

Aleksander Storebø Bachke og Emma Tagseth

## Bevaring av biologisk mangfold ved utbygging i Trondheim kommune

Hvilke arealbrukshensyn tas ved utbyggingsprosjekter i Trondheim kommune for å sikre biologisk mangfold?

Masteroppgave i Helse, miljø og sikkerhet

Veileder: Ottar Michelsen

Medveileder: Natchiyar Balasubramanian

Juni 2023



Aleksander Storebø Bachke og Emma Tagseth

## **Bevaring av biologisk mangfold ved utbygging i Trondheim kommune**

Hvilke arealbrukshensyn tas ved utbyggingsprosjekter i Trondheim kommune for å sikre biologisk mangfold?

Masteroppgave i Helse, miljø og sikkerhet  
Veileder: Ottar Michelsen  
Medveileder: Natchiyar Balasubramanian  
Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for økonomi  
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse



Kunnskap for en bedre verden



# Forord

Vi har nå fullført to år som mastergradsstudenter i studieprogrammet Helse, miljø og sikkerhet ved NTNU i Trondheim. Studiet har innebært gode forelesninger og mange lange kvelder med gruppearbeid. Nå avsluttes dette studiet, og vi ser tilbake på denne tiden med mange gode minner.

Vi vil først og fremst takke vår veileder Ottar Michelsen for tett veiledning, mange gode innspill og ikke minst for alle de morsomme avsporingene. Ottar, du har gjort masterarbeidet mer givende. Vi vil også takke medveilederen vår Natchiyar Balasubramanian for supre tilbakemeldinger, og alle artiklene og den relevante forskningen hun har vist oss. Vi ønsker også å takke foreldre og søsken for gode avbrekk og støtte i all skrivingen. En stor takk rettes også til alle informanter som delte både tid og engasjement, det ville ikke blitt noen masteroppgave uten dere. Vi retter også en takk til alle forelesere på masterprogrammet i HMS, dere har gjort oss bedre på å se sammenhenger, reflektere og jobbe tverrfaglig. Til slutt vil vi også takke alle våre venner og medstudenter for hyggelige pauser og motiverende ord mellom all skrivingen.

*The truth is: the natural world is changing. And we are totally dependent on the world. It provides our food, water and air. It is the most precious thing we have, and we need to defend it.*

- **Sir David Attenborough**

Trondheim

11.06.23

*Aleksander Storebø Bachke*

---

Aleksander Storebø Bachke

*Emma Tagseth*

---

Emma Tagseth

## Sammendrag

Arealbruksendringer er den største driveren for tap av biologisk mangfold. Tap av biologisk mangfold vil ha store negative konsekvenser for jorda og menneskeheten, og med en stadig økende befolkning og urbanisering, er det viktig at beslutningstakere på flere nivå jobber sammen. For å undersøke hvilke arealbrukshensyn som tas ved utbyggingsprosjekter, ble det gjennomført seks intervju med utbyggere, og tre intervju med offentlige forvaltningsorgan i Trondheim kommune. Disse intervjuene omhandlet konseptet arealnøytralitet, hvordan det arbeides med bevaring av biologisk mangfold, og samarbeidet mellom utbyggere og kommunen. Med offentlige forvaltningsorgan menes her de tre styringsnivåene kommunen, fylkeskommunen og statsforvalteren, og med utbyggere menes byggherrer og byggentreprenører.

Det ble funnet at både utbyggere og offentlig forvaltning hadde flere måter å arbeide med bevaring av biologisk mangfold. For offentlig forvaltning var planverket et hovedvirkemiddel. For utbyggerne var det varierende hvor mye ressurser de brukte, og hva som ble gjort for å bevare biologisk mangfold. Naturkartlegging, miljø-sertifisering og ulike beplantningsstrategier ble brukt av flere. Av utbyggerne ble det også nevnt flere utfordringer i samarbeidet med kommunen, der hovedtrekkene var ønsker om tidligere dialog, samt klarere lover og reguleringer.

Blant alle tre offentlige forvaltningsorganer var forståelsen av arealnøytralitet tilnærmet den samme. Netto null tap av naturarealer, gjenbruk av allerede utbygde arealer og eventuelt restaurering eller kompensering var tema som gikk igjen. Blant utbyggerne var halvparten ikke kjent med arealnøytralitet før intervjuene, men å bygge på allerede nedbygde arealer og at byggeprosjektet skal ha netto null tap av naturareal ble nevnt som hovedtrekk av flere. Samlet sett ble arealnøytralitet funnet å være et lovende konsept, men det har noen utfordringer. Innføring av konseptet kan føre til større press på allerede utbygde områder, at det kan bli for stort fokus på «gi-og-ta» av biologisk mangfold og at konflikter kan oppstå mellom nærliggende kommuner dersom den ene kommunen vedtar arealnøytralitet og den andre ikke gjør det. Overførbarheten mellom kommuner, internasjonalt og over tid er også usikker, mye fordi det er et relativt nytt begrep, og effekten av en innføring av det kan ikke fastslås ennå.

Det konkluderes med at det tas arealbrukshensyn i økende grad i Trondheim kommune, nye konsepter og verktøy innen arealforvaltning og utbygging tas i bruk, utbyggere benytter miljøsertifiseringer, og i kommunale planverk får bevaring av biologisk mangfold en sterkere rolle. Dette arbeidet er likevel på et tidlig stadium, og har fremdeles flere usikkerhetsmomenter. Avslutningsvis anbefales det at utbyggere og offentlig forvaltning får en felles forståelse av både hvilke mål og hvilke roller de har, noe som kan oppnås gjennom tydelig kommunikasjon og tidlig oppstart av samarbeid i utbyggingsprosjekter.

## **Abstract**

Land-use change is the main driver of biodiversity loss, which will have severe consequences for the globe and humanity. With a growing population and an increasing degree of urbanization, it is crucial for decision-makers at various levels to work together. To examine which land-use considerations are taken in development projects, six interviews were conducted with developers, and three interviews were conducted with public management organizations in Trondheim municipality. These interviews focused on the concept of area neutrality, how biodiversity conservation is addressed, and the collaboration between developers and the municipality. Here, public management organizations refer to the three levels of governance: the municipality, the county municipality, and the state administration, while developers refer to builders and construction contractors.

It was found that both developers and public management organizations employ various methods to address biodiversity conservation. Planning instruments were a key tool for public management organizations. The extent of resources utilized, and the actions taken to preserve biodiversity varied among developers. Several methods, such as ecological mapping, environmental certification and various planting strategies were employed. Developers also mentioned several challenges in their collaboration with the municipality, expressing a desire for earlier dialogue and clearer laws and regulations as primary aspects.

Among all three public management organizations, the understanding of area neutrality was mostly similar. Recurring themes were achieving no net loss of nature areas, reuse of already developed areas, and potential restoration or compensation. Half of the developers were not familiar with area neutrality before the interviews, but building on previously developed areas and achieving no net loss of nature areas were mentioned as key aspects by several individuals. Overall, area neutrality was considered a promising concept, but it poses some challenges. It may increase pressure on already developed areas, result in excessive focus on “give-and-take” of biodiversity, and potentially lead to conflicts between neighboring municipalities if one adopts area neutrality while others do not. Transferability between municipalities, internationally and over time, is also uncertain due to its relatively recent introduction, and the effects of its implementation cannot be determined yet.

The conclusion is that land-use considerations are increasingly being considered in Trondheim municipality. New concepts and tools in area management and development are being implemented, developers are using environmental certifications, and biodiversity conservation is gaining a stronger role in municipal planning instruments. However, this work is still in its early stages and presents several uncertainties. In conclusion, it is recommended that developers and public management organizations establish a common understanding of goals and roles, which can be achieved through clear communication and early collaboration in development projects.

## **Forkortelser**

<b>KPA</b>	<i>Kommuneplanens arealdel</i>
<b>LNFR</b>	<i>Landbruks-, Natur-, Friluftsmål samt Reindrift</i>
<b>NNL</b>	<i>No net loss</i>
<b>NG</b>	<i>Net gain</i>
<b>BREEAM</b>	<i>Building Research Establishment Environmental Assessment Method</i>
<b>IPBES</b>	<i>The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i>



# INNHALDSFORTEGNELSE

---

1	Introduksjon .....	1
1.1	Problemstilling .....	2
2	Bakgrunn og Teori .....	3
2.1	Hvorfor bevare biologisk mangfold? .....	3
2.1.1	Arealbruksendringer og biologisk mangfold .....	3
2.1.2	Økosystemtjenester .....	4
2.1.3	IPBES .....	5
2.1.4	FNs bærekraftsmål .....	5
2.2	Sentrale aktører i studiet .....	6
2.2.1	Utbyggere .....	7
2.2.2	Offentlig forvaltning .....	7
2.3	Konsepter for bevaring av biologisk mangfold .....	9
2.3.1	Tiltakshierarkiet .....	9
2.3.2	No net loss og net gain .....	11
2.3.3	Arealnøytralitet .....	11
2.3.4	EU-taksonomien .....	11
2.4	Verktøy for bevaring av biologisk mangfold .....	12
2.4.1	Arealregnskap .....	12
2.4.2	Eksempler på arealregnskap .....	15
2.4.3	Planverk i offentlig forvaltning .....	16
2.4.4	BREEAM .....	18
2.5	Arealplanlegging og bevaring av biologisk mangfold i Trondheim kommune .....	19
2.5.1	Arealnøytralitet og byutvikling i Trondheim kommune .....	19
2.5.2	Fortetting .....	20

3	Metode .....	22
3.1	Forskningsdesign.....	22
3.1.1	Utvalg.....	22
4.2	Datainnsamling.....	24
4.2.1	Intervju.....	24
4.2.2	Personvern .....	26
4.3	Dataanalyse .....	26
4.3.1	Dokumentasjon .....	26
4.3.2	Innholdsanalyse .....	26
4	Resultater .....	28
4.1	Offentlig forvaltning .....	28
4.1.1	Arbeid med bevaring av biologisk mangfold.....	28
4.1.2	Arealnøytralitet .....	31
4.2	Utbyggere .....	33
4.2.1	Arbeid med bevaring av biologisk mangfold.....	34
4.2.2	Arealnøytralitet .....	37
4.2.3	Samarbeid med kommunen.....	40
4.3	Oppsummering resultater .....	42
5	Diskusjon.....	48
5.1	Forskningsspørsmål I .....	48
5.1.1	Kjennskap til, og arbeid med arealnøytralitet .....	48
5.1.2	Styrker ved arealnøytralitet.....	49
5.1.3	Svakheter ved arealnøytralitet.....	49
5.1.4	Hvor overførbart er arealnøytralitet? .....	52
5.2	Forskningsspørsmål II.....	54

5.2.1	Utbyggers arbeid med bevaring av biologisk mangfold .....	54
5.3	Forskningsspørsmål III.....	56
5.3.1	Utfordringer ved samarbeidet mellom offentlig forvaltning og utbyggere .....	56
5.4	Begrensninger ved studiet .....	58
5.4.1	Utvalg.....	58
5.4.2	Etiske utfordringer .....	58
5.4.3	Fremtidige studier .....	59
6	Konklusjon .....	61
7	Vedlegg.....	69
	Vedlegg 1.....	69
	Vedlegg 2.....	73

## Figurer

Figur 1 Økosystemtjenester .....	4
Figur 2 Stockholm wedding cake .....	6
Figur 3 Tiltakshierarkiet .....	10
Figur 4 Fagpanelmetoden .....	14
Figur 5 Grøntregnskap .....	15

## Tabeller

Tabell 1 Truede arter og arealbruksendringer.....	4
Tabell 2 Fire hovedgrupper og økosystemtjenester .....	5
Tabell 3 Miljømål i EU-taksonomien .....	12
Tabell 4 Arealregnskap for Nesodden kommune .....	16
Tabell 5 Arealregnskap for Trondheim kommune.....	20
Tabell 6 Fordeler og ulemper med fortetting .....	21
Tabell 7 Kriterier for utvalget av entreprenører og byggherrer .....	23
Tabell 8 Målsettinger for arbeidet med biologisk mangfold .....	35
Tabell 9 Utbyggernes prioritering av bærekraftsmål .....	36
Tabell 10 Utbyggernes kjennskap til arealnøytralitet .....	37
Tabell 11 Arealnøytralitet og påvirkning på utbyggere .....	39
Tabell 12 Hovedfunn fra intervju med offentlig forvaltning .....	42
Tabell 13 Hovedfunn fra intervju med utbyggere.....	44

# 1 INTRODUKSJON

---

I dagens samfunn er det lett å tenke at vi som mennesker er atskilt fra planetens økosystemer, at vi ikke er avhengig av dem, at dyrene og plantene alltid vil være der, vi tar dem for gitt.

Dessverre er det nok mange av disse dyrene og plantene som ikke lenger vil være der om vi fortsetter som i dag. Bare i Norge sto det i 2021 nesten 5000 arter på rødlista (Artsdatabanken, 2021b), alle disse med en risiko for å dø ut i Norge (Artsdatabanken, 2021c). Menneskeheten har et ansvar å forhindre at denne dystre trenden fortsetter, vi må ta vare på mangfoldet av liv rundt oss.

Biologisk mangfold kan defineres som "...variasjonen blant levende organismer fra alle kilder, inkludert terrestriske, marine og andre akvatiske økosystemer og de økologiske systemene de er en del av..." (United Nations, 1992, s. 3). Ut fra disse økosystemene får vi både direkte og indirekte bidrag til menneskelig velferd, kalt økosystemtjenester (NOU 2013: 10, 2013, s. 10). Disse er av enorm betydning for menneskeheten, bare økonomisk sett er det beregnet at disse tjenestene har en global verdi på 125 000 milliarder dollar hvert år (WWF, 2019a, s. 9). Intakte økosystemer gir oss biomasse gjennom primærproduksjon, det bryter ned organisk materiale, det gir habitater til våre pollinatorer, det renses vannet, og i alle disse tjenestene spiller det biologiske mangfoldet en nøkkelrolle (NOU 2013: 10, 2013, s. 70-71; WWF, 2019b, s. 7). Med andre ord, et rikt biologisk mangfold gir grunnlag for bevaring av mange av de essensielle tjenestene klodens økosystemer gir mennesker (NOU 2013: 10, 2013, s. 70-71). Tap av biologisk mangfold vil på den andre siden redusere økosystemers stabilitet, det reduserer effektiviteten til økosystemers biomasseproduksjon og resirkulering, og det svekker evnen til nedbrytning av næringsstoffer (Cardinale et al., 2012), for å nevne noen. Når menneskeheten i dag står overfor et høyere tap av biologisk mangfold enn noen gang før, kan vi ikke fortsette «business as usual», vi må endre måten vi bruker naturområder de kommende årene.

I dag tilskrives menneskeheten å allerede ha forårsaket store artsutryddelser (Lidicker, 2020), og menneskers handlinger fortsetter å true flere arter enn noen gang med global utryddelse (IPBES, 2019, s. 11). Arealbruksendringer er den største driveren for tap av biologisk mangfold (Artsdatabanken, 2021a; IPBES, 2019, s. 12), hvor menneskeheten er hoveddriver for landskapsendringer (Goldewijk et al., 2017). Verdens befolkning nådde åtte milliarder

mennesker i 2022, en økning på én milliard på kun tolv år (United Nations Department, 2022). Med en økende befolkning og urbaniseringsgrad kan vi forvente en utfordrende fremtid når det kommer til bevaring av biologisk mangfold.

For å stanse det store tapet av biologisk mangfold er det viktig at beslutningstakere på flere nivå jobber sammen. Dette vil innebære alt fra internasjonalt samarbeid til offentlig forvaltning og ned til bedriftsnivå. Med forventet økende urbanisering i og rundt de store byene (Statistisk Sentralbyrå, 2020) legger dette et ekstra press på kommunene i disse regionene med tanke på hvordan de skal takle kravet om videre byutvikling, samtidig som de skal bevare det biologiske mangfoldet. Dette vil gjennom kommunal arealplanlegging, legge føringer utbyggere må forholde seg til. Et spesielt relevant konsept i denne sammenheng er det relativt nye begrepet arealnøytralitet. Pr. 2022 har ikke dette begrepet noen offisiell definisjon, men det omhandler i stor grad et mål om netto null tap av natur (Hagen et al., 2022, s. 16; SABIMA, 2023a). Dette skal kunne oppnås gjennom effektiv utnyttning av arealer som allerede er utsatt for menneskelige påvirkning så det totale naturarealet i et område ikke blir redusert (Hagen et al., 2022, s. 16).

## **1.1 PROBLEMSTILLING**

For å undersøke hvordan beslutningstakere på flere nivå jobber med bevaring av biologisk mangfold, ble følgende problemstilling utarbeidet:

*«Hvilke arealbrukshensyn tas ved utbyggingsprosjekter i Trondheim kommune for å sikre biologisk mangfold?»*

Mer spesifikt ble dette besvart ved følgende forskningsspørsmål:

- I. Hvordan oppfattes konseptet arealnøytralitet blant sentrale aktører i Trondheim kommune, og hvilken rolle spiller dette for bevaring av biologisk mangfold?
- II. Hvordan arbeider sentrale aktører i Trondheim kommune med bevaring av biologisk mangfold ved arealendringer?
- III. Hvordan er samarbeidet mellom de ulike sentrale aktørene når det kommer til bevaring av biologisk mangfold i utbyggingsprosjekter

## 2 BAKGRUNN OG TEORI

---

### 2.1 HVORFOR BEVARE BIOLOGISK MANGFOLD?

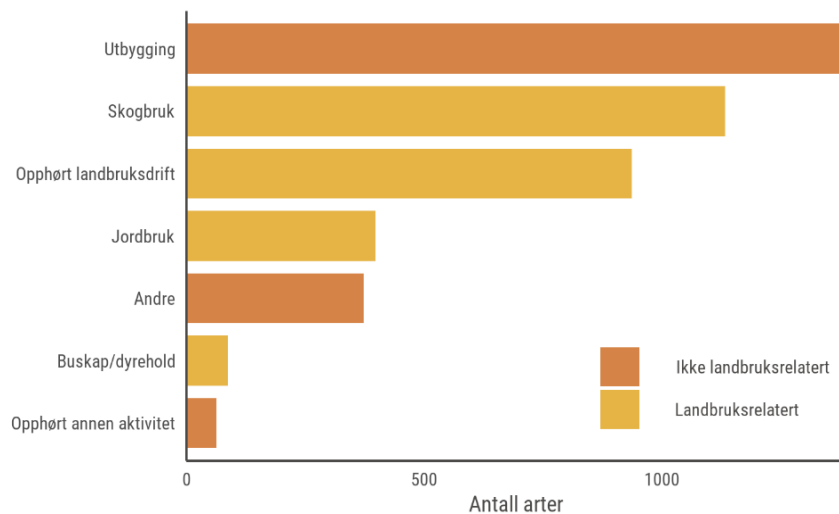
#### 2.1.1 Arealbruksendringer og biologisk mangfold

Både i Norge og internasjonalt har arealbruksendringer den mest negative påvirkningen på biologisk mangfold (IPBES, 2019, s. 12). Ofte er det også en klar sammenheng mellom arealbruksendringer og reduksjoner i arters populasjoner (Artsdatabanken, 2021a). Denne sammenhengen kan være mer uklar blant andre negative påvirkningsfaktorer, som klimaendringer eller forurensning.

Internasjonalt er landbruksutvikling den mest omfattende typen arealbruk, og dekker mer enn en tredjedel av den terrestriske jordoverflaten (IPBES, 2019, s. 12). Også i Norge har det vært store naturtap som følge av arealendringer. For eksempel har det vært en stor nedgang i inngrepsfrie naturområder (områder som ligger en kilometer eller mer unna tyngre menneskelige inngrep) i Norge de siste årene (Miljøstatus, 2023). Fra 1988 til 2018 var det en nedgang på over 5 % av de inngrepsfrie naturområdene. Denne nedgangen i areal tilsier færre store og sammenhengende naturområder, som er verdifulle som leve- og forflytningsområder for flere arter.

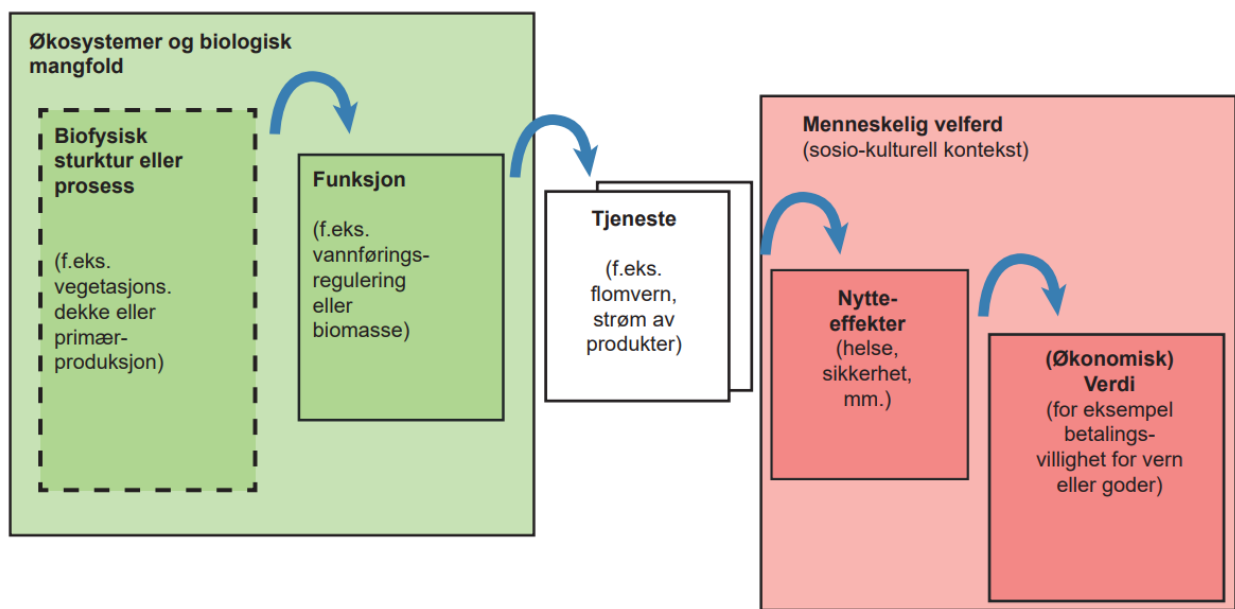
Videre kan arealendringers virkning på truede arter i Norge eksemplifisere den enorme virkningen arealbruksendringer har på biologisk mangfold. Nesten 90 % av norske truede arter er påvirket av arealendringer, og det er utbygging som påvirker de truede artene mest (tabell 1) (Artsdatabanken, 2021a).

Tabell 1 Oversikt over antall truede arter som er påvirket av ulike former for arealbruksendringer.  
Hentet fra (Artsdatabanken, 2021a)



## 2.1.2 Økosystemtjenester

Økosystemtjenester kan som nevnt defineres som «økosystemenes direkte eller indirekte bidrag til menneskelig velferd» (NOU 2013: 10, 2013, s. 10). Dette kan fremstilles ved at en gitt biofysisk struktur eller prosess gir en funksjon, som igjen utfører en tjeneste som er gunstig for menneskelig velferd. For eksempel i form av nytteeffekter som menneskelig helse- eller sikkerhet (figur 1).



Figur 1 Fremstilling av hvordan økosystemer og biologisk mangfold kan gi oss økosystemtjenester. Hentet fra (NOU 2013: 10, 2013, s. 45).

Videre deles økosystemtjenester gjerne inn i en av fire hovedgrupper: forsyvende, regulerende, kulturelle og støttende tjenester (Millennium Ecosystem Assessment, 2005, s. V). Tabell 2 viser



en oversikt over hva hver av disse gruppene innebærer, og noen eksempler på økosystemtjenester som inngår i hver av gruppene.

Tabell 2 Viser de fire hovedgruppene økosystemtjenester kan klassifiseres i, med tilhørende beskrivelse og eksempler. Basert på (NOU 2013: 10, 2013, s. 135, s. 137 - 139, s. 141, s. 155 og s. 180) og (Millennium Ecosystem Assessment, 2005, s. 7).

Hovedgruppe tjeneste	Beskrivelse	Eksempel
<b>Forsynende tjenester</b>	De goder økosystemer tilbyr som kan brukes enten direkte eller handles med.	Mat Genetiske ressurser Ferskvann Biokjemikalier
<b>Regulerende tjenester</b>	Regulering av økosystemprosesser. Alle forhold der økosystemer påvirker enten biotiske eller abiotiske faktorer av betydning for mennesker	Regulering av luftkvalitet Pollinering Regulering av skadedyr Klimaregulering
<b>Kulturelle tjenester</b>	Økosystemers bidrag til menneskers opplevelser og kunnskap	Rekreasjon, og turisme Estetiske verdier Religiøse og spirituelle verdier
<b>Støttende tjenester</b>	De underliggende tjenestene som må være tilstede for at økosystemer skal kunne tilby de andre økosystemtjenestene.	Primærproduksjon Fotosyntese Vannkretsløp Jorddannelse

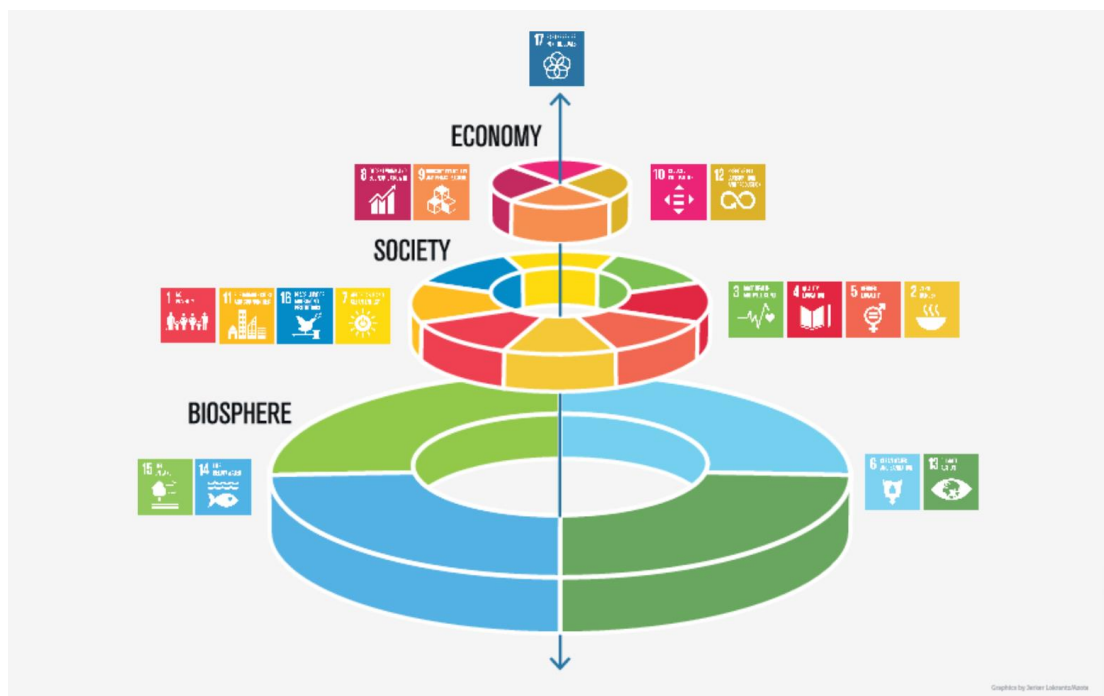
### 2.1.3 IPBES

Betydningen økosystemtjenester har for mennesker kan illustreres ved den store rollen de har fått i The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). Dette er et internasjonalt naturpanel som sammenfatter og presenterer global vitenskapenskapelig ekspertise på miljø (NINA, 2023). I 2019 ble “The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services” offentliggjort (IPBES, 2019). Denne skal gi en oversikt over status og trender i verdens natur, hva dette innebærer av sosiale konsekvenser, årsaker til dagens trender og hva som kan gjøres for å sikre en god fremtid for alle (IPBES, 2019, s. 2)

### 2.1.4 FNs bærekraftsmål

Bevaring av biologisk mangfold kan gi mest bidrag til to av bærekraftsmålene til FN: nummer 15 om livet på land og nummer elleve om bærekraftige byer og lokalsamfunn (FN-sambandet, 2023b). Spesielt delmål 15.5: «Iverksette umiddelbare og omfattende tiltak for å redusere ødeleggelsen av habitater, stanse tap av biologisk mangfold og innen 2020 verne truede arter og forhindre at de dør ut» (FN-sambandet, 2023c), og delmål 11.7: 7 «Innen 2030 sørge for at alle, særlig kvinner og barn, eldre og personer med nedsatt funksjonsevne, har tilgang til trygge, inkluderende og tilgjengelige grøntområder og offentlige rom» er relevant (FN-sambandet, 2023a). Det er en

synergi mellom bærekraftsdelmål 15.5 og 11.7 fordi å bevare grøntområder også bidrar til å bevare biologisk mangfold og hindre ødeleggelse av habitater (Artsdatabanken, 2021a; IPBES, 2019, s. 12). Stockholm Resilience Centre har utviklet en ny fremstilling av bærekraftsmålene til FN (Stockholm Resilience Centre, 2016). Som figur 2 viser er dette en fremstilling i form av en bryllupskake, der de øvre lagene er avhengig av lagene under. Fundamentet i bryllupskaka er bærekraftsmålene om å ta vare på biosfæren, lag to er de sosiale målene og toppen er de økonomiske målene. I senter av kaken er samarbeid for å oppnå målene. Bærekraftsmål 15 om livet på land er i fundamentet, og ifølge figur 2 er det nødvendig å ta vare på livet på land for å også kunne oppnå de sosiale- og økonomiske målene (NOU 2013: 10, 2013, s. 9).



Figur 2 Stockholm wedding cake. Hentet fra (Stockholm Resilience Centre, 2016)

## 2.2 SENTRALE AKTØRER I STUDIET

Med bakgrunn i den enorme trusselen arealbruksendringer fører med seg for biologisk mangfold (Artsdatabanken, 2021a; IPBES, 2019, s. 12), var utgangspunktet i dette studiet å se nærmere på aktører som kan tenkes å ha stor innvirkning på arealbruk og arealforvaltning. I dette studiet ble derfor boligutbyggere og offentlige forvaltningsorganer valgt ut som sentrale aktører.

## **2.2.1 Utbyggere**

### ***Byggentreprenører***

En entreprenør defineres av den tidligere entreprenørloven (Entreprenørloven, 1997, § 2) som «... ein som har til sjølvstendig næring å driva med husbygging eller gjera anna byggarbeid (anleggsarbeid) eller å taka på seg å få gjort slike arbeid.» I et byggeprosjekt har entreprenører en utførende rolle, det er de som utfører det fysiske arbeidet på byggeplassen (Eikeland, 2001, s. 50). Arbeidet innebærer også ansvar for administrasjon, planlegging og organisering, og ledelse tilknyttet arbeidene på byggeplassen. Dette arbeidet utføres på vegne av en byggherre.

### ***Byggherrer***

Med byggherre menes «enhver fysisk eller juridisk person som får utført et bygge- eller anleggsarbeid» (Byggherreforskriften, 2009, § 4). Som Eikeland (2001, s. 52) påpeker, er en mer presis beskrivelse at denne fysiske eller juridiske personen «betaler for å få utført» fremfor «får utført» et bygge- eller anleggsarbeid. I denne sammenheng betaler altså byggherren entreprenøren for eierskap til resultatet av arbeidet entreprenøren utfører.

I et utbyggingsprosjekt har byggherren en rekke plikter (Byggherreforskriften, 2009, § 5 - 16). Generelt innebærer disse pliktene å sørge for at HMS-hensyn ivaretas gjennom hele byggeprosessen. Videre skal byggherren «sikre at pliktene som er pålagt de prosjekterende, arbeidsgiverne og enmannsbedriftene i denne forskriften blir gjennomført» (Byggherreforskriften, 2009, § 5). I tillegg skal byggherren også tilrettelegge for dialog mellom prosjekterende, arbeidsgivere og enmannsbedrifter for å sikre at HMS-hensyn blir ivaretatt under prosjektering og utførelse av det fysiske arbeid på byggeplassen (Byggherreforskriften, 2009, § 5).

## **2.2.2 Offentlig forvaltning**

Det er et viktig prinsipp at offentlige oppgaver tillegges det forvaltningsnivå som er nærmest innbyggere (Kommuneloven, 2018, § 2-2). Mer detaljert innebærer dette «nærhetsprinsippet» til de tre forvaltningsnivåene kommune, fylkeskommune og stat (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020, s. 10-11). Kommunen er i denne sammenheng det nivået som er nærmest innbyggerne og flest mulig offentlige oppgaver bør derfor gis kommunen, med mindre nasjonale mål eller andre tungtveiende hensyn overgår kommunal styring. Man skal altså i så stor

grad som mulig unngå å begrense selvstyret til både kommuner og fylkeskommuner (Kommuneloven, 2018, § 2-2).

### ***Kommunen***

Kommunen er et selvstendig offentlig forvaltningsorgan med det folkevalgte kommunestyret som øverste organ (Kommuneloven, 2018, § 5-1; SNL, 2021), som treffer vedtak på vegne av kommunen (Kommuneloven, 2018, § 5-3). Som lokal planmyndighet (Regjeringen, 2023) er kommunen hovedansvarlig for arealbruk innenfor kommunens grenser, så lenge nasjonale retningslinjer følges (Statsforvalteren, 2023a). Dette innebærer å utvikle en kommuneplan med en samfunns- og arealdel, lage en kommunal planstrategi og utvikle reguleringsplan i forbindelse med store bygge- eller anleggsprosjekter (Regjeringen, 2023). Kommunen spiller altså en viktig rolle når det kommer til arealforvaltning, og dermed bevaring av natur og biologisk mangfold.

### ***Fylkeskommunen***

I likhet med kommunen utøver fylkeskommunen sitt eget selvstyre så lenge det er innenfor de nasjonale rammer (Kommuneloven, 2018, § 2-1). Fylkeskommunen er folkevalgt og gjør beslutninger på regionalt nivå (Statsforvalteren i Nordland, 2023). I reguleringsplaner vil fylkeskommunen veilede og bistå kommunale planleggingsoppgaver i tillegg til å gi uttalelse til planforslaget når dette er til offentlig høring (Trøndelag fylkeskommune, 2021). I tilfeller der planen motgår regionale eller nasjonale mål har fylkeskommunen mulighet til å reise innsigelse, så kommunen ikke kan vedta delen av planen innsigelsen er rettet mot. Dersom en kommune ikke ønsker å ta hensyn til eventuelle innsigelser fylkeskommunen har på et planprogram vil det gå til mekling hos Statsforvalteren (Trøndelag fylkeskommune, 2021).

### ***Statsforvalteren***

Statsforvalteren representerer staten i et fylke, og har i oppgave å sørge for at nasjonale mål innen blant annet landbruk og miljø ivaretas i kommunene (Statsforvalteren, 2023a), og skal fungere som et mellomledd mellom kommune og stat (Statsforvalteren, 2023b). Statsforvalteren kontrollerer også mange kommunale vedtak og er klageinstans for mange av disse vedtakene. Videre, om Statsforvalteren anser at den kommunale arealforvaltningen motgår nasjonale mål, har den mulighet til å gripe inn ved å gi innsigelser til arealplaner eller ved å klage på eventuelle dispensasjoner gitt av kommunen (Statsforvalteren, 2023a). Dersom en kommune ikke ønsker å ta

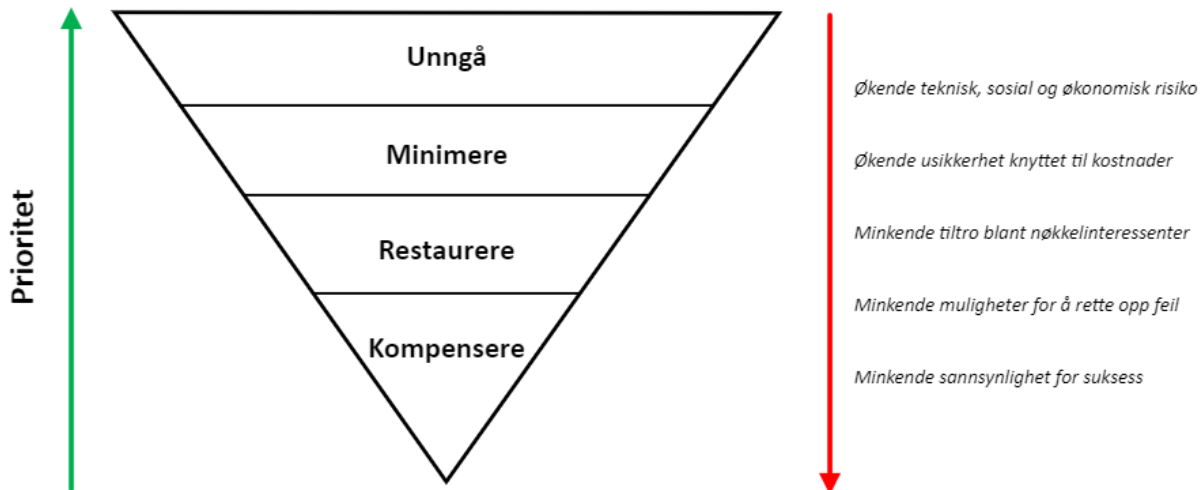
hensyn til dette kan det gå til mekling, og dersom dette heller ikke her fører fram, kan det til slutt sendes til Kommunal- og distriktsdepartementet for en avgjørelse (Trøndelag fylkeskommune, 2021).

## **2.3 KONSEPTER FOR BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD**

### **2.3.1 Tiltakshierarkiet**

Tiltakshierarkiet brukes i dag i mange sektorer som et rammeverk for hvordan negative påvirkninger på biologisk mangfold kan begrenses (Arlidge et al., 2018), og er funnet å i stor grad bidra til reduksjon av negative påvirkninger (Sahley et al., 2017). Ofte innebærer dette å sette et mål om netto null tap av natur (*no net loss*) eller netto positiv gevinst (*net positive gain*) som gjerne sees i forhold til en satt referansetilstand (Arlidge et al., 2018). En referansetilstand kan være satt på et statisk tidspunkt, for eksempel den nåværende tilstanden til det biologiske mangfoldet. Eventuelt kan det gjelde en forventet tilstand i det biologiske mangfoldet i fravær av negative menneskelige påvirkninger. Av Nybø et al. (2020, s. 15) forklares en referansetilstand også som «...natur der de prosesser og strukturer som er nødvendige/fordelaktige for å opprettholde mangfold og funksjon av stedege arter over tid er ivaretatt.»

Tiltakshierarkiet deles gjerne inn i fire nivå i en hierarkisk struktur, hvor beslutningstakere skal søke etter å være på et så høyt nivå som mulig (figur 3). For det første skal negative påvirkninger forhindres der dette er mulig (Phalan et al., 2018). Der dette ikke lar seg gjøre skal beslutningstakere søke etter å minimere negative påvirkninger, deretter restaurere de påvirkede områdene og som en siste utvei kompensere for negative påvirkninger. Jo lenger ned i hierarkiet et prosjekt utføres, jo større er sannsynligheten for å møte på utfordringer i form usikkerheter og risikoer ved prosjektet (figur 3) (Ekstrom et al., 2015). Greier man å gjennomføre på høyere nivå kan disse utfordringene kanskje unngås i utgangspunktet.



Figur 3 Tiltakshierarkiet. Her vist hvordan prosjekter bør prioritere sine tiltak. I tillegg er ulike utfordringer som er mer sannsynlig å dukke opp ved lavere nivåer i hierarkiet vist til høyre i figuren. Inspirert av (Miljødirektoratet, 2023a) og (Ekstrom et al., 2015, s. 14). Laget i Microsoft Visio.

- 1. Unngåelse.** Det mest økologisk effektive nivået i tiltakshierarkiet, dette i form av at det er mest sannsynlig å kunne nå et mål om netto-null-naturtap (Ekstrom et al., 2015). Her skal beslutningstakere forutse og forhindre negative påvirkninger på det biologiske mangfoldet før endelige beslutninger tas (Phalan et al., 2018). Ved å unngå inngrepet i utgangspunktet vil de resterende nivåene i tiltakshierarkiet ikke være nødvendige, mange utfordringer kan unngås, og økologisk effektivitet maksimeres (Ekstrom et al., 2015).
- 2. Minimering.** Innebærer å minimere både varighet, intensitet og omfanget av de negative påvirkningene det ikke lar seg gjøre å unngå (Ekstrom et al., 2015). Viktige prinsipper ved *minimering* innebærer blant annet å starte planleggingen tidlig, samt overvåke prosjektet underveis for å sikre at det faktisk fungerer.
- 3. Restaurering.** IPBES (2018, s. 5-6) definerer restaurering som «... enhver bevisst handling som initierer eller akselerer gjenopprettingen av et økosystem fra en forringet tilstand.» De skader som potensielt har blitt påført naturen skal på dette nivået reetableres.
- 4. Kompensering.** Dette er tiltak utenfor planområdet som skal erstatte det som har blitt tapt fordi planen har blitt gjennomført, og skal sees på som en siste utvei (Miljødirektoratet, 2023b). Kompensering har fått mye kritikk (Maron et al., 2016). Fra etiske spørsmål om hvorvidt «kjøp og salg av natur» er riktig, til mer tekniske utfordringer: hvor effektivt kan vi kompensere for natur og hvor sikre er vi på at det kompensende tiltaket er tilstrekkelig?

### **2.3.2 No net loss og net gain**

No net loss (NNL) beskrives av BBOP (2012, s. 2) som «...det punktet der positive virkninger av bevaringsaktiviteter er lik tapet av biologisk mangfold som følge av påvirkninger av et spesifikt utviklingsprosjekt, slik at det ikke er noen netto reduksjon generelt i type, mengde og tilstanden (eller kvaliteten) av det biologiske mangfoldet over rom og tid» (oversatt fra engelsk til norsk).

No net loss kan sees som nært tilknyttet tiltakshierarkiet, men internasjonalt ser man i økende grad at ved naturinngrep tas konseptet et skritt videre til net gain (NG), med mål om en netto gevinst/gain i biologisk mangfold (IUCN, 2015; Simmonds et al., 2022). For eksempel har NG blitt et stort politisk spørsmål i England (Robertson, 2021, s. 1). Dersom virkningene av bevaringsaktiviteter forbedrer det biologiske mangfoldet sammenlignet med hvordan det var før planen ble gjennomført, kalles det altså net gain (Bull & Brownlie, 2017).

### **2.3.3 Arealnøytralitet**

I forprosjektet til denne masteroppgaven ble det funnet at Nordre Follo, Nesodden, Flakstad, Oslo og Trondheim er blant kommunene som har mål om å bli arealnøytrale (Bachke & Tagseth, 2022). Hovedfunnene i forprosjektet var at kommunene var i starten på arbeidet med arealnøytralitet, og at kommunene hadde ulike definisjoner av arealnøytralitet. En kommune hadde kun uttalt mål om at de ønsket å bli arealnøytrale, mens flere andre kommuner hadde integrert målet i forslag til KPA. Basert på funnene i forprosjektet ble det tatt utgangspunkt i at den mest passende definisjonen av arealnøytralitet er den Sabima (Sabima, 2023b) har gått ut med. De definerer arealnøytralitet som netto null tap av natur, som skal oppnås gjennom fortetting og gjebruk av arealer som allerede er bygget ut (Sabima, 2023b). Videre mener Sabima at det er nødvendig med arealregnskap med oversikt over naturtypene, økologisk kvalitet og oversikt over utvikling i disse kategoriene.

### **2.3.4 EU-taksonomien**

EU-taksonomien er et virkemiddel utviklet av EU for å bidra til mer investering i bærekraftige- og langsiktige prosjekter og næringer (Envoria, 2023; Technical Expert Group on Sustainable Finance, 2020, s. 2). Ut ifra kriteriene utviklet av EU, skal det være lettere å skille ut bærekraftige prosjekter og næringer (Technical Expert Group on Sustainable Finance, 2020, s. 2). For at et prosjekt eller næring skal regnes som bærekraftig, må det bidra positivt til minst en av miljømålene

vist i tabell 3, ikke bidra negativt til noen av målene i tabell 3, samt oppfylle et minimumskrav av sosiale forhold (Technical Expert Group on Sustainable Finance, 2020, s. 2).

Tabell 3 Miljømål i EU-taksonomien (Technical Expert Group on Sustainable Finance, 2020, s. 2).

1.	Redusering av klimaendringer
2.	Klimatilpasning
3.	Bærekraftig bruk og beskyttelse av vann- og marine ressurser
4.	Omstilling til en sirkulærøkonomi
5.	Forebygging og kontroll av forurensning
6.	Beskyttelse og restaurering av biologisk mangfold og økosystemer

Oppføring av nye bygninger er på listen over aktiviteter som kan regnes som bærekraftige fordi det kan bidra til både begrensning av klimaendringer og klimatilpasning dersom det bygges energieffektivt og ikke har negativ påvirkning på de andre miljømålene (European Commission, 2023). Kriteriene som er satt for å unngå negativ påvirkning på miljømål seks vist i tabell 3 er at bygningen ikke bygges på landbruksareal, arealer med rødlista arter eller skogsarealer (European Commission, 2023).

## 2.4 VERKTØY FOR BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD

### 2.4.1 Arealregnskap

Å få en full oversikt over alle arter og komponenter som inngår i det biologiske mangfoldet i Norge vil ikke være gjennomførbart, men ved kartlegging av for eksempel indikatorarter og vegetasjonstyper kan man likevel opparbeide viktig informasjon om større naturarealer (Hofsten et al., 2018, s. 41). I denne sammenheng kan arealregnskap være et nyttig verktøy i arealplanlegging for kommuner (Rambøll, 2020, s. 2). Et arealregnskap kan tydeliggjøre overfor kommunene hvor mye areal det er lagt opp til at skal bygges ut og hvor mye natur, og dermed biologisk mangfold, som påvirkes negativt eller blir borte som følge av den planlagte utbygging (Rambøll, 2020, s. 2). Det er i dag varierende hvordan kommuner bruker arealregnskapet, men felles er at et arealregnskap i kombinasjon med befolkningsprognoser kan gi nyttig informasjon ved arealplanlegging (Rambøll, 2020, s. 2).



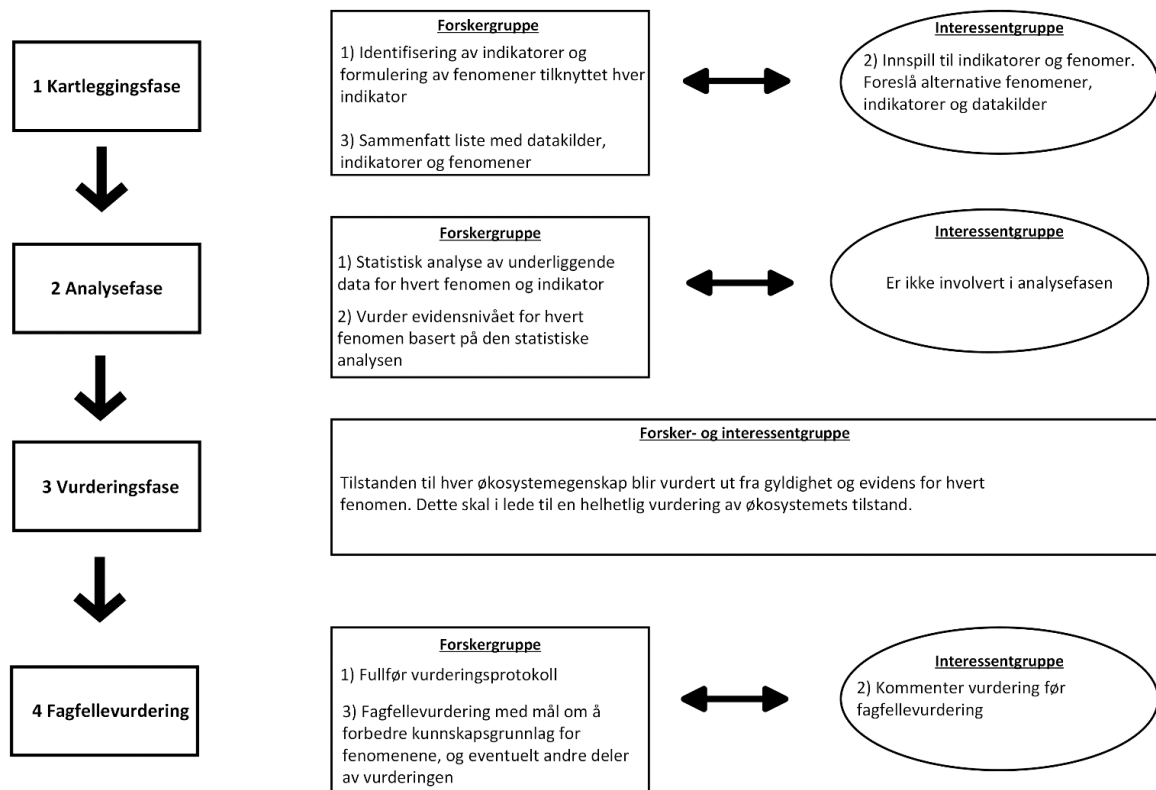
Videre vil det å ha en oversikt over hvor god tilstanden i økosystemer er, kunne spille en rolle i et arealregnskap. En måte å få kjennskap til økosystemets tilstand er gjennom «fagsystem for økologisk tilstand.»

### ***Fagsystem for økologisk tilstand***

Økologisk tilstand defineres i Norsk handlingsplan for naturmangfold (Meld. St. 14 (2015-2016), s. 13) som «Status og utvikling for funksjon, struktur og produktivitet i en naturtypes lokaliteter sett i lys av aktuelle påvirkningsfaktorer.» Videre vil et økosystem der økosystemets funksjoner er opprettholdt og de fleste arter er tilstede regnes som å ha god økologisk tilstand (Meld. St. 14 (2015-2016), s. 12). For å vurdere hvorvidt den økologiske tilstanden er god setter man den gjerne opp mot en referansetilstand (Nybø et al., 2020, s. 15). For å måle økologisk tilstand er to metoder utviklet: fagpanelmetoden og indekismetoden.

### ***Fagpanelmetoden***

Fagpanelmetoden er en måte å vurdere hvor god den økologiske tilstanden i et økosystem er i forhold til en satt referansetilstand (Jepsen et al., 2020, s. 5). Dette er en vurdering gjennomført i fire faser: kartlegging, analyse og vurdering i tillegg til en fagfellevurdering av rapporten (se figur 4). Interessenter kan også involvere seg i prosessen.



Figur 4 Fagpanelmetoden. Her vises en oppsummering av de fire fasene i fagpanelmetoden. Med indikator menes en enkel «representant» for en tilstandsvariabel i et økosystem, for eksempel en bestemt planteart (Jepsen et al., 2020, s. 10). Med fenomen menes en forventet endring i indikatorene vekk fra referansetilstanden som resultat av bestemte påvirkningsfaktorer – det tilsvarer en vitenskapelig hypotese. Figuren er laget i Microsoft Visio og er basert på (Jepsen et al., 2020, s. 5 og 9)

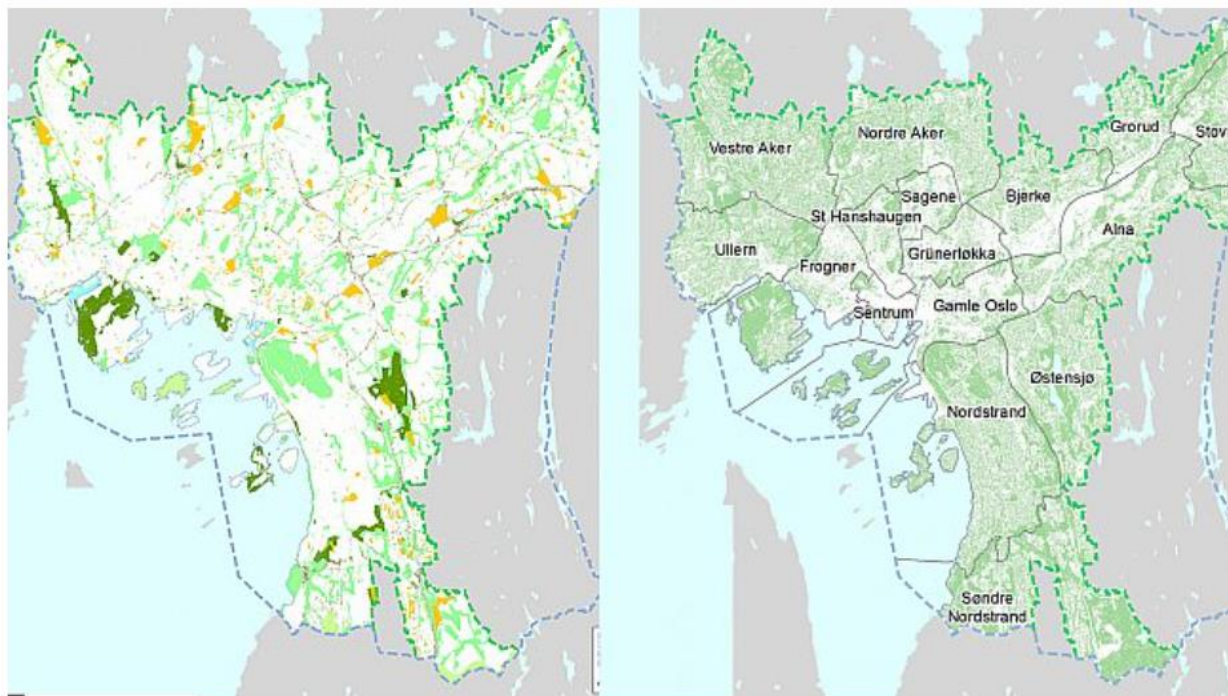
### Indeksmetoden

I indeksmetoden måles den økologisk tilstanden ved å velge ut representative indikatorer for en rekke egenskaper som kjennetegner god økologisk tilstand (Nybø et al., 2020, s. 18). For hver av disse indikatorene bestemmes en referansetilstandsverdi (f. eks ut fra modelleringer), en grenseverdi (grensen for hva som anses som akseptabelt avvik fra referansetilstanden) og et nullpunkt (fravær av indikatoren). Ved å skalere alle indikatorer til en verdi mellom 0 og 1 (hvor 0,6 er grenseverdi) kan man videre gjøre kvantitative sammenligninger både over tid og mellom områder (Nybø et al., 2020, s. 18-19).

## 2.4.2 Eksempler på arealregnskap

### *Grøntregnskap i Oslo kommune*

Oslo kommune fører grøntregnskap, som viser både areal regulert til grønne formål og areal dekket av natur (ByplanOslo, 2019). Figur 5 viser grøntregnskapet: oversikt over områder regulert til grønne formål til venstre og oversikt over faktisk natur til høyre. Oversikten over faktisk grønne områder lages ved hjelp av flyfoto, der nivået av klorofyll måles, det er så detaljert at til og med små endringer som flytting av en trampoline vises. Planen er at en slik kartlegging skal skje hvert fjerde år (ByplanOslo, 2019). Dette gir mulighet for å sammenlikne kategoriene, og se på utviklingen. Regnskapet til Oslo kommune viser at det er større arealer faktisk natur enn arealer regulert til grønne formål, og at nesten halvparten av områder regulert til bolig er grønne områder. Utviklingen er en økning i areal regulert til grønne formål, og en nedgang i natur på areal regulert til andre formål, eksempelvis er det at det blir færre private hager i småhusområder.



Figur 5 Oslo kommunes grøntregnskap. Fra Plan og bygningssetaten, hentet fra (ByplanOslo, 2019)

### *EcoGaps*

EcoGaps er et samarbeid mellom Viken Fylkeskommune, Sabima, OsloMet, NINA og Nordre Follo for å utvikle en standard for økosystemregnskap (Indset, 2021). Arealregnskapet skal være en oversikt over areal og arealbruk, er første trinn i et økosystemregnskap. I økosystemregnskapet

skal forekomsten av arter og økosystemenes økologiske tilstand også måles. Arbeidet er i startfasen og skal være ferdig i 2025.

### *Arealregnskap fra Nesodden*

Nesodden, som ligger i Viken fylke, følger med på fylkeskommunens utvikling av metode for arealregnskap (Nesodden kommune, 2023, s. 66). For å måle arealnøytralitet før metoden til fylkeskommunen er ferdig, har Nesodden kommune laget to regnskap. Det ene er en oversikt over arealformål, altså hva arealene er regulert til i KPA og det andre er et arealregnskap som viser arealtyper i kommunen. Tabell 4 viser arealregnskapet, her er det oversikt over hvor mye av hver arealtype som er i kommunen over flere år, dette gjør det mulig å følge med på utviklingen over tid.

Tabell 4 Arealregnskap for Nesodden kommune (Nesodden kommune, 2023, s. 66)

Arealtype	2016		2017		2018		2019		2020	
Bebyggd	8 263	13,5 %	8 344	13,6 %	8 347	13,6 %	8 485	13,81 %	8 492	13,82 %
Ferskvann	790	1,3 %	790	1,3 %	790	1,3 %	790	1,29 %	790	1,29 %
Fulldyrka jord	4 686	7,6 %	4 653	7,6 %	4 649	7,6 %	4 663	7,59 %	4 663	7,59 %
Innmarksbeite	352	0,6 %	352	0,6 %	352	0,6 %	352	0,57 %	351	0,57 %
Myr	387	0,6 %	387	0,6 %	387	0,6 %	387	0,63 %	387	0,63 %
Overflatedyrka jord	75	0,1 %	74	0,1 %	74	0,1 %	74	0,12 %	74	0,12 %
Samferdsel	1 269	2,1 %	1 290	2,1 %	1 290	2,1 %	1 291	2,10 %	1 291	2,10 %
Skog	43 867	71,4 %	43 801	71,3 %	43 800	71,3 %	43 665	71,09 %	43 635	71,04 %
Åpen fastmark	1 737	2,8 %	1 735	2,8 %	1 735	2,8 %	1 718	2,80 %	1 743	2,84 %
<b>SUM</b>	<b>61 425</b>	<b>100,0 %</b>	<b>61 424</b>	<b>100,0 %</b>	<b>61 424</b>	<b>100,0 %</b>	<b>61 424</b>	<b>100,00 %</b>	<b>61 424</b>	<b>100,00 %</b>

### 2.4.3 Planverk i offentlig forvaltning

#### **KPA**

Kommuneplanens arealdel (KPA) skal i hovedsak vise sammenheng mellom samfunnsutvikling og fremtidig arealbruk i hele kommunens arealer, både på land og i sjøen (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022, s. 12). Videre skal KPA angi blant annet hvilke hensyn som må tas når arealer skal brukes og hvilke tiltak og ny bruk av arealer som kan iverksettes. Nærmere bestemt skal den bestemme hva de ulike arealene i kommunen skal kunne brukes til, noe som kan forenkle arbeidet ved utvikling av mer detaljerte områdeplaner (Miljøverndepartementet, 2012, s. 8). I KPA inngår også plankart som «...skal i nødvendig utstrekning vise hovedformål og hensynssoner for bruk og vern av arealer» (Plan- og bygningsloven - pbl, 2008, § 11-5). KPA er altså en viktig del av den langsiktige planstrategien til en kommune, har bindende virkning på fremtidig bruk av

arealer og legger grunnlag for utforming av det fysiske miljøet i kommunen (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022, s. 12). Etter en KPA er utviklet er det til slutt kommunestyret som vedtar den.

### ***Kommunedelplan for naturmangfold***

I tillegg til at kommuner skal utvikle en kommuneplan med samfunns- og arealdel, kan de også lage kommunedelplaner knyttet til bestemte områder eller temaer (Miljødirektoratet, 2020). Prosessen for en kommunedelplan vil være den samme som for en kommuneplan, men vil erstatte den eksisterende kommuneplanen for det gitte arealet (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022, s. 13). Kommunedelplan for naturmangfold skal sørge for at kommunen skaffer seg oversikt over naturen som finnes innenfor kommunegrensen, og eventuelt hvilken natur kommunen bør legge ekstra vekt på å ivareta (Miljødirektoratet, 2020). Målet er altså at en kommunedelplan for naturmangfold vil føre til økt kunnskap om egne naturverdier og kunne styrke naturforvaltningen i kommunen (Statsforvalteren i Trøndelag, 2023).

### ***LNFR***

LNFR (landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift) tilsvarer det tidligere brukte begrepet LNF (landbruks- natur og friluftsmål) (Kommunal- og moderniseringsdepartementet & Landbruks- og matdepartementet, 2017, s. 5-6)<sup>1</sup>. Arealene regulert til LNFR i KPA, kan også benyttes til bygninger som er nødvendige for reindrift og landbruk, og spredt bolig- og fritidsbebyggelse ved dispensasjon eller planendring (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2021, s. 98).

### ***Grønnstruktur***

Arealene regulert til grønnstruktur i KPA, er opparbeidede grøntområder eller naturområder nært et tettsted (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2021, s. 91). Disse arealene kan ha underformålene naturområder, turdrag, friområder, blågrønn struktur og overvannstiltak, og kan gi bidrag til folkehelsen, økosystem eller bedre overvannshåndtering. Arealene regulert til grønnstruktur kan være både offentlige og private områder.

---

<sup>1</sup> Kommunal- og moderniseringsdepartementet heter i dag Kommunal- og distriktsdepartementet

#### 2.4.4 BREEAM-sertifisering

BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) er en global sertifiserings- og klassifiseringsmetode på hvor bærekraftig et bygg er (Grønn Byggallianse, 2022, s. 9). Den er laget av BRE Global, og er tilpasset norske forhold av Grønn Byggallianse (Grønn Byggallianse, 2022, s. 2). Det er mulig å få poeng for bærekraftighet i følgende kategorier: ledelse, helse og innemiljø, energi, transport, vann, materialer, avfall, arealbruk og økologi, forurensning og innovasjon (Grønn Byggallianse, 2022, s. 22). Poengene i kategorien arealbruk og økologi er vektlagt med 17 % for uinnredde nybygg (Grønn Byggallianse, 2022, s. 22).

For nybygg er det seks nivåer av BREEAM-klassifisering, fra Uklassifisert i bunn som betyr ikke oppnådd BREAAM-klassifisering, Pass, Good, Very good, Excellent og Outstanding i topp (Grønn Byggallianse, 2022, s. 20). For å oppnå Pass må nybygget nå minst 30 % av de mulige poengene, og for å nå Outstanding må nybygget nå minst 85 % av poengene (Grønn Byggallianse, 2022, s. 20). Nye bygg som oppnår nivåene Excellent eller Outstanding, oppfyller kravene i EU-taksonomien, fordi disse nybyggene bidrar positivt til å begrense klimaendringer og ikke gjør vesentlig skade (Grønn Byggallianse, 2022, s. 25).

I BREEAM-standarden står det følgende om hensikten med poengene i kategorien arealbruk og økologi: «*Målet med emnene i denne kategorien er å gjenbruke tidligere utbygget areal eller areal med lav økologisk verdi og bedre økologi og langsiktig forvaltning av artsmangfold*» (Grønn Byggallianse, 2022, s. 285). Poengene som er mulige å oppnå i kategori arealbruk og økologi er i tilknytning til valg av tomt, risiko, ivaretagelse og forbedring av økologiske kvaliteter, klimatilpasning og bidrag til å håndtere store vannmengder (Grønn Byggallianse, 2022, s. 285-286).

Forøvrig er det flere miljøsertifiseringer utbyggere kan benytte seg av, men i dette studiet ble det valgt å fokusere på BREEAM.

## **2.5 AREALPLANLEGGING OG BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD I**

### **TRONDHEIM KOMMUNE**

#### *En by i vekst*

Trondheim er den tredje største kommunen i Norge målt i antall innbyggere (SSB, 2023, s. 91), i 2022 var det rundt 210 000 innbyggere i kommunen (Trondheim kommune, 2022a). Med prognose for middels befolkningsvekst lagt til grunn, vil Trondheims befolkning øke med 24 000 innbyggere i neste KPA-periode på tolv år (Trondheim kommune, 2022a). Dette tilsier en befolkningsøkning på 11,40 %.

#### *Press på jordbruksarealer*

Trondheim kommune var den kommunen i Norge som har bygd ned nest mest jordbruksareal til boligformål i perioden 2005 til 2014 (SSB, 2017, s. 57). Bare 3,7 % av arealet i Norge jordbruksareal, og jordbruksarealene i eller nært byer er under press (Det kongelige kommunal- og moderniseringdepartementet, 2017, s. 37; SSB, 2017, s. 4 og s. 7). Jordkvaliteten var kartlagt i 44 % av de nedbygde jordbruksarealene, og 71 % av de disse var av svært god jordkvalitet (SSB, 2017, s. 53).

#### **2.5.1 Arealnøytralitet og byutvikling i Trondheim kommune**

I Trondheim kommune er det, i planprogrammet til ny KPA for 2022-2034, fastsatt å «bevare og tilbakeføre områder for landbruk, natur og friluftsliv, og sikre en arealnøytral byutvikling» som et hovedgrep (Byplankontoret i Trondheim kommune, 2022, s. 10). Trondheim kommune definerer en arealnøytral byutvikling som at arealer regulert til LNFR og grønnstruktur på et kommunalt nivå ikke reduseres i forhold til referansepunktet som er satt som gjeldene KPA (Trondheim kommune, 2022c, s. 18). Dette innebærer fortetting og gjenbruk av arealer som allerede er bygget ut. Måling av arealnøytralitet gjøres med arealregnskapet i tabell 5, dette er et regnskap over arealformål i gjeldene og foreslått KPA.

Tabell 5 Arealregnskap for Trondheim kommune (Trondheim kommune, 2022c, s. 18)

Formål (sosi-kode)	areal i dekar	
	gjeldende arealdel	forslag til ny arealdel
Bebyggelse og anlegg (1000)	67 751	66 422
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (2000)	916	2 205
Grønnstruktur (3000)	12 696	14 204
Forsvaret (4000)	114	98
Landbruk, natur og friluftsliv - LNFR (5000)	415 165	413 428
Sjø og vassdrag (6000)	216 803	216 048
Ikke kartlagt/ingen formål	1 141	38
Reduksjon i areal pga justering mot kyst m.m.		- 2 235
<b>SUM areal i kommunen</b>	<b>714 585</b>	<b>714 678</b>

Bak forslaget til ny KPA ligger både nasjonale, regionale og lokale føringer (Trondheim kommune, 2022c, s. 5-7). Regionale føringer er gitt av den interkommunale arealplanen for Trondheimsregionen fra 2015, om at jordbruksarealer skal ivaretas i form av vern og tilbakeføring (Trondheim kommune, 2022c, s. 6). De lokale føringene bak arealplanen er Trondheim kommunes vedtak om nødsituasjon, her ble det vedtatt at hensyn til klima og miljø skal vektlegges sterkere (Trondheim kommune, 2022c, s. 7). I 2020 vedtok bystyret i Trondheim kommune mål om arealnøytralitet fra 2022 (Trondheim kommune, 2020). Det er foreslått flere virkemidler for å sikre natur i byen, for eksempel blågrønn faktor som er et mål på hvor mye grønn eller blå masse som er på et areal (Trondheim kommune, 2022c, s. 71-73). Det er også forslag om krav til dokumentasjon på hvordan økologiske verdier på tomten skal ivaretas ved søknad om utbygging (Trondheim kommune, 2022c, s. 71).

## 2.5.2 Fortetting

Fortetting innebærer både fordeler og ulemper (Miljøverndepartementet, 1996, s. 5 og 6). For eksempel kan det bevare biologisk mangfold og føre til en nedgang i energi til oppvarming av bygninger. På den andre siden kan det også føre til at økte lokale trafikkbelastninger i form av støy og forurensning, noe som kan gi dårligere boforhold (tabell 6).



Tabell 6 fordeler og ulemper med fortetting. Hentet fra (Miljøverndepartementet, 1996, s. 5 og 6)

Fortetting	
Fordeler	Ulemper
Nedgang i transport per person	Grønne lunger bygges ned. Barn kan miste lekeplasser, voksne og dyr kan miste områder for rekreasjon og det blir mindre biologisk mangfold i byen
Nedgang i energi til oppvarming av bygninger	Kan gi negative trafikkbelastninger som støy, forurensning, trafikkfarer og mer areal til parkering
Bevarer landbruksområder, biologisk mangfold og sammenhengende friluftsområder	Gi dårligere boforhold i form av dårligere solforhold, utsikt, og private og felles uteområder, og mer innsyn
Nedgang i ressurser til drift av by/tettsted. Eksempelvis til infrastruktur, kommunale bygninger	Kan gå på bekostning av kulturhistoriske verdier og ødelegge byens særpreg og landskapstrekk
Gir urbane kvaliteter som livlige sentrum og kulturtilbud	
Gir bedre muligheter for alternative botilbud	
Kan gi bedre servicetilbud som offentlige tjenester og private tilbud som butikker	

## 3 METODE

---

For å undersøke hvilke arealbrukshensyn som tas ved utbyggingsprosjekter ble det valgt å intervju sentrale aktører i Trondheim kommune. Dette ble gjort som et kvalitativt studie hvor informanter fra både utbyggere og offentlige forvaltningsorganer ble intervjuet angående tema som arbeid med bevaring av biologisk mangfold, arealnøytralitet, og samarbeid og kommunikasjon mellom kommune og utbygger. I det følgende kapittel forklares fremgangsmåten brukt i studiet ved først å beskrive forskningsdesign og hvordan utvalget av de forskjellige aktørene ble gjort. Deretter beskrives datainnsamlingsmetoden: hvordan ble intervjuene gjennomført, og hvilke vurderinger ble gjort når det kommer til personvern. Til slutt beskrives hvordan dataene opparbeidet i intervju ble analysert, med fokus på hvilke valg som ble gjort med tanke på dokumentasjon av intervjuene, og hvordan innholdsanalyse ble gjennomført.

### 3.1 FORSKNINGSDESIGN

Det ble valgt å bruke et kvalitativt case-studie for sentrale aktører i Trondheim kommune med ni informanter for å opparbeide kunnskap om disse, i tillegg til å få mest mulig dybdekunnskap fra hver informant. Etersom arealnøytralitet er et såpass nytt konsept, og det ble funnet lite informasjon om de sentrale aktørenes arbeid med bevaring av biologisk mangfold, ble det på forhånd vurdert at kvalitativ metode var best egnet. Mer spesifikt ble det benyttet ansikt-til-ansikt intervju, herunder både fysiske intervju og online videosamtaler, for å opparbeide mest mulig informasjon fra hver enkelt informant.

#### 3.1.1 Utvalg

Med sentrale aktører menes i denne oppgaven de institusjoner eller selskaper som har, eller kan tenkes, å ha stor innflytelse på større utbyggingsprosjekter. Disse ble satt i to hovedgrupper: «utbyggere» og «offentlig forvaltning.» Utbyggere defineres i dette studiet som en samlebetegnelse for byggherrer og byggentreprenører. Offentlig forvaltning står i dette studiet som de tre styringsnivåer i Norge: kommunen, fylkeskommunen og statsforvalteren. Mer spesifikt ble Trondheim kommune, Trøndelag fylkeskommune og Statsforvalteren i Trøndelag kontaktet. Ved å intervju informanter fra både utbyggere og offentlig forvaltning var det mulig å få belyst problemstillingen fra flere synsvinkler, og dermed få dannet et mest mulig nyansert bilde.

## Utbyggere

Det ble tatt utgangspunkt i at byggherrer og byggtreprenører kunne ha noe ulike synsvinkler eller arbeidsmåter når det kommer til bevaring av biologisk mangfold. Derfor ble det valgt å inkludere begge i studiet. Ettersom disse også er direkte knyttet til byggeprosjekter og sitter på kompetanse om hva som gjøres under selve utbyggingsprosessen ble det likevel valgt å sette dem i samme hovedgruppe.

I samråd med veileder, personlig kommunikasjon med Trondheim kommune, samt gjennomgang av hvem som har gitt innspill til kommuneplanens arealdel i Trondheim kommunes innsynsløsning (Trondheim kommune, 2023, saksår 20, saksnummer 219), ble en liste på 19 utbyggere i Trondheim kommune utarbeidet. Ut fra denne listen ble utbyggeren ansett som relevant dersom de oppfylte fem av seks gitte kriterier (tabell 7). For å sikre at utbyggeren spilte en stor rolle i utbyggingsprosjekter i Trondheim kommune handlet fem av kriteriene om deres rolle i Trondheim kommune. Det siste kriteriet «*Har flere og/eller store prosjekt(er). Herunder utarbeidelse av områdeplaner,*» skulle sikre at utbyggeren også påvirket større arealer i sine prosjekter. Basert på disse kriteriene ble ti utbyggere valgt ut. Av disse ti hadde fire utbyggere ikke mulighet til å stille til intervju. Blant de seks utbyggerne som stilte til intervju var det to entreprenører og fire byggherrer. I tabell 7 kan de seks utbyggerne som ble valgt ut, samt hvilke kriterier de oppfylte eller ikke oppfylte sees. Kontakt med informanter fra disse utbyggerne ble så opprettet via telefonsamtaler og/eller korrespondanse over e-post.

Tabell 7 Kriterier for utvalget av entreprenører og byggherrer, og hvilke kriterier hver av de seks valgte aktører oppfylte, eventuelt ikke oppfylte. I de tilfellene det var usikkerheter til hvorvidt de oppfylte kravene eller ikke, ble det i denne tabellen tatt forbehold om at kravet ikke var oppfylt

Kriterie	Oppfyller kriteriet
<i>Er etablert med kontor i Trondheim kommune.</i>	Alle utbyggere
<i>Har vært aktør i Trondheim kommune i over ti år</i>	Alle utbyggere
<i>Har flere og/eller store prosjekt(er). Herunder utarbeidelse av områdeplaner.</i>	Alle utbyggere
<i>Har fullførte prosjekt(er) i Trondheim kommune</i>	Alle utbyggere
<i>Har levert innspill til KPA</i>	Alle byggherrene, ingen av entreprenørene
<i>Kan forventet å være en aktør i Trondheim kommune i fremtiden</i>	Alle utbyggere

## *Offentlig forvaltning*

Innen arealplanlegging og arealpolitikk spiller alle de tre styringsnivåene en viktig rolle. Å få innblikk i offentlige forvaltningsorganers synsvinkel og kunnskapsgrunnlag, hva angår bevaring av biologisk mangfold og arealnøytralitet i Trondheim kommune, ble derfor ansett å ha stor verdi for studiet.

Kommunen ble valgt ut på bakgrunn av at de har hovedansvar for arealbruk innenfor kommunens grenser (Statsforvalteren, 2023a). Fylkeskommunen ble i hovedsak valgt ut på grunn av deres bistands- og veiledningsrolle i kommunale planleggingsoppgaver og deres innsigelsesrett i kommunale planverk (Trøndelag fylkeskommune, 2021). Mer spesifikt ble Trøndelag fylkeskommune valgt ut på bakgrunn av at deres regionale ansvarsområde her innbefatter Trondheim kommune. Videre ble Statsforvalteren i Trøndelag valgt ut på bakgrunn av de utgjør en av de tre styringsnivåer og deres rolle som en «...rettssikkerhetsmyndighet som klageinstans for kommunale vedtak som forvaltes av kommunene» (Statsforvalteren, 2023b). Statsforvalteren ble derfor vurdert å kunne gi viktig innblikk i hvordan de eventuelt påvirker Trondheim kommunes KPA for 2022-2034.

## **4.2 DATAINNSAMLING**

### **4.2.1 Intervju**

Det ble valgt å gjennomføre semi-strukturerte intervju med forhåndsbestemte spørsmål og delspørsmål, men med mulighet for å stille flere spørsmål, informere eller presisere tema ved behov. Å ha en forholdsvis klar struktur på forhånd ville kunne forhindre at dataene ble for omfattende for senere analysering (Jacobsen, 2018a, s. 149). I tillegg skulle dataene fra noen tema, spesielt arealnøytralitet, være sammenlignbare på tvers av de ulike utbyggerne, og da var det et poeng å stille like spørsmål til de ulike utbyggere og entreprenører. Dette for å danne et oversiktsbilde over hvor stort sprik det potensielt var i kunnskapsgrunnlag og holdninger tilknyttet arealnøytralitet. Det var likevel viktig å sørge for at intervjuet var åpent nok til at begreper informanten eventuelt ikke kjente til forklares, og at oppfølgingsspørsmål kunne stilles ved uklare eller spesielt interessante svar. Etersom arealnøytralitet er et relativt nytt konsept var det også

viktig at intervjuet var åpent nok til at informantene kunne trekke frem eventuelle nye sammenhenger. Videre fikk de informantene som ønsket å delta tilsendt en mer detaljert beskrivelse av prosjektet, informasjon om personvern/samtykke, samt hovedspørsmål og temaer som skulle tas opp under intervjuene, slik at de hadde muligheten til å forberede seg.

For å få en så komplett datainnsamling som mulig (Jacobsen, 2018a, s. 200; 2018b, s. 200; 2018c, s. 200) ble det besluttet å gjøre lydopptak av intervjuene, dette sikret blant annet at ingen data gikk tapt ved senere analysing. En lydopptaker (Olympus DM-720) ble brukt. I tillegg ble det tatt notater dersom spesielt interessante opplysninger eller tema ble nevnt av informanten.

I forkant av intervjuene ble fire intervjuguider utarbeidet. Respektivt var disse tilpasset utbyggere i Trondheim, Trondheim kommune, Trøndelag fylkeskommune og Statsforvalteren i Trøndelag. Intervjuguiden for utbyggere bestod av åtte spørsmål, noen av disse med underspørsmål. Disse spørsmålene var fordelt blant fem hovedtema: en faglig introduksjon om bevaring av biologisk mangfold, bedriftens arbeid med bevaring av biologisk mangfold, arealnøytralitet, om samarbeidet med kommunen og en avslutning-/oppsummeringsdel (vedlegg 1). Intervjuguiden var utarbeidet med forbehold om at informanter fra utbyggere ikke kjente like godt til begrepene biologisk mangfold og arealnøytralitet som informantene fra offentlig forvaltning, og det ble tatt høyde for at disse begrepene måtte forklares av intervjuerne. Dette kunne også bety at noen delspørsmål måtte tilpasses eller unngås.

Ved utvikling av intervjuguiden for informantene fra offentlige forvaltningsorganer ble det tatt utgangspunkt i et større kunnskapsgrunnlag hos informanten hva angikk faglige definisjoner (vedlegg 1). I tillegg var intervjuene av informanter fra offentlig forvaltning i større grad rettet mot deres rolle i arealplaner og regulerings- og utbyggingsaker. For Trondheim kommune bestod intervjuguiden av tolv spørsmål fordelt på tre hovedtema: kommunens arbeid med bevaring av biologisk mangfold, arealnøytralitet og en avslutning/oppsummeringsdel (vedlegg 1). For Trøndelag fylkeskommune ble intervjuguiden utarbeidet med sju spørsmål. Disse var fordelt på fem hovedtema: en generell introduksjonsdel om bevaring av biologisk mangfold, arealplanlegging, omregulering- og dispensasjoner og en avslutning-/oppsummeringsdel (vedlegg 1). For Statsforvalteren i Trøndelag ble intervjuguiden utviklet med seks spørsmål. Disse var fordelt på fire hovedtema: en generell introduksjonsdel om arbeid med bevaring av biologisk

mangfold, arealnøytralitet, om dispensasjoner og omregulering, samt en avslutnings-/oppsummeringsdel (vedlegg 1).

#### **4.2.2 Personvern**

Etter krav om personvern ble det sendt inn en søknad til Sikt (tidligere NSD). Når det kommer til samtykke fikk informantene mulighet til å svare på om de ønsket å delta eller ikke enten over mail, eller muntlig før oppstart av intervjuet. Informanter ble underrettet om anonymisering: både personen som intervjues og selskapet de jobber hos ble anonymisert. I tillegg fikk de vite at de hadde retten til å trekke seg fra studiet så lenge dette var før innlevering av oppgaven.

### **4.3 DATAANALYSE**

Etter intervjuene var gjennomført ble en dataanalyse av lydopptakene gjennomført.

#### **4.3.1 Dokumentasjon**

Det ble bestemt å transkribere alle intervjuene, dette gjorde dataene asynkrone, noe som gjorde det enklere å gå frem og tilbake i intervjuet (Jacobsen, 2018a, s. 201), og dermed gjorde arbeidet mer oversiktlig og effektivt. For det andre ga dette en mulighet for å innordne eksakte utdrag fra intervjuene i de ulike kodene/kategoriene. Det ble i forkant av transkriberingen bestemt at alt av relevans for oppgaven skulle skrives ut som det ble sagt, både fra intervjuer og informant, men småprat eller samtaleemner klart utenfor temaet ble utelatt. I tillegg ble eventuelle dialekter skrevet ut på bokmål, og «venteord» slik som «eh» og «ehm» ikke tatt med.

#### **4.3.2 Innholdsanalyse**

Etter dokumentering av intervjuene var gjennomført, ble det gjort en innholdsanalyse. Dette startet med kategorisering av data fra de transkriberte intervjuene. Før kategorier ble utarbeidet, ble det bestemt noen temaer basert på problemstillingen og innsamlet data. Tema kan sees på som essensen i all data som ble samlet inn, «grunntanken» i hele teksten (Morse, 2008). Kategorier er derimot mindre «deler» eller komponenter som trekkes ut fra temaene, og i hver av kategoriene settes de dataene som er relevante for kategorien (Jacobsen, 2018a, s. 207). Kodingen/kategoriseringen ble altså gjennomført ved nøye gjennomgang av transkriberingen, hvor (relevant) data fra alle de ulike informantene ble trukket ut og innordnet under kategorier i

Microsoft Excel. Dette gjorde dataene lett tilgjengelig, og gjorde det enklere å sammenligne data i de ulike kategoriene.

## 4 RESULTATER

---

I dette kapittelet vil data innhentet fra de ni intervjuene presenteres. Dette deles i to hovedgrupper: offentlig forvaltning og utbyggere. Data vil presenteres i de kategoriene som har blitt satt ut fra intervjuene. I disse kategoriene vil de mest sentrale funn presenteres sammen med relevante sitater fra informantene. Forøvrig omtales informantene som én, uavhengig av om det var én eller to informanter tilstede under selve intervjuet.

### 4.1 OFFENTLIG FORVALTNING

I det følgende presenteres data opparbeidet i intervjuer med informanter fra de ulike offentlige forvaltningsorganene. Disse presenteres i form av to tema: arbeid med bevaring av biologisk mangfold og arealnøytralitet. Hver av disse med tilhørende kategorier. For en oppsummering av kategorier og tema, se definisjonstabell i vedlegg 2.

For en oversikt over hovedresultater for offentlig forvaltning se oppsummeringstabell 12 på side 42.

#### 4.1.1 Arbeid med bevaring av biologisk mangfold

##### *Reduksjon av negativ påvirkning på biologisk mangfold*

Blant de offentlige forvaltningsorganene ble det nevnt flere virkemidler for å redusere negativ påvirkning på biologisk mangfold. På kommunalt nivå ble det påpekt at planverket er det viktigste virkemiddelet: kommuneplanens arealdel, kommunedelplan for naturmangfold og de mer detaljerte reguleringsplanene.

*«Det er jo kanskje to hovedvirkemidler. Det ene er kommuneplanens arealdel som sier noe om hvor vi ikke får lov til å bygge. Det andre er kommunedelplanen om naturmangfold, den sier kanskje ikke så mye om hva du skal gjøre når du bygger da, men den generelt sier jo hva det er viktig å ta vare på, og har en del sånne strategier i forhold til det. Og i tillegg så har man jo alle reguleringsplanene...»*

- **Trondheim kommune**

Det ble også nevnt at økt satsing på naturrestaurering er et verktøy som har kommet sterkere inn den siste tiden.



*«...kommunepolitikerne har også bevilget noe flere penger til å restaurere ... hvis man for eksempel skal gjøre tiltak i et område ... så er vi liksom på ballen for å si at «okei, men her kan vi med en liten ekstra kostnad...»*

- **Trondheim kommune**

For fylkeskommunen ble innsigelsesrett i KPA og reguleringsplan nevnt som mulige virkemidler. Her ble statsforvalterens oppgave i å ta vare på nasjonalt viktige naturmangfoldverdier etter flere typer lovverk nevnt. For fylkeskommunen ble regional planstrategi også ansett som et viktig virkemiddel, der det legges føringer for trøndelag på et overordnet nivå.

*«...regional planstrategi, og det er de føringene som skal gjelde på et veldig overordnet nivå for politikerne og for trøndelagsamfunnet forøvrig på ulike tema. Og der er klima-, naturmangfold og areal et av diskusjonsnotatene...»*

- **Trøndelag fylkeskommune**

### ***Naturkartlegging og konsekvensutredning***

For kommunen går reguleringsplaner til klima- og miljøenheten for uttalelse. Her sjekkes reguleringsplanene opp mot eksisterende kunnskap om naturen i området, og eventuelle krav stilles til planene.

*«...alle planene, altså alle reguleringsplanene, de går jo til klima- og miljøenheten til uttalelse, før de vedtas. Og da sjekker jo naturforvalterne der opp om det de vet om området fra før...»*

- **Trondheim kommune**

Det ble videre påpekt at å gjennomføre naturkartlegging på forhånd og på et mer overordnet nivå ansees som viktig for å danne et oversiktsbilde, heller enn et «øyeblikksbilde» av et mindre område. På denne måten kan potensielt mer omfattende naturpåvirkninger av reguleringsplanen avdekkes.

*«Det er jo gjort en del sånn naturtypekartlegging overordnet, og det er nok viktigere å gjøre det på forhånd enn å gjøre det i den enkelte saken for da blir det jo ofte avgrenset til akkurat det området du skal bygge ut. Og da er det ikke sikkert det er noe veldig viktig*

*på akkurat tomte di, men kanskje ligger du midt i en korridor ikke sant, sånn at det å gjøre det mer på et oversiktsnivå tenker vi jo kanskje er viktig da.»*

- **Trondheim kommune**

Ved naturkartlegging i kommunen brukes i stor grad intern kompetanse, eventuelt er den basert på de statlige naturbasene. Det ble nevnt at konsulenter likevel også blir brukt.

*«I hovedsak som jeg sa så er det jo gjort på forhånd, men ellers så er det jo konsulenter som oppdragsgiver betaler for»*

- **Trondheim kommune**

### ***Utfordringer og muligheter i arbeid med bevaring av biologisk mangfold***

Flere utfordringer, men også muligheter knyttet til bevaring av biologisk mangfold ble nevnt. For eksempel ble arealregnskap nevnt som et dagsaktuelt tema når flere fylker og kommuner etterspør slike verktøy. For fremtiden ble det uttrykt at arealregnskap og naturregnskap sees på som et virkemiddel som kan være nyttig for å få en oversikt over hva som faktisk skjer ved gradvis nedbygging.

*«...det er nettopp det som er svaret tror nå jeg da: at du får arealregnskap og du kan se litt hva du egentlig har, og hva du gjør med gradvis nedbygging da. Så det er jo det som... jeg tror det er et veldig bra verktøy til kommunene å ta de rette grepene.»*

- **Trøndelag fylkeskommune**

Det ble nevnt en utfordring i at kommunen kan undervurdere deres hovedansvar for bevaring av lokalt biologisk mangfold. Det ble også sagt at Trondheim kommune er en av kommunene i Trøndelag som tar et stort ansvar.

*«Trondheim er jo kanskje en av de kommunene i Trøndelag som er mest bevisst på det her da, i og med at de er, de har et stort fagmiljø, de er flinke, de har en stor befolkning som bryr seg litt, de har stort press på arealer, sånn at administrasjonen er nok veldig bevisst på det, men så er det opp til politikerne å ta de rette avgjørelsene.»*

- **Statsforvalteren i Trøndelag**

De fremtidige behovene i samfunnet ble også trukket frem som en potensiell utfordring. Hvor stort behov for flere boliger vil for eksempel det økte befolkningspresset i storbyene ha for fremtidig utbygging? Det ble i denne sammenheng trukket frem at det sannsynligvis er nok boliger i lang tid fremover, men at en del utbyggere likevel mener de må få tilgang til uberørte områder, for eksempel for å bygge vei til boliger. Det ble nevnt at det til slutt er politikerne som må ta avveiningene mellom natur, økonomi og behov.

*«Har vi egentlig nok boligareal? Mange fagfolk mener at «det har vi.» Vi har egentlig en reserve som kanskje går 50 år frem i tid hvis vi tenker prognosene i befolkningsutvikling. Mens en del utbyggere mener at: «ja, men det er ikke byggeklart fordi det må bygges vei først» ... Så skal vi bygge billige boliger til ungdom så må vi få frigjort noen jomfruelige arealer. Og da sier de også det til politikerne, også er det til slutt politikerne som må gjøre disse avveiningene.»*

- **Trondheim kommune**

Dette kommer også til syne i dag i form av at politikerne ba om å få utarbeidet en arealnøytral plan, samtidig som det skulle legges opp til mer næringsareal.

*«På den ene siden har vi fått i oppdrag å lage en arealnøytral plan, og på den andre siden så har vi fått i oppdrag å legge ut mer næringsareal enn det vi hadde i forslaget som var sånn noenlunde arealnøytralt.»*

- **Trondheim kommune**

#### **4.1.2 Arealnøytralitet**

##### ***Konseptet arealnøytralitet***

Informantene for de tre offentlige forvaltningsorganene hadde i hovedsak samme forståelse av konseptet. At det skal være netto null tap av natur, noe som kan oppnås ved gjenbruk av allerede utbygde områder, sørge for at arealer avsatt til natur ikke reduseres, og eventuelt sørge for restaurering eller kompensering.

*«...det går ut på at når vi nå lager en ny arealdel skal vi ikke redusere arealene vi har satt av til grønnstruktur og LNFR, det skal på en måte opprettholdes. Så kan det bli noe andre arealer, men i sum så skal det opprettholdes.»*

- **Trondheim kommune**

*«...å bygge tettere på områder som allerede er utbygd, gjenbruke områder som er utbygd til nye formål, eller restaurere eller tilbakeføre et område til natur da.»*

- **Trøndelag fylkeskommune**

**Arbeid for å oppnå arealnøytralitet**

Trondheim kommune jobber for arealnøytralitet ved å lage forslag til ny KPA. Trøndelag fylkeskommune og statsforvalteren i Trøndelag har ikke fått noen føringer på at de skal jobbe for at fylket skal være arealnøytralt. Informanten fra statsforvalteren i Trøndelag fortalte at de får beskjed fra sittende regjering hvordan de skal jobbe med å ivareta natur, dette kan variere fra regjering til regjering, og kan også endres etter føringer fra EU. Videre påpekte Trøndelag fylkeskommune at de tror det bare er Trondheim kommune som selv har sagt de skal være arealnøytrale i fylket.

*«Nå sitter vi jo og lager en ny arealdel og vurderer hvilke områder kommunedirektøren skal anbefale tas inn og tas ut også videre. Og da driver vi jo, da blir jo det et regnestykke som vi også må legge fram. Det vi skal gjøre fra administrasjonens side er at vi skal oppfylle politiske vedtak.»*

- **Trondheim kommune**

*«...det er ikke sagt noe politisk om dette med at Trøndelag skal være arealnøytral eller noe sånt. Og det ville være feil også, at vi skal ta det ovenfra tror jeg. Jeg tror ikke vi får dem med på det. Men man kan jo si at det er et prinsipp som du skal legge til grunn eller noe sånt.»*

- **Trøndelag fylkeskommune**

**Om effekter av arealnøytralitet**

De tre forvaltningsorganene mente arealnøytralitet vil ha stor effekt på arbeidet med bevaring av biologisk mangfold dersom dette blir innført.

*«Ja, hvis det blir gjennomført vil det jo ha en stor virkning. Det er jo omdisponering av arealer som er pekt ut som den største trusselen mot biologisk mangfold, så vi tror egentlig at det er veldig viktig.»*

- **Trondheim kommune**

Av Trøndelag fylkeskommune ble det likevel også nevnt at det kunne være visse utfordringer knyttet til konseptet.

*«Men batterifabrikk og sånne ting da. Og når det er snakk om mange arbeidsplasser ikke sant? Da er det vanskelig å være en liten kommune som skriker etter arbeidskraft. Så det er en vanskelig praksis tror nå jeg da å få gjennomført det.» ... «Og de føler jo det er urettferdig at de skal ivareta alt når du ser hvor mye... hva Trondheim har bygget ut ikke sant?»*

- **Trøndelag fylkeskommune**

#### ***Om utbyggers reaksjoner på arealnøytralitet***

Når det kommer til reaksjoner utbyggere har hatt på arealnøytralitetsbegrepet hadde det generelt vært lite tilbakemeldinger i Trondheim kommune.

*«Vi har ikke fått mye tilbakemeldinger rundt prinsippene rundt det, men vi får jo på enkeltområder som de mener må bygges ut.»*

- **Trondheim kommune**

## **4.2 UTBYGGERE**

Data fra intervjuer med utbyggerne presenteres i tre tema med tilhørende kategorier: arbeid med bevaring av biologisk mangfold, arealnøytralitet og samarbeid med kommunen. For oppsummering av tema og kategorier, se definisjonstabell i vedlegg 2. For en oversikt over hovedresultater tilknyttet utbyggere se tabell 13 på side 44.

## 4.2.1 Arbeid med bevaring av biologisk mangfold

### *Reduksjon av negativ påvirkning på biologisk mangfold*

Generelt sett viste intervjuene at utbyggerne hadde flere innfallsvinkler, og det varierte også i relativt stor grad hvor mye arbeid de la i å redusere eller forhindre tap av biologisk mangfold. For samtlige utbyggere ble gjennomføring av naturkartlegging eller konsekvensutredning i forkant av prosjektet nevnt som et virkemiddel. Felles blant disse var også at kartleggingene ble gjort av eksterne aktører eller innleide konsulenter, mens utbyggerne selv ikke hadde intern spesialkompetanse på naturkartlegging.

*«...da er det jo hvis det er noen indikasjoner på den tomte vi har kjøpt ... på at det er biologisk mangfold så må vi ut og kartlegge»*

- **Byggherre 4**

*«...men det også er jo avhengig av behovet i prosjekt, og er hovedsakelig noe vi gjør hvis byggherre har særskilte krav til det, eller det kommer i noen rammebetingelser, eller det skal BREEAM-sertifiseres.»*

- **Entreprenør 2**

Videre nevnte noen informanter at de gjennomførte tiltak gjennom ulike beplantningsstrategier. Blant annet ble det nevnt at det som plantes skulle være lokale/norske arter, fjerning av fremmedartlistede arter samt å sørge for pollinatorvennlig beplantning.

*«Det handler jo om at det vi planter skal være norsk. For vi planter jo ut så mye fremmedarter, og særlig fremmedarter med lav spredningsrisikodet er jo ikke så farlig, men vi ønsker å være med på å bygge opp det naturlige mangfoldet i Trøndelag.»*

- **Entreprenør 1**

### **Mål**

Tre av utbyggerne har egne målsettinger for bevaring av biologisk mangfold (tabell 8). Èn av disse har hatt målsetting om at det ikke skal være lov å plante planter med spredningsrisiko i tre år. Nå er de i en prosess der bedriften kartlegger hvilke skader de egentlig gjør, og skal sette store mål etter hvor de ser de kan forbedre, og de skal ta stilling til hvorvidt de skal bli arealnøytrale. I

distriktet Trondheim tilhører, har de allerede jobbet i to år med å ivareta eller forbedre økologisk verdi. Informanten kan ikke svare helt på hvordan de skal nå de endelige målene ettersom de ikke er satt ennå, men å engasjere en økolog tidlig i prosjektet er noe de gjør allerede.

BREEAM-sertifisering av prosjekter ble også nevnt som et mål av flere utbyggere. Videre har det hos én utbygger blitt satt som mål å tilføre mer grønt enn de tar.

Videre har én av entreprenørene ikke egne målsettinger hvor de ikke gjør noe på eget initiativ. Arbeidet deres avhenger av byggherrene, lover og reguleringer. Videre har en annen utbygger ikke noen direkte målsettinger på biologisk mangfold, men forteller at det ligger i DNA-et til selskapet å ta vare på biologisk mangfold.

Tabell 8 Målsettinger for arbeidet med biologisk mangfold

<i>Har dere noen egne målsettinger for arbeidet med biologisk mangfold?</i>					
<b>Entreprenør 1</b>	<b>Entreprenør 2</b>	<b>Byggherre 1</b>	<b>Byggherre 2</b>	<b>Byggherre 3</b>	<b>Byggherre 4</b>
Ja	Nei	Nei	Ja	Ja	Nei

### ***Prioriterte bærekraftsmål***

I temaet bærekraftsarbeid var det spesielt den sosiale dimensjonen flere av informantene la stor vekt på, og klima og miljø ble nevnt av flere informanter (tabell 9). Én utbygger hadde gjennomført en bærekraftsundersøkelse hos sine tidligere kjøpere og fant her at de først og fremst fokuserte på den sosiale dimensjonen. I tillegg ønsket de ikke å påvirke klimaet negativt, men informanten var tvilsom til hvorvidt dette ville være tilfelle dersom dette økte boligprisene.

*«Oppsummert så vil folk ha ting som øker trivsel og trygghet, de vil ha ting som forbedrer økonomien deres, altså enten verdien på boligen eller gir mer forutsigbare, lavere driftskostnader...»*

- **Byggherre 4**

Tabell 9 Hvilke bærekraftsmål informantene oppga som utbyggerens høyeste prioritering

<b>Hvilke bærekraftsmål prioriterer bedriften?</b>	
<b>Entreprenør 1</b>	13: Stoppe klimaendringene og 15: Livet på land
<b>Entreprenør 2</b>	Ubesvart
<b>Byggherre 1</b>	Sosial bærekraft og mennesker i fokus
<b>Byggherre 2</b>	11: Bærekraftige byer og lokalsamfunn
<b>Byggherre 3</b>	8: Anstendig arbeid og økonomisk vekst, 11: Bærekraftige byer og lokalsamfunn og 13: Stoppe klimaendringene
<b>Byggherre 4</b>	I utgangspunktet skal de jobbe likeverdig med de tre likeverdige aspektene med bærekraft, men historisk sett har de jobba mest med det sosiale aspektet

### **Kompetanse**

Alle informantene fortalte at firmaene hovedsakelig bruker eksterne konsulenter til arbeidet med biologisk mangfold. Noen av bedriftene har noen med litt kompetanse på området internt, alt fra miljørådgivere, byplanleggere, landskapsarkitekter og noen som er delvis naturvitere.

*«Det er ingen av oss som er spesialister på det, men så vi bruker jo eksterne økologer og biologer og arborister og alt mulig.»*

- **Entreprenør 2**

### **Potensiale**

Fem av seks informanter mente de kunne gjøre mer for å bevare biologisk mangfold. Én utbygger påpekte at de kun har tomter med lite biologisk mangfold fra før, men at det likevel kan gjøres mer for å øke biologisk mangfold, for eksempel ved grønne fasader og flere grønne områder. Én utbygger nevnte de kunne bidra mer ved å for eksempel få inn stedsegne arter, jobbe for en kulturendring der flere ser det fine med mer naturlig natur enn striglede hager, samt sette krav til hvilke prosjekt de tar.

*«For eksempel som du sier ved å altså, ved å ha noen krav til hvilke prosjekter vi faktisk velger å være med på da. Men så er det selvfølgelig en stor bedrift og vi lever av å ha mange ben å stå på ... men absolutt skulle jeg ønske vi gjorde mer.»*

- **Entreprenør 2**



## 4.2.2 Arealnøytralitet

### *Begrepet arealnøytralitet*

Da informantene til de ulike utbyggerne ble spurt hvorvidt de kjente til begrepet arealnøytralitet svarte tre av seks at de hadde hørt om begrepet fra før (tabell 10), hvorav én av disse påpekte at hen likevel ikke hadde mye forhold til det. De resterende hadde søkt opp eller undersøkt begrepet i etterkant av tilsendt intervjuguide.

*Tabell 10 Oversikt over hvorvidt, og hvilke av informantene fra de seks intervjuede utbyggere som kjente til begrepet arealnøytralitet*

<i>Kjenner dere til begrepet arealnøytralitet?</i>					
<b>Entreprenør 1</b>	<b>Entreprenør 2</b>	<b>Byggherre 1</b>	<b>Byggherre 2</b>	<b>Byggherre 3</b>	<b>Byggherre 4</b>
Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Ja

Blant de seks informantene var det noe variasjon i hva som ble lagt i begrepet. Det ble lagt mye vekt på at det i så stor grad som mulig skal unngås å bygge i uberørt natur, og heller bygge på allerede nedbygde arealer.

*«...for vår del da så tenker jeg at det handler mye om å, at vi burde bygge på allerede nedbygde tomter eller arealer, og der hvor det liksom er utenomhusarealer så må man øke mangfold der da, og bruke de flater man har.»*

- **Entreprenør 2**

Videre la flere informanter til grunn at arealnøytralitet innebærer at et utbyggingsprosjekt totalt sett skal ha gått enten i netto null tap, eller netto gevinst, av naturareal.

*«Det er jo egentlig litt sånn som på klimagass: netto null...» «...at vi forholder oss til tiltakspyramiden og at vi totalt sett i våre prosjekt skal komme ut med en arealnøytralitet, altså i form av at du skal ikke ha ødelagt noe... hvis du ødelegger noe i ett prosjekt eller forringer kvaliteten i ett område så kan du kompensere ved å forbedre den i et annet område.»*

- **Entreprenør 1**

*«Ja, det er vel da å redusere altså, tap av natur, egentlig sikre at man ikke bygger ned ny natur da. Og heller øker biologisk mangfold der man eventuelt bygger ned.»*

- **Entreprenør 2**

### ***Arbeid med arealnøytralitet***

Det ble funnet at flere av utbyggerne arbeidet for å oppnå arealnøytralitet, men i hvilken grad dette ble gjort varierte.

*«Jeg tenker først og fremst at vi ... er egentlig en utvikler som driver mye med å utvikle de områdene som på en måte er transformasjon av områdene vi sitter på da. Som på en måte allerede er bebygde...» « i forhold til arealnøytralitet, så skal vi på en måte ikke ta noe av det som er uberørt.»*

- **Byggherre 1**

Andre fokuserte også i stor grad på at de ikke ønsket at bystrukturen utvides noe videre mot landbruks- eller grønne arealer, til tross for at arealnøytralitet ikke er noe de konkret har forholdt seg til.

*«Jeg tenker at vi som utbygger er ganske bevisst på at vi ikke ønsker å bidra til byen utvides, inn på en måte, inn mot landbruksareal eller inn mot grønne arealer, og at vi utvikler de tomtene som er på en måte innenfor den eksisterende bystrukturen.»*

- **Byggherre 2**

### ***Effekter av arealnøytralitet***

Som vist i tabell 11 mener fire av informantene at innføringen av arealnøytralitet i KPA ikke påvirker arbeidet deres i Trondheim kommune. Begrunnelsene som ble gitt var at de allerede jobber for arealnøytralitet i sine prosjekt, eller ikke besitter jordbruksarealer. I tillegg sa flere av utbyggerne at de er positive til innføringen av begrepet.

*«Sånn som vi jobber i Trondheim vil jeg si nei, for vi jobber jo sånn i våre prosjekt uansett...»*

- **Entreprenør 1**

«Nei, ikke for vår del. Det gjør det ikke. Hadde vi sittet på jordbruksarealer vi har regulert til bolig hadde det jo påvirket oss i stor grad. Det har vært en del omdiskuterte prosjekt i Trondheim på akkurat det temaet der, men for vår del har det ikke noen betydning nei. Tvert i mot, det er kanskje mer bra for oss.»

- **Byggherre 1**

Tabell 11 Viser hvorvidt de ulike utbyggerne mente innføring av arealnøytralitet i kommuneplanens arealdel påvirket deres arbeid

<b>Mener dere innføringen av AN i KPA påvirker deres arbeid på noen måte?</b>					
<b>Entreprenør 1</b>	<b>Entreprenør 2</b>	<b>Byggherre 1</b>	<b>Byggherre 2</b>	<b>Byggherre 3</b>	<b>Byggherre 4</b>
Nei	Ja, indirekte	Nei	Nei	Nei	Ja

Alle informantene utenom én trodde innføring av arealnøytralitet er viktig for biologisk mangfold. Denne ene informanten begrunnet dette med at hen tror de fleste utbyggere kvier seg for å bygge ned natur i dag.

«Altså de fleste utbyggere kvier seg litt for å bygge ut på dyrkamark i dag, det er i alle fall ikke noe vi ønsker å gjøre, eller skog for den saks skyld, det er jo like ille.»

- **Byggherre 3**

### **Styrker og svakheter ved KPA**

Fem av seks informanter mente innføringen av arealnøytralitet i KPA er viktig for biologisk mangfold. Dette ble i hovedsak begrunnet med at det blir mer bevissthet rundt biologisk mangfold og at regulering er nødvendig for endring.

«... jeg tror det med pisk virker bedre enn gulrot. Så det også få regler på ting er med på å tvinge bransjen, også tror jo jeg at det å få fokuset på det er viktig for at folk flest skal tenke på det.»

- **Byggherre 4**

Videre ble det påpekt en mulig ringvirkning ved innføring av arealnøytralitet i KPA: dersom nabokommunene ikke innfører arealnøytralitet KPA kan dette føre til at utbyggerene «flytter» sin virksomhet til andre kommuner, der det er færre begrensninger for utbyggingsprosjekter.

*«...kanskje enkelte aktører bygger utenfor kommunegrensen i en periode.» «Jeg tror det som skjer først er vridningen i at det er noen cowboy-kommuner, de som ikke henger seg på. Men til slutt blir det en hygienefaktor, at folk ønsker ikke å bygge i de kommunene som ikke har det, og i det alle kommunene har det, så fungerer det.»*

- **Entreprenør 1**

#### **4.2.3 Samarbeid med kommunen**

##### ***Kommunale krav***

Oppfatningen av de kommunale kravene som ble stilt, med tanke på naturbevaring, varierte blant de intervjuede utbyggerne. Noen nevnte krav om grøntområder og grøntdrag, noen om utredningskrav, mens andre mente kommunen generelt stilte lite krav.

*«For det første vil man jo gjerne kreve en eller annen form for utredning.» «Så hvis de ser noe de ønsker å bevare, så får vi jo tydelig krav på det I planprosessen. Det er ofte på det nivået vi starter alle prosjektene våre, ikke sant? Så er det er der ofte de kravene oppstår da.»*

- **Byggherre 2**

*«Da får du sikkert forskjellig svar om du spør alle mine kollegaer her. Nei, det kommer litt an på saksbehandler da, dessverre. Jeg føler at i alle fall når vi snakker om BREEAM-prosjekt og den biten der, strekker vi oss mye lengre enn det kommunen noen gang har gjort eller har kunnskap om å gjøre og tror jeg.»*

- **Byggherre 3**

##### ***Samarbeid og kommunikasjon med kommunen***

Èn av seks utbyggere beskrev samarbeidet med kommunen som godt. De resterende informantene trakk frem flere utfordringer med samarbeidet, som at de opplever at kommunen ikke lytter godt og ikke er villig til å gå i dialog. Flere fortalte at samarbeidet varierer etter hvilken saksbehandler de forholder seg til, og at det kan komme endringer underveis dersom en annen saksbehandler tar over. Det ble også påpekt at levetiden til et utbyggingsprosjekt ofte kunne vare lenger enn saksbehandleren sitter med ansvaret for dette prosjektet, noe som kunne endre samspillet underveis i prosjektet. Både ønske om mindre rigide krav fra kommunens side ble ønsket av noen, som for

eksempel om et uterom kunne prosjekteres til å være mellom bygningene i stedet for ved veien, og at det ikke skulle variere etter saksbehandler.

*«Og da var det jo noen intensjoner som var lagt til grunn med kommunen, men som fort glemmes av kommunen når folket er bytta ut. Så det som en gang var en fin intensjon kan bli mistolka til noe som ikke passer, eller ja, og misbrukt, så det kan være et problem, også da er vi litt over til hvor mye skal kommunen få lov å tolke ut ifra de premissene som ligger.»*

- **Byggherre 3**

### ***Forbedringspotensiale ved samarbeid med kommunen***

Flere potensielle forbedringsområder ble foreslått av utbyggerne. Et gjentakende ønske blant flere informanter, var å begynne en tidligere dialog med kommunen. Med tidligere dialog ble det nevnt at man kunne oppnå økonomiske fordeler, mer forutsigbarhet hva angår arealplanlegging og større muligheter for tidlig erfaringsutveksling mellom utbygger og kommune.

*«...hvis du favner bredt i tidlig fase av prosjektet kan man gjerne få gjort miljøtiltak mye billigere. For det er jo det her med påvirkning, først har du størst påvirkning og lavest kostnad og jo senere du kommer med tiltakene, jo dyrere blir det.»*

- **Entreprenør 1**

*«Det må være at de går mer i dialog med utbyggerne i tidlig fase, og være åpen for å ha møter og få avklart viktige rammebetingelser tidlig istedenfor at man skal vente til det blir presentert et reguleringsforslag, og så skal de behandle det først når reguleringsforslaget ligger foran dem.»*

- **Byggherre 1**

En informant la også vekt på at mange av de som jobber i byggebransjen generelt er opptatt av reguleringer og klare lover og regler.

*«...jeg tror vi som jobber med miljø og egentlig byggebransjen generelt er veldig opptatte, eller veldig sånn pådriver for at vi skal reguleres. Altså at det skal bli strengere, og tydeligere lover og regler på mye forskjellig...»*

- **Entreprenør 2**

### 4.3 OPPSUMMERING RESULTATER

I det følgende presenteres hovedfunnene fra intervjuene med informanter i offentlig forvaltning og utbyggere i henholdsvis i to tabeller (tabell 12 og 13). I hver av disse vises de ulike hovedkategoriene og en oppsummering av hovedfunnene.

*Tabell 12 Hovedfunn opparbeidet i intervju med informanter fra de tre offentlige forvaltningsorganene Trondheim kommune, Trøndelag fylkeskommune og statsforvalteren i Trøndelag*

<b>Hovedfunn fra intervju med offentlig forvaltning</b>	
<b>Reduksjon av negativ påvirkning på biologisk mangfold</b>	<p><u>Trondheim kommune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planverket nevnt som hovedvirkemiddel <ul style="list-style-type: none"> <li>○ KPA</li> <li>○ Kommunedelplan for naturmangfold</li> <li>○ Reguleringsplaner</li> </ul> </li> <li>• Naturrestaurering brukes i økende grad</li> </ul> <p><u>Trøndelag fylkeskommune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regional planstrategi</li> <li>• Innsigelsesrett overfor KPA og reguleringsplaner</li> </ul> <p><u>Statsforvalteren i Trøndelag</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ivaretagelse av nasjonalt viktige naturverdier</li> <li>• Innsigelsesmyndighet overfor naturmangfold</li> <li>• Ivaretagelse av naturmangfold etter flere typer lovverk</li> </ul>
<b>Naturkartlegging og konsekvensutredning</b>	<p><u>Trondheim kommune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reguleringsplaner går til klima- og miljøenheten for uttalelse</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartlag basert på Trondheim kommunes egne kartlag gjennomgås</li> <li>• Artsdatabanken gjennomgås</li> <li>• Gjennomføring av naturkartlegging på forhånd på et mer oversiktlig nivå ansett som viktigere enn «øyeblikksbilde» av et mindre område</li> <li>• Kompetanse i naturkartlegging hovedsakelig kommunen selv, men kan være basert på statlige naturbaser og konsulenter</li> </ul>
<p><b>Utfordringer og muligheter (i arbeid med bevaring av biologisk mangfold)</b></p>	<p><u>Muligheter</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arealregnskap</li> </ul> <p><u>Utfordringer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommuner kan «glemme» hovedansvaret de har for lokalt biologisk mangfold. Trondheim kommune likevel meget bevisst på deres ansvar</li> <li>• Til sist politikernes avgjørelse: ofte vektes utbygging, utvikling og økonomi tungt</li> <li>• Økt befolkningspress i storbyer</li> </ul>
<p><b>Begrepet arealnøytralitet</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forståelse av begrepet var i hovedsak den samme mellom alle de tre forvaltningsorganene: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Netto null tap av natur, gjenbruk av utbygde arealer, sørge for at arealer satt av til natur ikke reduseres, eventuelt sørge for restaurering eller kompensering</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Arbeid for å oppnå arealnøytralitet</b></p>	<p><u>Trondheim kommune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jobber for arealnøytralitet gjennom forslag til KPA</li> </ul> <p><u>Trøndelag fylkeskommune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har ikke fått føringer om å jobbe for arealnøytralitet</li> </ul> <p><u>Statsforvalteren i Trøndelag</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Får beskjed fra sittende regjering om hvordan ivareta natur, men har ikke fått føringer om å jobbe for arealnøytralitet</li> </ul>

<b>Om effekter av arealnøytralitet</b>	Alle tre forvaltningsorganer mente arealnøytralitet vil ha positiv effekt på arbeidet med bevaring av biologisk mangfold, dersom det blir innført
<b>Om utbyggers reaksjoner på arealnøytralitet</b>	Trondheim kommune hadde mottatt få konkrete tilbakemeldinger. Statsforvalteren i Trøndelag mente utbyggere henger litt etter, men ved at kommunen følger opp krav tilknyttet arealnøytralitet kan dette løses

Tabell 13 hovedfunnene fra intervju med informanter fra seks ulike utbyggere.

<b>Hovedfunn fra intervju med utbyggere</b>	
<b>Prioriterte bærekraftsmål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stor variasjon i prioriterte bærekraftsmål</li> <li>• 11: Bærekraftige byer og lokalsamfunn og 13: Stoppe klimaendringene er de eneste bærekraftsmålene som blir prioritert av flere bedrifter</li> <li>• En av utbyggerne prioriterer 15: Livet på land</li> </ul>
<b>Reduksjon av negativ påvirkning på biologisk mangfold</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stor variasjon i hvor mye arbeid bedriftene la inn for å redusere eller forhindre tap av biologisk mangfold</li> <li>• Alle utbyggerne forteller om naturkartlegging eller konsekvensutredning i tidlig fase som sentralt virkemiddel, og at de bruker eksterne til dette</li> </ul>
<b>Mål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tre av de seks utbyggerne har egne målsetninger for bevaring av biologisk mangfold</li> <li>• En nevnt målsetting er å ikke plante planter med spredningsrisiko</li> <li>• En utbygger har hatt som målsetting i to år at de skal bevare eller øke den økologiske verdien i prosjektene</li> <li>• En utbygger har som målsetting og BREEAM-sertifisere alle prosjektene</li> <li>• En utbygger forteller at de ikke har egne målsetninger eller gjør noe på eget initiativ på området, de følger lover, regler og krav fra byggherrer men ønsker strengere regulering</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En utbygger forteller at de ikke har noen nedskrevne målsettinger på området, men at å ta vare på biologisk mangfold er i bedriftens DNA</li> </ul>
<b>Kompetanse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle firmaene bruker hovedsakelig eksterne konsulenter til arbeidet med biologisk mangfold</li> <li>• Informantene forteller at de har noe kompetanse internt, dette er eksempelvis miljørådgivere, byplanleggere, landskapsarkitekter og noen som er delvis naturviter</li> <li>• En informant forteller at med brennende engasjement blant interne og med hjelp fra eksterne eksperter kommer de langt</li> </ul>
<b>Potensiale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fem av seks mente de kunne gjøre mer for å bevare biologisk mangfold</li> <li>• Den ene utbyggeren som ikke mente de kunne gjøre mer for å bevare biologisk mangfold begrunnet det med at de kun utvikler arealer med lite biologisk mangfold. Informanten mente de kunne gjøre mer for å tilføre biologisk mangfold i prosjektene med eksempelvis grønne fasader og flere grønne arealer</li> <li>• Velge stedsegne arter, jobbe for en kulturendring er naturlig natur er det som blir oppfattet som pent og sette krav til hvilke prosjekt de velger å jobbe med ble foreslått som bidrag til å bevare mer av biologisk mangfold</li> </ul>
<b>Konseptet arealnøytralitet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tre av seks utbyggere hadde hørt om begrepet fra før, en av disse fortalte at hen ikke hadde mye forhold til det</li> <li>• Det varierte litt hva utbyggerne la i begrepet, et fellestrekk var tolkningen at om mulig skal det unngås å bygge i urørt natur, og heller bygge på allerede nedbygde arealer</li> <li>• Flere ytret direkte eller indirekte at arealnøytralitet betyr at prosjektet skal ha netto null eller netto positivt naturareal</li> </ul>
<b>Arbeid med arealnøytralitet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flere av utbyggerne arbeider for å oppnå arealnøytralitet, både i hvor stor grad og hvor bevisste de var på det varierte</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En utbygger fortalte at deres prosjekter var på allerede nedbygde arealer og at der slik jobbet for arealnøytralitet, men at de ikke var kjent med begrepet fra før</li> <li>• En annen utbygger forteller at de jobber med arealnøytralitet med at de er opptatte av å velge å bygge ut arealer som ikke bidrar til å utvide den eksisterende bystrukturen</li> <li>• En utbygger fortalte at de jobbet både med bevaring og kompensasjon for å øke den økologiske verdien og slik bidra til arealnøytralitet eller bidra til netto positiv natur</li> <li>• En utbygger følger det byggherren har valgt, men gjør ikke noe ekstra utover det</li> </ul>
<b>Effekter av arealnøytralitet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fire av utbyggerne mener at innføringen av arealnøytralitet i KPA ikke påvirker arbeidet deres i Trondheim kommune fordi de allerede jobber for arealnøytralitet i sine prosjekt gjennom valg av tomter og kartlegginger</li> <li>• Alle utenom en utbygger mener arealnøytralitet er viktig for biologisk mangfold, denne ene begrunner det med at hen tror de fleste utbyggere kvier seg for å bygge ned naturarealer i dag</li> </ul>
<b>Arealnøytralitet i KPA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fem av seks utbyggere trodde at innføringen av arealnøytralitet i KPA er viktig for biologisk mangfold. Dette ble begrunnet med at det gir økt bevissthet rundt det og troen på at regulering er nødvendig for endring</li> <li>• En mulig ringvirkning i forbindelse med innføring av arealnøytralitet i KPA ble ytret: dersom nabokommunene ikke innfører det kan det skje at utbyggeren velger å bygge i nabokommunene i stedet, og at disse blir en slags «cowboy»- kommuner</li> </ul>
<b>Kommunale krav</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det var stor variasjon i oppfatning av krav stilt av kommunen</li> <li>• En utbygger mener kommunen har stilt lite krav</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krav fra kommunen om grøntområder, grøntdrag og utredninger ble nevnt</li> </ul>
<b>Samarbeid og kommunikasjon med kommunen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En av de seks utbyggerne beskrev samarbeidet som godt</li> <li>• De resterende utbyggerne fortalte om utfordringer som at de opplever at kommunen ikke lytter godt og ikke er villig til å gå i dialog</li> <li>• Flere fortalte om variasjon i samarbeidet etter hvilken saksbehandler det er</li> <li>• Endring i saksbehandler ble trukket frem som et utfordring. Det ble fortalt at det kan komme endringer underveis dersom saksbehandler endres</li> </ul>
<b>Forbedringspotensiale ved samarbeidet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ønske om dialog med kommunen i tidlig fase ble ytret av flere utbyggere. Dette ble begrunnet med at det kunne bidratt til økonomiske fordeler, mer forutsigbarhet, større muligheter og erfaringsutveksling mellom utbygger og kommune</li> <li>• Flere ytret ønske om mer forståelse mellom utbyggerne og kommunen, og at kommunen i større grad så at de hadde akkurat de samme interessene</li> <li>• En mulighet til forbedring som ble nevnt var å få med flere interessenter i dialog</li> <li>• Det ble fortalt at mange som jobber i byggebransjen ønsker klarere lover og regler</li> </ul>

## 5 DISKUSJON

---

For å undersøke studiets hovedfokus: «Hvilke arealbrukshensyn tas ved utbyggingsprosjekter i Trondheim kommune for å sikre biologisk mangfold?» deles diskusjonen opp etter de tre forskningsspørsmål presentert i problemstillingen. I tillegg diskuteres ulike begrensninger og etiske utfordringer ved studiet, før det til slutt gis forslag til noen tema å undersøke nøyere ved en eventuell videreføring av studiet.

### 5.1 FORSKNINGSPØRSMÅL I: HVORDAN OPPFATTES KONSEPTET

#### AREALNØYTRALITET BLANT SENTRALE AKTØRER I TRONDHEIM KOMMUNE, OG HVILKEN ROLLE SPILLER DETTE FOR BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD?

##### 5.1.1 Kjennskap til, og arbeid med arealnøytralitet

Til tross for at halvparten av utbyggerne ikke kjente til arealnøytralitetsbegrepet kan det likevel argumenteres for at flere arbeidet på en måte som var forenlig med prinsippet om arealnøytralitet, uavhengig av om de kjente til begrepet fra før. I tillegg bør det påpekes at flere utbyggere også befant seg høyt i tiltakshierarkiet når det kommer til arbeid med arealnøytralitet. Også her tilsynelatende uavhengig av om de kjente til begrepet fra før eller ikke. For eksempel sa byggherre 1 at de i stor grad arbeider med transformasjon av allerede bebygde områder, og byggherre 2 sa de utvikler tomter som allerede er innenfor eksisterende bystruktur. Disse utbyggerne kan det altså argumenteres for at kan plasseres på unngåelses-nivået i tiltakshierarkiet, til tross for at ingen av disse informantene hadde hørt om begrepet i forkant av intervjuet.

Trondheim kommune ytrer i intervju at deres viktigste verktøy i arbeidet for arealnøytralitet er gjennom forslag til KPA. Trondheim kommune påpeker både gjennom høringsforslag til KPA 2022-2034 (Trondheim kommune, 2022b, s. 18) og i intervju at det de legger i arealnøytralitet er netto null tap av arealer regulert til LNFR eller grønnstruktur, sammenliknet med forrige KPA.

### 5.1.2 Styrker ved arealnøytralitet

Trondheim kommunes tolkning av arealnøytralitet vil gjøre det vanskeligere å bygge ut områdene foreslått omregulert til LNFR eller grønnstruktur. Eksempler på områder som er foreslått som ny LNFR eller grønnstruktur er parker, lekeplasser og deler av tomter regulert til boligformål.

I intervjuene kom det frem at flere av utbyggerne var positive til mer regulering, og eksempelvis mente at det måtte til for å nå mål om å ivareta biologisk mangfold. Av de intervjuede utbyggerne kan det tenkes at innføringen særlig vil påvirke arbeidet til basert på dette kan det tenkes at innføringen av arealnøytralitet særlig kan påvirke utbyggere som gjør lite utover det lover og reguleringer krever av dem.

Arealnøytralitet er et nytt konsept, med en del svakheter som blir diskutert i neste avsnitt, men det kan bli forbedret over tid. Å bruke dette konseptet er en start, og kan gjøre det vanskeligere å få bygge ned naturen på områdene foreslått til ny LNFR og grønnstruktur.

### 5.1.3 Svakheter ved arealnøytralitet

*Ikke tap av areal regulert til LNFR eller grønnstruktur, er ikke det samme som netto null tap av biologisk mangfold*

Når det kommer til bevaring av biologisk mangfold kan det argumenteres for at et ensidig fokus på å bevare og gjenopprette områder regulert til LNFR- og grønnstruktur, ikke nødvendigvis er nok for bevaring av biologisk mangfold. Tolkningen Trondheim kommune har av arealnøytralitet har mye å si for hvordan det påvirker arealplanleggingen og effekten av konseptet. Ikke noe netto tap av områder regulert til LNFR og grønnstruktur er ikke det samme som ikke noe netto tap av faktisk biologisk mangfold. Arealregnskapet som presenteres i høringsforslaget til KPA for Trondheim kommune gir en oversikt over hva arealene er regulert til, og ikke hva som faktisk er på arealet (Trondheim kommune, 2022b, s. 18).

De følgende punktene presenterer noen eksempler på hvordan ulike endringer i arealbruk eller regulering potensielt vil vises, eller ikke vises, i Trondheim kommunes arealregnskap

- **Eplehagefortetting:** På en stor eneboligtomt med hage, der hele tomte er regulert til bolig, bygges det enda enebolig. I Trondheim kommunes arealregnskap vil ikke dette tapet av biologisk mangfold være synlig.

- **Omregulering:** En del av en tomt som i forrige KPA var regulert til bolig eller sentrumsformål blir foreslått omregulert til LNFR eller grønnstruktur. Eksempler på dette er gressplenen foran Dronning Mauds minne (Trondheim kommune, 2023, s. 63), Ringve Botaniske hage (Trondheim kommune, 2023, s. 66) og skatepark ved Rockheim (Trondheim kommune, 2023, s. 54). I arealregnskapet vil disse foreslåtte omreguleringene bidra til en økning i grønnstruktur uten at det blir faktisk økning i biologisk mangfold. Det er stor variasjon i mengde biologisk mangfold på arealene regulert til grønnstruktur, for eksempel er det lite i skateparken ved Rockheim, men mye i Ringve Botaniske hage. I dette arealregnskapet som er definert som arealnøytralt når det går i null, kan det gi og tas arealer av LNFR og grønnstruktur (Trondheim kommune, 2022b, s. 18). Dersom disse områdene blir regnet som bidrag av LNFR eller grønnstruktur, kan det for eksempel brukes til å «rettferdiggjøre» omregulering av LNFR-områder med eksempelvis matjord til boligformål. Referansepunktet for arealnøytralitet i Trondheim kommune er satt som reguleringen i forrige KPA. I forrige KPA var det mange arealer i form av friområder, lekeplasser og parker som ikke var regulert til LNFR eller grønnstruktur. Disse områdene kan bli brukt som bidrag til LNFR eller grønnstruktur, noe som kan «rettferdiggjøre» omregulering av andre arealer med LNFR eller grønnstruktur til eksempelvis boligformål. Dersom en lekeplass blir omregulert fra boligformål til grønnstruktur i den ny KPA, vil samme område ikke kunne bli brukt til bidrag til grønnstruktur i neste KPA. På den andre siden vil en omregulering fra boligformål til LNFR eller grønnstruktur gjøre det vanskeligere å få bygge på disse områdene. Dette kan bidra til at for eksempel jordbruksarealer rundt Dragvoll og på Overvik som nå er regulert til boligformål, fortsetter å være jordbruksarealer om de blir regulert til LNFR som foreslått (Trondheim kommune, 2023, s. 9 og 13).
- **Endring i arealbruk uten omregulering:** En endring i bruk av arealet, for eksempel om et område regulert til grønnstruktur med høy biologisk verdi endres til en park uten mye grønt, vil det ikke vises som er tap av biologisk mangfold i det enkle arealregnskapet. Det er store variasjoner innenfor reguleringskategoriene LNFR og grønnstruktur i hvor mye biologisk mangfold som er på arealet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2021, s. 91).

I grøntregnskapet til Oslo kommune vil både eplehagefortetting og forskjellen i mengden klorofyll på områder regulert til LNFR eller grønnstruktur vises. Et slikt grøntregnskap kunne vært et nyttig bidrag til å ha oversikt over netto biologisk mangfold i Trondheim kommune, se utviklingen over tid og hvor stor effekt arealnøytralitet vil gi. Svakheterne med Trondheim kommune sin definisjon kunne blitt mer synliggjort og enklere å forbedre med et slikt grøntregnskap. Om en kommune fører et slikt grøntregnskap, og har en definisjon av arealnøytralitet om ikke noe netto tap av biologisk mangfold, kunne dette blitt mer likt konseptet NNL (BBOP, 2012, s. 2).

### ***Kompensering***

Et for lite detaljert arealregnskap kan by på utfordringer dersom det er en for stor satsing på det laveste nivået i tiltakshierarkiet, kompensering, noe som kan forårsake større usikkerheter og risikoer i prosjektet (Arlidge et al., 2018). I verst tenkte tilfelle kunne kommunen da gitt en utbygger lov til å bygge ned én dekar artstrikt naturområde, mot å kompensere med å opprette én dekar lite artsrikt område. Her kan et mer detaljert arealregnskap være et viktig verktøy for å få en god oversikt over naturverdier, hvilke områder som er av faktisk størst betydning for biologisk mangfold osv. og slik unngå det potensielle fokuset på å «gi-og-ta» av natur.

Videre er det viktig å påpeke at Trondheim kommune sikter mot det høyeste nivået i tiltakshierarkiet, unngåelse (Phalan et al., 2018). Planen for å få til dette er å transformere og fortette allerede utbygde arealer (Trondheim kommune, 2022, s. 18).

### ***Større press på allerede utbygde områder***

Selv om fire av seks utbyggere mente innføring av arealnøytralitet i KPA ikke ville ha innvirkning på hvordan de arbeider med bevaring av biologisk mangfold, vil ikke dette nødvendigvis stemme i alle tilfeller. Det mest brukte argumentet for at arealnøytralitet ikke ville påvirke dem, var at de allerede arbeidet i tråd med konseptet. Dersom arealnøytralitet blir innført kan konseptet likevel påvirke dem indirekte. For eksempel kan det føre til høyere press på de områdene som er tilgjengelig for utbygging, ettersom det blir «mindre å ta av». I dette tilfellet vil det hovedsakelig gjelde de områdene som allerede er utbygde, og i tillegg andre områder som ikke er LNFR eller grønnstruktur.

Én utbygger mente innføring av arealnøytralitet ville ha liten betydning bevaring av biologisk mangfold, fordi utbyggere allerede kviet seg til å bygge på LNFR-områder og grønnstruktur. Dette

vil likevel ikke være noen garanti mot at utbyggere ikke bygger der. For eksempel var Trondheim kommune i perioden 2005 til 2014 den kommunen i Norge som bygde ned nest mest jordbruksareal til bolig (SSB, 2017).

### ***Utfordringer på tvers av kommuner***

I forprosjektet til denne masteroppgaven ble det funnet at Trondheim kommune er en av få norske kommuner som har fremmet forslag om arealnøytralitet (Bachke & Tagseth, 2022). At det er et fåtall kommuner som har gjort dette kan potensielt skape noen utfordringer mellom nærliggende kommuner. For dersom en kommune vedtar arealnøytralitet mens andre ikke gjør det, kan det føre til en «migrering» av utbyggere til andre kommuner om mulighetene for utbyggingsprosjekter er større i en ikke-arealnøytral nærliggende kommune. Likevel, som en informant påpekte «...til slutt blir det en hygienefaktor...» hvor det kan bli en slags forventning om at kommunene skal være arealnøytrale, og så fort alle kommunene i en region eller på landsbasis er arealnøytrale kan det argumenteres for at dette ikke lenger vil være et problem. Den samme utfordringen kan oppstå på tvers av kommuner dersom de har ulike definisjoner av arealnøytralitet.

#### **5.1.4 Hvor overførbart er arealnøytralitet?**

Hovedfokus for arealnøytralitet i oppgaven gjelder Trondheim kommune, men det er også verdt å gå nærmere inn på i hvilken grad arealnøytralitet er et overførbart konsept.

#### ***Overførbarhet nasjonalt***

Det kan argumenteres for at arealnøytralitet i en fraflyttingskommune ikke nødvendigvis er direkte overførbart fra tilflytnings- til fraflyttingskommuner. For eksempel kan det å vedta arealnøytralitet vise seg som en utfordring for fraflyttingskommuner som i utgangspunktet trenger tilflyttere og nye arbeidsplasser. Som nevnt i intervju av Trøndelag fylkeskommune «...*batterifabrikk og sånne ting da. Og når det er snakk om mange arbeidsplasser ikke sant? Da er det vanskelig å være en liten kommune som skriker etter arbeidskraft.*» Med andre ord kan det være utfordrende for fraflyttingskommuner om arealnøytralitet legger begrensninger på utbygging av boliger og industri, og dermed hindrer befolkningsvekst i kommunen. Det vil i tillegg være et element av «urettferdighet» i saken, som illustrert i intervju med Trøndelag fylkeskommune: «*Og de føler jo det er urettferdig at de skal ivareta alt når du ser hvor mye... hva Trondheim har bygget ut...*» For en liten kommune vil det altså kunne føles urettferdig å skulle vedta arealnøytralitet når det er



snakk om å få flere arbeidsplasser, når allerede gjennomførte utbyggingsprosjekter allerede har gått hånd i hånd med befolkningsvekst i kommuner som for eksempel Trondheim. En videreføring av dette kan være at et referansepunkt satt i forbindelse med innføring av arealnøytralitet for en kommune med lite ubyggt areal, vil være et helt annet referansepunkt enn i en kommune hvor mye areal allerede er bygget ut. Lite utbygde kommuner kan kanskje føle det som et «urettferdig» referansepunkt da de ikke har like mye allerede nedbyggt areal tilgjengelig, sammenlignet med den større kommunen.

### ***Overførbarhet internasjonalt***

Over halvparten av verdens befolkning i dag lever i urbane områder, og når denne urbaniseringen bare er forventet å øke (United Nations, 2018b), kan det argumenteres for at arealnøytralitet også kan være av global betydning. Spesielt i de landene som er forventet å ha sterkest urbaniseringsvekst kan det være vanskeligere å oppnå arealnøytralitet enn for eksempel i en fraflytningskommune i Norge. I urbane områder under sterkt befolkningspress kan arealnøytralitet gå på bekostning av sosiale forhold i form av at fortetting eksempelvis kan føre til dårligere boforhold, dårligere luftkvalitet, færre uteområder og mer trafikkstøy (Miljøverndepartementet, 1996, s. 6). Slike effekter kan også oppstå i Norge, men effekten vil være sterkest i områdene med størst forventet befolkningsøkning, slik som Øst-Asia som er den regionen som har hatt raskest urbaniseringsvekst de siste 20 årene (United Nations, 2018a).

Videre har NNL og NG i mange land hatt et økende fokus på miljøplanlegging i flere år (Morgan Robertson, 2021, s. 1). I denne sammenheng kan det tenkes at arealnøytralitet er et nyttig konsept å ha med seg i planleggingen. For det første innebærer arealnøytralitet ideelt sett mål om netto null tap av biologisk mangfold (SABIMA, 2023a), i tillegg kan prinsipper fra arealnøytralitet gi flere retningslinjer for hvordan dette kan oppnås. For eksempel ved gjenbruk av arealer som allerede er utsatt for menneskelig påvirkning, arealregnskap og fokus på tiltakshierarkiet.

Videre fant Robertson (2021, s. 1) at de fleste planleggingsmyndigheter (Local Planning Authority) i England i stor grad anså NNL og NG enten som ikke obligatorisk, eller obligatorisk kun i noen tilfeller. Innføres arealnøytralitet derimot som et obligatorisk konsept, kan likevel NNL indirekte bli obligatorisk. Dette kan også være et viktig poeng når det kommer til arealnøytralitet i Norge: dersom dette konseptet ikke fremmes som obligatorisk, er det også en mulighet for at kommuner i Norge heller ikke kommer til å behandle det slik. På den annen side er det flere

kommuner i Norge som har innført eller vurderer å innføre arealnøytralitet, til tross for at det ikke har kommet noen føringer på dette fra regjeringen.

### ***Overførbarhet over tid***

Sannsynligvis er arealnøytralitet et konsept som vil bli mer relevant i årene som kommer, og spesielt i de kommunene hvor befolkningsvekst er ventet. For eksempel er det i Trondheim kommune ventet en befolkningsvekst på rundt 11% de neste tolv årene (Byplankontoret i Trondheim kommune, 2022). Som informanten fra Trondheim kommune påpekte: «*Har vi egentlig nok boligareal? Mange fagfolk mener at «det har vi.» Vi har egentlig en reserve som kanskje går 50 år frem i tid hvis vi tenker prognosene i befolkningsutvikling.»* Hvorvidt informanten her siktet til boligarealer som vil stemme overens med en arealnøytral plan, eller om det også innebærer utbygging på arealer avsatt i LNFR og grønnstruktur er uklart. Et spørsmål er likevel hvor gjennomførbart det vil være i fremtiden i kommuner med befolkningspress, slik som i Trondheim kommune. Hvor mange utbygde arealer er egentlig tilgjengelige, og hva gjør man når disse er «brukt opp»? Til syvende og sist vil vi ikke se effekten av innføring av arealnøytralitet før det har gått en del år.

## **5.2 FORSKNINGSSPØRSMÅL II: HVORDAN ARBEIDER SENTRALE AKTØRER I TRONDHEIM KOMMUNE MED BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD VED AREALENDRINGER?**

### **5.2.1 Utbyggeres arbeid med bevaring av biologisk mangfold**

Arealendringer er største trussel mot biologisk mangfold (Artsdatabanken, 2021a; IPBES, 2019, s. 12), likevel hadde kun én av de intervjuede utbyggerne bærekraftsmål 15 som prioritert mål. En mulig årsak til at bærekraftsmål 15 har blitt noe nedprioritert kan være etterspørsel og krav fra interessenter. En informant trakk frem at de hadde gjennomført en undersøkelse der de fant at beboere først og fremst ønsket økt trivsel, trygghet og ting som forbedrer økonomien deres. I tillegg ønsket de å ikke ha en negativ innvirkning på klima, men det var likevel tvilsomt hvorvidt interessentene ønsket dette dersom det også økte boligprisen. Altså kan det ut fra denne undersøkelsen argumenteres for at det vil være mindre økonomisk gunstig for utbyggere å fokusere

på bærekraftsmål som klima og bevaring av biologisk mangfold, enn for eksempel bærekraftige byer og lokalsamfunn. Halvparten av utbyggerne hadde likevel konkrete målsettinger knyttet til bevaring av biologisk mangfold, noe som kan tyde på at selv om hovedfokuset i dag ligger på sosial bærekraft kan bevaring av biologisk mangfold forventes å spille en større rolle fremover.

Hovedtrekk i de intervjuede utbyggernes arbeid med bevaring av biologisk mangfold var naturkartlegginger/konsekvensutredninger, valg av tomt, og lage gode utenomhusarealer, men et fellestrekk i dette arbeidet var at de hadde lite kompetanse internt. De bruker derfor eksterne konsulenter i arbeidet med bevaring av biologisk mangfold. At de har lite intern kompetanse kan forklares av at fokuset på bevaring av biologisk mangfold er relativt nytt, og at de derfor var i starten av arbeidet med det. Med nye verktøy og konsepter for bevaring av biologisk mangfold kan det sannsynligvis forventes flere tiltak og krav tilknyttet bevaringsarbeid i de kommende årene. For eksempel kan EU-taksonomien føre til større innsats i bærekraftige prosjekter (Envoria, 2023), NNL eller NG kreve henholdsvis netto null tap av natur eller økning av naturareal i etterkant av prosjekter (BBOP, 2012, s. 2; IUCN, 2015; Simmonds et al., 2022), og arealnøytralitet kan potensielt øke bevisstheten rundt bevaring av biologisk mangfold. Dette kan potensielt føre til økt kompetansebehov hos utbyggere, men hvorvidt denne kompetansen blir intern er uklart. Med tanke på hvor stor virkning arealbruksendringer har på biologisk mangfold (Artsdatabanken, 2021a; IPBES, 2019, s. 12), kan det tenkes at det hadde vært fordelaktig med kompetanse internt hos de som endrer arealer.

De to intervjuede entreprenørene arbeidet ulikt med biologisk mangfold. Den ene entreprenøren fortalte at de ikke gjorde noe på eget initiativ i arbeidet med biologisk mangfold. Oppdragene deres blir gjort etter det byggherrene krever, lover og reguleringer, men de ytret ønske om strengere regulering. Den andre entreprenøren gjør mye på eget initiativ, de har hatt egne målsettinger i arbeidet med biologisk mangfold i flere år, og holder på å analysere hvordan de påvirker det biologiske mangfoldet og utforme nye mål. På eget initiativ jobber de eksempelvis for en kulturendring der det som er vill og naturlig natur skal regnes som pent, og de samarbeider med en videregående skole for å få utviklet norske, stedegne planter de kan plante ut i prosjektene sine. Selv om de to entreprenørene fremstår som to motpoler i arbeidet med biologisk mangfold, kan man likevel ikke si med sikkerhet at disse er ytterpunktene, ettersom et utvalg på to entreprenører ikke er særlig representativt.

### ***BREEAM-sertifisering***

BREEAM-sertifisering var et virkemiddel flere utbyggere nevnte i forbindelse med sitt arbeid med bevaring av biologisk mangfold. Dersom et nybygg blir klassifisert som en av de to høyeste klassene i BREEAM, vil bygget regnes som bærekraftig av EU-taksonomien og det kan ikke ha blitt bygd på matjord, skogareal eller annet areal med høyt biologisk mangfold (European Commission, 2023; Grønn Byggallianse, 2022, s. 25). For de lavere klassene av BREEAM, er det vanskelig å si hvor stort hensyn som blir tatt til biologisk mangfold i utbyggingen, poengene i kategorien økologi og arealbruk vektlegges med 17 % for uinnredde nybygg (Grønn Byggallianse, 2022, s. 22). Med andre ord kan BREEAM-sertifisering være et stort bidrag til bevaring av biologisk mangfold, men ikke en garanti på at det gjøres nok for å bevare biologisk mangfold.

### ***Offentlige forvaltningsorganers arbeid med bevaring av biologisk mangfold***

Trondheim kommune forteller at det viktigste virkemiddelet deres i arbeidet med bevaring av biologisk mangfold er planverket. Naturrestaurering ble nevnt av Trondheim kommune som et verktøy som begynner å bli mer brukt. Trøndelag Fylkeskommune utformer regional planstrategi og har innsigelsesrett til kommuneplan og reguleringsplan, og de forteller at arealregnskap kan være et bra verktøy for kommunene. Statsforvalteren har ansvar for ivaretagelse av nasjonalt viktige naturverdier, naturmangfold etter flere typer lovverk og har innsigelsesmyndighet ovenfor naturmangfold.

## **5.3 FORSKNINGSSPØRSMÅL III: HVORDAN ER SAMARBEIDET MELLOM DE ULIKE SENTRALE AKTØRENE NÅR DET KOMMER TIL BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD I UTBYGGINGSPROSJEKTER?**

### **5.3.1 Utfordringer ved samarbeidet mellom offentlig forvaltning og utbyggere**

#### ***Variasjon etter saksbehandler***

Flere av utbyggerne fortalte at samarbeidet med kommunen varierte med hvilken saksbehandler de forholder seg til, og det ble fortalt at det kunne komme endringer underveis i prosjektet dersom en annen saksbehandler tok over. Spesielt på utbyggingsprosjekter som varer over mange år var

dette et problem, en utbygger fortalte at: «Så det som en gang var en fin intensjon kan bli mistolka til noe som ikke passer, eller ja, og misbrukt, så det kan være et problem, også da er vi litt over til hvor mye skal kommunen få lov å tolke ut ifra de premissene som ligger.» Videre ytret noen utbyggere at kravene fra kommunen var for rigide og burde kunne tilpasses mer. Andre mente kravene varierte for mye ut fra hvilken saksbehandler de hadde. Denne motsetningen vitner om en kompleksitet i samarbeidet: et for rigid system var ikke ønsket av flere utbyggere, mens et for «uregulert» system kan føre til at subjektive vurderinger, for eksempel av saksbehandlere, har for stor betydning i utbyggingsprosjekter.

### ***Ulik oppfatning av krav***

I spørsmål om hvilke krav som stilles av kommunen angående utbygging og bevaring av natur kom det frem i intervjuene at utbyggerne har ulike oppfatninger av hvilke krav som stilles fra kommunen. En utbygger fortalte at de synes det stilles lite krav til noe fra kommunen. En annen utbygger fortalte at han tror at dersom vi hadde spurt flere av kollegaene hadde vi fått ulike svar fra alle om hvilke krav kommunen stiller, og at det ofte varierer etter hvilken saksbehandler de er i kontakt med. Noen utbyggere fortalte om krav fra kommunen i form av krav om utredninger, grøntdrag, og grøntområder. Statsforvalteren i Trøndelag fortalte at kommunen ligger foran utbyggerne, fordi kommunen stiller kravene, og etter det tilpasser utbyggerne seg kravene. En utbygger som ikke gjør noe på eget initiativ for å bevare biologisk mangfold, fortalte at de er veldig for regulering, og tror at det er nødvendig for å holde seg innenfor noen som helst mål.

### ***Forbedringspotensiale i samarbeidet med kommunen***

Fem av seks utbyggere mente samarbeidet med kommunen ikke var godt nok. For eksempel for sent igangsatte dialoger og mangel på dialog ble nevnt av flere utbyggere som utfordringer i samarbeidet. Gjentakende ønsker til forbedring fra utbyggerne var en mer åpen dialog og kommunikasjon i tidlig fase av utbyggingsprosjektet. Her er det verdt å nevne at i dette studiet ble informantene fra offentlig forvaltning ikke intervjuet angående kommunikasjon med utbyggere, og at deres synsvinkel på dette temaet ikke ble belyst i dette studiet.

## **5.4 BEGRENSNINGER VED STUDIET**

### **5.4.1 Utvalg**

En utfordring i datainnsamlingen var utvalget av utbyggere. Det var i utgangspunktet ønskelig å ha en fullstendig liste over større utbyggere i Trondheim kommune, men å opparbeide en helt komplett oversikt viste seg for tidkrevende. Det er derfor en mulighet for at noen utbyggere som ellers ville passet inn i utvalget ikke ble kontaktet, og at noen viktige momenter eller holdninger ble utelatt i resultatene. Likevel, en liste på 19 utbyggere ble vurdert å kunne gi nok data og dermed gi et sammenligningsgrunnlag både mellom de ulike utbyggerne, men også de offentlige forvaltningsorganene. Videre innebar en avgrensning å utelukke «mindre utbyggere» (de som ikke har flere prosjekter i Trondheim kommune og/eller ikke har store prosjekter) fra utvalget. Dette kan ha gitt et noe mindre representativt utvalg, men større utbyggere og spesielt områdeutviklere ble forventet å sitte på mer kompetanse, samt at disse potensielt vil være mer påvirket av reguleringer tilknyttet arealnøytralitet sammenlignet med de mindre utbyggerne. Med tanke på at dette var et kvalitativt studie var begrensninger på representativitet for en større populasjon likevel noe som var forventet (Jacobsen, 2018c, s. 237).

I tillegg lå det en begrensning i at hver aktør som ble intervjuet ikke hadde flere enn én til to informanter. Hos de fleste aktørene var informantene godt kvalifisert til å kunne svare på de fleste spørsmål. Likevel kan det ikke garanteres at all data opparbeidet fra enkeltinformanter i studiet gir uttrykk for holdningen eller kompetansen aktøren som helhet har. Det ble likevel valgt å ta utgangspunkt i at alle svarene som ble innhentet var relevante og valide nok til å kunne brukes.

I oppgaven er det først og fremst fokusert på bærekraftsmål 15 om livet på land, dette er bare et bærekraftsmål og det er ikke tatt mye hensyn til de andre bærekraftsmålene i oppgaven. De sosiale og økonomiske aspektene med bevaring av biologisk mangfold og arealnøytralitet foreslås derfor som videre arbeid.

### **5.4.2 Etske utfordringer**

Det ble gjort flere tiltak for å anonymisere informantene så mye som mulig, fullstendig anonymisering kan likevel være utfordrende. I så stor grad som mulig ble det forsøkt å henvise mest mulig generelt om utbyggere når de ble omtalt. I tillegg ble det forsøkt å utelate hvilke arealer innen Trondheim kommune de ulike utbyggerne eier eller arbeider på. Likevel var det viktig å

skille mellom hvilke sitater som tilhørte hvilken utbygger og det anonymiserte navnet til utbyggeren plassert ved sitatet. Her er det en mulighet for at noen sitater kan kobles til hvilken utbygger det er snakk om, men ettersom hver informant var anonymisert og temaet var relativt lite privat, ble det vurdert å være lite sannsynlig at dataene kunne identifisere enkeltpersoner. Videre var det viktig for studiet å anonymisere informantene tilstrekkelig for at informantene skulle føle at de kunne snakke mest mulig fritt.

### **5.4.3 Fremtidige studier**

I dette studiet var det blant utbyggerne to entreprenører og fire byggherrer. Dette ble i utgangspunktet vurdert som et stort nok utvalg til å kunne si noe om sammenhenger og eventuelt forskjeller mellom utbyggerne. I etterkant kan det likevel tenkes at utvalget av entreprenører var for lite, mye basert på at hva de gjorde med tanke på bevaring av biologisk mangfold skilte seg i relativt stor grad mellom disse to. I oppfølging av dette studiet foreslås det derfor å innhente informasjon fra flere byggentreprenører, og se hvorvidt de to intervjuede entreprenørene i dette studiet var «ytterpunkter» når det kommer til bevaring av biologisk mangfold, eller om de ligger mer «på midten.» I likhet kan det i en eventuell oppfølging av studiet anbefales å gjennomføre intervjuer med mindre utbyggere enn de som har blitt valgt ut i dette studiet. Spesielt interessant vil det være å undersøke om det er forskjeller mellom små og store utbyggere når det kommer til holdninger og kompetanse rundt bevaring av biologisk mangfold. Det vil også være interessant å se på hvilke holdninger mindre utbyggere har til og hvordan de vil påvirkes av, et vedtak om arealnøytralitet sammenlignet med de større utbyggerne.

På et mer overordnet plan kan en mulighet for videre studier være å se nærmere på hva det er som gjør at akkurat Trondheim kommune nevner arealnøytralitet som et hovedgrep i sin KPA, til tross for at verken de, Trøndelag fylkeskommune eller statsforvalteren i Trøndelag har fått noen føringer på dette. I utstrekning kan dette også kobles opp mot andre kommuner som også har valgt å enten vedta eller vurdere arealnøytralitet. Hva har disse til felles, og hva er eventuelle ulikheter?

Til videre studier, foreslås det også å undersøke hvordan ulike definisjoner av arealnøytralitet og måter å måle det på, bidrar til å bevare biologisk mangfold. Det kunne vært interessant å undersøkt nærmere hvordan de ulike arealregnskapene til Trondheim kommune, Oslo kommune, Nesodden kommune, fagpanelmetoden, indeksmetoden og etterhvert EcoGaps fungerer til å måle ulike definisjoner av arealnøytralitet, og om dette endrer effektene av innføring av konseptet. Det kom

frem i intervju at fylkeskommunen i Trøndelag vurderte arealregnskap som et nyttig verktøy for kommunene. Videre hadde det vært interessant å undersøke hvilke arealregnskap som benyttes i for eksempel England der det ble funnet å være utstrakt bruk av NG ved utbygging (Robertson, 2021), hvordan kravet om NG følges opp, effekter av dette og om erfaringer herfra kunne blitt brukt i kommuner i Norge. Sabima som er en interesseorganisasjon, definerer arealnøytralitet som netto null tap av natur (SABIMA, 2023a). Til videre studier foreslås det å finne en definisjon og en måte å måle oppnåelse av konseptet som kommuner i Norge kunne brukt for å oppfylle netto null tap av natur. Verden er i en naturkrise (IPBES, 2019, s. 10), særlig urbane områder er under press (United Nations, 2018a), og det kan derfor være hensiktsmessig med en oversikt over faktisk natur. Oversikten kunne bidratt til å gjøre det enklere å gjennomføre tiltak eller synliggjøre områder det ikke har vært gjort tilstrekkelige tiltak for å bevare natur.

Til videre studier foreslås det også å undersøke hvordan samarbeidet mellom kommune og utbygger kunne blitt forbedret. Det ble funnet i oppgaven at fem av seks spurte utbyggere mente samarbeidet med kommunen var dårlig, kommunen ble ikke spurt om dette. Et funn i oppgaven var variasjon i oppfattede krav fra kommunen blant utbyggerne. Det hadde også vært interessant å undersøkt nærmere hva som ligger til grunn for dispensasjoner som blir gitt med tanke på arealendringer, hvor mange utbyggingsprosjekter som får dispensasjoner til arealbruksendringer og hva det blir innvilget dispensasjoner fra. Forslagene foreslått i dette avsnittet kan trolig med fordel bli undersøkt videre av noen med bakgrunn fra andre fag.



## 6 KONKLUSJON

---

Målet med dette studiet var å avdekke hvilke arealbrukshensyn som tas ved utbyggingsprosjekter i Trondheim kommune for å sikre biologisk mangfold. Dette ble gjort gjennom intervjuer med utbyggere og offentlig forvaltning i Trondheim kommune. Informasjonen fra intervjuene ga innsikt i hvilken oppfatning og kjennskap disse aktørene har til arealnøytralitet, og hvilken rolle dette konseptet har for biologisk mangfold, hvordan de arbeider med bevaring av biologisk mangfold og hvordan samarbeidet mellom aktørene er.

Blant de intervjuede utbyggere kjente halvparten til arealnøytralitet fra før, og arbeidet som ble gjort i tilknytning til arealnøytralitet varierte. Likevel arbeidet noen utbyggere på en måte som var forenlig med arealnøytralitet, uavhengig av om de kjente til konseptet fra før eller ikke. Konseptet ble funnet å ha styrker i at utbygging på områder foreslått til LNFR eller grønnstruktur vil være sterkt begrenset, i tillegg ønsket flere utbyggere mer regulering. Videre ble det funnet svakheter ved arealnøytralitet i form av at netto null tap av områder regulert til LNFR og grønnstruktur ikke er det samme som netto null tap av biologisk mangfold. Flere utbyggere mente også at et vedtak om arealnøytralitet ikke ville påvirke deres arbeid, ettersom de allerede arbeidet i tråd med konseptet. Likevel kan det sies å påvirke dem indirekte i form av større press på allerede utbygde arealer, og større konkurranse om disse. Hvor overførbart arealnøytralitet er mellom kommuner, internasjonalt og over tid er også usikkert, mye fordi det er et relativt nytt begrep og effekten av en eventuell innføring ikke kan fastlås med sikkerhet ennå. Likevel, arealnøytralitet kan forventes å være av betydning både på et nasjonalt og globalt nivå med urbaniseringen som er forventet de kommende årene. Blant utbyggerne innebar arbeidet med bevaring av biologisk mangfold i stor grad naturkartlegginger/konsekvensutredninger, valgt av tomt, samt å lage gode utenomhusarealer. BREEAM-sertifisering var også benyttet av flere utbyggere. Blant offentlige forvaltningsorganer var det viktigste virkemiddelet planverket. Når det kommer til samarbeidet mellom Trondheim kommune og utbyggerne ble det nevnt utfordringer i forbindelse med at krav fra kommunen kunne være for rigide, men også at det varierte for mye ut fra hvilken saksbehandler de forholdt seg til. Videre var det relativt ulik oppfatning av hvilke krav de ulike utbyggerne ble stilt av kommunen. Fra utbyggenes side var et gjentakende ønske å ha en mer åpen dialog og kommunikasjon i tidlig fase av utbyggingsprosjektet.

### *Avsluttende anbefalinger*

For at arbeidet med bevaring av biologisk mangfold skal ha best mulig effekt, er enkelte momenter verdt å ta opp. For det første er det viktig at alle aktører har en felles forståelse av de mål som settes. Er det for eksempel satt mål om arealnøytralitet i KPA, er det viktig at alle parter faktisk vet hva dette konseptet betyr, og hva det innebærer for dem. For det andre er det viktig at alle aktører har en felles forståelse av deres roller i dette arbeidet. Hva er for eksempel entreprenørens rolle, hva er byggherrens rolle og hvilket ansvar har kommunen ved utbyggingsprosjekter? Et viktig krav for begge disse punktene er god kommunikasjon og samarbeid mellom aktørene, og i oppgaven ble det funnet at de fleste utbyggerne ikke var helt fornøyd med samarbeidet. For fremtiden anbefales det derfor å sørge for at mål og roller er tydelig kommunisert til alle relevante aktører, og at samarbeidet i utbyggingsprosjekter starter så tidlig som mulig.

Det anbefales videre at dersom arealnøytralitet blir innført i kommunen, er det viktig å ha en bevisst holdning om at dette alene ikke vil være løsningen på utfordringene knyttet til bevaring av biologisk mangfold. Det kan likevel være et viktig bidrag som, supplert med andre konsepter og verktøy, kan få oss langt på vei.

Dette studiet har utforsket hvordan biologisk mangfold i dag bevares ved boligutbygging, og mulige måter det kan bevares i fremtiden. Innledningsvis ble det påpekt at det er lett å tenke at vi i dag er atskilt fra økosystemene rundt oss, og ikke er avhengig av et rikt biologisk mangfold. Dette er langt fra realiteten, og det ser ut til at sentrale aktører innen arealforvaltning og utbygging i økende grad blir klar over dette. Konsepter som arealnøytralitet utvikles, utbyggere benytter miljøsertifiseringer, i kommunale planverk får bevaring av biologisk mangfold en sterkere rolle og verktøy som arealregnskap blir mer og mer brukt. Likevel mente flere utbyggere at samarbeidet med kommunen ikke var godt nok, og betydningen av samarbeid mellom sentrale aktører på flere nivå må ikke underdrives. Kort sagt: det er håp for at en «business-as-usual» tankegang rundt arealbruksendringer er på vei ut, men mye arbeid gjenstår fremdeles.

## 7 REFERANSER

---

- Arlidge, W. N. S., Bull, J. W., Addison, P. F. E., Burgass, M. J., Gianuca, D., Gorham, T. M., Jacob, C., Shumway, N., Sinclair, S. P., Watson, J. E. M., Wilcox, C., & Milner-Gulland, E. J. (2018). A Global Mitigation Hierarchy for Nature Conservation. *Bioscience*, 68(5), 336-347. <https://doi.org/10.1093/biosci/biy029>
- Artsdatabanken. (2021a, 29. november). *Påvirkningsfaktorer*. Artsdatabanken. Retrieved 25. april from <https://www.artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Resultater/Pavirkningsfaktorer>
- Artsdatabanken. (2021b, 13. februar 2023). *Resultater Rødlista 2021*. Artsdatabanken. <https://artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Resultater>
- Artsdatabanken. (2021c, 24. november 2021). *Rødlista - hva, hvem, hvorfor?* Artsdatabanken. <https://artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Rodlistahvahvemhvorfor>
- Bachke, A., & Tagseth, E. (2022). *Hvordan motvirke biodiversitetstap? Konsepter og verktøy*
- BBOP. (2012). *Resource paper: No Net Loss and Loss-Gain Calculations in Biodiversity Offsets*. Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP). Retrieved 7. februar from [https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/bbop\\_resource\\_paper\\_nnl\\_21\\_march-2012\\_final-pdf.pdf](https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/bbop_resource_paper_nnl_21_march-2012_final-pdf.pdf)
- Bull, J. W., & Brownlie, S. (2017). The transition from No Net Loss to a Net Gain of biodiversity is far from trivial. *Oryx*, 51(1), 53-59. <https://doi.org/10.1017/S0030605315000861>
- Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften), (2009). <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-08-03-1028>
- Byplankontoret i Trondheim kommune. (2022). *Planprogram, fastsatt i bygningsrådet 08.03.22*. [https://drive.google.com/file/d/1f\\_VmI2Z1un8EWis4noo6SSn7E8K0I0hy/view](https://drive.google.com/file/d/1f_VmI2Z1un8EWis4noo6SSn7E8K0I0hy/view)
- ByplanOslo. (2019, 09.04.19). *Kartlegger grønt i Oslo*. Oslo kommune. Retrieved 28.05.23 from <https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/kartlegger-gront-i-oslo#gref>
- Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., Narwani, A., MacE, G. M., Tilman, D., Wardle, D. A., Kinzig, A. P., Daily, G. C., Loreau, M., Grace, J. B., Larigauderie, A., Srivastava, D. S., & Naeem, S. (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, 486(7401), 59-67. <https://doi.org/10.1038/nature11148>
- Det kongelige kommunal- og moderniseringdepartementet. (2017). *Berekraftige byar og sterke distrikt*. Det kongelige kommunal- og moderniseringsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/d15e0f19e7d9439ea5c1b08ba888bdd1/nn-no/pdfs/stm201620170018000dddpdfs.pdf>
- Eikeland, P. T. (2001). *Teoretisk analyse av byggeprosesser* (P10602). SiB. <http://v1.prosjektnorge.no/files/pages/362/samspillet-i-byggeprosessen-eikeland.pdf>
- Ekstrom, J., Bennun, L., & Mitchell, R. (2015). *A cross-sector guide for implementing the Mitigation Hierarchy*. <http://www.csbi.org.uk/wp-content/uploads/2017/10/CSBI-Mitigation-Hierarchy-Guide.pdf>
- Lov om godkjenning av entreprenører som driv med husbygging eller anna byggarbeid., (1997). <https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1952-10-24>
- Envoria. (2023). *EU Taxonomy Overview*. EU Taxonomy Info. Retrieved 24.02.23 from <https://eu-taxonomy.info/info/eu-taxonomy-overview>
- European Commission. (2023). *EU Taxonomy Compass. Construction of new buildings*. European Commission. Retrieved 01.03.23 from <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/activities/activity/223/view>

- FN-sambandet. (2023a, 01.02.2023). *Bærekraftige byer og lokalsamfunn*. FN-sambandet. Retrieved 05.06.2023 from <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/baerekraftige-byer-og-lokalsamfunn>
- FN-sambandet. (2023b, 04.04.23). *FNs bærekraftsmål*. FN-sambandet. Retrieved 05.06.23 from <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- FN-sambandet. (2023c, 02.02.2023). *Livet på land*. FN-sambandet. Retrieved 05.06.23 from <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/livet-paa-land>
- Goldewijk, K. K., Beusen, A., Doelman, J., & Stehfest, E. (2017). Anthropogenic land use estimates for the Holocene - HYDE 3.2. *Earth system science data*, 9(2), 927-953. <https://doi.org/10.5194/essd-9-927-2017>
- Grønn Byggallianse. (2022). BREEAM-NOR v6.0 for nybygg. Teknisk manual SD5076NOR. In.
- Hagen, D., Skringo, A. B., Evju, M., Nybø, S., Simensen, T., & Kolstad, A. L. (2022). *Nye virkemidler i arealforvaltningen - naturrestaurering, arealregnskap og naturavgift* (2097). NINA. <https://brage.nina.no/nina-xmlui/bitstream/handle/11250/2981763/ninarapport2097.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hofsten, J., Rekdal, Y., & Strand, G.-H. (2018). *Arealregnskap i utmark. Arealstatistikk for Møre og Romsdal* (141). (NIBIO RAPPORT, Issue. [https://www.researchgate.net/profile/Yngve-Rekdal/publication/329802044\\_Arealregnskap\\_i\\_utmark\\_Arealstatistikk\\_for\\_More\\_og\\_Romsdal/links/5c1b6a4e458515a4c7eb2701/Arealregnskap-i-utmark-Arealstatistikk-for-More-og-Romsdal.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Yngve-Rekdal/publication/329802044_Arealregnskap_i_utmark_Arealstatistikk_for_More_og_Romsdal/links/5c1b6a4e458515a4c7eb2701/Arealregnskap-i-utmark-Arealstatistikk-for-More-og-Romsdal.pdf)
- Indset, M. (2021). Viken fylkeskommune og Nordre Follo kommune tester ny standard for økosystemregnskap. (NIBR-notat;2021:106). Retrieved 06.06.2023, from <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/11250/2831903/2021-106%20EcoGaps%20prosjektark%20Viken%20NordreFollo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- IPBES. (2018). *The IPBES assessment report on land degradation and restoration*. <https://zenodo.org/record/3237393#.Y9kCXnbMJPZ>
- IPBES. (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. IPBES. [https://www.ipbes.net/sites/default/files/inline/files/ipbes\\_global\\_assessment\\_report\\_summary\\_for\\_policymakers.pdf](https://www.ipbes.net/sites/default/files/inline/files/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers.pdf)
- IUCN. (2015). *Net Positive Impact on biodiversity. The business case*. IUCN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/Rep-2015-008.pdf>
- Jacobsen, D. I. (2018a). Kapittel 8. Undersøkelsens fjerde fase: innsamling av kvalitative data. In *Hvordan gjennomføre undersøkelser* (3 ed., pp. 144-174). CAPPELEN DAMM AKADEMISK.
- Jacobsen, D. I. (2018b). Kapittel 11. Undersøkelsens syvende fase: hvor gode er de konklusjonene vi har trukket? In *Hvordan gjennomføre undersøkelser* (3 ed., pp. 226-247). CAPPELEN DAMM AKADEMISK.
- Jacobsen, D. I. (2018c). Kapittel 11. Undersøkelsens syvende fase: hvor gode er de konklusjonene vi har trukket? . In *Hvordan gjennomføre undersøkelser* (3 ed., pp. 227-247). CAPPELEN DAMM AKADEMISK.
- Jepsen, J. U., Arneberg, P., Ims, R. A., Siwertsson, A., & Yoccoz, N. G. (2020). *Panel-based Assessment of Ecosystem Condition (PAEC). Technical protocol version 2*. NINA. <https://brage.nina.no/nina-xmlui/bitstream/handle/11250/2720073/ninarapport1890.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2022). *Kommuneplanens arealdel. Veileder*. K.-o. distriktsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/135bf8fa9f264d7b86700a7711863578/no/pdfs/h-2481-b-kommuneplanens-arealdel.pdf>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2020). *Statlig styring av kommuner og fylkeskommuner. Veileder. Med prinsipper og retningslinjer*. K.-o. moderniseringsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/8d68861d5d014c6ab4183f9f77137760/veileder-om-statlig-styring-av-kommunesektoren-med.pdf>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2021). *Kommuneplanens arealdel, Veileder*. K.-o. moderniseringsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/ffa528405f53438cae326c321eb6042e/no/pdfs/h-2481-b-kommuneplanens-arealdel.pdf>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet, & Landbruks- og matdepartementet. (2017). *Garden som ressurs* (07). L.-o. m. Kommunal- og distriktsdepartementet.  
[https://www.regjeringen.no/contentassets/fe55b11f67d84bc08672c87788a2df69/h-2401\\_garden-som-ressurs.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/fe55b11f67d84bc08672c87788a2df69/h-2401_garden-som-ressurs.pdf)
- Lov om kommuner og fylkeskommuner (kommuneloven), (2018).  
<https://lovdata.no/dokument/LTI/lov/2018-06-22-83>
- Lidicker, W. Z. (2020). A Scientist's Warning to humanity on human population growth. *Glob Ecol Conserv*, 24, e01232-e01232. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e01232>
- Maron, M., Ives, C. D., Kujala, H., Bull, J. W., Maseyk, F. J. F., Bekessy, S., Gordon, A., Watson, J. E. M., Lentini, P. E., Gibbons, P., Possingham, H. P., Hobbs, R. J., Keith, D. A., Wintle, B. A., & Evans, M. C. (2016). Taming a Wicked Problem: Resolving Controversies in Biodiversity Offsetting. *Bioscience*, 66(6), 489-498. <https://doi.org/10.1093/biosci/biw038>
- Meld. St. 14 (2015-2016). (2015). *Natur for livet. Norsk handlingsplan for naturmangfold*. Det kongelige klima- og miljødepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/902deab2906342dd823906d06ed05db2/no/pdfs/stm201520160014000dddpdfs.pdf?fbclid=IwAR1nxEzp5r0gSlvYEPwVxVw64ODrcw5KeEcTvK9bAi1Zqm-Phx9-sIsAKqI>
- Miljødirektoratet. (2020). *Kommunedelplan for naturmangfold. Evaluering av pilotprosjekt 2016-2018* (1676). Miljødirektoratet.  
<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1676/m1676.pdf>
- Miljødirektoratet. (2023a). *Forebygge skadevirkninger for miljø og samfunn*. Miljødirektoratet. Retrieved 9. mars from <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/finne-gode-miljolosninger/forebyggeskadevirkninger-for-miljo-og-samfunn/>
- Miljødirektoratet. (2023b). *Kompensere. Det fjerde og siste steget i tiltakshierarkiet er å kompensere*. Miljødirektoratet. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/finne-gode-miljolosninger/forebyggeskadevirkninger-for-miljo-og-samfunn/kompensere/>
- Miljøstatus. (2023, 22. mai). *Utvikling i areal av inngrepsfrie naturområder. Arealet med inngrepsfrie natur reduseres stadig i Norge*. Miljøstatus.  
<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/naturmangfold/miljomal-1.1/miljoindikator-1.1.8>

- Miljøverndepartementet. (1996). *Fortetting med kvalitet* (T-1267). Miljøverndepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/4ca3568a7fc143049f6809e70fe34bab/6107-fortet.pdf>
- Miljøverndepartementet. (2012). *Kommuneplanens arealdel. Utarbeiding og innhold. Veileder.* .  
 Miljøverndepartementet.  
[https://www.regjeringen.no/contentassets/18987b252b8948588c8323a1328d9cf3/kommuneplane ns\\_arealdel.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/18987b252b8948588c8323a1328d9cf3/kommuneplane ns_arealdel.pdf)
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being. Synthesis.* Island Press.  
<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
- Morgan Robertson. (2021). *The state of no net loss/net gain and biodiversity offsetting policy in English local planning authorities: full report.* U. o. Wisconsin. <https://cieem.net/wp-content/uploads/2021/09/LPA-Survey-Full-Report-Aug-23-2021-FINAL.pdf>
- Morse, J. M. (2008). Confusing Categories and Themes. *Qual Health Res*, 18(6), 727-728.  
<https://doi.org/10.1177/1049732308314930>
- Nesodden kommune. (2023). *Planbeskrivelse kommuneplanens arealdel 2022-2024.* Nesodden kommune.  
<https://plnstoragejbyz5.blob.core.windows.net/nesodden3023/KP2021/Dokumenter/Planbeskrivelse%20%20E2%80%9320kommuneplanens%20arealdel%202022%E2%80%932046.pdf?sv=2021-12-02&se=2023-06-07T12%3A08%3A16Z&sr=b&sp=r&sig=sX3p%2FOFPvBwL5CTRNCtatiywLUyXm2bQ3EPO78E5aa4%3D>
- NINA. (2023). *Naturpanelet IPBES.* NINA. <https://www.nina.no/naturpanelet>
- NOU 2013: 10. (2013). *Naturens goder - om verdier av økosystemtjenester.* Miljøverndepartementet  
 Retrieved from  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/c7ffd2c437bf4dcb9880ceeb8b03b3d5/no/pdfs/nou201320130010000dddpdfs.pdf>
- Nybø, S., Framstad, E., Jakobsson, S., Töpper, J., & Vandvik, V. (2020). *Økologisk tilstand og andre verktøy for å vurdere naturkvaliteter i terrestriske miljø. Datakilder og forvaltningsmål* (1902). NINA. <https://brage.nina.no/nina-xmlui/bitstream/handle/11250/2719742/ninarapport1902.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Phalan, B., Hayes, G., Brooks, S., Marsh, D., Howard, P., Costelloe, B., Vira, B., Kowalska, A., & Whitaker, S. (2018). Avoiding impacts on biodiversity through strengthening the first stage of the mitigation hierarchy. *Oryx*, 52(2), 316-324. <https://doi.org/10.1017/S0030605316001034>
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven), (2008).  
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>
- Rambøll. (2020). *Kartlegging av praksis rundt bruk av arealregnskap i kommuneplan* (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Issue. Rambøll.  
[https://www.regjeringen.no/contentassets/5e99259ea22a4d10ac974b10f1182a13/rapport\\_arealregnskap\\_ramboll.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/5e99259ea22a4d10ac974b10f1182a13/rapport_arealregnskap_ramboll.pdf)
- Regjeringen. (2023, 8. mars). *Kommunale planoppgaver.* Regjeringen.no.  
[https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan\\_bygningsloven/planlegging/plansystem\\_prosess/kommunale\\_planoppgaver/id2836162/](https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan_bygningsloven/planlegging/plansystem_prosess/kommunale_planoppgaver/id2836162/)



- Robertson, M. (2021). *The state of no net loss/net gain and biodiversity offsetting in English local planning authorities: full report*. U. o. Wisconsin. <https://cieem.net/wp-content/uploads/2021/09/LPA-Survey-Full-Report-Aug-23-2021-FINAL.pdf>
- SABIMA. (2023a). *Et arealnøytralt Norge*. SABIMA. <https://www.sabima.no/et-arealnøytralt-norge/>
- Sabima. (2023b). *Et arealnøytralt Norge* Sabima. Retrieved 05.06.23 from <https://www.sabima.no/et-arealnøytralt-norge/>
- Sahley, C. T., Vildoso, B., Casaretto, C., Taborga, P., Ledesma, K., Linares-Palomino, R., Mamani, G., Dallmeier, F., & Alonso, A. (2017). Quantifying impact reduction due to avoidance, minimization and restoration for a natural gas pipeline in the Peruvian Andes. *Environmental impact assessment review*, 66, 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2017.06.003>
- Simmonds, J. S., Amrei von, H., Quétier, F., Brownlie, S., Maron, M., Possingham, H. P., Souquet, M., Sophus, O. S. E. z. E., Kerry ten, K., Costa, H. M., & Sonter, L. J. (2022). Aligning ecological compensation policies with the Post-2020 Global Biodiversity Framework to achieve real net gain in biodiversity. *Conservation science and practice*, 4(3), n/a. <https://doi.org/10.1111/csp2.12634>
- SNL. (2021). Forvaltning. In *Store Norske Leksikon*.
- SSB. (2017). *Nedbygging av jordbruksareal - En kartbasert undersøkelse av nedbygging og bruksendringer av jordbruksareal* (14). SSB;. <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/attachment/310909?ts=16d147e71b0>
- SSB. (2023, 09.03.23). *De 10 største byene, tettstedene og kommunene i Norge*. SSB. Retrieved 18.04.23 from <https://www.ssb.no/befolkning/folketall/artikler/de-storste-byene-og-tettstedene-i-norge>
- Statistisk Sentralbyrå. (2020). *Befolkningsframskrivninger for kommunene, 2020-2050* (27). Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/attachment/429172?ts=173fc97ddf0>
- Statsforvalteren. (2023a, 20. februar). *Arealforvaltning*. Statsforvalteren.no. <https://www.statsforvalteren.no/portal/plan-og-bygg/arealforvaltning/>
- Statsforvalteren. (2023b, 11. januar 2023). *Om oss*. Statsforvalteren.no. <https://www.statsforvalteren.no/portal/om-oss/>
- Statsforvalteren i Nordland. (2023). *Forskjellen på Statsforvalteren og fylkeskommunen*. Statsforvalteren i Nordland. <https://www.statsforvalteren.no/nordland/om-oss/forskjellen-pa-statsforvalteren-og-fylkeskommunen/>
- Statsforvalteren i Trøndelag. (2023, 16. januar). *Tilskuddsordning til kommunedelplan for naturmangfold*. Statsforvalteren i Trøndelag. <https://www.statsforvalteren.no/trondelag/miljo-og-klima/naturmangfold/kartlegging-av-natur/tilskuddsordning-til-kommunedelplan-for-naturmangfold/>
- Stockholm Resilience Centre. (2016, 14.06.2016). *The SDGs wedding cake*. Stockholm Resilience Centre, Stockholm University CC BY-ND 3.0,. Retrieved 05.06.2023 from <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>
- Technical Expert Group on Sustainable Finance. (2020). *Financing a sustainable european economy, Technical Report*. EU Technivcal Expert Group on Sustainable Finance. [https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf)

- Trøndelag fylkeskommune. (2021, 3. desember). *Reguleringsplan*. Trøndelag fylkeskommune. <https://www.trondelagfylke.no/vare-tjenester/plan-og-areal/kommunal-planlegging/reguleringsplan/>
- Trondheim kommune. (2020). *Interpellasjon - Arealnøytrale Trondheim? - Aurora Meland Winger (MDG)* (20/49711). Trondheim kommune. <https://innsyn.trondheim.kommune.no/motekalender/motedag/5008830>
- Trondheim kommune. (2022a, 21.10.22). *Befolkningsprognoser*. Trondheim kommune. Retrieved 18.04.2023 from <https://www.trondheim.kommune.no/aktuelt/om-kommunen/statistikk/prognoser/>
- Trondheim kommune. (2022b). *Kommuneplanens arealdel 2022-2034. Planbeskrivelse. Høringsforslag november 2022* (T. kommune, Ed.). <https://drive.google.com/file/d/1ArTSFZGkmSmuhFp356EUecNccBPhwhgP/view>
- Trondheim kommune. (2022c). *Planbeskrivelse, kommuneplanens arealdel 2022-2034. Høringsforslag november 2022*. Trondheim kommune. <https://drive.google.com/file/d/1ArTSFZGkmSmuhFp356EUecNccBPhwhgP/view>
- Trondheim kommune. (2023). *Plan og bygg*. Trondheim kommune. <https://innsyn.trondheim.kommune.no/byggsak#>
- United Nations. (1992). Convention on Biological Diversity. 3. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>
- United Nations. (2018a). *Population facts. The speed of urbanizations around the world*. United Nations. Department of economic and social affairs. Population division. [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Jan/un\\_2018\\_factsheet1.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Jan/un_2018_factsheet1.pdf)
- United Nations. (2018b). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. Key facts*. United Nations. <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-KeyFacts.pdf>
- United Nations Department, o. E. a. S. A., Population division. (2022). *World population prospects 2022: summary of results*. United Nations Publication. [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf)
- WWF. (2019a). *Forandrer vi naturen, forandrer vi alt. Artikkelsamling utgitt av WWF Verdens naturfond*. . W. V. naturfond. <https://media.wwf.no/assets/attachments/WWF-A4-RAPPORT-MILJ%C3%98TALEN-2019-LAV.pdf>
- WWF. (2019b). *Naturrisiko. Tap av naturmangfold som finansiell risiko*. WWF. [https://media.wwf.no/assets/attachments/Naturrisiko\\_reduce.pdf](https://media.wwf.no/assets/attachments/Naturrisiko_reduce.pdf)



## 8 VEDLEGG

### Vedlegg 1

Tabell 1 Intervjuguide for semi-strukturert intervju med utbyggere i Trondheim kommune. Inspirert av intervjuguide-eksempel i Jacobsen (Jacobsen, 2018a, s. 151).

<b>Intervjuguide – Utbyggere i Trondheim</b>	
<b>Introduksjon</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvem vi er (navn og bakgrunn)</li><li>• Takk for at dere stiller opp</li><li>• Formål med prosjektet</li><li>• Hvem som har bestemt at undersøkelsen skal gjøres</li><li>• Hva slags info som kommer frem i intervjuet som skal benyttes. Herunder: hvor mange andre skal intervjues. Blir rapporten offentlig tilgjengelig? Anonymitet i oppgaven.</li><li>• Kan avslutte introduksjon med: «er det noe du lurer på før intervjuet starter?»</li></ul>
<b>Hoveddel</b>	<p><b>Del 1: Biologisk mangfold</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faglig introduksjon: mål om å minimere tap biologisk mangfold<ul style="list-style-type: none"><li>○ Hva er deres rolle i dette?</li></ul></li></ul> <p><b>Del 2: Bedriftens arbeid med bevaring biologisk mangfold</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hva gjør dere for å forhindre eller redusere utbyggingens påvirkning på biologisk mangfold?<ul style="list-style-type: none"><li>○ Har dere noen egne målsetninger?</li><li>○ Hvordan skal dere nå disse målene?</li><li>○ (Hvilke virkemidler og verktøy bruker dere?)</li><li>○ Eventuelt i fremtiden?</li></ul></li><li>• Driver dere noen form for naturkartlegging/konsekvensutredning (finnes truede naturtyper/arter) i forkant av utbygginger?<ul style="list-style-type: none"><li>○ Hvem gjør dette?</li></ul></li><li>• Hvilken kompetanse har dere innad på natur og biologisk mangfold?<ul style="list-style-type: none"><li>○ Bruker dere eksterne til arbeidet med bevaring av biologisk mangfold?</li></ul></li></ul> <p><b>Del 3: Arealnøytralitet (AN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kjenner dere til begrepet arealnøytralitet? (hvis ja, gå til delspørsmål under. Hvis nei: forklar begrepet)<ul style="list-style-type: none"><li>○ Hva legger dere i dette begrepet?</li><li>○ Gjør dere i dag noe for å oppnå arealnøytralitet? Isåfall hva?</li><li>○ Mener dere innføringen av dette i KPA påvirker arbeidet deres på noen måte?</li><li>○ Generelt: tror dere innføring av AN i KPA er viktig for biologisk mangfold?</li></ul></li></ul> <p><b>Del 4: Samarbeid med kommunen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hvilke krav stilles fra kommunen mtp utbygging og bevaring av natur?</li><li>• Hva synes dere om samarbeidet/kommunikasjon med kommunen når det kommer til utbygging?</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Føler dere f. eks at dere blir lyttet til ved eventuelle innspill til KPA?</li> <li>○ Har dere forslag/ønsker til hvordan samarbeid med kommunen kan bedres?</li> </ul> <p><b>Del 5: Avslutning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Til slutt: Mtp. bevaring av biologisk mangfold: Mener dere at dere kan gjøre mer enn dere gjør i dag?</li> </ul>
<b>Avslutning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takke for intervjuet</li> <li>• Noe du lurer på nå i etterkant?</li> </ul>
<b>Mulige oppfølgingsspm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva mener du med det?</li> <li>• Kan du utdype det?</li> <li>• Hva tenker du om det i dag?</li> <li>• Hva tror du om fremtiden?</li> </ul>

Tabell 2 Intervjuguide for semi-strukturert intervju med Trondheim kommune. Inspirert av intervjuguide-eksempe i Jacobsen (Jacobsen, 2018a, s. 151).

Intervjuguide – Trondheim kommune	
<b>Introduksjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takk for at dere stiller opp</li> <li>• Hvem vi er (navn og bakgrunn)</li> <li>• Formål med prosjektet</li> <li>• Personvern</li> <li>• Kan avslutte introduksjon med: «er det noe du lurer på før intervjuet starter?»</li> </ul>
<b>Hoveddel</b>	<p><b>Del 1: Kommunens arbeid med biologisk mangfold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For å starte generelt: Hva gjør dere for å forhindre eller redusere utbyggingens påvirkning på biologisk mangfold? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eventuelt i fremtiden?</li> </ul> </li> <li>• Krever kommunen noen form for naturkartlegging/konsekvensutredning (finnes truede naturtyper/arter) i forkant av utbygginger? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hvem gjør dette?</li> </ul> </li> <li>• Hvilke vurderinger ligger bak en avgjørelse om å omregulere</li> <li>• Hvilke vurderinger ligger til grunn for dispensasjoner ved utbygging? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Spesifisering: når et område f. eks er regulert til LNFR, hva ligger til grunn for dispensasjoner for utbyggere her?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Del 2: Arealnøytralitet (AN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva legger dere i begrepet arealnøytralitet?</li> <li>• Hva gjør dere i dag for å oppnå arealnøytralitet?</li> <li>• Med arealnøytralitet som et mål, hvordan påvirker dette deres arbeid mot tap av biologisk mangfold?</li> <li>• Hvordan har utbyggere reagert på innføringen av dette begrepet?</li> <li>• Hvordan har befolkningen reagert på dette begrepet?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvor stor rolle tror dere AN vil ha i å redusere tap av biologisk mangfold fremover?</li> </ul> <p><b>Del 3: Avslutning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvilke andre virkemidler enn arealnøytralitet bruker dere for å ivareta biologisk mangfold</li> <li>• Til slutt: Mtp. bevaring av biologisk mangfold: Mener dere at dere kan gjøre mer enn dere gjør i dag?</li> </ul>
<b>Avslutning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takke for intervjuet</li> <li>• Noe du lurer på nå i etterkant?</li> </ul>
<b>Mulige oppfølgingssp.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva mener du med det?</li> <li>• Kan du utdype det?</li> <li>• Hva tenker du om det i dag?</li> <li>• Hva tror du om fremtiden?</li> </ul>

Tabell 3 Intervjuguide for semi-strukturert intervju med Trøndelag fylkeskommune. Inspirert av intervjuguide-eksempel i Jacobsen (Jacobsen, 2018a, s. 151)

<b>Intervjuguide – Trøndelag fylkeskommune</b>	
<b>Introduksjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takk for at dere stiller opp</li> <li>• Hvem vi er (navn og bakgrunn)</li> <li>• Formål med prosjektet</li> <li>• Personvern</li> <li>• Kan avslutte introduksjon med: «er det noe du lurer på før intervjuet starter?»</li> </ul>
<b>Hoveddel</b>	<p><b>Del 1: Introduksjon arbeid med bevaring av biologisk mangfold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faglig introduksjon: mål om å minimere tap biologisk mangfold <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hva er deres rolle i dette?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Del 2: Arealplanlegging</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fører dere arealregnskap eller har planer om å gjøre det?</li> <li>• Hva legger dere i begrepet arealnøytralitet?</li> <li>• Hvor stor rolle tror dere AN vil ha i å redusere tap av biologisk mangfold fremover?</li> </ul> <p><b>Del 4: Dispensasjoner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva pleier å ligge til grunn for avgjørelser om omregulering av areal?</li> <li>• Hvilke vurderinger ligger til grunn for dispensasjoner ved utbygging? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Spesifisering: når et område f. eks er regulert til LNFR, hva pleier å ligge til grunn for dispensasjoner for utbyggere her?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Del 5: Avslutning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Til slutt: Mtp. bevaring av biologisk mangfold: Mener dere at utbyggere og kommunen kan gjøre mer enn de gjør i dag?</li> </ul>
<b>Avslutning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takke for intervjuet</li> <li>• Noe du lurer på nå i etterkant?</li> </ul>
<b>Mulige oppfølgingssp.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva mener du med det?</li> <li>• Kan du utdype det?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva tenker du om det i dag?</li> <li>• Hva tror du om fremtiden?</li> </ul>
--	--

Tabell 4 Intervjuguide for semi-strukturert intervju med statsforvalteren i Trøndelag. Inspirert av intervjuguide-eksempel i Jacobsen (Jacobsen, 2018a, s. 151)

Intervjuguide – statsforvalteren i Trøndelag	
<b>Introduksjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takk for at dere stiller opp</li> <li>• Hvem vi er (navn og bakgrunn)</li> <li>• Formål med prosjektet</li> <li>• Personvern</li> <li>• Kan avslutte intro med: «er det noe du lurer på før intervjuet starter?»</li> </ul>
<b>Hoveddel</b>	<p><b>Del 1: Introduksjon arbeid med bevaring av biologisk mangfold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faglig introduksjon: mål om å minimere tap biologisk mangfold <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hva er deres rolle i dette?</li> <li>○ Hva er kommunens rolle i dette?</li> <li>○ Hva er utbyggernes rolle i dette?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Del 2: Arealnøytralitet (AN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva legger dere i begrepet arealnøytralitet? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Er deres inntrykk at dette er noe Trondheim kommune og utbyggere har integrert godt i sitt arbeid?</li> <li>○ Vet dere noe om hvordan utbyggere har reagert på innføringen av dette begrepet?</li> <li>○ Hvor stor rolle tror dere AN vil ha i å redusere tap av biologisk mangfold fremover?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Del 3: Dispensasjoner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva pleier å ligge til grunn for avgjørelser om omregulering av areal?</li> <li>• Hvilke vurderinger ligger til grunn for dispensasjoner ved utbygging? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eventuelt spesifisering: når et område f. eks er regulert til LNFR, hva pleier å ligge til grunn for dispensasjoner for utbyggere her?</li> </ul> </li> <li>• Er det tilfeller der dere griper inn når en kommune ønsker å gi dispensasjon på noe dere mener er ikke er godt nok grunnlag? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Er det noen gjengangere i årsak til dispensasjoner i disse sakene?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Del 4: Avslutning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Til slutt: Mtp. bevaring av biologisk mangfold: Mener dere at utbyggere og kommunen kan gjøre mer enn de gjør i dag?</li> </ul>
<b>Avslutning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takke for intervjuet</li> <li>• Noe du lurer på nå i etterkant?</li> </ul>
<b>Mulige oppfølgingsspm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva mener du med det?</li> <li>• Kan du utdype det?</li> <li>• Hva tenker du om det i dag?</li> <li>• Hva tror du om fremtiden?</li> </ul>

## Vedlegg 2

Tabell 1 Definisjonstabell for kategorier tilknyttet offentlig forvaltning. ABM: arbeid med bevaring av biologisk mangfold, DO: dispensasjoner og omregulering, AN: arealnøytralitet.

Tema	Kategori	Definisjon av kategorien
ABBM	Reduksjon av negativ påvirkning på biologisk mangfold	All data på hva forvaltingsorganet gjør for å forhindre eller redusere den negative påvirkningen utbyggningsprosjekter kan ha på biologisk mangfold. Både nå, og eventuelle fremtidige planer.
ABBM	Naturkartlegging og konsekvensutredning	All data på naturkartlegginger konsekvensutredninger hos offentlige forvaltningsorganer, samt hvilken kompetanse forvaltningsorganet har på bevaring av biologisk mangfold
ABBM	Utfordringer og muligheter i arbeid med bevaring av biologisk mangfold	All data på potensielle utfordringer og muligheter informantene så i både nåværende og fremtidig arbeid med bevaring av biologisk mangfold
AN	Begrepet arealnøytralitet	All data på hva informantene la i begrepet arealnøytralitet
AN	Arbeid for å oppnå arealnøytralitet	All data på hva forvaltningsorganet gjør for å jobbe for eller oppnå arealnøytralitet
AN	Effekter av arealnøytralitet	All data på hvilken virkning et eventuelt vedtak av arealnøytralitet vil ha på biologisk mangfold
AN	Reaksjoner på arealnøytralitet	All data på eventuelle tilbakemeldinger/reaksjoner utbyggere har hatt på arealnøytralitet

Tabell 2 Definisjonstabell for kategorier tilknyttet utbyggere. ABBM: arbeid med bevaring av biologisk mangfold, AN: arealnøytralitet, SMK: samarbeid med kommunen.

Tema	Kategori	Definisjon
ABBM	Prioriterte bærekraftsmål	All data om hva informanten anser som utbyggerens høyest prioriterte bærekraftsmål.
ABBM	Reduksjon av negativ påvirkning på biologisk mangfold	All data om ha informanten sier om hvordan de reduserer eller forhindrer negativ påvirkning på biologisk mangfold. Herunder om informanten anser om de gjør mye eller lite og om naturkartlegging og/eller konsekvensutredning gjennomføres.
ABBM	Mål	All data om målsettinger utbyggerne har. Herunder hvorvidt de har mål, om dette er offisielle/nedskrevne mål og hvordan de eventuelt skal nå målene.
ABBM	Kompetanse	All data om utbyggerens kompetanse på bevaring av biologisk mangfold. Herunder om kompetansen er inter eller ekstern.
ABBM	Potensiale	All data om hvorvidt, og eventuelt hva informantene mente de kunne gjøre bedre enn de gjør i dag når det kommer til arbeid med bevaring av biologisk mangfold.
AN	Begrepet arealnøytralitet	All data på hvorvidt informanten kjente til begrepet arealnøytralitet i forkant av intervjuet, samt hva informanten eventuelt la i begrepet.

<b>AN</b>	<b>Arbeid med arealnøytralitet</b>	All data på om og eventuelt hvilket arbeid utbyggerne gjorde i arbeid for arealnøytralitet. Enten dette var gjort bevisst med kjennskap til begrepet, eller om det var gjort ubevisst uten kjennskap til begrepet.
<b>AN</b>	<b>Effekter av arealnøytralitet</b>	All data på hvorvidt et eventuelt vedtak om arealnøytralitet i KPA vil påvirke utbyggerens arbeid på noen måte og hvorvidt informanten trodde arealnøytralitet er viktig for biologisk mangfold
<b>AN</b>	<b>Styrker og svakheter ved arealnøytralitet</b>	All data på på styrker og svakheter ved arealnøytralitet.
<b>SMK</b>	<b>Kommunale krav</b>	All data på eventuelle kommunale krav angående arbeid bevaring av biologisk mangfold.
<b>SMK</b>	<b>Samarbeid og kommunikasjon med kommunen</b>	All data på hva informantene mente om samarbeidet med kommunen. Herunder hvorvidt de syntes det var et godt samarbeid, eller om det hadde visse utfordringer.
<b>SMK</b>	<b>Forbedringspotensial ved samarbeid med kommunen</b>	All data på forslag informantene hadde til hvordan de mente samarbeidet med kommunen kunne bli bedre



