spørsmål.

4.4.2.1 Utforming av intervjuguide

Før intervjuene skulle gjennomføres, ble det utarbeidet en intervjuguide (Vedlegg 2). Intervjuguiden baserte seg på tematikker der det ble inkludert stikkord og spørsmål som ønsket skulle være en rød tråd under intervjuene. Intervjuguidens spørsmål og stikkord ble utarbeidet i lys av det vi mente var relevant å analysere for å klare å besvare vår problemstilling og forskningsspørsmål. Der var et mål at spørsmålene i intervjuguiden skulle være åpne slik at det påvirket informantene minst mulig. Ikke minst gi informantene mulighet til å besvare spørsmålet med fyldige og reflekterte svar.

Det var ikke et mål å følge intervjuguiden slavisk, der man måtte besvare spørsmålene i en bestemt rekkefølge. Intervjuguiden ble istedenfor sett på som en viktig ressurs som var et hjelpemiddel under intervjuene, men likevel gi oss muligheten til å være fleksible. Det førte til at når informanten var innom et viktig aspekt i sin besvarelse, kunne vi følge opp dette selv om det nødvendigvis ikke stod i intervjuguiden.

4.4.2.2 Gjennomføring av intervju

Når man skal gjennomføre et intervju er det grunnleggende at man tenker over hvor og når dette intervjuet skal finne sted. Ved å la informanten medvirke i hvor han eller hun ønsker å gjennomføre intervjuet, kan det bidra til at informantene opplever intervjusituasjonen trygt og positivt. I følge Postholm & Jacobsen (2011) vil det påvirke hvor åpne og ærlige svar man får av informanten. Noen av intervjuene i denne undersøkelsen ble gjennomført på informantenes arbeidsplass, men på grunn av Covid-19 måtte flere av intervjuene bli gjennomført over den digitale kommunikasjonsplattformen, Teams.

Før intervjuene skulle starte, ble det lagt vekt på at vi begge måtte forberede oss på hvilke strategier som er viktig innenfor kvalitative intervju. For å bevare en god indre reliabilitet, satt vi et krav til oss selv at vi begge skulle være til stede når intervjuene med informantene ble gjennomført. Dette ville bidra til at vi hadde mulighet til å gjennomgå hva slags informasjon vi har fått, samt diskutere og tolke dette. Det ble på forhånd avgjort hvem som skulle lede intervjuet, men det ble gitt rom for at begge kunne følge opp med oppfølgingsspørsmål hvis informanten var innom et viktig område.

Vi ønsket å ta i bruk lydopptak når vi skal gjennomføre intervjuer med våre informanter. Vi ønsket å bruke dette slik at vi fikk skrevet ned viktig informasjon under transkriberingen. Videre vil lydopptak være et viktig hjelpemiddel under intervjuet, ved at vi blir mindre avhengige av å notere underveis. Dette bidrar til at vi som intervjuer blir mer friere i rollen, og det skapes en mer naturlig flyt i samtalen mellom oss og informantene.

Når intervjuet begynte startet vi å presentere oss selv og vårt prosjekt. Informantene har tidligere fått tilsendt et informasjonsskriv der det står hva som er deres rettigheter. Vi gjentok disse rettighetene muntlig, der det ble vektlagt at de kunne når som helst trekke seg fra intervjuet og prosjektet. Det ble videre spurt om tillatelse til å ta opp intervjuet med båndopptaker. Det ble vurdert om lydopptak kunne ødelegge kvaliteten i intervjuene på grunn av at informantene kunne føle det litt mer anstrengende og usikkert, blant annet fordi de kan fortelle om ting som kan oppfattes som sensitivt eller hemmelig.

Den av oss som hadde ansvar for intervjuet, startet med å stille enkle spørsmål som kunne fungere som en oppvarming. Videre ble det stilt spørsmålene som i større grad la til rette for at informantene kunne ha mulighet til å reflektere og gi utfyllende svar. Det ble vektlagt at vi som intervjuere ikke skulle påvirke informantens svar ved å "legge til ord" i personens besvarelse, eller forstyrre ved å ta ordet hvis det ble noen sekunders stillhet eller pause. Da intervjuet skulle avsluttes, spurte vi hver av informantene om det var noe de ønsket å tilføye noe som de mente var viktig å ta med. I noen av intervjuene var det noen av informantene som kom med råd og tips som vi burde sjekke opp eller ta kontakt med. På slutten oppsummerte vi sammen med informanten hvilke svar og informasjon som har kommet frem. Dette var for å undersøke om informanten opplevde at han eller hennes svar ble forstått riktig.

4.5 Datareduksjon og analyse

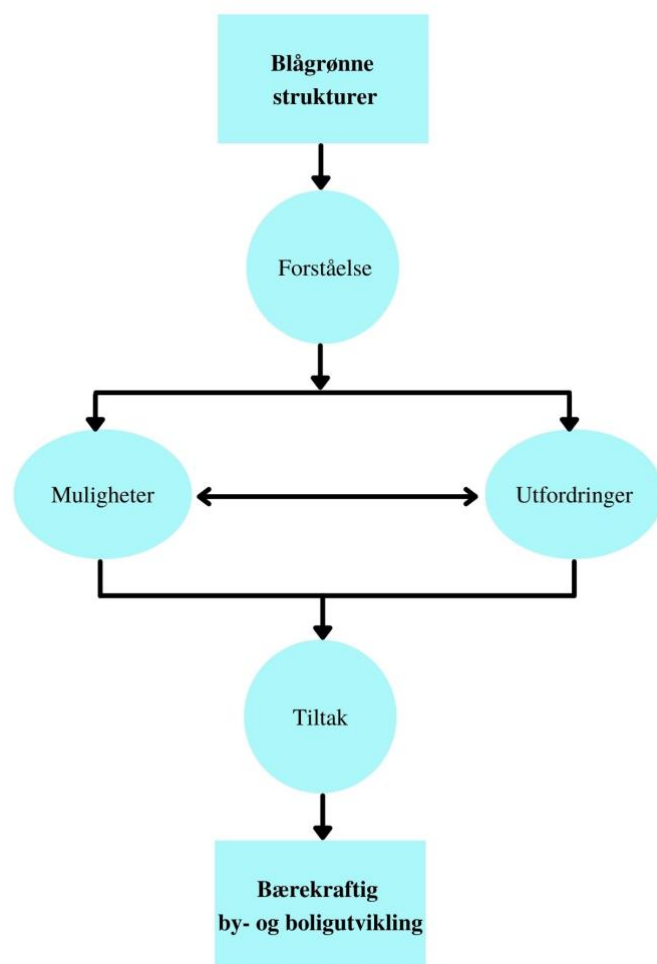
Thagaard (2009) beskriver at det å samle inn empirisk data, tolke og analysere er en kontinuerlig prosess som vil i ulik grad overlappe hverandre. I dette delkapittelet vil det bli beskrevet hvordan vi har bearbeidet den empiriske dataen og hvordan det har blitt analysert.

Etter å ha gjennomført et intervju startet vi med å transkribere. Å transkribere går ut på å konvertere muntlig tale over til skriftlig tekst. Dette gjøres ved å skrive ned informantens ord og setninger (Postholm og Jacobsen, 2016, s. 81). Transkriberingen av vårt materiale ble gjort kort tid etter intervjuet mens det var fortsatt ferskt. Dette ville gjøre det lettere å transkribere informasjonen om til tekst. I transkriberingsprosessen ble det skrevet ned ordrett hva som har blitt sagt under intervjuene. Vi har skrevet ned andre detaljer vi mener er viktig å huske på, blant annet tenkepauser. Med hensyn til personvern, ble nøkkelinformasjon som navn andre kjennetegn fjernet. I transkriberingen ble dialekt skrevet til bokmål for å gjøre informantene anonyme.

Videre i prosessen ble det forsøkt å samle og redusere datamaterialet ved å kode det som har blitt transkribert. Informasjonen fra intervjuene ble forsøkt å bli fordelt i ulike temaer og kategorier som samsvarte med det vi ønsket å finne ut i våre forskningsspørsmål. På denne måten ga det oss mulighet til å skille de viktigste funnene, men ikke minst belyse de viktigste.

Figuren til høyre illustrerer denne oppgavens mål og utforming. I lys av vår abduktive tilnærming har datareduksjonen og analysen blitt utformet ved å fordele seg utover fire tematikker og kategorier. Den første går ut på *forståelse* av blågrønne strukturer, og er inspirert av teori om ulike forståelser av bærekraft – og målkonflikter. Videre i figuren finner man kategoriene, *muligheter* og *utfordringer*. De er inspirert av teori og tidligere forskning om blågrønne

Figur 9:



strukturer i lys av bærekraftig by- og boligutvikling. Videre springer *tiltak* ut av de andre kategoriene. Kategorien er utformet i inspirasjon fra teori knyttet til planprosess, kommunikasjon og samarbeid. Disse fire kategoriene vil danne grunnlag for blågrønne strukturers posisjon i forhold til bærekraftig by- og boligutvikling. Intervjuguiden er bygget opp slik at man kan følge disse tematikkene og kategoriene.

4.6 Metodisk kvalitetssikring

De to begrepene, validitet og reliabilitet, kjennetegnes som to viktige indikatorer for å kvalitetssikre kvalitative og kvantitative undersøkelser. Reliabilitet kan forstås som pålitelighet, mens validitet vil undersøke oppgavens gyldighet der det skal være en sammenheng mellom problemstilling, teori og empiri.

4.6.1 Reliabilitet

Reliabilitet er synonymt med pålitelighet, og undersøker om resultatene fra en undersøkelse er troverdige og kan etterprøves (Postholm og Jacobsen, 2016, s. 129). Reliabilitet er et standard verktøy innen kvantitativ forskning, men innen kvalitativ forskning vil det være utfordrende å bevare og opprettholde det samme idealet. Dette er på grunn av at det empiriske resultatet kan endre seg når fremgangsmåten skal etterprøves. Situasjonen kan ha blitt endret, men også informantene kan endre sine svar på grunn av nye erfaringer eller perspektiver. Reliabilitet må derfor innen kvalitativ metode forstås og anvendes på en annen måte, der Thagaard (2009) mener at man må i større grad innen kvalitativ metode argumentere for reliabiliteten. I lys av dette, vil det derfor være viktig å dokumentere hvilke fenomen man undersøker og hvilke aktuelle begrepsapparater som tas i bruk. Det vil være økt sikkerhet at en undersøkelse er pålitelig hvis andre klarer å gjennomføre samme undersøkelse på nøyaktig samme måte (Postholm og Jacobsen, 2016, s. 130).

I vår oppgave har vi forsøkt å styrke oppgavens reliabilitet ved å belyse hvilken metode vi har tatt i bruk da vi innsamlet empiri som vi etterpå analyserte. Videre ønsker vi å styrke oppgavens reliabilitet ved å forsøke å skille mellom konkrete beskrivelser og våre fortolkninger. Vi er bevisste på at subjektivitet og erfaringer er noe som ikke kan fjernes eller skjules, og vil derfor ha en virkning på forskeren og undersøkelsen. Våres erfaringer og bakgrunn kan derfor påvirke hvem vi kontakter for intervju, samt hvordan vi tolker den aktuelle empirien. Ved å være to personer under intervjuene og transkriberingen, kan bidra

med å styrke reliabiliteten ved å stille seg kritisk, men også gi mulighet til å endre eller fjerne hvis det var noe av informasjonen som ikke ble lagt riktig frem. Ved å være to stykker var det også en mindre risiko for at viktig informasjon ikke ville gå tapt.

4.6.2 Validitet

Validitet refererer til gyldighet, og går ut på om vår metode undersøker det den faktisk er ment for å undersøke (Bryman, 2016, s. 158). Det går ut på om resultatene som undersøkelsen har kommet frem til er gyldige eller ikke (Postholm og Jacobsen, 2016, s. 127). Ikke minst hvordan vi som “forskere” fortolker disse.

Validitet preger og vil bli preget av de ulike fasene i undersøkelsen. Thaagaard (2009) mener at validiteten påvirkes av forhold som metodisk tilnærming, utvalg av informanter, empiri, men ikke minst forskerrolle og våre fortolkninger. I lys av dette, har denne oppgaven tilpasset seg i de ulike fasene, blant annet ved at datainnsamlingsmetode er tilpasset etter oppgavens mål, problemstilling og forskningsspørsmål. Videre ble validiteten styrket ved at vår intervjuguide ble utarbeidet og formet slik at den hadde sammenheng med problemstillingen og dens forskningsspørsmål.

I analyseprosessen ble det lagt mye tid og arbeid for å styrke validiteten, blant annet ved å stille seg kritisk til våre valg og formidling av resultater. For å bevare informantenes svar og stemme, oppsummerte vi sammen med informantene underveis og på slutten over hvilke svar informanten hadde kommet frem til. Ved å høre med informanten om svarene har blitt forstått riktig, bidrar det til å øke graden av validitet.

4.6 Ethiske overveielser

Undersøkelsen vi har foretatt oss, har blitt utført med hensyn til gjeldende lover og regler for etisk krav for forskning. Det har blitt sendt inn et standard meldeskjema til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). I løpet av kort tid fikk vi svar at den godkjennes med forenklet vurdering med vilkår. Undersøkelsen ble altså godkjent fordi det den er basert på samtykke og det er lav personvern ulempe i undersøkelsen.

De forskningsetiske refleksjonene må ses i lys av den metoden vi har valgt å gjennomføre. Innen intervju vil personvern være et sentralt prinsipp. Det ble utformet et informasjonsbrev

som belyste aktuelle rettigheter og en intervjuguide. Før intervjuene ble gjennomført, fikk informantene på forhånd vite hvilke rettigheter de har samt hva empirien skulle bli brukt til gjennom dette informasjonsskrivet. Dette ble gjort både da vi kontaktet de den første gangen, men også før intervjuet skulle bli gjennomført. De gangene vi hadde mulighet til å ha et fysisk intervju, tok vi med en kopi informantene kunne lese over. Alle informantene var klar over at de kunne når som helst trekke seg fra undersøkelsen.

4.7 Metodiske svakheter

I likhet med kvantitativ metode, kan det i like stor grad oppstå metodiske svakheter med kvalitativ metode. Vårt valg av metode legger føringer for undersøkelsen, noe som kan medføre at det kan oppstå svakheter eller utfordringer i starten, underveis og i slutten av undersøkelsen. Ved bruk av metodetriangulering der man kombinerer ulike metoder og perspektiver opp mot hverandre, kan bidra til å redusere aktuelle svakheter. I neste avsnitt vil vi beskrive noen av de aktuelle utfordringene vi har hatt som kan ses på som metodiske svakheter.

En overordnet utfordring som har påvirket oss i likhet med samfunnet er at denne oppgaven har blitt skrevet i perioden med Covid-19. Smitten og situasjonen har påvirket gjennomføringen av oppgaven, noe som må tas i betraktning ved tolkningen av resultatene. Flere av intervjuene har måttet blitt gjennomført digitalt via Teams med informanter. Dette har gått fint, men påvirker likevel vår kontakt og dialog med informantene. Det kan tenkes at dynamikken og informantenes besvarelser kunne vært annerledes hvis vi fikk gjennomført alle intervjuene med fysisk oppmøte.

En annen kritikk og metodisk svakhet er at det ikke er lik balanse mellom private og offentlige informanter. På grunnlag av tid og tilgjengelighet fikk undersøkelsen en skjevfordeling av informanter, der det ble et større antall private informanter. Videre kan det være en metodisk svakhet at det har blitt tatt i bruk snøballmetode i denne oppgaven. Gjennom samtale med informanter har vi blitt tipset og anbefalt å komme videre kontakt med andre aktører som har en relevans innenfor oppgavens fokusområde. Ved å rekruttere informanter på denne måten kan det føre til at kontaktpersoner kjenner hverandre igjen noe som kan begrense eller påvirke informantenes besvarelser.

I oppgaven har vi mål om å undersøke caser som går under begrepet, by- og boligprosjekter. Det argumenteres i denne oppgaven at Svanedammen og Kongsgård Park faller under begrepet, by- og boligprosjekter fordi de for det første er begge boligprosjekter, men for det andre kan de også forstås som byprosjekter. Dette begrunnes med at de begge bidrar til å transformere større by- og lokalområder i Kristiansand. Likevel kan det være en metodisk svakhet at oppgaven domineres av prosjekter som er og forstås som først og fremst boligprosjekter. Dette kommer av begrensninger knyttet til tid og utvalg av aktuelle caser, men også fordi det er spesielt disse to prosjektene som dekker vårt krav om bruk av blågrønne strukturer i mål om bærekraftig utvikling. Som vi vil komme tilbake til i 8.1, vil det i videre forskning være interessant å undersøke prosjekter som er knyttet til offentlig byrom eller industri- og næringsprosjekter, der blant annet grå og harde overflater transformeres med bruk av blågrønne strukturer.

5.0 Presentasjon av caseområder

I dette kapittelet vil de to casene bli introdusert. Kapittelet vil starte med å gi en generell presentasjon av byen casene befinner seg i, og hvilke aktuelle mål som er nedfelt i kommunens planer og strategier. I neste delkapittel vil vi presentere boligprosjektene Svanedammen og Kongsgård Park som vi har valgt som caser for vår oppgave.

5.1 Kristiansand

I Agder finner vi Kristiansand kommune med et innbyggertall på ca. 112 000 (SSB, 2021). I 2020 vokste kommunen i størrelse og innbyggertall etter at den ble sammenslått med de tidligere kommunene, Søgne og Songdalen. Denne sammenslåingen har ført til at den nye kommunen må fornye en rekke plandokumenter fremover. I likhet med større norske byer og kommuner, finnes det prognoser over at Kristiansand som by og kommune kommer til å vokse fram til 2050. Ifølge SSB kommer befolkningen til å øke fra 112 000 til 132 000 mennesker (SSB, 2021).

I lys av prognoser om økt befolkningsvekst, har Kristiansand kommune mål om å legge til rette for en økt fortetting innad i bebygde områder. I kommunens planstrategi for 2019 til 2023 har det blitt utarbeidet en egen arealstrategi for Kristiansand som bygger på at det skal bli en kompakt by ved sjøen (Kristiansand kommune, 2019, s. 10). I kommuneplanens samfunnsdel 2020-2030, blir det beskrevet at Kristiansand skal gjennomføre en stadig mer bærekraftig areal- og samfunnsutvikling. Det vektlegges videre at boligbygging skal prioriteres i form av fortetting og transformasjon (Kristiansand kommune, 2020a, s. 16). I kommunens strategi for klimatilpasning vektlegges det at kommunen ikke skal møte klimaendringene alene (Kristiansand kommune, 2020b, s. 2). Det er derfor et mål i kommunens klimatilpasningsarbeid å tilrettelegge for samarbeid med private aktører.

Ifølge Klimaprofilen i Agder vil gjennomsnittlig årstemperatur og nedbør i Kristiansand og Agder øke med henholdsvis 4.0 °C og 10% sammenlignet med perioden før 2000 (Norsk klimaservicesenter, 2017). Man vil derfor i fremtiden oppleve stadig mer kraftig, intensiv og hyppigere nedbør. Dette vil føre til stor sannsynlighet for mer overvann, samt en mulig økt sannsynlighet for økt erosjon som følge av kraftig nedbør. Videre mulig økt sannsynlighet for flom i elver og bekker som kan medføre at det utløses flere kvikkleireskred (Norsk klimaservicesenter, 2017).

Lokale mål og føringer

Kristiansand kommune har som mål å bidra til å skape en mer bærekraftig og klimavennlig utvikling, ved å følge nasjonale føringer og forventninger. Samtidig vektlegger kommunen at internasjonale føringer som FNs bærekraftsmål og Parisavtalen er avgjørende for deres planarbeid (Kristiansand kommune, 2019, s. 11). Videre har Kristiansand kommune utarbeidet en klimatilpasningsstrategi som skal bidra til at kommunen skal være mer forberedt og tilpasset for å begrense negative konsekvenser som følge av klimaendringene (Kristiansand kommune, uå, s. 1).

I kommuneplanens samfunnsdel 2020-2030 blir det beskrevet at Kristiansand skal gjennomføre en stadig mer bærekraftig areal- og samfunnsutvikling. Det vektlegges videre at boligbygging skal prioriteres i form av fortetting og transformasjon (Kristiansand kommune, 2020a, s.16). I kommunens strategi for klimatilpasning vektlegges det at kommunen ikke skal møte klimaendringene alene (Kristiansand kommune, 2020b, s. 2). Det er derfor et mål i kommunens klimatilpasningsarbeid å tilrettelegge for samarbeid med private aktører og andre offentlige aktører.

Figur 10: Kart av Kristiansand.

Kommunen har i flere av sine lokale mål og føringer nevnt blågrønne strukturer. I kommunens arbeid med å lage en ny arealdel (2022–2033) har det blitt utarbeidet et fagnotat som vektlegger at for å tilrettelegge for trygge, attraktive og aktivitetsfremmende by- og bomiljø skal det vektlegges å ivareta blågrønn infrastruktur (Kristiansand kommune, 2021, s. 7). I høringsutkastet til planprogrammet har det blitt utarbeidet et eget kapittel som heter “Blå- og grønne strukturer”. I kapittelet blir det beskrevet et utrednings- og avklaringsbehov der det vurderes å utarbeide temakart for blågrønne strukturer (Kristiansand kommune, 2021, s. 19).



5.1.1 Svanedammen

Svanedammen er et pågående boligprosjekt som vil foregå i bydelen Vågsbygd i Kristiansand. WSP Norge AS har startet arbeidet med å regulere planen på vegne av Svanedamsveien Utvikling AS.

I dag er planområdet regulert til næring og tjenesteyting, der den preges av å være dominert av næringsbygg (WSP, 2021). Her finnes det virksomheter innen forretning og kontor. I samme område brukes også flere av byggene til lager og oppbevaring. Selve næringsbyggene brer seg utover store grunnflater i området, og er lave i høyden. Svanedammen ligger sentralt til, og har kort avstand til flere butikker, skoler og barnehager i nærområdet, men ikke minst kort avstand til friluft- og turområde langs kysten. Området rundt er preget av at det på 60-tallet ble bygget en rekke småhus og eneboliger (WSP, 2021). I nærheten finnes det et større produksjonsanlegg.

Det finnes grøntområder i nærheten av Svanedammen, men selve området er i dag preget av asfalt og grå overflater. Det innebærer altså at det finnes minimum av vegetasjon, noe som gir et lavt biologisk mangfold. Innbyggere i nærområdet må derfor bevege seg nærmere havet for å komme seg til vann og grøntområde. I dag fungerer ikke dette området som en sosial møteplass. Det er få muligheter for innbyggere å sitte og oppholde seg. På grunn av området er regulert til næring og tjenesteyting, finnes det i dag ikke noe form for lekeplass for barn og unge. I stedet er det preget av vei og parkering. Områdets utforming av parkering og vei har medført at det finnes få eller ingen synlige grenser mellom hva som er parkeringsplass og vei for biler. Dette har i flere sammenhenger ført til mange nestenulykker og andre utfordringer. Det er med andre ord et behov for forandring.

Prosjektet Svanedammen har som hensikt å gjennomføre en blågrønn- og bærekraftig transformasjon, der natur blir mer integrert inn i bomiljøet (WSP, 2021). Dette skal foregå ved at Fiskåtangens nærings- og industriområde blir til et grønt utbyggingsområde med en kombinasjon av både boliger og næring. Målet er å ha en middels utnyttelse av området der det den benytter seg i all hovedsak av eksisterende infrastruktur i området (Planbeskrivelsen, s. 154). Prosjektet vil bli et av Kristiansands største transformasjonsprosjekter med 660 boenheter. Det skal bli bygd ut seks byggetrinn, og byggeperioden kan strekke seg ut over 15 år (WSP, 2021).



Figur 11: Bildeserie av Svanedammen før og etter.

5.1.2 Kongsgård Park

Kongsgård park er et etablert boligprosjekt som ligger langs Prestebekken på Lund i Kristiansand. WSP Norge AS har på vegne av Kongsgård park AS fremmet detaljreguleringsplan. Kongsgård park består av tre byggetrinn med 102 boenheter. De to første har blitt utbygget, mens det siste blir ferdig høsten 2022 (Kongsgård Park, 2021).

Området har tidligere preget av at det i flere generasjoner har blitt drevet med gartneri og gårdsbruk der (Kongsgård Park, 2017, s. 36). Området har en sentral plassering mellom hav og hei. Det renner et bekkeløp i planområdet. Denne bekken med navn Prestebekken, har vært preget av lite vedlikehold over lengre tid. Dette både på land der vegetasjon gror igjen, samt i og langs bekkeløpet der det har kommet flere fremmede uønskede arter (Kongsgård Park, 2017, s. 26).

I likhet med det forrige caset, ligger dette boligprosjektet sentralt til. Det finnes flere skoler og barnehager i nærområdet, samt idrett- og fritidsfasiliteter. Som et resultat av at Prestebekken har vært lite vedlikeholdt har ført til at ikke alle kan ta i bruk dette naturområdet. Personer med lav mobilitet eller funksjonsnedsettelse har hatt utfordringer med å gå i disse områdene. Det finnes en barnehage i nærheten av området, men selve bekken har vært et usikkert område der barn ikke bør gå alene. Det har derfor vært et behov for et oppholds- og møtested der de ulike aldersgruppene kan drive med ulike former for aktivitet og rekreasjon.

Prosjektet på Kongsgård Park har hatt som hensikt å gjennomføre en fortetting og transformasjon av dette området der området går fra å være et nedlagt gartneri til å bli leiligheter for mange innbyggere. Målet er å dekke kommunens mål om å urbanisere og fortette et av flere områder langs Marviksletta (Kongsgård Park, 2017, s. 36). Det har vært et viktig mål å bidra til en bærekraftig utvikling med å ta i bruk blågrønne løsninger. Disse blågrønne løsningene har blitt brukt for å skape god bokvalitet for beboere, men også skape et områdeløft og tilgjengeliggjøring for innbyggere. Prosjektet har restaurert bekken for å tilgjengeliggjøre den for allmennheten, men også videre for å være et viktig virkemiddel for å tilrettelegge for en lokal overvannshåndtering. Byggene er bygget med flate tak slik at de kan bli dekket med vegetasjon og beplantning.



Figur 12: Bildeserie av Kongsgård Park.

6.0 Presentasjon av funn

I denne delen av oppgaven vil vi presentere datamaterialet vi har fått fra de gjennomførte intervjuene. Funnene vil bli fremstilt kategorisk, med den hensikt å få en økt og dypere forståelse av denne oppgavens tematikk og problemstilling. I første delkapittel presenteres det empiri knyttet til forståelse av blågrønne strukturer i et bærekraftperspektiv. Videre presenteres det hvilke erfaringer informantene har hatt når det gjelder mulighet med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling. I neste delkapittel vil det bli presentert empiri vi har funnet som handler om utfordringer og tiltak med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling.

6.1 Forståelse av blågrønne strukturer i et bærekraftperspektiv

For å kartlegge de ulike aktørenes forståelse av blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling, vil dette delkapitlet først starte med en presentasjon av informantenes forståelse av bærekraftig utvikling i forhold til by- og boligutvikling. Dette danner videre grunnlag for å presentere empiriske funn knyttet til oppgavens første forskningsspørsmål:

- Hva er blågrønne strukturer, og hvordan forstår offentlige og private aktører begrepet innen bærekraftig by- og boligutvikling?

Gjennom intervjuene med informanter fra offentlig og privat side står begrepet bærekraft som et grunnleggende mål i deres prosjekter og virkeområder. De to informantene fra kommunen uttrykker at begrepet er godt etablert kommunens plandokumenter, som blant annet kommunens samfunnsdel og arealstrategi. Videre arbeides det tverrfaglig i kommunen med bærekraft tematikken.

På privat side er begrepet godt integrert i deres tenkning og arbeid. Informant 3 beskriver at bærekraftig utvikling ikke bare ligger til under offentlig ansvar, mens informant 4 opplever at det innenfor privat sektor arbeides tett med bærekraftig utvikling, der man i større grad tenker mer sirkulært: "Det er et samfunnsansvar alle parter bør ta". Informant 2 mener at begrepet handler om en grunnleggende tanke om å ta vare på de ressursene man har, utvikle de fremfor å hente inn noe nytt. Dette eksemplifiseres ved å ikke bygge på nye steder og fjerne natur.

Begrepet bærekraft er i seg selv bredt og stort, men ved å knytte det til by- og samfunnsutvikling mener informant 5 at man kan se flere lyspunkter i arbeidet med bærekraft

i Kristiansand på en rekke områder. I løpet av de siste tiårene har byen gått fra å være preget av byspredning til å ha en mer kompakt bystruktur. Informant 1 mener at tettere byutvikling har bidratt til at det å bo i leilighet ikke er lavstatus slik det i større grad ble oppfattet for noen tiår tilbake. Hen følger opp dette med å begrunne at fortetting skaper en rekke muligheter som skaper bærekraftig utvikling, blant annet ved å legge til rette for 10-minuttersbyen der færre trenger å være avhengig av biler. På den andre siden mener informant 2 at det å bygge flest boliger på et konsentrert sted på billigst og kortest mulig tid fører til at sosiale og miljømessige kvaliteter risikerer å forsvinne.

Det er en økt gjennomgang fra datamaterialet at blågrønne strukturer oppfattes som et virkemiddel som vil i større grad fremover ha en viktig posisjon for å balansere overvannshåndtering samt fortetting i en bærekraftig retning. Informant 3 mener at bærekraftbegrepet i seg selv er utfordrende å arbeide med fordi det brukes i flere sammenhenger og blir tilslutt litt uklart. Informanten uttrykker at: “Det er ikke tvil at vi alle ønsker at by- og boligutviklingen skal bli mer bærekraftig, men på vei til målet så faller flere av”. Hen mener at markedet kan ha en annen etterspørsel og forståelse enn det de kan klare å operere med.

For informantene fra både offentlig og privat side, er blågrønne strukturer ikke et fremmed begrep. Informantene som arbeider innenfor kommunen, forteller at Kristiansand kommune har flere lokale mål og føringer som nevner direkte og indirekte blågrønne strukturer. Blågrønne strukturer har begynt å få en større og viktigere posisjon i kommunens arbeid med bærekraftig by- og boligutvikling. Informant 6 mener at Oslo har kommet lenger ved å etablere en veileder for blågrønne faktorer, men at Kristiansand kommune er fremoverlente innenfor dette området.

I samtale om blågrønne strukturer med informantene fra privat side, erfares det at forståelsen av blågrønne strukturer knyttes til hvordan en detaljregulering blir utformet. Informant 1 som har flere år med erfaringer innen by- og boligutvikling har i flere sammenhenger arbeidet med blågrønne strukturer. I forståelse og arbeid med blågrønne strukturer knytter informant 1 begrepet til utomhus- og uteoppholdsareal. Dette er to “knagger” som blågrønne strukturer vil falle inn under planprosessen og arbeidet med detaljreguleringsplaner.

Informant 4 mener samtidig at blågrønne strukturer forstås ikke bare som et forebyggende virkemiddel, men også et positiv virkemiddel innen markedsføring: “Vi opplever at kjøpere

er positive til boligprosjekter som har innslag av natur, men også dam og rennende vann. Så blågrønne strukturer i seg selv fenger kjøpere på grunn av sin estetikk.”

Informant 1 og 3 uttrykker begge at grønnstrukturer er mer et kjent begrep å arbeide med fremfor blågrønne strukturer. Informant 3 forteller videre at det er først i løpet av de få siste årene at det er en økt bevissthet om dette begrepet innen fagmiljøet, spesielt i tanke på tilknytning til bærekraftig utvikling. Som en årsak til dette mener informant 2 at dette kan komme fra at definisjonen og presiseringen av det er tildels uklar og upresist i aktuell regelverk.

6.2 Muligheter med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling

Det er det andre forskningsspørsmålet som danner grunnlag for dette delkapittelets presentasjon av empiriske funn:

- Hvilke muligheter møter offentlige og private aktører i målet om å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling med bruk av blågrønne strukturer?

Videre ble det i samtale med informantene undersøkt hvilke erfaringer de har opplevd når det gjelder blågrønne strukturers muligheter innen bærekraftig by- og boligprosjekter. I intervjuene har det vært et fokus på at det skal gjelde de to casene, men det vil også bli presentert aktuelle og relevante funn som informantene har erfart utenom Svanedammen og Kongsgård Park.

Som tidligere beskrevet, befinner casene seg i ulike faser i planprosessen. Dette fører til at enkelte positive virkninger er det for tidlig å konkludere med nå. Likevel kan disse to ulike casene med de presenterte informantene, gi en beskrivelse av hvilke muligheter som er erfart i de ulike fasene. For å gi en beskrivelse av muligheter og positive virkninger, har vi i dette delkapitlet valgt å presentere funnene i de tre hovedtemaene:

- Økonomisk og teknisk virkning
- Miljømessig virkning
- Sosial og helsemessig virkning

Det er gjentakende fra informantene som befant seg på offentlig og privat side at blågrønne strukturer i seg selv kan være et bindeledd som kan bidra til at de kan arbeide med

bærekraftig utvikling på en konkret måte i sine prosjekter. Hver part har et mål om hva bærekraftig by- og boligutvikling innebærer, men ved å arbeide med et konkret samarbeidsverktøy som blågrønne strukturer mener informant 3 at det kan i større grad skape en felles forståelse for utviklere og ansatte i kommunen. Informant 6 erfarer at blågrønne strukturer kan oppfattes som en gylden middelvei der man fortetter med kvalitet. Informant 2 mener at det å plassere det inn i et boligprosjekt ikke er en “quick fix”, og legger til at for at for at man skal få en positiv virkning innen økonomi, miljø og det sosiale, er lokale kunnskaper avgjørende og bør ligge til grunn.

Økonomiske og tekniske virkning

Innen økonomiske og tekniske virkninger, er det lavere driftskostnader, forebygging og konkurransefortrinn som er gjennomgangstemaer i datamaterialet. Informanter fra begge prosjektene opplever at det ikke nødvendigvis koster mye mer å bruke blågrønne strukturer enn bare grå løsninger. Informanter fra kommunen mener at det er viktig at by- og boligprosjekter tenker helhetlig for å nå målet om økonomisk bærekraft. Ved å gjøre dette kan fremtidige prosjekter i større grad være økonomisk selvforsterkende. Informant 6 mener at klima- og samfunnsutvikling er utfordrende å forutsi, og derfor vil det være viktig å tenke på fleksibilitet og forebygging. Blågrønne strukturer kan oppfylle flere av disse kriteriene, med å bidra til å for eksempel forlenge levetid på bygg.

Informantene 3 og 4 som arbeider med Kongsgård Park, mener at det å ta i bruk blågrønne strukturer som et bærekraftig virkemiddel kan være økonomisk gunstig på en rekke områder. Informant 4 uttrykker at det egentlig var et mål å ta bruk solcellepanel på takene for å ha fornybar energi som beboerne kunne bruke. På grunn av store kostnader med å installere slike solcellepaneler, måtte de velge å ha det på bare noen av byggene. Som en erstatning ønsket de å ta i bruk sedumsmatter som en bærekraftig løsning. Ved å ha grønne tak ville det ha en rekke økonomiske fordeler fordi det bevarer byggets levetid ved å redusere avrenning fra tak. Informant 4 legger til at det i tillegg var lave vedlikeholdskostnader og planten tåler både tørke og regnperioder. Informant 3 mener at for dem har blågrønne strukturer på mange måter skapt en trygghet og stabilitet fordi den kan forebygge utfordringer knyttet til regn og vann.

Informant 1 som arbeider med Svanedammen, mener at markedet preges mer av at man bør og må bygge mer bærekraftig. Flere av informantene fra utbygersiden uttrykker at det å ta i bruk blågrønne virkemidler kan være økonomisk gunstig for dem når prosjektet skal bygges.

Ved å ta i bruk blågrønne løsninger mener informant 1 at det er positivt i forhold til lån: “Banker gir lavere renter når det bygges mer miljøvennlig. Det er absolutt en gulrot som bidrar til at man satser på det”.

Videre i Svanedammen har det vært et viktig mål om at prosjektet skal være økonomisk bærekraftig. For å klare dette er de to nøkkelbegrepene, fleksibilitet og diversitet avgjørende. De bygger på at Svanedammen skal ha mulighet til å tilpasse seg til øvrig samfunnsutvikling. Med bruk av blågrønne strukturer, mener informanter tilknyttet Svanedammen at det er mulig å være mer økonomisk bærekraftig. Den bidrar til en økt diversitet i tilbud og funksjoner for beboere, men også lokalbefolkning.

Informant 2 mener at blågrønne strukturer ikke bare har en positiv virkning på bokkvalitet og omgivelsene. Hen mener at når utbyggere tar i bruk blågrønne strukturer vil det bidra til at selskapet vil fremstå som et forbilde. Forbilde vil assosieres videre med godt omdømme. Informant 4 mener at hvis flere tør å ta i bruk blågrønne strukturer inne by- og boligutvikling vil andre selskaper se at dette er mulig og tør å bli med på en mer bærekraftig retning. Fra kommunens side vektlegges det også viktigheten av at flere fra offentlig og privat side får vist frem den økonomiske og tekniske gunstigheten av å bruke blågrønne strukturer. Det skaper en økt trygghet for de ulike partene i planprosessen.

Fra en utbyggers perspektiv blir blågrønne strukturer trukket frem som et konkurransefortrinn i et marked. Informant 2 uttrykker at: “Det er et marked og etterspørsel etter boliger som har naturelementer i seg.”. Informantene 3 og 4 fra Kongsgård Park mener at det å ha et elveløp og blågrønne løsninger tett ved boligprosjektet har vært viktig for å skille seg ut. I forhold til Oslo, finnes det mange boligprosjekter som pågår i Kristiansand, noe som fører til konkurranse om å skille seg ut. Informanten 4 mener at selv om kjøpere er i større grad opptatt av byggeprosjektets tilgang til fellesareal og parkering, har likevel naturen vært et godt virkemiddel for å få folk til å kjøpe boligene.

Miljømessige virkning

Det er fellestrekk med informantene at det er et viktig ideal å verne om eller styrke natur og miljø gjennom blågrønne strukturer. Informanten 6 mener det er grunnleggende for kommune å ta vare på og utvikle naturen som eksisterer innad i Kristiansand, samt ha en aktiv rolle i å verne om at naturen ikke bygges ned. Informant 2 mener at det har vært viktig i de ulike

fasene i prosjektet med Svanedammen å ha fokus på å tilføre flere miljøkvaliteter i lokalområdet, Vågsbygd og Fiskå. De skal etablere en større dam/vannspeil midt i boligområdet som skal ha flere funksjoner som legger til rette for en rekke miljøkvaliteter. Den skal fungere som en fordrøyningsanlegg når det kommer store regnskyll. Videre vil det bli tatt i bruk ulike plantetyper som legger til rette for biologisk mangfold.

Informant 4 mener at å ta i bruk blågrønne strukturer som planter og vannspeil kan det være et bindeledd til andre naturområder i området. Innbyggere, men også insekter og dyr, kan bevege seg langs et belte fra Svanedammen og bort til kysten. Informantene fra Kongsgård Park har i likhet med de i Svanedammen hatt fokus på at elveløpet skal skape et bindeledd mellom skog, mark og kyst. Boligprosjektets plassering langs elvebredden bidrar til å gi flere muligheter til å utvikle naturområdet, men det rommet også et viktig ansvar med det.

Informantene 3 og 4 knyttet til Kongsgård Park mener de opplever at fokus på blågrønne strukturer har bidratt til en rekke muligheter og positive virkninger knyttet til miljø. Bruken av sedumstak og vegetasjonskledde vegger bidrar til renere luft, men det er først og fremst elveløpet som har vært en viktig hjertesak for utbyggerne i Kongsgård park. De har fulgt etter “Føre-var prinsippet” der prosjektet ikke skal skape konsekvenser for naturmangfoldet. Utbygger som har vokst opp i nærområdet beskriver at vedkommende opplever at elveløpet har grodd kraftig igjen i forhold til da hen var yngre. Tidligere var det vanlig å fiske ørret, ål og abbor der, men vanddybden i elveløpet har sunket gradvis på grunn av blant annet lite vedlikehold og høy forekomst av fremmede arter som er på norsk svartliste/fremmedartsliste. For å legge til rette for et bedre økosystem i elveløpet har kommunen og utbyggerne samarbeidet om å fjerne planter som ikke hører til der naturlig, men også mudret bekkeløpet. Området og bekkeløpet er preget av at vannet har blitt gjennom flere tiår brukt som en “avfallsdeponi”. Utbyggerne har derfor lagt mye arbeid og ressurser i å fjerne og flytte masser som ikke bør være der.

Det finnes flere rødlistearter ved der Kongsgård Park er plassert. Artene som er sårbare eller sterkt truet er noen tretyper og flere fuglearter. Informant 3 mener at blågrønne strukturer bidro til å skape et bedre økosystem i nærområdet for disse rødlistede artene. Ved å restaurere elveløpet og stabilisere vannmengden, bidro det til at elveløpet ikke forsvant eller økte når det kom tørre og våte perioder. Området i nærheten er påvirket av jord og leire, utbyggerne

har derfor plantet ulike plantetyper langs noen områder av vannkanten for å stabilisere jordgrunnen. Det skal ha en forebyggende effekt hvis det kommer store vannmengder.

Sosial og helsemessig virkning

Kommune informanter vektlegger at folkehelse står sentralt i tenkningen om bærekraftig utvikling. Kommunen jobber aktivt med å styrke folkehelsen i Kristiansand gjennom en rekke små og store prosjekter. Innen by- og boligutvikling mener informant 5 at naturelementer må planlegges mer helhetlig slik at innbyggere skal oppleve en rekke positive virkninger av det. Informant 6 mener at det er et sosialt ansvar å legge til rette for gode lokalsamfunn som styrker den individuelle og kollektive helsen.

Informant 1 mener at det har blitt enda tydeligere etter korona at natur har en viktig verdi for menneskers livskvalitet. Hen mener at det er et økt behov i urbane områder å ha mer tilgang til naturelementer: "Slik som vi så i Oslo under første nedstengning, var det flere som flyktet ut i skogen".

Svanedammen er ikke bygget ferdig enda, men gjennom samtale med de aktuelle informantene, vil det likevel finnes en rekke sosiale muligheter og virkninger som har oppstått eller vil gradvis komme. I arbeid har utbyggere vært i kontakt med bra og unge i området. Det ble kartlagt at flere barn og unge beveger seg lang området der Svanedammen skal bygges når de er på vei til natur og skogområder. Informant 2 mener at transformeringen av området er sosialt bærekraftig ved å legge til rette for at barn og unge kan oppleve en økt trygghet. Parkeringer blir flyttet under bakken, noe som gjør at barn har muligheten til å leke fritt og trygt i det store grøntområdet mellom boligene. Informant 1 og 2 mener at Svanedammen bidrar til å skape gode oppvekstmiljøer for barn og unge ved å tilføre flere aktivitetstilbud i nærmiljøet. Det er et mål at vannspeilet midt i Svanedammen ikke bare skal håndtere flom og overvann, men skal ha en lærende funksjon som danner grunnlag for deres oppvekst.

Informantene tilknyttet Svanedammen, beskrives at det har vært et fokus å tilrettelegge for en identitet og et fellesskap i boligprosjektet. For å tilrettelegge for identitet og tilknytning har de i Svanedammen blant annet planlagt og utformet gode uteområder. Videre har det vært et fokus innen fellesskap-tenkning, å bidra til å muliggjøre flere typer fellesskap. Målet er å oppfylle og tilrettelegge for at personer med ulike aldersgrupper og kjønn skal oppleve og få

tilgang til disse fellesskapene. Dette gjøres med å ha uteområder med ulike typer kvaliteter som bidrar til at planlagte og uplanlagte møte oppstår. Informanten 2 mener at de sosiale fellesskapene kan forstås som ulike nivåer i hverandre. Gode uteområder med blågrønne strukturer bidrar til at det for det første skapes fellesskap i bygården, men videre nabolaget, bydelen og i byen.

I arbeid med Kongsgård Park uttrykket begge informantene 3 og 4 at det har vært et stort fokus på folkehelsen til beboere, men også innbyggere i nærområdet. Det tilrettelegges for gode boforhold der de kan ta i bruk utearealer og felles gartneri. Dette vil videre fungere som sosiale soner mennesker kan møtes og oppholde seg i. Det fortelles at det har blitt etablert ulike treningsapparater som alle kan ta i bruk. Hen mener at det i seg selv ikke er en blågrønn løsning, men at naturen i området tilrettelegger for at folk kan være fysisk aktiv i sitt bo-område uten å måtte oppsøke treningssenter.

Informant 3 beskriver at transformering av området legger til rette for økt sikkerhet og trygghet. I nærheten finnes det ulike institusjoner knyttet til helse, velferd og omsorg. Blant annet bofellesskap for rus og psykisk helse, rehabiliteringssenter osv. Informant 4 mener at før var elveløpet lite brukt fordi det var smalt og gjengrodd. Transformasjonen og restaureringen bidrar til å tilgjengeliggjøre for at flere mennesker med ulike bakgrunner og forutsetninger kan ta det i bruk. Naturen og vannet ved Kongsgård Park kan derfor tilrettelegge for en positiv progresjon innen fysisk og psykisk helse.

Informant 3 mener at det har vært positive tilbakemeldinger etter at elveløpet ble restaurert. Hen opplever at folk i nærområdet har endret sine gå- og turvaner, der de istedenfor å gå langs trafikkerte veier heller går langs elveløpet ved Kongsgård Park. “Jeg har sett at flere folk har oppsøkt området flere ganger i løpet av samme dag.”.

6.3 utfordringer med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling

Videre i dette delkapittelet vil vi beskrive hvilke utfordringer informanter opplever med å ta i bruk blågrønne strukturer. Disse utfordringene vil i hovedsak være knyttet til de to casene, men det vil også trekkes frem generelle erfaringer informantene har. I samtale om aktuelle utfordringer, vil det komme frem tiltak informantene bør ligge til grunn for at blågrønne strukturer skal i større grad tas i bruk. Disse forskningsspørsmålene legger grunnlag for dette delkapittelets presentasjon av empiriske funn:

- Hvilke utfordringer møter offentlige og private aktører i prosessen om å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling med bruk av blågrønne strukturer?
- Hvilke tiltak bør ligge til grunn i planprosessen for at blågrønne strukturer skal i større grad tas i bruk for å skape en bærekraftig by- og boligutvikling?

Utfordrende å kostnadsestimere blågrønne strukturer

Flere informanter oppleve at fokuset på blågrønne strukturer ikke er like etablert som det bør være. Som en konsekvens av dette mener samtlige av utbygger informantene at det er utfordrende å inkludere det inn i sine prosjekter. Informant 4 mener det i større grad at det må ligge til grunn mer kunnskaper og erfaringer innen dette feltet, for at blågrønne strukturer skal i større grad bli mer etablert. Det er en risiko å satse på blågrønne strukturer fordi det er vanskelig å forutsi kostnadene. Informant 2 uttaler at for at blågrønne strukturer skal enda mer inkluderes i by- og boligprosjekter, bør det i større grad vises til at det har en positiv virkning innen det økonomiske eller markedet. Vedkommende beskriver videre at i tidlig fase av et boligprosjekt er det en større risiko å ta i bruk utradisjonell løsning: “..Spørsmålet er om de blågrønne løsningene i det hele tatt vil gi positivt overskudd for oss eller om prosjektet vil oppleve å gå på en smell økonomisk”.

Informant 1, 2 og 4 trekker alle frem at det kan være utfordrende å implementere blågrønne tiltak fordi det er for høye kostnader knyttet til det. På enkelte områder er blågrønne strukturer billigere eller lik pris som om de skulle tatt i bruk grå, men informant fra Kongsgård Park erfarer at det oppstod en rekke uforutsette ting som gjorde at det ble mer kostbart enn planlagt. Prosjektet ble derfor langt mer dyrere enn forventet. Ved Svanedammen erfares det utfordrende å etablere dammen/vannspeilet. Kostnadene gjelder ikke bare etablering, men også årene fremover med vedlikehold. Når slike uforutsette hendelser som egentlig ikke er store i seg selv, dukker opp underveis i planprosessen, kan det

føre videre til at planleggingen og utbyggingen av boligprosjektet begrenses eller stopper opp.

I tidligere delkapittel nevner flere av informantene at blågrønne strukturer kan bidra til at de kan skille seg ut og ha et konkurransefortrinn. Likevel legger informant 3 til at det er en viss smertegrense for dette. Selv om boligprosjektene er bærekraftig bra, vil prisen likevel avgjøre interessen fra kjøperne. Utvikler må derfor ha en balansegang med bruk av bærekraftige tiltak fordi det kan bli for dyrt. Informant 4 forteller at: “I bunn og grunn så er det pengene som avgjør”. Det er ikke tvil om at flere innbyggere, spesielt yngre mennesker, ønsker å bo mer bærekraftig og miljøvennlig. Likevel vil kostnader hindre unge boligkjøpere å kjøpe seg inn i boligprosjekter, og må heller velge andre boligtyper som er billigere, men mindre bærekraftig og miljøvennlig.

Behov for å aktualisere lovverket mer

Lovverk har vært et typisk gjennomgangstema i datamateriale. Informant 6 mener at føringer og lovverk som Plan- og bygningsloven er et viktig verktøy for å tilrettelegge for en mer bærekraftig utvikling. Hen tilføyer at det er utfordrende at bærekraftig utvikling ikke beskrives godt nok og kan oppleves nokså diffus. Det fører videre til at man kan tolke og forstå den ulikt. Flere av informantene fra de to casene legger vekt på at lovverk og føringer er viktig, men kan virke mot sin hensikt. Informant 3 mener at lovverket vi har i dag gjenspeiler ikke tydelig nok behovet og utviklingen vi har i samfunnet i dag. For å klare å tilrettelegge for at by- og boligprosjektene skal bli mer bærekraftig er det en utfordring at lovverket er til dels utdatert. Informant 3: “Man kan forstå lovverket som et verktøy, men da må man sørge for at det fungerer til sitt formål.”

Fra kommunal og privat hold, er det en felles enighet at det er behov for at regulatoriske krav bør være mer tydelige. Det vil bidra for hver av partene å få en mer forutsigbarhet, og mest mulig like rammebetingelser for alle parter. Informant 1 legger videre vekt på at man ønsker at lovverket kunne i større grad tilrettelegge for fleksibilitet. Slik det er i dag, oppleves det i flere situasjoner at utbygger har lite handlingsrom. Det er mange detaljer som skal avklares tidlig i prosessen, noe som fører til at det brukes mye tid og ressurser for at kommunen skal gå med på prosjektet. Det kan i enkelte tilfeller oppleves at det pirkes veldig på detaljer som egentlig ikke har så mye å si, men som må gjøres på grunn av regelverk. På den andre siden mener informant 6 at det er viktig å ha slikt lovverk for at utbyggere ikke skal gå vekk fra

ansvaret sitt. Informant 6 og 3 mener rekkefølgekravet har fungert godt da elveløpet ble restaurert før boligene ble bygget. På den andre siden mener informant 4 at rekkefølgekravet kan gå mot sin egen hensikt ved å bygge i feil rekkefølge. Dette eksemplifiseres ved at når det bygges fortau før bygningene er ferdig, vil det medføre stor slitasjer og vedlikeholdskostnader. Det gjøres videre refleksjoner over at rekkefølgekravet kan føre til redusert fleksibilitet og tilpasning av nye endringer og utviklinger.

Informant 5 vektlegger at utenom økonomi, er utfordringer knyttet til areal et av de største utfordringene. Tomter og eiendommer kan skape utfordringer for at kommunen kan i større grad legge til rette for bedre overvannshåndtering. Ved å ha åpne løsninger med bekker enn rør kan elva ta imot mer vannmengder, men i dag er det en utfordring at tidligere elveløp er dekket igjen og går under flere tomter. Det er flere grenser som man må krysses og berøres, noe som gjør at det er vanskelig å løse kommende klimautfordringer. Informant 5 mener at det er et lappeteppes av utfordringer. Disse utfordringene kan være utfordrende å kartlegge, og kan oppstå i de ulike fasene av planprosessen.

Videre legger de private utviklerne vekt på at lovverket er preget av en standardisering og ikke legger til rette for tilpasning. I flere prosjekter der natur og vann har vært med, opplever informant 2 at den må standardiseres for at det skal bli tilrettelagt for blant annet godkjente lekeapparater. Utbygger mener at den ekte naturen forsvinner når natur rives for å bygge natur: "Ting må i dagens regelverk passe inn i en standard mal". I Kongsgård Park beskriver informant 4 at det å restaurere og tilgjengeliggjøre natur er et paradoks. Informanten har vokst opp i nærheten av elveløpet, og opplevde dette som en "hemmelig jungel" der barn kunne leke og fiske ørret. Når elveløpet tilgjengeliggjøres i lys av aktuell regelverk og føringer, mener vedkommende at elveløpet blir mer urbanisert. Det fører til at det som tidligere var "vilt og autentisk" forsvinner.

Ansvar og avklaringsbehov

Det vektlegges av flere av informantene at ansvarsfordeling i seg selv kan være utfordrende. Informant 6 beskriver at kommunen har veldig lyst til å bidra så mye de kan, men det er svært vanskelig å klare det på grunn av ressurser og tid. For begge casene er det utfordring at det er usikkerhet når det gjelder ansvar for vedlikehold av de blågrønne strukturene. Informant 3 og 5 forteller at det er en kabal som løses når det gjelder ansvar for vedlikehold av grøntområder. Det arbeides nå i prosessen å muliggjøre at beboere kan være med å

vedlikeholde området, blant annet å klippe gress. “Det er flere pensjonister som bor i boligene nå som har tid og lyst til å bidra med hagearbeid”. Informant 3 opplever at de tar svært mye initiativ, men opplever at motivasjonen reduseres når kommunen ikke vil i like stor grad ta ansvar. Dette kan videre påvirke kvaliteten på de blågrønne strukturene som skal eller har blitt etablert.

Informant 6 fra kommunen beskriver at i arbeid med å lage ny arealplan, har det i høringsutkastet til planprogrammet blitt utarbeidet et eget kapittel som heter “Blå- og grønne strukturer”. I kapittelet blir det beskrevet et utrednings- og avklaringsbehov der det vurderes å utarbeide temakart for blågrønne strukturer (Kristiansand kommune, 2021, s. 19). Slike prosesser og arbeid i det offentlige vil ikke være den eneste løsningen, men kan drive prosessen i en riktig og raskere retning.

Bevissthet og vilje fra innbyggere og boligkjøpere

Informanter fra hver side mener det er viktig å ha en tett medvirkning og kommunikasjon med innbyggere. Det kan likevel være utfordrende å sette i gang bærekraftige by- og boligprosjekter med og uten blågrønne strukturer, på grunn av at nimbyisme (Not In My Back Yard). Flere ønsker at byen skal i større grad skal endres til å bli mer grønnere og bærekraftig, men viser stor motstand når endringene foregår i deres nærområde. Informant 6: “Innbyggere kan protestere og uttrykke at de er misfornøyde fordi det er ukjent og nytt.”

Informant 1, 3 og 4 opplever at det kan være vanskelig å gjøre både kommunen og markedet tilfreds samtidig. To av utbyggerne erfarer at folk velger bosted først og fremst etter subjektive meninger enn etter hvor miljøvennlig det er. Videre kan det å arbeide med bærekraft være utfordrende innen eiendomsbransjen fordi det eksisterer en rekke fordommer og usikkerhet. Det oppleves og beskyldes at de som utbygger er ute etter kun økonomiske avkastninger. I forhold til bærekraftig utvikling og blågrønne strukturer, trekker flere av utbyggerne frem at det er lettere å bli anklaget for grønnvasking enn offentlige, når de på lik linje ønsker å gjøre en positiv endring for samfunnsutviklingen.

Ønsket behov for økt samarbeid og kommunikasjon

Gjennom intervjuene har det vært et fellestrekk blant informantene at det er et behov og et ønske om et økt samarbeid og styrket kommunikasjon. Kommunikasjonen krysses over flere felt, og går ut på formidling av kunnskaper internt i bransjen, men også eksternt til

innbyggere, boligkjøpere og andre samarbeidspartnere. Informant 2 mener planprosessen møter en rekke utfordringer som kunne blitt unngått hvis det var en bedre kommunikasjon eller samarbeid. Selv om det finnes plattformer for å kommunisere, er det likevel et behov for å tilrettelegge for kommunikasjonskanaler som kan raskere formidle og følge opp hvilke mål, forståelse og kunnskaper aktører sitter inne med.

Informant 5 er enig i at planprosessen påvirkes av kommunikasjon, og vektlegger at hvis den ikke er god nok vil det føre til dårlig koordinering. Formidling av hvilken virkning blågrønne strukturer har, kan bidra til at man tenker mer helhetlig og koordinere planprosessen bedre. Vedkommende mener at samarbeide på tvers av ulike felt bidrar til en mer helhetlig og tverrfaglig tenkning, noe som skaper innovativitet. Det er nødvendig for at by- og boligprosjekter skal møte utfordringer knyttet til klima, vær og vind.

Flere av informantene legger vekt på at det er utfordrende at det settes for mye fokus på kortsiktig resultatene enn de lengre gevinstene. Det å tenke kortsiktig preges av et behov for å levere raskest og billigst mulig for å unngå misnøye. Dette er noe som preger det internasjonale bildet og markedet, som igjen påvirker lokale prosesser i Norge. Det er en enighet blant offentlige og private informanter at formidling av de blågrønne tiltakene og dens positive virkninger kan redusere aktuelle konflikter. Det vil bidra til at det blir en større aksept og respekt på tvers av det offentlige, eiendomsbransjen og innbyggere.

Oppsummering av utfordringer og tiltak

	Utfordringer	Tiltak
Utbyggere	<ul style="list-style-type: none"> - Økt økonomisk risiko i å ta i bruk blågrønne strukturer - Usikkerhet hvor mye boligkjøpere er villig til å betale for bærekraftige løsninger. - Økt behov for tverrfaglige kunnskaper om blågrønne strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Behov for at lovverket blir mer tydelig og forutsigbart, men også fleksibilitet - Økonomisk støtte - Markedet og større bedrifter må i større grad tilpasse seg bærekraftige løsninger slik som blågrønne strukturer - Bedre markedsføring og bevissthet over de positive virkningene - Tidlig og helhetlig planlegging av blågrønne strukturer i planprosessen.
Kommunen	<ul style="list-style-type: none"> - Tid knyttet til planlegging og saksbehandling - Ulike mål og interesser mellom kommune og utviklere - Økt behov for tverrfaglige kunnskaper om blågrønne strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Økt bevissthet og kunnskap om mulighetene til ansatte - Tilskuddsordninger - Styrket dialog og samarbeid internt og eksternt

Figur 13: Oppsummering fra kap.6.3.

6.4 Oppsummering av funn

Oppgavens empiriske datamateriale har blitt kategorisert slik at det er mulig å undersøke casene og informantenes forståelse av blågrønne strukturer, men ikke minst hvilke erfaringer de har når det gjelder muligheter, utfordringer og tiltak.

I første delkapittel finnes det flere funn som peker på at offentlige og private aktører har en felles forståelse av hva blågrønne strukturer er. Det beskrives som en samlebetegnelse av vann og vegetasjon. I lys av bærekraftig utvikling forstås blågrønne strukturer som en kvalitet som kan og bør inkluderes i større grad i forretningsprosesser. Likevel legger private aktører til noen tilleggsfaktorer i deres forståelse, der blågrønne strukturer kan forstås som et virkemiddel innen markedsføring og omdømme.

I andre delkapittel blir det presentert erfaringer knyttet til muligheter med blågrønne strukturer. Casene befinner seg i ulike stadier i planprosessen, men funn peker på at blågrønne strukturer skaper en rekke muligheter som har positiv virkning i selve planleggingen, men også når det har blitt etablert. Disse mulighetene har kategorisert innen det økonomiske, tekniske, miljø og sist og ikke minst den kollektive og individuelle folkehelsen.

I tredje og sistnevnte delkapittel, ble det vektlagt hvilke utfordringer informantene og casene har erfart og hvilke tiltak og behov som bør komme frem slik at blågrønne strukturer i større grad kan brukes for å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling. Resultatene fra denne undersøkelsen viser til at det er utfordringer direkte knyttet til blågrønne strukturer som blant annet kunnskap og økonomi, men videre finnes det funn som tyder på at målkonflikter tilknyttet bærekraftig utvikling skaper føringer og begrensninger med det å ta i bruk blågrønne strukturer. Utfordringer og videre tiltak er derfor knyttet til lovverk, ansvar- og avklaringsbehov, bevissthet og vilje fra innbyggere og boligkjøpere, og tilslutt et ønsket behov for samarbeid og kommunikasjon.

7.0 Analyse og drøfting

Målet med oppgaven er som tidligere nevnt å undersøke hvordan blågrønne strukturer kan være en tilnærming for å bidra til en mer bærekraftig by- og boligutvikling. Med utgangspunkt i teoretisk rammeverk og empiri, vil vi i dette kapitlet diskutere de utvalgte forskningsspørsmålene. Dette kapitlet er delt opp i fire delkapitler, der hver av disse har et overordnet mål om å besvare oppgavens problemstilling gjennom en eller flere av forskningsspørsmålene.

Første delkapittel vil starte med å diskutere hva blågrønne strukturer er og hvilken forståelse offentlige og private aktører har med dette begrepet tilknyttet bærekraftig by- og boligutvikling. Videre i neste delkapittel vil forskningsspørsmål to besvares, der det diskuteres hvilke muligheter de offentlige og private aktørene erfarer når blågrønne strukturer tas med i planprosessen for å tilrettelegge for bærekraftig by- og boligutvikling. Tredje delkapittel har til hensikt å besvare forskningsspørsmål tre og fire, der det undersøker hvilke utfordringer aktørene opplever med å ta med blågrønne strukturer inn i planprosessen. Gjennom disse utfordringene blir det diskutert hvilke tiltak som bør ligge til grunn for at blågrønne strukturer skal i større grad tas i bruk for å skape en bærekraftig by- og boligutvikling.

7.1 Forståelse av blågrønne strukturer i et bærekraftperspektiv

Dette delkapitlet har til hensikt å besvare første forskningsspørsmål:

- Hva er blågrønne strukturer, og hvordan forstår offentlige og private aktører begrepet innen bærekraftig by- og boligutvikling?

I lys av de utvalgte prinsippene og retningslinjene (Stortingsmeldinger og NOU) som har blitt presentert i denne oppgaven, skapes det en forståelse over at klima er i endring og at man må i større grad ha en proaktiv rolle for å utarbeide klimastrategier. Det innebærer altså at klimatilpasninger må i større grad inn i ordinær samfunnsplanlegging (NOU, 2015, s. 24). Som Klima- og miljødepartementet (2016) presenterte innledningsvis i denne oppgaven, vil det altså bety at man må i større grad bevare og utvikle blågrønne byrom. Spesielt innen fortettingsprosesser som foregår i byer og tettsteder. Selv om de utvalgte policydokumentene (i kapittel 2) har felles visjon om klimatilpasning og bærekraftig utvikling der det tas i bruk blågrønne strukturer, vil det være viktig i tidlig fase å avdekke hvordan de ulike aktørene

forstår dette begrepet og virkemiddelet. I de neste avsnittene vil vi diskutere denne forståelsen i lys av bærekraftperspektivet.

I lys av presentert teori og innsamlet empiri, kan blågrønne strukturer forstås som en samlebetegnelse av blå- og grønne elementer som opptrer alene eller sammen. Dette kan være for eksempel grønne tak, regnbed, bekker, kanaler eller små og større elver. Begrepet vil i flere sammenhenger gå under begrepet, grønnstrukturer. Innen nasjonale føringer og lover som blant annet Plan- og bygningsloven blir begrepet grønnstruktur brukt først og fremst. Det er brede definisjoner av dette, og det kan derfor argumenteres for at blå elementer som vann forsvinner i denne definisjonen. Som det ble beskrevet i teorikapitlet, har tidligere studier i hovedsak undersøkt grønnstrukturers virkning. Dette kan påvirke videre forståelse og planprosessen i by- og boligutviklingen. Det kan altså argumenteres for at forskning som Gascon (et al., 2017) legger frem, bør bli mer synliggjort slik at det blir en økt bevissthet over blågrønne strukturer betydning innen bærekraftig by- og boligutvikling.

Som tidligere vist gjennom Thóren (et. al, 1994, s. 7), vil blågrønne strukturer være bestående av veven av naturpregede områder i og utenfor byer og tettsteder. Størrelsen vil være varierende, men det er behov for at det skal sammenhengende. I arbeid med våre to caser har det blitt tatt i bruk ulike typer blågrønne strukturer. Felles for bruken av disse ulike elementene som vann og plantearter, har det til hensikt å ha en forebyggende effekt mot overvann, samt tilrettelegge for menneskelig rekreasjon. Dette er noe vi vil komme tilbake til i neste delkapittel.

I lys av problemstillingen, er det et mål i det første forskningsspørsmålet å undersøke forståelsen av blågrønne strukturer tilknyttet bærekraftig by- og boligutvikling. Som det blir presentert i oppgavens teori, er det en rekke ulike forståelser av hva bærekraftig utvikling er, og hva det favner over. På mange måter støtter de empiriske funnene opp om kritikken til Cheever & Dernbach (2015). Bærekraftig utvikling erfares som et bredt begrep, noe som bidrar til usikkerhet og vid forståelse. Innen by- og boligutvikling er det derfor krevende å forstå, legitimere og argumentere for hva som faktisk er bærekraftig eller ikke. Dette fører til at det skaper usikkerhet for kommunen og eiendomsbransjen, noe som kan forsinke eller hindre by- og boligutviklingen. Ut i fra teoretisk rammeverk og empiri kan det argumenteres for at blågrønne strukturer kan redusere denne usikkerheten knyttet til forståelse av bærekraft

utvikling. Dette kan gjøres ved at aktørene oppfatter og arbeider med blågrønne strukturer som et konkret og spesifikt verktøy.

I det teoretiske rammeverket ble det presentert fra Nordahl (2018, s. 150) at by- og boligutviklingen må i større grad bevege seg mot en fortettingprosess for at man skal møte samfunnsutfordringer i en bærekraftig retning. I undersøkelse av de to casene, Svanedammen og Kongsgård Park kan de forstås som fortettingsprosjekter, og går under Hanssen, Hofstad & Saglie (2015, s. 16) sin hovedtype for fortetting: transformasjon. Begge casene kan argumenteres for å gå under hovedtypen transformasjon. For det første fordi Svanedammen endrer næring og industriområde på Fiskå til å bli en kombinasjon av boliger og virksomheter. For det andre fordi Kongsgård Park transformerer et lite utnyttet område og gartneri til bli et boligområde.

Det er en bevissthet fra informanter at bruk av blågrønne strukturer skaper en kvalitativ fortetting enn om det bare ble tatt i bruk grå strukturer. I lys av bærekraftig by- og boligutvikling, forstås altså blågrønne strukturer som et element og strategi som legger til rette for en økt variasjon og flerfunksjonell bruk av et område. Gjennom oppgaven kan det altså gi en indikasjon på at offentlig og privat aktører har en felles forståelse over hva blågrønne strukturer er, men vi kan likevel se et skille der privat side videre forstår blågrønne strukturer som et virkemiddel som kan knyttes videre opp til markedsføring, økonomisk gunstighet og omdømme. Disse nøkkelbegrepene er knyttet til deres kommunikasjon og representasjon overfor kommunen, andre aktører i eiendomsbransjen, samt innbyggere og boligkjøpere.

7.2 Muligheter med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling

Dette delkapittelet vil besvare forskningsspørsmål to.

- Hvilke muligheter møter offentlige og private aktører i målet om å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling med bruk av blågrønne strukturer?

Interessen for å bruke blågrønne strukturer har fått en stadig økt oppmerksomhet på grunn av at den kan være et viktig og konkret virkemiddel som bidrar til å endre tradisjonell infrastruktur og planlegging. Med teori og empiri som en ramme, kan blågrønne strukturer forstås som et virkemiddel som bidrar til at by- og boligutviklingen skal gå i en mer bærekraftig retning. Som det vil komme nærmere inn på i denne delen av oppgaven, inneholder blågrønne strukturer en rekke egenskaper som skaper muligheter og positive virkninger. Der man gjennom teori og arbeid med datamaterialet, forstå at blågrønne strukturer kan brukes som en tilnærming for å håndtere og løse overordnede samfunnsproblemer. Nedenfor vil vi i de neste avsnittene diskutere disse mulighetene i lys av de presenterte tematikkene:

- Økonomi og teknisk virkning
- Miljømessig virkning
- Sosial og helsemessig virkning

Økonomisk og teknisk virkning

For å legge til rette for en mer fleksibel måte å tilpasse seg klimaendringer, er det økt behov for løsninger som er tverrgående. I lys av teori og empiri, vises det til at blågrønne faktorer er hensiktsmessig å ta i bruk fordi den kan bidra til å redusere skader og andre samfunnsøkonomiske kostnader. Som Berg (2012) tidligere presenterer, er det en rekke undersøkelser som viser til at blågrønne strukturer kan redusere aktuelle kostnader i forhold til grå strukturer. Empiri innsamlet fra informanter og casene, viser til at blågrønne løsninger tas i bruk fordi de kan være lik i pris eller billigere enn grå løsninger. Gjennom blågrønne strukturer skapes det muligheter innen det økonomiske og det tekniske ved å først og fremst ha en forebyggende effekt. Slik som vi ser med caset Svanedammen, blir asfalt erstattet med vannspeil. Videre kan man se i caset Kongsgård Park, at gjengrodde elvebredder blir restaurert. Etablerte rør vil derfor i mindre grad overbelastes når det kommer perioder med styrtregn.

Gjennom disse lokale eksemplene i forrige avsnitt, skapes det en forståelse av at bruken av blågrønne strukturer skaper en økt kontroll og forutsigbarhet for aktørene som arbeider med det. Denne tryggheten er for det første, knyttet til situasjoner når det gjelder flom og overvannshåndtering. Økt forebygging og kontroll vil redusere kostnader knyttet til skader av eiendom og hus, men også landskapet. For det andre, ser vi gjennom datamaterialet og det teoretiske rammeverket at naturbaserte løsninger som blågrønne strukturer prioriteres grunnet energigunstighet og reduserte vedlikeholdskostnader. Slik vi så i de empiriske funnene, dekkes taket og overflater med grønne elementer. Aktører vil derfor gjennom denne løsningen i større grad ha mulighet til å regulere temperatur i byggene, og videre redusere behov for at det må oppvarmes eller kjøles ned.

Som det ble tidligere presentert, beskriver Bears (2018) at blågrønne strukturer legger til rette for en grønnere økonomi. I samtale med informanter, spesielt fra privat side, erfarer aktører at blågrønne strukturer bidrar til en grønn vekst og konkurransekraft. Det kan derfor diskuteres at ved å erstatte grå løsninger med blågrønne, får prosjektene i mange tilfeller et konkurransefortrinn med å skille seg ut i. Det har videre en positiv virkning på omdømme overfor samarbeidspartnere, innbyggere og kjøpere.

Sammenligner man de empiriske funnene, kan man i et økonomisk perspektiv få en økt antagelse over at blågrønne strukturer bidrar til å skape en sunnere og mer rettferdig samfunn. For det første, vil blågrønne strukturer innen by- og boligutvikling legge til rette for å utvikle steder der folk i større grad ønsker å bo og leve. For det andre skapes det muligheter til å tiltrekke seg flere aktører som er villig til å investere i blågrønne løsninger. Det kan argumenteres for at det kan forstås som en katalysator for transformasjon, som vil på lengre sikt føre til et økt økonomisk stabilt samfunn. Dette kan videre være positivt på et lokalt nivå innad i byer og tettsteder, der by- og boligutviklingen preges av å ha en økonomisk stabil utvikling.

Miljømessig mulighet

Innen flere av de presenterte policydokumentene i kapittel 2, har det vært et fokus på at det må foregå en økt fortetningsprosess for å møte kommende vekst og urbanisering. Innen kompakt byutvikling og fortetningsprosesser skapes det en rekke debatter om vern av vegetasjon. I områdeutvikling der det fortettes, har det vært en vanlig praksis at natur må vike for utbygging. Det prioriteres å bygge nok boliger på en effektiv og konsentrert måte. På

grunn av at natur fører til lav tomteutnyttelsen, vil det ikke være økonomisk lønnsomt å ha den der. Det blir derfor en større aksept og felles forståelse at hvis man ønsker å bo sentralt må man gi avkall på natur. I lys av dette, rettes det en kritikk til hvordan samfunnet og eiendomsutviklingen oppfatter natur. Det kan argumenteres for at naturkapital må ikke sammenlignes og ses ut ifra kun økonomiske vilkår. Denne tilnærmingen viser oss at for å tilrettelegge for en mer bærekraftig by- og boligutvikling, må det i større grad legges vekt på å forstå naturens betydning og hvilke tilleggsverdier den kan tilføre samfunnet.

Som Thorén & Saglie (2015, s. 117) beskrev i teorikapittelet, har mennesker gradvis mistet tilgangen til trygge og gode rekreasjonsarealer for hvert år. En hovedårsak og utfordring til dette er at sammenhengende naturarealer blir fjernet med byspredning. Det vektlegges derfor i denne diskusjon at det må finnes en balanse der fortetting og natur går i større grad hånd i hånd. Et viktig funn gjennom datamaterialet som er viktig å ta med i denne diskusjonen, er at det er en utfordring å oppfylle Thórens (1994) prinsipper for økt nytteverdien av blågrønne strukturer. Prinsippene variasjon, form, størrelse og avstand er vanskelig å tilfredsstillere på grunn av etablert infrastruktur som finnes allerede i området. Likevel ser vi gjennom oppgavens to caser at vern av natur og utbygging kan forenes og er en mulighet gjennom bruk av blågrønne strukturer. Sammenligner man datamaterialet opp mot Thórens prinsipper, ser man at de to casene oppfyller flere av hans prinsipper noe som bidrar at det oppleves økt nytteverdien av blågrønne strukturer. For det første bidrar Svanedammen til å styrke økologien i nærområdet ved variasjon av blåe og grønne elementer. For det andre bidrar Kongsgård Park til økt nytteverdi ved å etablere en grønnkorridor og bindeledd mellom skog og havet. Resultatene fra denne undersøkelsen viser at det å inkludere blågrønne strukturer tidlig i planfasen vil redusere risikoen for å kun ha monokultur av dyr, insekter og planteliv. I lys av dette og teoretisk forankring, viser det til at er behov for at blågrønne strukturer bør integreres mer inn i by- og boligutviklingen, spesielt i tette sentrumsområder, for å bevare og styrke økosystem. I et naturperspektiv vil det argumenteres for at bruken av blågrønne strukturer skaper en rekke muligheter til å styrke det biologiske mangfoldet og diversitet.

Sosial og helsemessig virkning

Livskvalitet og bokvalitet er to nøkkelbegreper som fører til at man må tenke nytt på hvordan man bygger. I forhold til tradisjonell planlegging, vises det til at det ikke lenger er nok å bygge et tak over hodet på folk. I dag synliggjøres det et tydeligere behov for en by- og boligutvikling som er bygget på sosiale verdier. Som tidligere representert, beskriver SSB

(2021) at Kristiansand kommer til, i likhet med andre norske byer, å oppleve en økende befolkningsvekst de kommende årene. Det må derfor bygges flere boliger, samtidig som sosiale og menneskelige behov skal oppfylles.

Resultatene fra denne undersøkelsen skaper en bekreftelse og en forståelse over at naturen har flerfunksjonelt rolle i et menneskers individuelle og kollektive liv. Det kan argumenteres for at det er et behov for at blågrønne strukturer må ha en mer sentral rolle i planfasen for å tilrettelegge for et mer bærekraftig samfunn. Som Sundquist, Frank & Sundquist (2018) presenterte i sin studie, finnes det en økt risiko for å oppleve psykiske plager som blant annet depresjon. Det finnes flere årsakssammenhenger til dette, men en trolig sammenheng er at det finnes færre uteområder som legger til rette for fysisk aktivitet, samt Gehls (2006) vektleggelse og prinsipper om å ha muligheten til å oppleve beskyttelse, komfort og herlighet. Sammenligner man empiriske funn i denne oppgaven med teori, kan det indikere at blågrønne strukturer vil være et viktig virkemiddel for en mer holistisk menneskeorientert planlegging. Casene, Svanedammen og Kongsgård Park kan altså forstås som to gode eksempler som bidrar til å oppfylle Gehls (2006) prinsipper, men ikke minst Maslows behovspyramide. Der blågrønne strukturer bidrar til en transformasjon der det skapes for det første økt trygghet for beboere og innbyggere, for det andre muliggjør det for i begge casene at beboere og innbyggere har mulighet til å dekke sosiale behov. Ved å ha flere av disse grunnleggende behovene dekket, er det en økt mulighet for at mennesker kan utvikle seg slik de ønsker å være.

Som tidligere presentert, beskriver Wilson at menneskers tilknytning til natur kan begrunnes med teorien, biofili (Beatley, 2016). Ved å ta med denne tenkningen inn i samfunn- og byutvikling, bringer det med seg en rekke nye perspektiver om hvor viktig det er å integrere naturelementer i byrommet. Mennesker har altså et dyptliggende grunnbehov for naturen og har derfor behov for å være i kontakt med den. Ved å sammenligne empiriske funn opp mot dette, skapes det en indikasjon på at det å ta i bruk blågrønne strukturer inn i by- og boligutvikling, vil kunne bidra til å legge til rette for at mennesker kan i større grad være i kontakt med naturelementer i hverdagslivet.

Som tidligere beskrevet, vektla van den Berg (et. al, 2015) i sin studie at å ha en større mengde grøntareal vil være positivt for menneskers opplevde mentale helse. Selv om det er utfordrende å utarbeide større mengde grøntarealer i urbane områder, inneholder forskningen

et viktig budskap som de to casene tilrettelegger for. Ved å oppleve selv å ha en god mental helse, selv om ikke alle kriteriene ligger til grunn, vil være avgjørende for livskvaliteten. Svanedammen og Kongsgård Park er to eksempler på boligprosjekter som befinner seg i allerede bebygde områder der det er utfordrende å oppfylle van den Berg (et. al, 2015) krav om større mengde grøntarealer. Likevel kan det diskuteres at eksempler som Svanedammen bidrar til at grå områder transformeres til å bli grønnere enn utgangspunktet. I tillegg etableres det et grønt bindeledd og belte til andre naturområder i nærheten.

Som vi tidligere har sett i caset Kongsgård Park, har det blitt tilrettelagt for et bo- og uteområde med naturen tett på mennesker. På den ene siden er ikke naturområdet direkte en aktivitet i seg selv, men vil likevel legge til rette for en økt variasjon av aktiviteter som kan gjennomføres av ulike aldersgrupper og forutsetninger. Langs den restaurerte bekken vil mennesker med ulike bakgrunn og forutsetninger ha mulighet til å drive med fysisk aktivitet, opphold, rekreasjon og andre typer aktiviteter. Dette skaper mulighet til å oppfylle norske innbyggers ønske om å trene i naturen og nærmiljøet fremfor treningssenter (Miljødirektoratet, 2014, s. 14). Som nevnt beskriver Rossi (2018) at det å bo i nærheten av vann kan redusere sjansen for overvekt. I våre to caser er dette på den ene siden for tidlig å avgjøre, men på den andre siden kan det videre danne positivt grunnlag for nye generasjoners oppvekstvilkår. Det har en langtidsvirkende funksjon. Dette tar oss videre til et annet viktig punkt innenfor blågrønne strukturers virkning.

Gjennom det teoretiske grunnlaget og samtale med informanter, bekreftes det at det er en bekymring over folkehelsen. Spesielt er den rettet mot tidlig alder der barn og unges oppvekst danner grunnlag for hvilke levemønstre og vaner de tilvenner seg. I arbeid med denne oppgaver skapes det en forståelse av at blågrønne strukturer vil i motsetning til grå strukturer ha en viktig lærende funksjon. Gjennom lek og aktivitet i naturen, vil barn lære og erfare viktige kunnskaper og ferdigheter.

Ved å implementere blågrønne strukturer i flere by- og boligprosjekter, kan det bidra til en positiv transformasjon av bydeler ved å etablere eller revitalisere vann og vegetasjon. Gjennom våre funn, viser det en indikasjon på at det fører til positive endringer som skaper en økt attraktivitet og tilhørighet. Denne transformasjonen kan videre bidra til at det kan skapes og utvikles sosiale flerfunksjonelle møteplasser der innbyggere kan møtes. Når det dannes et sosialt fellesskap, vil det være med på å styrke innbyggernes relasjon til andre, men

også den individuelle følelse av å delta og medvirke. Blågrønne strukturer kan derfor bidra med å styrke innbyggeres sosiale kapital. Man kan derfor trekke slutninger til at det gjennom blågrønne strukturer skapes muligheter til å legge til rette for et samfunn der skiller mellom klasser, etnisitet og kjønn kan reduseres. Dette faller under et av Hofstad og Bergli (2017, s. 35) nøkkelbegreper for sosial bærekraftig utvikling.

I et samfunn som i stor grad er preget av individualisering og selvrealisering, vil det være viktig å ha plattformer der fellesskapet kan vedlikeholdes og styrkes. Sosiale bånd og medmenneskelighet vil styrkes når det gis mulighet at folk kan ta del og være aktive i sine egne lokalsamfunn. Slik vi erfarte med casene, planlegges det å legge til rette for sosiale- og blågrønne uterom der beboere samt innbyggere kan møtes. Videre i Kongsgård Park var det et fokus på at beboere kan bidra med å vedlikeholde vegetasjonen. Dette samsvarer med Innes og Booher (2010) forståelse om at samarbeid og kommunikasjon er nøkkelen for en økt forståelse og enighet. Når beboere får mulighet til å revitalisere byrom eller boområder gjennom blågrønne strukturer, bidrar det til å øke den indre motivasjonen til å gjøre en innsats for sine omgivelser og medmennesker. Når beboere eller generelt innbyggere gjør dette sammen, skapes det en felles bånd og forpliktelse der hver av dem er avhengig av hverandre. Dette kan vi forstå mellom enkeltmennesker, men det vil også gjelde samarbeid mellom aktører som kommunen og utviklere. Denne tenkningen kan forenes med University of Virginia Health System (2020) sin studie der natur har en nøkkelrolle i å gjøre lokalsamfunn mer robuste, men ikke minst redusere kriminalitet. Blågrønne strukturer i by- og boligprosjekter kan altså i lys av teori og empiriske funn, argumenteres for å ha en samlende, men også en harmonerende effekt der beboere og innbyggere opplever lokalsamfunnet som et godt sted å befinne seg i.

7.3 utfordringer med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling

Dette delkapittelet vil besvare forskningsspørsmål tre og fire.

- Hvilke utfordringer møter offentlige og private aktører i prosessen om å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling med bruk av blågrønne strukturer?
- Hvilke tiltak bør ligge til grunn i planprosessen for at blågrønne strukturer skal i større grad tas i bruk for å skape en bærekraftig by- og boligutvikling?

Blågrønne strukturer i seg selv skaper nye og blandede utfordringer som er krevende for aktører. Som Bears (2018) og O'Donnell (2016) tidligere presenterte, er de mest fremtredende årsaker til at det oppstår utfordringer med blågrønne strukturer: Økonomi og finans, institusjoner regulasjon, infrastruktur, samt mangel på bevissthet, kunnskap og kommunikasjon. Det er gjennom oppgavens innhenting av empiri, identifisert flere utfordringer med blågrønne strukturer som kan havne i disse kategoriene. Disse utfordringene kan alene eller sammen med andre elementer skape en rekke hindringer som kan i ulik grad påvirket prosjektet utvikling. De vil for det første kommer underveis i planprosessen, men for det andre vil det å arbeide med blågrønne strukturer føre til at det oppstår utfordringer i slutfasen eller ettertid.

I vårt datamateriale, finnes det flere fremtredende nøkkelpunkter som er årsaken til at det er utfordrende å arbeide med blågrønne strukturer innen by- og boligprosjekter. Det er spesielt økonomi, lovverk, kunnskap og kommunikasjon som påvirker. Underveis er det tunge byråkratiske prosessene som aktørene må igjennom der mange detaljer må på plass. Dette gir i tidlig fase aktører lite handlingsrom til å være fleksibel. Videre er det igjen spesielt økonomi, men også bevissthet og kunnskap som skaper hinder og utfordring i slutfasen eller ettertid av å ha implementert blågrønne strukturer.

Det var et likhetstrekk mellom mange av informanter at blågrønne strukturer koster mer enn forventet. Det kan derfor diskuteres for at denne negative overraskelsen vil på lenger sikt føre til at aktørene selv eller andre dropper å ta blågrønne løsninger i neste prosjekt fordi det har gitt dårlig resultater tidligere. Dette kan knyttes opp til Amdam (2015, s. 282) sin tenkning, der resultat blir påvirket av at det er en for stor avstand mellom etablerte kunnskaper og handlingene som blir gjort. Videre kan denne negative hendelsen kobles til Innes og Booher (2010) forståelse, der prosjektet ikke klarer å nå til sitt fulle potensial fordi det mangler en

dialog som baserer seg på autentisitet, mangfold og gjensidig avhengighet. Lite kunnskaper gjelder for det førsre om selve blågrønne strukturer, men gjennom datamaterialet gjelder for det andre kunnskaper og bevissthet om hva som befinner seg i og under det fysiske landskapet. I samtale med spesielt de kommunale aktørene, er det et ønske om at tidligere bekker og elveløp skal graves opp igjen slik at det kan ta imot og drenere større mengder vann enn de eldre røra klarer i dag. Likevel er det vanskelig å gjennomføre slike løsninger på grunn av en rekke hindringer i det fysiske landskapet. Private boliger og veier er bygget over disse tidligere elveløpene, noe som gjør det fysisk og juridisk vanskelig å gjennomføre. Videre er det en større risiko for å finne miljøskadelige stoffer når man bygger i områder der det tidligere har vært industri. Dette kan være negativt for lokalmiljøet og innbyggernes helse på en rekke områder.

Fokuset i oppgaven er å forstå blågrønne strukturer som et virkemiddel for å legge til rette at by- og boligprosjekter i større grad blir bærekraftig. Som det har blitt diskutert i de forrige avsnittene, er det en rekke utfordringer aktører møter på direkte i arbeid med blågrønne strukturer. Likevel kan vi se i datamaterialet at det er flere av informantenes beskrivelser som kan kobles opp til utfordringer som er direkte knyttet til det å planlegge og tenke bærekraftig. Det kan argumenteres for at en rekke av de presenterte utfordringene kan forstås som målkonflikter, og kan derfor forstås i lys av Campbells (2010) trekant fra kapittel 3.1. Han forsøker å operasjonalisere disse utfordringene ved å markere disse som tre konflikterende prioriteringer. Disse er som tidligere beskrevet, økonomisk vekst, sosial rettferdighet og miljø. Sammenligner man datamaterialet opp mot denne trekanten kan det argumenteres for utfordringer med blågrønne strukturer er et resultat av målkonflikter knyttet til bærekraftig utvikling. Disse kan plasseres mellom økonomisk vekst, sosial rettferdighet og miljø der man får eiendomskonflikt, utviklingskonflikt og ressurskonflikt. I neste avsnitt vil vi diskutere disse.

Innen eiendomskonflikt kan en slik type prosjekt føre til en form for gentrifisering. På den ene siden er det positivt, men på den andre siden kan det føre til eiendomsverdien stiger, noe som fører til mindre mangfold av forskjellige mennesker. Utviklingskonflikt mellom sosial rettferdighet og miljø kan opptre fordi det er et behov for å fortette og bygge nok boliger. I våre caser, ser vi dette ikke er like gjeldende fordi det er transformasjon av et allerede etablert område, men likevel forsvinner den “autentiske” naturen når det må tilrettelegges for sosiale behov. Videre kan man se i datamaterialet at det oppstår en ressurskonflikt mellom

økonomisk vekst og miljø. Det er et mål om å skape kostnadseffektiv løsning der blågrønne strukturer håndterer overvann, men likevel møter aktørene på reguleringer. Disse reguleringene er rettet mot vern av naturressurser.

Campbell (1996) sin trekant kan forstås som et verktøy for å synliggjøre målkonflikter inne ulike typer by- og boligkonflikter. Selv om det kan argumenteres for at våre caser faller under flere av disse målkonfliktene, kan man på den andre siden argumentere for at de i mindre grad gjør det i forhold til andre by- og boligprosjekter som ikke tar i bruk blågrønne strukturer. På mange måter kan blågrønne strukturer forstås som en balanse mellom trekantenes hjørner, der det skapes et mindre skille mellom deres prioriteringer og behov. Casene, Svanedammen og Kongsgård Park kan på mange måter argumenteres for å symbolisere nyere by- og boligprosjekter som inneholder en viktig drivkraft som kan forene hjørnene i Campbell (1996) sin trekant i større grad.

Klima, miljø og bærekraft problematikken vil forstås ulikt, noe som fører til at man må vurdere hvordan man rammer den inn. Perspektiv og bakgrunn avgjør altså hvordan man oppfatter disse utfordringene og danner videre grunnlag for veien videre. I dette delkapittelet har det blitt diskutert at utfordringer knyttet til blågrønne strukturer forekommer på grunn av blågrønne strukturer seg selv, men videre det å tenke og planlegge i lys av bærekraftig utvikling. I arbeid med datamaterialet er en av de mest fremtredende årsakene til at disse utfordringene oppstår direkte og indirekte knyttet til kommunikasjon. Ved å legge dette som et grunnlag, kan våre empiriske funn knyttes opp betydningen av en kommunikative vendingen i planprosesser. Denne forståelsen har felles linjer med NOU (2010, s. 184) sin rapport om at klimatilpasninger vil kreve tydelige styringslinjer, samt samarbeid innad og på tvers av offentlig og privat sektorer.

Ved å vektlegge å ha en mer kommunikativ planlegging, kan by- og boligprosjekter bli utformet til å bli prosjekter som flere kan stå bak, både av offentlige og private aktører. Komplekse planprosesser er utfordrende, og det vil derfor være behov for kommunikasjon for å redusere kontraster. Denne refleksjonen kan tas videre til Habermas tenkning, der skillet mellom systemverden og livsverden kan reduseres gjennom blant annet kommunikasjon. Dette skillet kan man videre forstå er like gjeldende for andre aktører som ikke kan kategoriseres som private og offentlige aktører. Lokalbefolkning kan få en økt forståelse og

bevissthet over hvilke betydning og muligheter blågrønne strukturer kan ha for deres nærområdet.

Gjennom Innes og Booher sin DIAD-modell (figur 7 i kap. 3.3), kan man se at en planprosess består av en rekke krav og forventninger. Disse fremtrer fra ulike bakgrunner, der man på den ene siden finner nasjonale, regionale og lokale målsettinger, mens man på den andre siden ser den private siden der prosjekter er utviklet med et mål om å skape en utvikling, men også være preget av fortjeneste, effektivitet og markedstenkning. Disse kravene og forventningene vil på mange måter oppleves som kontraster mot hverandre, selv om de søker om et felles mål. Betydningen av Innes og Booher (2010) kriterier om mangfold av deltakere og interesser, gjensidig avhengighet mellom deltakere og autentisk dialog vil være viktig for å legge til rette for en hensiktsmessig kommunikasjon.

Våre empiriske funn kan altså knyttes opp til DIAD-modellen og dens verdier. Det kan diskuteres at modellen vil ha en viktig funksjon for å redusere utfordringene. Modellen viser at man har ulike forståelser av hva blågrønne strukturer er, men videre hvorfor det er utfordrende for offentlige og private aktører å arbeide med det. Samarbeid og autentisk kommunikasjon blir en viktig nøkkelfaktor for at planprosessen kan gi bedre kvalitativt resultat.

Utviklere opplever altså en avstand og svak overgang fra FN sine bærekraftsmål til de kravene som stilles til dem fra nasjonale og lokale retningslinjer. I målet om et mer robust samfunn, opplever utviklere at kravene som stilles fra det offentlige ikke alltid er like helhetlige og gjennomførbare. Dette kan føre til at det skapes hindringer og forsinkelser, som videre fører til at man ikke klarer å nå det felles målet om bærekraftig løsninger som kan håndtere klimaendringer.

Kommunen som en offentlig aktør, har til hensikt å skape rammer for utviklere, men disse kan misforstås hvis ikke det kommer frem i dialogen. DIAD-modellen legger til rette for at forventninger og krav kan avklares tydeligere. Ved at aktørene er gjensidig avhengig av hverandre skapes det en økt tillit. Kvaliteten på blågrønne løsninger kan bli bedre ved at aktørene, i tidlig fase av planprosessen, vil få avklart hvilke forventninger de har på forhånd. På den ene siden når offentlige aktører tydeliggjør de regulatoriske kravene skaper det en økt forutsigbarhet for hver av partene. På den andre siden kan avklaringene mellom offentlig og

privat side bidra til at lovverket tilrettelegges og blir mer fleksibelt for at bærekraftige løsninger kan settes i gang. Det kan derfor tenkes at by- og boligprosjekter som inneholder blågrønne strukturer, kan med tiden få en redusert behandlingstid.

En viktig tematikk som kan knyttes til denne diskusjonen, er at gjennom kommunikasjon kommer en autentisk dialog der fordommer og antagelser vil reduseres eller forsvinne. Slik flere av de private aktørene opplevde var det en utfordring av at andre aktører og innbyggere opplever at de er kun ute etter profitt. Gjennom kommunikasjon og dialog, blir forventninger og mål i større avklart, der de får vist at de i like stor grad som offentlige aktører, ønsker å ta et samfunnsansvar der man går i en mer bærekraftig retning.

I arbeid med datamaterialet ble det pekt på at innbyggere og boligkjøpere kan i flere tilfeller ha liten forståelse for nødvendigheten av å ha blågrønne strukturer for å møte fremtidens klima, vær og vind. Ved å inkludere disse i større grad i dialog med private og offentlige aktører kan det bidra med å skape en økt bevissthet og medvirkning. Dette kan videre skape en holdningsendring, der aktørers arbeid med blågrønne strukturer og bærekraftig utvikling møter en større forståelse og aksept. Innbyggers behov kommer tydeligere frem og målkonflikter kan reduseres. Tilrettelegging av kommunikasjon og inkludering kan få innbyggere til å forstå at tiltakene vil ikke bare være bra for miljøet, men også for dem.

7.4 Oppsummering av analyse og diskusjon

I dette delkapitlet har det vært mål om å besvare oppgavens problemstilling gjennom forskningsspørsmålene som har blitt fordelt i tre delkapitler. Med utgangspunkt i teoretisk rammeverk og empiri har det blitt analysert og diskutert hvilke forståelse, muligheter, utfordringer og tiltak aktører opplever med blågrønne strukturer.

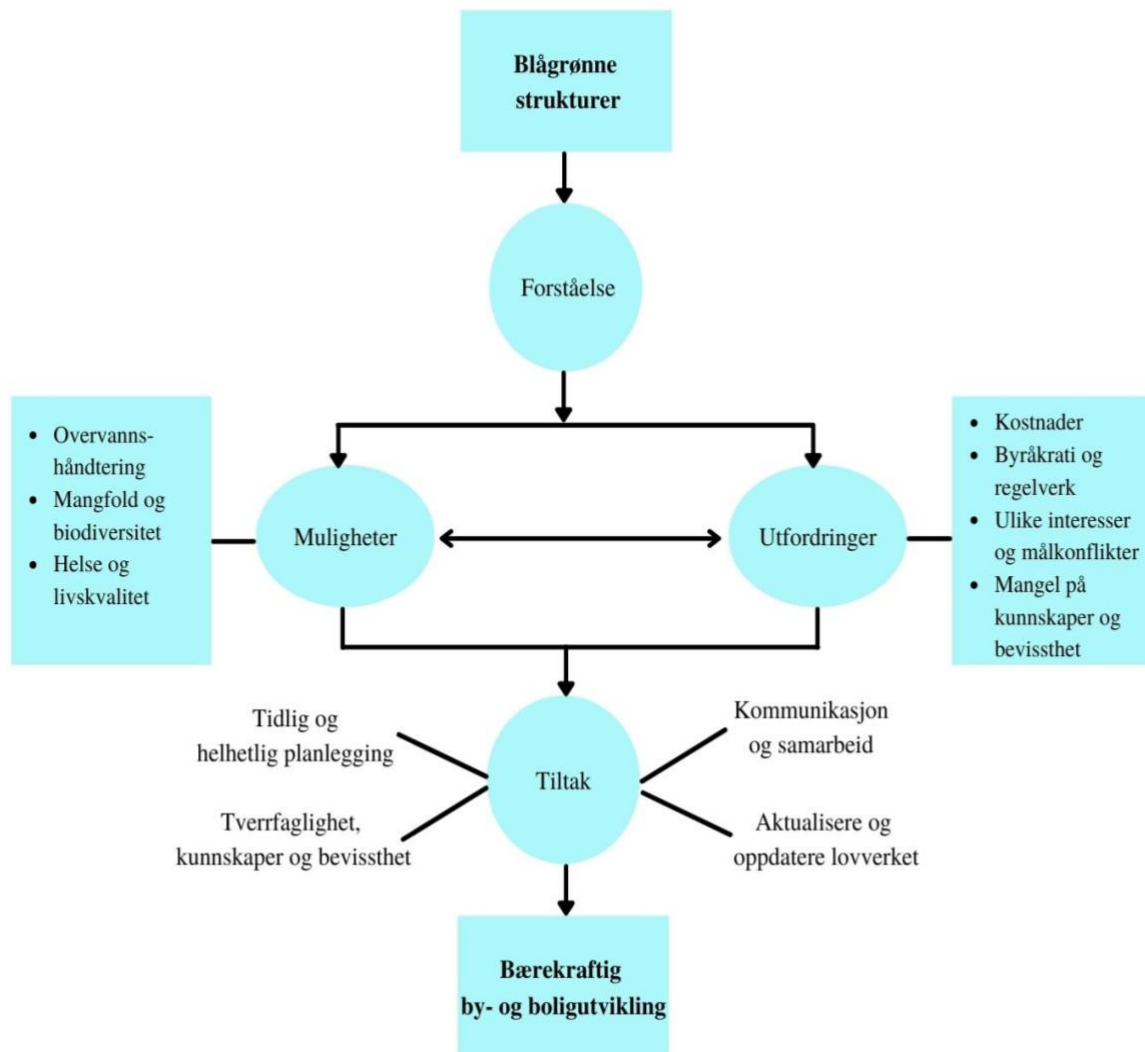
I første delkapittel, der målet er å besvare første forskningsspørsmål, forstås blågrønne strukturer først og fremst som en samlebetegnelse av blå og grønne elementer. Likevel forstås det som et viktig verktøy for å tilrettelegge at by- og boligutviklingen går imot en bærekraftig retning. Det er en felles forståelse for både private og offentlige aktører, men likevel ser vi at blågrønne strukturer kan forstås som positivt gunstig for markedsføring, salg og omdømme.

I andre delkapittel, der målet er å besvare det andre forskningsspørsmål, analyseres det gjennom datamaterialet at aktører kan oppleve en rekke muligheter med blågrønne strukturer spesielt i fortettingsprosesser Disse mulighetene går på tvers av det økonomi og teknisk virkning, miljømessig virkning, og sosial og helsemessig virkning. Flere av mulighetene kan argumenteres for å forekomme som et resultat av synergieffekt.

I tredje delkapittel, der målet er å besvare tredje og fjerde forskningsspørsmål, blir det startet med å diskutere hvilke utfordringer aktørene møter på. Utfordringene kommer først og fremst direkte fra blågrønne strukturer, men videre diskuteres det i lys av empiri og teori at målkonflikter innen bærekraftig utvikling kan skape et hinder. Med fokus på disse utfordringene, blir det diskutert hvilke tiltak som bør komme frem både fra privat og offentlig side. Et viktig punkt i delkapitlet, var at tiltakene kan analyseres gjennom DIAD-modellen der det med vekt på gjensidig avhengighet, mangfold og autentisk dialog kan skapes et økt samarbeid og kommunikasjon. Det vil være nødvendig for å integrere blågrønne strukturer i større grad i by- og boligprosjekter. Slike modeller kan være en viktig for at by- og boligutviklingen kan i større grad bli bærekraftige.

Figuren på neste side oppsummerer oppgavens problemstilling og aktuelle forskningsspørsmål. Forståelse av blågrønne strukturer danner grunnlag for muligheter og utfordringer. Videre kan tiltak forstås som et utfall av en prosess av offentlige og private aktører arbeid med blågrønne strukturer. Ved å ha forståelse over blågrønne strukturer, samt

ha kunnskap om aktuelle muligheter og utfordringer vil det videre danne grunnlag for at det i større grad legges til rette for en bærekraftig by- og boligutvikling.



Figur 14: Illustrerer forståelse, muligheter, utfordringer og tiltak som er tilknyttet blågrønne strukturer i et bærekraftsperspektiv.

8.0 Avslutning

Det foregår en samfunnsutvikling der flere og flere flytter til byer, noe som krever at det bør foregå en økt fortetting innad i byene. Med et klima som endrer seg til det mer uforutsigbare, medfører dette at samfunnet globalt og lokalt havner i en sårbar posisjon. Som en konsekvens av dette, vil norske byer i fremtiden oppleve å bli mer utsatt for kraftigere og villere vær, der spesielt styrtregn og overvann blir en utfordring. Med forventede mengder av nedbør, skaper dette større press på hvordan byer skal håndtere klimautfordringer, samt verne om byens vitalitet og innbyggernes helse.

For at samfunnet skal møte fremtidens klimautfordringer, må man i større grad ta i bruk løsninger som legger til rette for en stadig mer og helhetlig bærekraftig by- og boligutvikling. Det har vært et mål i denne oppgaven å undersøke virkemiddel som kan bidra til å skape denne positive utviklingen. For at man skal klare å nå nasjonale klimamål på en bærekraftig måte, har vi i denne oppgaven vektlagt betydningen av å ta i bruk blågrønne strukturer innen by- og boligutvikling.

Gjennom kvalitativ metode, med bruk av intervju blant offentlige og private aktører samt casestudie av Svanedammen og Kongsgård Park, har vi undersøkt hvilke muligheter og utfordringer aktører erfarer når de tar i bruk blågrønne strukturer for å skape en mer bærekraftig utvikling. Oppgaven viser at forståelse av blågrønne strukturer i lys av bærekraftsperspektivet vil videre påvirke muligheter og utfordringer innad i planprosessen. Aktører fra både offentlig og privat side opplever en rekke muligheter med bruk av blågrønne strukturer. Disse mulighetene har vi i denne oppgaven sett kan skape positiv virkning innen miljø, økonomi, men ikke minst innen det sosiale på et samfunns- og individnivå.

Oppgaven viser at blågrønne strukturer ikke skal alene erstatte alle grå løsninger, men kan være et viktig virkemiddel som bør inkluderes for å forebygge skader, samt gi en rekke sosiale positive virkninger som blant annet gjøre byer mer bærekraftige og vitale. Likevel ser vi gjennom denne oppgaven at aktører møter en rekke sammensatte utfordringer som kan være med på å hindre det i å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling. Gjennom denne oppgaven kan disse utfordringene alene, men spesielt sammen, gjøre det vanskelig å ta i bruk eller få et godt nok utbytte av blågrønne strukturer.

Et viktig delmål i denne oppgaven, var å undersøke hvilke tiltak som bør ligge til grunn for at blågrønne strukturer skal i større grad inkluderes i by- og boligprosjekter. I lys av empiri og teori, har det gjennom denne oppgaven blitt diskutert ulike tiltak som bør ligge til grunn i fremtiden for at blågrønne strukturer skal bli mer integrert i arbeidet med bærekraftig by- og boligutvikling. Funn viser at aktører fra privat og offentlig side uttrykker at det i større grad bør komme tydeligere og klarere rammer innen aktuelle regelverk som blant annet Plan- og bygningsloven. Ved å aktualisere og tydeliggjøre regelverket mer, vil det redusere usikkerhet, mistolkning og målkonflikter. Dette kan videre bidra til å skape en økt felles forståelse og forutsigbarhet for aktørene.

Et annet viktig funn i vår oppgave som kan knyttes til den teoretiske forankringen, er betydningen av kommunikasjon og samarbeid i planprosesser. For at by- og boligutviklingen skal bli mer bærekraftig, der det brukes blågrønne strukturer, vil det være viktig å ha en kommunikativ vending i planleggingen. Dette bidrar til at aktører på tvers av det offentlige og det private kan samarbeide tettere i en tverrfaglig retning, ikke minst dele kunnskaper og bevissthet om blågrønne strukturer. Ved å ha disse faktorene til grunn, vil blågrønne strukturer bli en viktig felles ressurs og verktøy i arbeidet om å skape en mer bærekraftig by- og boligutvikling.

8.1 Videre forskning

Denne oppgaven har hatt som hensikt å undersøke hvilke muligheter og utfordringer det finnes med blågrønne strukturer innen bærekraftig by- og boligutvikling. Underveis i arbeid med denne oppgaven er det en rekke interessante tematikker og problemstillinger som hadde vært aktuelt å undersøkt og forsket videre på.

I denne oppgaven har det blitt undersøkt boligprosjekter som tar i bruk blågrønne strukturer. Våre to caser kan ses på som eksempler på by- og boligutvikling, men det hadde vært interessant å kunne undersøkt prosjekter som transformasjon av offentlig byrom der det legges til rette for bærekraftig utvikling gjennom blågrønne strukturer. Vårt fokusområde i denne omgang har vært Kristiansand, men det hadde vært interessant å kartlagt hvilke andre by- og boligprosjekter som foregår andre deler av landet. Ikke bare i større tettbygde områder som Oslo, men også undersøkt hvordan blågrønne løsninger kan inkluderes ut i distriktet.

Videre er det aktuelt å forske videre på prosjekter som ikke direkte er boligprosjekter, men heller undersøkt prosjekter knyttet til industri- og næringsprosjekter. Hvilke muligheter, men kanskje enda mer interessant, hvilke utfordringer vil aktuelle aktører oppleve når de forsøker å ta i bruk blågrønne strukturer for å legge til rette for bærekraftig utvikling.

Hadde vi hatt mulighet til å gå videre med dette prosjektet, ville det vært et mål å inkludere flere aktører inn. For det første undersøkt nærmere andre offentlige aktører som for eksempel fylket og statlig nivå. Samtidig hadde det vært spennende å ta i Innes og Booher (2010) sine teorier knyttet til kommunikasjon og samarbeid, der man undersøker dialogen mellom de ulike offentlige nivåene.

Det hadde videre vært interessant å undersøke innbyggere og boligkjøperens meninger og påvirkning tilknyttet blågrønne strukturer. I forhold til boligprosjekter vil det være nyttig å kartlegge hva de synes om bruken av blågrønne strukturer, men ikke minst hvor villig de er til å betale for det. Her kan Campbells målkonflikter tas i bruk som et viktig grunnlag.

I arbeid med denne oppgaven ble det utarbeidet figur 14 som hadde som mål å besvare vår problemstilling. Det hadde vært interessant å undersøkt hvordan slike modeller kan brukes som et veikart videre i arbeid med blågrønne strukturer. Modellen kan indikere et behov for å konseptualisere og visualisere aktørers behov og utfordringer knyttet til blågrønne strukturer og bærekraftig utvikling, men ikke minst samarbeidet og kommunikasjon mellom aktørene.

Litteraturliste

Amdam, R. (2015). Fokus på prosess: Kommunikativ og samarbeidende planlegging. I Aarsæther, N., Falleth, E., Nyseth, T. og Kristiansen, R. (Red). *Utfordringer for norsk planlegging*. (s. 273-290). Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.

Aarsæther, N., Falleth, E., Nyseth, T. og Kristiansen, R.. (2015). Utfordringer for norsk planlegging. I Aarsæther, N., Falleth, E., Nyseth, T. og Kristiansen, R. (Red). *Utfordringer for norsk planlegging*. (s. 15-24). Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.

Alves, A., Gersonius, B., Kapelan, Z., Vojinovic, Z. & Sanchez, A. (2019). *Assessing the Co-Benefits of green-blue-grey infrastructure for sustainable urban flood risk management*. Elsevier: Journal of Environmental Management, 239, 244-254. Hentet fra <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030147971930338X>

Berg, N. (april, 2021). *Green infrastructure could save cities billions*. Bloomberg CityLab. New York: Bloomberg LP. Hentet fra <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-04-24/green-infrastructure-could-save-cities-billions>

van den Berg, M., Wendel-Vos, W., van Poppel, M., Kemper, H., van Mechelen, W., Maas, J. (2015). *Health benefits of green spaces in the living environment: A systematic review of epidemiological studies*. Urban Forestry & Urban Greening, 14, 806-816.
doi:10.1016/j.ufug.2015.07.008

Bears, R. C. (2018). *Blue and green cities - The role of blue-green infrastructure in managing urban water resources*. London: Palgrave macmillan.

Beatley, T. (2016). Biophilic. I: Luccarelli, M. & Røe, P. (red.) *Green Oslo. Visions, Planning and Discourse*. Routledge, London & New York, s. 27 – 45

Blaikie, N. (2010). *Designing Social Research*. Malden: Polity Press. UK.

Brundtland (red.) (1987). *Vår felles framtid*. Oslo: Tiden norsk forlag.

Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed. utg.). Oxford: Oxford University Press.

Børrud, E. (2018). Kvalitet i kompakt by - resultat av fortetting som byutviklingsstrategi. I N. Aarsæther, E. Falleth, T. Nyseth & Kristiansen, R. (Red.), *Plan og samfunn: system, praksis, teori* (s. 168-190). Oslo: Cappelen Damm akademisk.

Campbell, S. (1996). *Green cities, Growing cities, Just cities?: Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development*, Journal of American Planning Association.

Cheever, F. & Dernbach, J. C. (2015). *Sustainable Development and Its Discontents*. Hentet fra https://digitalcommons.du.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=law_facpub

Cruickshank & Evju (2015). Hva er kommunikativ planlegging? KommuneTorget. Hentet 14 mai 2021 fra <http://www.kommunetorget.no/Aktuelt/Hva-er-kommunikativ-planlegging/>

EC. (2019, mai). *The forms and functions of green infrastructure*. Hentet fra https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/benefits/index_en.htm

EEA. (2021). *Grønn infrastruktur: bedre levevilkår via naturbaserte løsninger*. Hentet fra <https://www.eea.europa.eu/no/articles/gronn-infrastruktur-bedre-levevilkar-via>

Farner, A. (2021). *Ulike typer planlegging*. KommuneTorget. Hentet 14 mai 2021 fra <http://www.kommunetorget.no/Temaomrader/Kommunal-planlegging/HVA-ER-planlegging/Ulike-plantilnarminger-etikk-makt-og-politikk/Ulike-typer-planlegging/>

FN. (2015). *World urbanization prospects*. Hentet fra <https://population.un.org/wup/publications/files/wup2014-report.pdf>

FN. (2018). *68% of the world population projected to live in urban areas by 2050*. Hentet fra <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

Gascon, Mireia, Zijlema, Wilma, Vert, Cristina, White, Mathew P, & Nieuwenhuijsen, Mark J. (2017). Outdoor blue spaces, human health and well-being: A systematic review of

quantitative studies. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 220(8), 1207-1221.

Gehl, J., Gemzøe, L., Kirknæs, S. og Søndergaard B. S. (2006). *Det nye byliv*. København: Arkitektenes forlag

Gesler, W. M. (1993). *Therapeutic Landscapes: Theory and a Case Study of Epidaurous, Greece*. *Environment and Planning D: Society and Space*, 11(2), 171–189.

<https://doi.org/10.1068/d110171>

Green, J. (desember, 2013). *The New Philadelphia Story Is About Green Infrastructure*. The Dirt. Washington, DC: American Society of Landscape Architects (ASLA).

Hanssen, G. S. Hofstad, H. Saglie, I., Næss, P. & Røe, P.G. (2015). Hvorfor studere den kompakte byen?. I Hanssen, G., Hofstad, H., & Saglie, I. (2015). *Kompakt byutvikling : Muligheter og utfordringer*. (s.13-25). Oslo: Universitetsforlaget.

Hanssen, Hofstad og Saglie. (2015). Håndtering av motstridende hensyn i byutviklingen - tilsiktede og utilsiktede konsekvenser. I Hanssen, G., Hofstad, H., & Saglie, I. (2015). *Kompakt byutvikling : Muligheter og utfordringer*. (s.259-270). Oslo: Universitetsforlaget.

Hanssen-Bauer, I. (2015). *Klima i Norge 2100: Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert 2015* (Vol. 2015:2, NCCS report). Oslo: Norsk klimaservicesenter. Hentet fra <https://cms.met.no/site/2/klimaservicesenteret/klima-i-norge-2100/attachment/10990?ts=159d5ffcfd>

Oseland, S. E. & Haarstad, H. (2018). Norske byers rolle i grønn omstilling: Hva gjør vi med målkonfliktene? I Haarstad, H. & Rusten, G. (Red). *Grønn omstilling. Norske veivalg*. (s.63-78) Oslo: Universitetsforlaget.

Hofstad, H. & Bergsli, H. (2017). *Folkehelse og sosial bærekraft. En sammenligning og diskusjon av begrepsinnhold, målsettinger og praktiske tilnærminger*. (NIBR-rapport 2017:15). Oslo: By- og regionforskningsinstituttet NIBR.

Innes, J. E., & Booher, D. E. (2010). *Planning with complexity : an introduction to collaborative rationality for public policy*. Routledge.

Jacobsen, D. I. (2016). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? (3. utg.)*. Oslo: Cappelen Damm.

Klima- og miljødepartementet. (1997). *Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling - Dugnad for framtida*. St.meld. nr. 58 (1996-97). Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/st-meld-nr-58_1996-97/id191317/

Klima- og miljødepartementet. (2016). *Klimastrategi for 2030 – Norsk omstilling i europeisk samarbeid*. Meld. St. 41 (2016–2017). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-41-20162017/id2557401/?ch=2#kap2-4>

Klima- og miljødepartementet. (2020). *Gode bymiljø og bærekraftige byer*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/bymiljo-og-barekraftige-byer/id2344800/>

Klima- og miljødepartementet. (2021). *Klimaplan for 2021–2030*. Meld. St. 13 (2020–2021). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/a78ecf5ad2344fa5ae4a394412ef8975/nno/pdfs/stm202020210013000dddpdfs.pdf>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019). *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/cc2c53c65af24b8ea560c0156d885703/nasjonale-forventninger-2019-bm.pdf>

Kongsgård Park. (2021). *Informasjon*. Hentet 20 april 2021 fra <https://www.kongsgardpark.no/informasjon>

Kongsgård Park. (2017). *Planbeskrivelse*. Hentet fra <http://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/4204/1453/Dokumenter/PB1453.pdf>

Kristiansand kommune. (u.å). *Klimatilpasningsstrategi*. Hentet fra <https://www.kristiansand.kommune.no/contentassets/9fcab9e36c2146b6ae02172fa3db5a3f/klimatilpasningsstrategi-i-nye-kristiansand.pdf>

Kristiansand kommune. (2019). *Planstrategi for nye Kristiansand 2019-2023 Hvilke planer trenger vi?*. Hentet fra <https://www.kristiansand.kommune.no/contentassets/8e8917ddfff14af28e3e77d661a8ea4d/planstrategi--27.11.2019.pdf>

Kristiansand kommune. (2020a). *Sterkere sammen - Kristiansand mot 2030. Kommuneplanens samfunnsdel 2020-2030*. Hentet fra <https://www.kristiansand.kommune.no/globalassets/innhold/politikk-og-organisasjon/planer-rapporter-og-meldinger/planer/sterkere-sammen--kristiansand-mot-2030-kommuneplanens-samfunnsdel-2020-2030-vedtatt-i-bystyret-23.09.2020-.pdf>

Kristiansand kommune. (2020b). *Klimatilpasningsstrategi*. hentet fra <https://www.kristiansand.kommune.no/contentassets/9fcab9e36c2146b6ae02172fa3db5a3f/klimatilpasningsstrategi-i-nye-kristiansand.pdf>

Kristiansand kommune. (2021). *Kommuneplan for Kristiansand Arealdel 2022–2033*. Hentet fra <https://www.kristiansand.kommune.no/contentassets/0bf874c958e547768ee960d5ffe93a38/kristiansand-kommune---planprogram-arealdel-20012021.pdf>

Lamond, J. & Everett, G. (2019). *Sustainable Blue-Green Infrastructure: A social practice approach to understanding community preferences and stewardship*. *Landscape and Urban Planning*, 191, 103639. Hentet fra <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204618309770>

Miljødirektoratet. (2014). *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M100/M100.pdf>

Mørch, W. T. (2021, 10. mai). Abraham Maslow. *I store norske leksikon*. Hentet 27. mai 2021 fra https://snl.no/Abraham_Maslow

Norsk klimaservicesenter. (2017). *Klimaprofil Agder Klimaprofil - Et kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning*. Hentet fra

<https://cms.met.no/site/2/klimaservicesenteret/klimaprofiler/klimaprofil-agder/attachment/12027?ts=15dcb10bf8b>

Norges Røde Kors. (2019). *Norges klima 2071-2100. Felles beredskap – Felles ansvar IV*.

Hentet fra

https://www.rodekors.no/contentassets/aea6099db17043e3baea9c6e2e5b2465/rk_norges.klima.pdf

Nordahl, B. I. (2018). Fra planstyrt til markedsdrevet byutvikling. I N. Aarsæther, E. Falleth, T. Nyseth & R. Kristiansen (Red.), *Plan og samfunn: system, praksis, teori* (s. 150-167).

Oslo: Cappelen Damm akademisk.

NOU 2010:10. (2010). *Tilpassing til eit klima i endring. Samfunnet si sårbarheit og behov for tilpassing til konsekvensar av klimaendringane*. Hentet fra

<https://www.regjeringen.no/contentassets/01c4638b3f3e4573929f3b375f4731e0/nn-no/pdfs/nou201020100010000dddpdfs.pdf>

NOU 2015:16. (2015). *Overvann i byer og tettsteder: Som problem og ressurs*. Hentet fra

<https://www.regjeringen.no/contentassets/e6db8ef3623e4b41bcb81fb23393092b/no/pdfs/nou201520150016000dddpdfs.pdf>

Næss, P. (2018). Bærekraftig og klimavennlig byutvikling. I N. Aarsæther, E. Falleth, T.

Nyseth & R. Kristiansen (Red.), *Plan og samfunn: system, praksis, teori* (s. 129-149). Oslo:

Cappelen Damm akademisk.

Næss, P. (2015). Bærekraft og klimahensyn i planlegging. I Aarsæther, N., Falleth, E.,

Nyseth, T. og Kristiansen, R. (Red). *Utfordringer for norsk planlegging*. (s. 146-165).

Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.

O'Donnell, E. (2016, 13 september). *Overcoming Barriers to Blue-Green Infrastructure Through Multiple Benefit Evaluation*. Livable Cities Forum. Hentet 2 april

<https://www.researchgate.net/profile/Emily-Odonnell->

[5/publication/296484194 Overcoming uncertainties and barriers to Blue-Green infrastructure/links/56d5b1c808aee73df6c04edf/Overcoming-uncertainties-and-barriers-to-Blue-Green-infrastructure.pdf](https://publication/296484194/Overcoming_uncertainties_and_barriers_to_Blue-Green_infrastructure/links/56d5b1c808aee73df6c04edf/Overcoming-uncertainties-and-barriers-to-Blue-Green-infrastructure.pdf)

Plan- og bygningsloven. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (LOV-2008-06-27-71)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Postholm, M. B. og Jacobsen, D. I. (2016). *Læreren med forskerblikk*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Rossi, C. E., Elizabeth Nappi Correa, E. N., Neves, J., Gabriel, C. G, Benedet, J., Rech, C. R., & de Assis Guedes de Vasconcelos, F. (2018). Body mass index and association with use of and distance from places for physical activity and active leisure among schoolchildren in Brazil. *Cross-sectional study. São Paulo Medical Journal*, 136(3), 228-236.

Schmidt, L. (2014). *Fortetting med kvalitet*. Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR). Hentet fra <https://www.veiviseren.no/forstaa-helheten/forskning-og-utredninger/rapport/fortetting-med-kvalitet>

Silverman, D. (2014). *Interpreting qualitative data (5th ed.)*. Los Angeles: SAGE.

SSB. (2021). *Norges 100 mest folkerike kommuner*. Hentet fra <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/norges-100-mest-folkerike-kommuner>

SSB. (2014). *Hva er bærekraftig utvikling?* Hentet fra <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/barekraft/hva-er-barekraftig-utvikling>

Sundquist, K., Frank, G., & Sundquist, J. (2004). *Urbanisation and incidence of psychosis and depression: Follow-up study of 4.4 million women and men in Sweden*. *British Journal of Psychiatry*, 184(4), 293-298. doi:10.1192/bjp.184.4.293

Thorén, A., Nyhuus, S., & Dyring, T. (1994). *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder* (Vol. 6, DN-håndbok (trykt utg.)). Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.

Thorén, K. H. & Saglie, I. (2015). Hvordan ivaretas hensynet til grøntstruktur og naturmangfold i den kompakte byen? I Hanssen, G., Hofstad, H., & Saglie, I. (Red). *Kompakt byutvikling : Muligheter og utfordringer*. (s.117-133). Oslo: Universitetsforlaget.

Thorén, K. H. (2013). *Byutvikling, fortetting og blågrønne verdier. Landskapsfaglig, helhetlig tilnærming og behov for samhandling mellom fag og behov for metodisk tilnærming*. Hentet 27 mai fra <https://docplayer.me/3743539-Byutvikling-fortetting-og-blagronne-verdier.html>

Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Oslo: Fagbokforlaget.

University of Virginia Health System. (2020, 27. februar). *How green space can reduce violent crime: Researchers seek to enhance public safety by harnessing nature*. ScienceDaily. Hentet 8. april 2021 fra www.sciencedaily.com/releases/2020/02/200227144253.htm

World Meteorological Organization (WMO). (2021). *State of the global climate 2020*. Hentet fra https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10618

WSP. (2021). *Svanedammen*. Hentet 10. april 2021 fra <https://www.wsp.com/nb-NO/prosjekter/no-svanedammen>

Figurliste

Figur 1: Oppgavens oppbygging. Egen illustrasjon.

Figur 2: Klimaendringer. Figur hentet fra Norges Røde kors, 2019, s. 12.

Figur 3: Illustrasjon av kjerneverdier i bærekraftig by- og boligutvikling. Egen illustrasjon.

Figur 4: Planleggerens trekant. Egen illustrasjon inspirert av Campbell (1996).

Figur 5: Bildeserie av blågrønne strukturer. Kilder:

- Bergknapp AS. (uå). *Grønne tak*. Hentet fra <https://www.bergknapp.no/produkter/gr%C3%B8nne-tak>
- Rambøll AS. (uå). *Climate adaptation & landscape architecture*. Hentet fra <https://ramboll.com/services-and-sectors/water/climate-adaptation-and-landscape>
- NTB kommunikasjon. (29.5.2020). *Klimatilpassede uterom med ny Norsk Standard*. Hentet fra <https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/klimatilpassede-uterom-med-ny-norsk-standard?publisherId=89994&releaseId=17886271>
- NTB kommunikasjon. (5.5.2020). *Klimatilpasning: 18 prosjekter får støtte*. Hentet fra <https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/klimatilpasning-18-prosjekter-far-stotte?publisherId=17847187&releaseId=17884733>
- University of Nottingham. (11.04.2016) *Rotterdam`s visionary flood and water management infrastructure*. Hentet fra <https://blogs.nottingham.ac.uk/blue-greencities/2016/04/11/the-journey-towards-a-flood-proof-rotterdam/>

Figur 6: Oppsummering av blågrønne strukturers virkning. Egen illustrasjon inspirert av

- Thorèn, K. H. (2013). *Byutvikling, fortetting og blågrønne verdier. Landskapsfaglig, helhetlig tilnærming og behov for samhandling mellom fag og behov for metodisk tilnærming*. Hentet 27 mai fra <https://docplayer.me/3743539-Byutvikling-fortetting-og-blagronne-verdier.html>

Figur 7: Figur som inspirert av Innes og Booher (2010) modell. Egen illustrasjon.

Figur 8: Tabell som viser oversikt over informanter.

Figur 9: Illustrasjon som viser oppgavens mål og utforming. Egen illustrasjon.

Figur 10: Kart av Kristiansand sentrum. Hentet fra Google Earth.

Figur 11: Bildeserie av Svanedammen. Bilder hentet fra Ark Net AS. (2021).

Svanedamsveien. Hentet fra <https://www.ark-net.no/svanedamsveien>

Figur 12: Bildeserie av Kongsgård park. Bilder hentet fra Kongsgård Park sin hjemmeside på Facebook.

Figur 13: Oppsummering av utfordringer og tiltak.

Figur 14: Oppsummering av analyse og diskusjon. Egen illustrasjon.

Vedlegg

Vedlegg 1

Informasjonsskriv masteroppgave

Hei! Vi er to studenter som går master i samfunnsplanlegging, by- og regionalutvikling ved UiA. Denne våren 2021 skal vi skrive avsluttende masteroppgave. Dette er et spørsmål til deg om å delta i prosjektet hvor formålet er å undersøke hvordan blågrønne strukturer kan være et virkemiddel for å skape mer robuste og bærekraftige samfunn. I dette skrivet vil det gis informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Vi har som mål å gjennomføre kvalitativ studie med fokus på intervju. Det gjennomføres strategisk utvalg av informanter med mål om å komme i kontakt med personer som har kjennskap til blågrønne strukturer. Det individuelle intervjuet vil vare ca. 40 min, og det er ønskelig å dokumentere intervjuet. Materialet vil videre analyseres, og enkelte sitater kan bli fremhevet i oppgaven.

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Opplysningene behandles konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. NSD – Norsk senter for forskningsdata vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 1 juni 2021 alt av materialet vil da slettes. Informanter som ønsker det kan få en kopi av oppgaven etter at den er levert våren 2021. Deltakelse er frivillig. Så lenge studien pågår, kan du når som helst trekke tilbake samtykke uten å oppgi grunn. Alt materiale fra deg vil da bli slettet.

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- Innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg
- Å få rettet personopplysninger om deg
- Få slettet personopplysninger om deg
- Få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet)
- Å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Ved interesse eller spørsmål, ta kontakt med oss på mail eller telefon.

Med vennlig hilsen

Morten Laugen Gustavsen

Mail: mortengustavsen2050@live.no

Mobil: 98808518

Ellen Sigernes Grønstrand

Mail: ellensigernes@hotmail.com

Mobil: 90027982

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet, midlertidig byrom, og har fått anledning til å stille spørsmål.

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, 3 juni, 2019.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 2

Intervjuguide til offentlige og private aktører

Bærekraftig by- og boligutvikling

1. Hvilke mål og satsinger har dere for å inkludere mer bærekraft i deres prosjekter?
 - a. Hva opplever/erfarer du bør gjøres for å tilpasse klimaendringene?

Blågrønne strukturer:

2. Hva legger du i begrepet blågrønne strukturer?
 - a. Eksempler?
3. På hvilken måte har dere jobbet med blågrønne strukturer?
 - a. Hva har målet og drivkraften/motivasjonen vært?
 - b. Hvilken virkning har det hatt?
 - c. Hvilke spesifikke tiltak var dette?
4. På hvilken måte kan bruken av blågrønne strukturer være bærekraftig?
 - a. Sosialt, økonomisk og miljømessig (klimaendringer)
 - b. Har du erfart dette?
5. Hva opplever/erfarer du har vært de største utfordringene med iverksettelse av blågrønne strukturer?
 - a. Hvordan er samarbeidet med kommunen? Restriksjoner?
 - b. økonomi og finans, tradisjonell praksis og reguleringer, infrastruktur, og mangel på bevissthet og kunnskap, kommunikasjon
 - c. Hva mener du bør/kan forbedres?

Avslutning:

6. Har du noe du ønsker å tilføye? Noe eller noen som du mener kan være relevant?
7. Kan jeg kontakte deg ved et senere tidspunkt dersom det er behov for utdypelse av svar eller uklarheter?