

Torgeir Mjøen

Om bærekraftig utvikling i Trondheim

Hvordan operasjonalisere mål på strategisk nivå?

Masteroppgave i public administration

Veileder: Leiv Opstad

Medveileder: Hans Ole Rolfsen

Mai 2021

Torgeir Mjøen

Om bærekraftig utvikling i Trondheim

Hvordan operasjonalisere mål på strategisk nivå?

Masteroppgave i public administration

Veileder: Leiv Opstad

Medveileder: Hans Ole Rolfsen

Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Fakultet for økonomi

NTNU Handelshøyskolen



Kunnskap for en bedre verden

Forord

To og et halvt år med masterstudier kulminerer med denne masteroppgaven. Det har vært en spesiell tid på mange måter. Først og fremst har det vært veldig lærerikt. Fagene i seg selv har gitt meg kunnskaper som bragt meg atskillig nærmere en forståelse av samfunnet vi lever i, hvordan det er organisert og hvordan det styres. Arbeidet med masteroppgaven har dessuten gitt meg en dypere innsikt i økonomistyringsfaget, ikke minst hvordan våre ulike aktiviteter påvirker og påvirkes av det som er grunnlaget for all økonomisk aktivitet og verdiskaping, nemlig jordas økosystemer. De leverer de ressurser vi trenger og tar imot avfallsproduktene. Det er på høy tid at vi blir mer bevisst på hvordan våre ressursuttak fra og utslipp til økosystemene påvirker deres evne til fortsatt å levere og ta imot også for kommende generasjoner.

Dette hadde ikke gått uten at mine to arbeidsgivere gjennom studiet, Trøndelag fylkeskommune og Trondheim kommune, hadde bidratt med å legge forholdene til rette for meg. Først og fremst gjennom fri til samlinger og noen dager til oppgaveskriving og dessuten til dekning av andel direkte utgifter til læremateriell og reisevirksomhet. Den interesse de har vist gjennom studiet for mine sysler teller også mye. Takk til begge! En stor takk også til informantene i Trondheim kommune for velvilligheten. De var ikke tunge å be og har kommet med mange nyttige opplysninger og innspill i arbeidet med oppgaven både gjennom intervjuer og samtaler ellers.

Jeg er nok ikke blant de MPA-studenter som har belastet veilederne mest. Mye av skylda får pandemien ta, som har hensatt meg på hjemmekontor så å si hele oppgaveperioden og dessuten vanskeliggjort normal kontakt. Dette har derfor blitt et soloarbeid i større grad enn jeg hadde trodd. Min hovedveileder Leiv Opstad har likevel kommet med viktige bidrag både i innledende fase og i langspurten. Også biveileder Hans Ole Rolfsen kom med verdifulle tips og råd i tidlig fase av arbeidet. Takk til begge to!

Sist, men ikke minst: det har vært en fornøyelse å være en del av fellesskapet på studiet. En minneverdig tur til Belgia, som egentlig skulle ha vært to turer, sosiale sammenkomster på samlingene, og kanskje aller mest gode faglige og motiverende innspill på viktige tidspunkt fra noen få nære studievenner. Innholdet i oppgaven står ellers helt og fullt for min regning.

Trondheim, 26. mai 2021

Torgeir Mjøen

Sammendrag

Trondheim skal ifølge kommuneplanens samfunnsdel for perioden 2009-2020 utvikle seg til å bli en bærekraftig by der det er lett å leve miljøvennlig. Jeg har konsentrert meg om hvordan rapportering har skjedd knyttet til dette ene av fire hovedmål fra planen:

- Var hovedmålet kun ment som et retningsgivende og strategisk mål, eller var det også viktig med måloppnåelse?
- Hvordan er målet blitt operasjonalisert og er det blitt rapportert på målet overfor bystyret?
- Hvordan kan rapportering på miljømessig bærekraft gjøres bedre i Trondheim?

Med bakgrunn i teori om mål- og resultatstyring i offentlig sektor og hvordan miljømessig bærekraft kan operasjonaliseres, har jeg undersøkt dette både sett fra politisk hold og fra administrasjonen. Funnene kan oppsummeres i følgende punkter:

Hensikten med målet var todelt. Bystyrets primære siktemål var å gjøre Trondheim til en bærekraftig by der det er lett å leve miljøvennlig i 2020. En viktig hensikt med målet var også å angi retning for samfunnsutviklingen. Av dette følger at bystyret også har ønsket rapportering på hovedmålet i form av en samlet indikator på måloppnåelse, i tillegg til rapportering på klimapåvirkning og andre enkeltfaktorer.

Hovedmålet er operasjonalisert gjennom underliggende planer, først og fremst klimaplanen. Innenfor rammen av disse planene er det satt i verk en rekke tiltak for å realisere hovedmålet.

Det har skjedd en utvikling når det gjelder indikatorer for miljømessig bærekraft i planperioden. Bedre tilgang på data om for eksempel forbrukeratferd åpner dessuten for flere muligheter til å måle status for bærekraft og effekten av tiltak som settes i verk.

Abstract

The city of Trondheim shall become a sustainable city, in which it is easy to live an environmental-friendly life. This is according to the strategic plan for the city for the period of 2009-2020. This master thesis has as its main subject reporting on these one of four main goals.

- What was the most important purposes for the city council when they made this goal? Was it more like a strategic goal pointing out the direction for the city of Trondheim, or was it to really achieve the state of sustainability in 2020?
- In what ways has the goal been operationalized, and has there been any reporting on it directly?
- How can reporting on environmental sustainability be done in better ways in Trondheim?

With theories about goal and performance management in the public sector and how environmental sustainability can be operationalized as a basis, I have examined both how the city council politicians looked at this. These are my findings:

There were two purposes with the sustainability goal: The most important is to understand the goal literally, the city council's ambition was to make Trondheim a sustainable city in which to live in 2020. In addition, this should also be understood as an intention about pointing out a new direction towards an environmental-friendly society.

The main goal has been operationalized mainly through underlying municipal plans. Most important is the climate plan, but also plans for the different types of municipal activity. There has not been any reporting with indicators like the ecological footprint or equivalent. During the period, there has been developed different kinds of indicators for sustainability, especially after the UNSDG was launched in 2015. Also are different types of data about consuming getting more available, which gives new opportunities for operationalizing sustainability.

Innhold

Forord.....	I
Sammendrag	II
Abstract.....	III
1 Innledning	1
1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål	1
1.2 Hvordan oppnå bærekraftig utvikling?	2
1.1 Kommunenes plass i norsk forvaltning	4
1.2 Definisjoner og begrepsavklaringer	5
2 Teori.....	7
2.1 Samfunnsplanlegging i kommunene - Kommuneplanens samfunnsdel	7
2.2 Mål- og resultatstyring i offentlig sektor.....	8
2.2.1 Hva er mål- og resultatstyring?.....	9
2.2.2 Bruk av resultatmålinger og indikatorer i offentlig styring	9
2.2.3 utfordringer og problemer med MRS.....	11
2.2.4 Muligheter med MRS – hva kan gjøres bedre?	12
2.3 Bærekraftig utvikling, litt historikk.....	13
2.4 Hva menes med en bærekraftig utvikling?.....	16
2.5 Mål og indikatorer for bærekraft og miljøpåvirkning	18
2.5.1 Krav til indikatorer for miljømessig bærekraft	19
2.5.2 Hva skal måles? Eksempler på fotavtrykk.....	21
2.6 Litt om sosial og økonomisk bærekraft.....	25
3 Metode og forskningsdesign	26
3.1 Vitenskapsteoretisk tilnærming	26
3.2 Datainnsamling.....	27
3.2.1 Spørreundersøkelse	27
3.2.2 Intervjuer.....	28
3.2.3 Dokumentanalyse.....	29
4 Presentasjon av data.....	30
4.1 Hvilke datakilder finnes?	30
4.1.1 Status i norske kommuner.....	30
4.1.2 Klimagassutslipp.....	31
4.1.3 Utslipp og opptak fra skog og arealbruk.....	33
4.1.4 Norsk naturindeks	33
4.1.5 Avfallsregnskapet	34
4.1.6 Kommunale datakilder.....	34

4.2	Bystyrepolitikernes syn forventninger på mål og rapportering.....	36
4.2.1	Om spørreundersøkelsen.....	36
4.2.2	Bystyrets intensjoner med bærekraftsmålet.....	37
4.2.3	Har bærekraftsmålet gitt noen effekter?	39
4.2.4	Hvor godt oppdatert er bystyret på måloppnåelsen?.....	41
4.3	Administrasjonens syn på mål og rapportering.....	43
4.3.1	Intensjonene med bærekraftsmålet	43
4.3.2	Hvordan er det rapportert?	44
4.4	Hvordan kan vi skaffe oss et bedre datagrunnlag?.....	47
5	Analyse og drøftinger	48
5.1	Hva var bystyrets intensjoner med mål og rapportering?	48
5.1.1	Er målet fulgt opp med tiltak?	49
5.2	Rapportering av bærekraft – strekker verktøykassen til?.....	54
5.2.1	Hvordan brukes resultatene?.....	54
5.3	Hvordan kan vi gi et bedre bilde av bærekraft i et lokalsamfunn?	55
5.3.1	Klimagassregnskap, arealregnskap og avfallsregnskap.....	55
5.3.2	U4SSC.....	58
5.3.3	Sunn vekst-kompasset.....	58
5.3.4	Det økologiske fotavtrykket (ØF).....	59
5.4	Oppsummering.....	60
6	Konklusjon.....	62
6.1	Svakheter ved undersøkelsene	62
6.2	Videre forskning og utvikling	63
7	Litteratur	64
8	Appendiks	i
8.1	Appendiks 1 Spørreundersøkelse med informasjonsskriv	i
8.2	Appendiks 2 Intervjuguide med informasjonsskriv	iv

Figur- og tabelloversikter

Figur 1 Sammenhengen mellom BNP og ressursbruk (Ekins et al., 2016).	3
Figur 2. FNs bærekraftsmål	14
Figur 3. The European Green Deal	15
Figur 4 Skjematisk fremstilling av sirkulærøkonomi (Deloitte, 2020).....	16
Figur 4 De ni tålegrensene (Rockström et al., 2009)	17
Figur 6 Det økologiske fotavtrykket etter arealtype (Global Footprint Network, 2020).....	23
Figur 7. Bruk av indikatorer for å måle bærekraft i kommunene (Bardal et al., 2020)	31
Figur 8 Sektorfordelte utslipp per år, Trondheim kommune (Miljødirektoratet, 2020b)	32
Figur 9. Utslipp og opptak av klimagasser i tonn CO ₂ e (Miljødirektoratet, 2020c).....	33
Figur 10. Naturindeks for åpent lavland, Midt-Norge	34
Figur 11. Betydningen av å oppnå konkrete resultater	37
Figur 12. Betydningen av målbarhet.....	38
Figur 13. Betydningen av andre forhold enn måloppnåelse	38
Figur 14. Politikernes intensjoner med bærekraftsmålet	39
Figur 15. Har det skjedd en dreining i bærekraftig retning?.....	40
Figur 16. Hvilke konsekvenser har bærekraftsmålet hatt for politiske vedtak	40
Figur 17. Har bærekraftsmålet virket inn din på stemmegivning?	41
Figur 18. Betydningen av at politikerne får rapportering av måloppnåelse	42
Figur 19. Gir rapporteringen politikerne et godt overordnet bilde av måloppnåelse?.....	42
Figur 20. Respondentenes oppfatning av enkeltindikatorer i rapporteringen.....	43
Figur 21. Key Performance Indicators (KPI) for Trondheim (Smiciklas, 2020).....	46
Figur 22. Klimagassutslipp i Trondheim fordelt på sektor (Miljødirektoratet, 2020b)	50
Figur 23. Politikernes overordnede bilde av måloppnåelse for bærekraftsmålet i KPS	53
Tabell 1. Oversikt over metoder som er benyttet.....	26
Tabell 2. Utslipp av klimagasser i Trondheim fordelt på sektor i planperioden for KPS.....	32
Tabell 3 Resultater fra spørreundersøkelse.....	36
Tabell 4. Rapportering av bærekraft	61

1 Innledning

1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

I min søken etter tema for en masteroppgave, kom jeg over denne formuleringen i kommuneplanens samfunnsdel (KPS) for perioden 2009 til 2020 for Trondheim kommune:

I 2020 er Trondheim en bærekraftig by der det er lett å leve miljøvennlig (Trondheim kommune, 2010, side 7).

Dette er ett av fire hovedmål i den planen som skal være styrende for samfunnsutviklingen i byen i en periode på tolv år. For meg virket dette som et godt formulert og svært ambisiøst mål, og det fikk tankene til å gå rundt flere fag og tema som har vært berørt i MPA-studiet. Sett fra et statsvitenskapelig ståsted var det naturlig å spørre hvorfor bystyret valgte et så ambisiøst mål? Var politikerne primært opptatt av å nå målet, og dermed innstilt på å gjøre det som skulle til i perioden frem til 2020? Eller var det mer karakter av en visjon og gode intensjoner. Ville målet bli fulgt opp med handling? Offentlige organer omtales ofte som planorientert, men lite rapporteringsorientert. Dette til tross for at resultatstyring er blitt en vanlig styringsform også i det offentlige etter at det ble introdusert i Norge på 1980-tallet. Visjonære politiske vedtak fattes med den hensikt å skape debatt i samfunnet, berede grunnen for tiltak som i noen tilfeller kan være upopulære i befolkningen og ut fra et ønske om å påvirke samfunnsutviklingen i en gitt retning. Dette kan oppsummeres som «gode intensjoner».

I dette tilfellet er det rimelig å gå ut fra at det også var et ønske om å nå konkrete mål knyttet til bærekraft i et bysamfunn. I økonomistyringsfaget er det andre interessante innfallsvinkler, som forutsetter at politikerne satte måloppnåelse høyt. Hva vil det si å være en «bærekraftig by», og har vi verktøy som gjør at vi kan si noe håndfast om måloppnåelse? Lar bærekraft seg i det hele tatt måle, og finnes det fallgruver som må unngås? I tillegg har vi den internasjonale dimensjonen med FNs bærekraftsmål og hva som skjer i EU på dette området.

Jeg landet med hovedvekten på den delen som er knyttet til økonomifaget. Hvordan er det rapportert på bærekraftsmålet i KPS? Hvordan er dette blitt fulgt opp gjennom målinger og indikatorer i planperioden, og hvilke forbedringsmonn og muligheter finnes? Et viktig moment for å besvare dette er også hvor stor vekt bystyret har lagt på måloppnåelse for

akkurat dette målet. Hovedhensikten er altså ikke å konkludere på spørsmålet om Trondheim er blitt en bærekraftig by, men snarere å antyde hvor byen er på veien ut fra de funn jeg gjør.

Oppgaven har følgende problemstillinger:

Overordnet problemstilling: I hvilken utstrekning og hvordan har hovedmålet om bærekraft i kommuneplanens samfunnsdel for Trondheim kommune 2009-2020 medført at kommunen har rapportert på bærekraft i planperioden?

Underordnede problemstillinger:

- Hvilke intensjoner hadde politikerne med hovedmålet i KPS? Kan det også ha vært andre intensjoner enn måloppnåelse?
- Hvordan har Trondheim kommune operasjonalisert begrepet bærekraft i perioden?
- Hvordan kan operasjonalisering av bærekraft gjennom indikatorer gjøres bedre i en kommune?

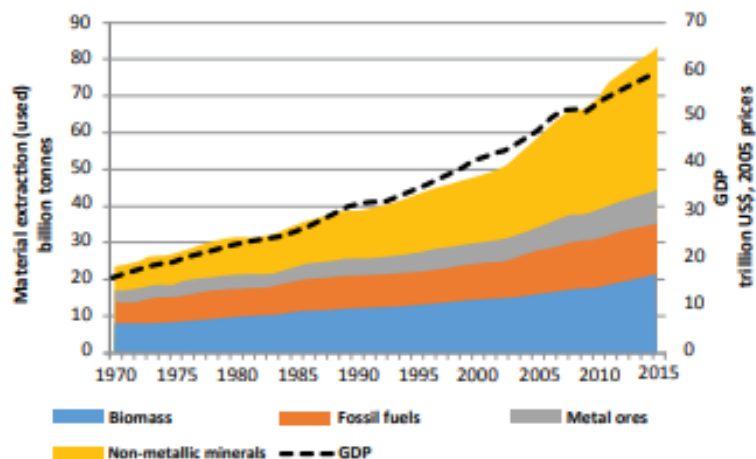
Min antakelse er at det har vært krevende å dokumentere måloppnåelse fordi verktøykassen har noen mangler man forsøker å finne løsninger på, men at det også har vært andre intensjoner med målet som har vært viktige. Oppgaven er primært avgrenset til den miljømessige dimensjonen i bærekraftsbegrepet, i den grad det er mulig å isolere.

1.2 Hvordan oppnå bærekraftig utvikling?

Dette er et av vår tids store politiske spørsmål, og rådende politikk nasjonalt og internasjonalt vil ha betydning for hvordan vi skal innrette oss lokalt. Det finnes flere retninger, der noen legger til grunn at vi trenger fortsatt økonomisk vekst også i rike land, mens andre forutsetter en såkalt nedvekst og dermed nedgang i levestandard i rike land.

Utgangspunktet for diskusjonen om hva som er et bærekraftig samfunn er Brundtland-kommisjonens definisjon som en utvikling som også ivaretar kommende generasjoners mulighet for å tilfredsstille sine behov. FNs bærekraftsmål har de tre dimensjonene økologisk, økonomisk og sosial bærekraft, mens Europakommisjonen beskriver konkretiserer dimensjonene gjennom følgende tre punkter: (1) ingen netto utslipp av drivhusgasser i 2050, (2) økonomisk vekst er frakoblet ressursbruk og (3) ingen personer eller steder skal etterlates i utviklingen (European Commission, 2019). Senere har FN sidestilt klimakrisen med naturmangfoldskrisen, som dermed også må inn under det første punktet.

At den økonomiske veksten har fysiske begrensninger ble første gang slått fast i en rapport fra 1972, *Limits to growth* (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1972). Veksten begrenses av forekomsten av nødvendige ressurser til produksjonen og av jordas evne til å håndtere utslipp fra produksjonen, dens resipientkapasitet. Bokas konklusjon er at verdensøkonomien etter hvert vil bryte sammen på grunn av ressursknapphet og sammenbrudd i økosystemene dersom veksten fortsetter basert på ressursforbruk og utslipp.



Figur 1 Sammenhengen mellom BNP og ressursbruk (Ekins et al., 2016).

Grovt sett har det kommet to strategier som svar på denne utfordringen. Begge strategier forutsetter redusert ressursforbruk og reduksjon av utslipp til det som er innenfor jordas tålegrenser. Den ene retningen snakker om behovet for fortsatt økonomisk vekst, mens den andre snakker om reduksjon i aktiviteten og forbruket, altså at den stiplede BNP-linjen i figur 1 må snu nedover. En omfattende analyse av disse faller utenfor rammen av denne oppgaven, men hvilken strategi som legges til grunn både globalt og nasjonalt har betydning når det skal settes mål og bestemmes tiltak lokalt. Derfor en kort beskrivelse av de to:

Grønn vekst innebærer at vi får mer ut av mindre ressursbruk og utslipp gjennom en drastisk økende økoeffektivitet. Denne retningen er dermed produksjonsorientert, tar utgangspunkt i at økonomisk vekst er nødvendig i en markedsøkonomi slik at reduksjon av fotavtrykk må skje i en slik kontekst. Hovedvekt legges på produksjonsbasert fotavtrykk for å optimalisere produksjonen og fremme innovasjon, og som utgangspunkt for hver enkelt nasjons og lokalsamfunns handlinger for tilpasning til miljøkrav. Retningen domineres av teknologioptimisme for å sikre en fortsatt økonomisk vekst ved at produksjonen av varer og tjenester gjøres bærekraftig og innenfor jordas økologiske tåleevne (Stoknes, 2020). Et viktig

ledd er å gå bort fra en lineær økonomi med ikke-fornybar energi fra kull, olje og gass og der ressurser utvinnes, produseres, forbrukes og kastes (take – make - waist). Denne erstattes med en sirkulær økonomi der det benyttes fornybar energi og hvor ressurser gjenvinnes og brukes på nytt i stedet for å kastes. Denne retningen forutsetter en frakobling mellom økonomisk vekst på den ene siden og ressursforbruk og utslipp på den andre ved å gjøre veksten «grønn» slik at den ikke belaster ressursgrunnlaget, og resipientene utover deres bæreevne. I Figur 1 vil den stiplede BNP-linja fortsette å stige, mens det skraverte feltet vil krympe. FNs bærekraftsmål har et eget mål nummer 8 om økonomisk vekst, der hovedvekten legges på vekst i de fattige landene. Ett av delmålene (8.2) poengterer imidlertid også teknologi-utvikling og innovasjon som virkemiddel. EUs plan for å gjøre økonomien bærekraftig, «The European Green Deal» baserer seg også på en frakobling mellom vekst og miljøpåvirkning (European Commission, 2019) og gjennom sin tilslutning dermed også Norge.

Nedvekst er forbruksorientert og peker på at forbruket må ned i den rike del av verden. Den britiske økonomen Kate Raworth bruker smultringen som bilde på at vi i stedet for vekst må finne en balanse («thriving in balance») innenfor et område som begrenses oppad av jordas tåleevne og nedad av sosiale faktorer som tilgang til mat, utdanning med videre (Raworth, 2017). Teorien om frakobling avvises med at forskning ikke har påvist at slik frakobling reelt sett har skjedd eller er realistisk, tvert imot finnes det en rekke indikasjoner på at slik frakobling ikke er ekte (Parrique et al., 2019). I Figur 1 vil BNP-kurven begynne å synke og dermed også det skraverte feltet. En reduksjon av fotavtrykket gjennom å endre forbruket i mer miljøvennlig retning, altså mer miljøvennlig produksjon, vil dermed ikke være tilstrekkelig. I en rapport fra 2010 settes bidraget fra produksjon av varer opp mot bidraget fra forbruk av varene. Konklusjonen er at det er forbruket av varer og tjenester som må ned dersom det skal oppnås resultater i form av redusert fotavtrykk. En mer miljøvennlig produksjon «spises opp» av at økonomisk vekst medfører høyere velstand og dermed større forbruk og økt negativ miljøpåvirkning forutsatt at frakobling ikke skjer (Aall & Husabø, 2010). Nærmere hvordan vi definerer bærekraftig utvikling kommer jeg tilbake til i kapittel 2.4.

1.1 Kommunenes plass i norsk forvaltning

Forholdet mellom stat og kommuner/fylkeskommuner er fundert på at Norge er en enhetsstat. Kommunesektoren har ikke ansvarsområder bestemt i konstitusjonen og kan heller ikke vedta sine egne lover slik de kan i stater med et føderalt system som Tyskland. De lover Stortinget

vedtar gjelder hele landet. Kommunene er imidlertid egne rettssubjekter, der kommunestyre og fylkesting er valgt av innbyggerne og ikke er utpekt av Staten.

Utover de lovpålagte oppgavene på områder som helse og skole, står kommunene fritt til å påta seg andre oppgaver så lenge de er lovlige og ikke er tillagt andre organer. Det lokale selvstyret ble grunnlovsfestet i 2016 ved at Grunnlovens § 49 fikk tilføyd formuleringen «innbyggerne har rett til å styre lokal anliggender gjennom lokale folkevalgte organer».

Norske kommuner har viktige oppgaver innen produksjon av velferdstjenester og en sentral rolle i samfunnsplanleggingen. Store deler av den norske velferdsstaten er bygd ut i tiårene etter andre verdenskrig. I makt- og demokratiutredningen beskrives det slik (Statsministerens kontor, 2005): Staten setter vilkårene og spesifiserer kravene, mens kommunesektoren yter tjenestene. I praksis betyr det at det lokale selvstyret begrenses til saker av lokal betydning, som kultur- og idrett, teknisk sektor, byggesaker, geografiske plasseringer og arealdisponeringer. Bakgrunnen for denne maktfordelingen er ønsket om en styrt og koordinert utvikling på områder av nasjonal betydning og å sikre innbyggerne et likeverdig tjenestetilbud. Samtidig skal desentralisering av myndighet til kommunesektoren sikre nærhet til tjenestetilbudet og muligheter for lokal tilpasning.

En kommune har ansvar for mange oppgaver som er viktig for en bærekraftig utvikling. Kommunene leverer helsetjenester, grunnskoleutdanning, infrastruktur, vann og avløp, samt avfallshåndtering. Dessuten har den ansvar for forvaltning av arealer og bygninger samt iverksette tiltak for å redusere klimapåvirkning. Ut fra dette kan vi utlede at kommunene har en viktig rolle i bærekraftig utvikling og at bærekraft er sentralt i lokal politikktutforming. I «Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging» har Regjeringen bestemt at FNs bærekraftsmål skal være retningsgivende for å løse tidens store utfordringer. Bærekraft skal derfor ligge til grunn for samfunns- og arealplanleggingen lokalt og regionalt (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019). Kommuner og fylkeskommuner fremheves som viktige aktører for å realisere en bærekraftig utvikling i Norge, og det er avgjørende at de lokale myndighetene vet hvordan de skal tolke målene i sine lokale kontekster og at tiltakene som iverksettes ivaretar helheten i bærekraftsmålene.

1.2 Definisjoner og begrepsavklaringer

Biologisk mangfold (artsmangfold, artsdiversitet og biodiversitet). Betegnelse på mangfoldet av levende organismer i naturen, gjerne i form av antall arter i et område. Det kan også

brukes om den genetiske variasjonen innen en art. Dette er et viktig begrep fordi nedbygging av naturarealer har medført en reduksjon i det biologiske mangfoldet som i noen tilfeller kan true økosystemers eksistens og naturens evne til å levere viktige økosystemtjenester. Et godt kjent eksempel er tilbakegangen av insektbestander, spesielt pollinerende arter som bier.

Biokapasitet er økosystemenes evne til å regenerere og reprodusere plantemateriale, som grunnlag for alt annet liv på planeten.

Biotop er leveområdet der et samfunn av arter finnes. Tilsvarende menes med habitat leveområdet for en bestemt art

Drivhusgasser er en betegnelse på atmosfæriske gasser som medfører at varme magasineres i atmosfæren (drivhuseffekten). Karbondioksid (CO₂) er den vanligste og utgjør cirka 80%.

Klimaendringer: Utslipp av klimagasser fra menneskelig aktivitet har ført til at atmosfærens varmemagasinerende evne, også kalt drivhuseffekt har økt. Forskning har vist at utslipp av klimagasser har medført en temperaturøkning på cirka 1,0 grader Celsius siden førindustriell tid (Meteorologisk institutt, 2020). Utslippene er først og fremst forårsaket av forbrenning av fossile energikilder, men også frigjøring av karbon fra biosfæren på grunn av nedbygging av naturarealer blant annet på grunn av industrielt landbruk. FNs klimaavtale fra Paris 2015 har satt et mål på 1,5 til 2 grader Celsius som maksimal temperaturstigning for omfattende skadevirkninger.

Miljøproblemer kan være lokale, regionale eller globale. Utslipp av klimagasser og tap av biologisk mangfold er av FN regnet som de viktigste globale miljøproblemer. Regionalt og lokalt kan utslipp av diverse miljøgifter og andre årsaker til ødeleggelse av habitater være viktige miljøutfordringer.

Resipient betyr «mottaker». Her brukes det om mottaker av utslipp og annen påvirkning fra menneskelig aktivitet, som atmosfæren som mottaker av klimagasser eller ferskvannssystemer som mottaker av gjødselende stoffer. Resipientkapasitet er viktig begrep, og betegner den kapasitet resipienten har til å håndtere påvirkninger uten at det oppstår alvorlige skadevirkninger.

Sirkulærøkonomi betegner et økonomisk system som har som mål at ressurser skal forbli lengst mulig i økonomien. Målet er dermed å redusere eller fjerne behovet for uttak av nye ressurser og redusere mest mulig mengden avfall og andre følger av sløsing. Virkemidlene som brukes er bremsing (produktet brukes over lengre tid), lukking (produkter brukes om igjen) og slanking (reduisert forbruk av innsatsfaktorer i produksjonen).

Økosystem: Et system av levende arter og det miljøet de lever i. Det kan være lite i omfang som ei myr, større som en innsjø eller omfatte hele den del av kloden der det finnes levende organismer.

Økosystemtjenester er et samlebegrep for alle de varer, tjenester og andre goder som naturen leverer til menneskene. Sopp som produserer penicillin, insekter som pollinerer planter som benyttes til mat og vannfall som gir elektrisk kraft er godt kjente eksempler.

2 Teori

I teoridelen vil jeg først omtale kommunenes rolle i samfunnsplanlegging. Dette skal belyse hvilket ansvar og hvilke muligheter kommunen har i arbeidet med å utvikle bærekraft i lokalsamfunnet. Deretter går jeg videre med å beskrive mål- og resultatstyring som verktøy for å belyse generelle muligheter og utfordringer med å bruke resultatmålinger opp mot måloppnåelse i offentlig sektor. Det siste kapitlet handler om mer målinger, indikatorer og indekser som er utviklet for bærekraft og om hvordan disse kan benyttes lokalt.

2.1 Samfunnsplanlegging i kommunene - Kommuneplanens samfunnsdel

Kommuneplanen er hjemlet i Plan- og bygningslovens (PBL) §11-1 og skal omfatte både kommunale, regionale og nasjonale mål. Planen skal ha en samfunnsdel (KPS), hjemlet i § 11-2, som skal ta for seg langsiktige utfordringer, mål og strategier. KPS er innrettet både mot kommunen som helhet og kommunen som organisasjon (Plan- og bygningsloven, 2008). En av tre hovedhensikter med KPS er ifølge Miljøverndepartementets veileder å oppnå en bedre og mer helhetlig planlegging for en bærekraftig samfunnsutvikling (Miljøverndepartementet, 2012). De to andre er «verktøy for strategisk styring» og «styrke medvirkning og politisk styring». Veilederen viser også til PBLs formålsparagraf § 1-1, der det pekes på at bruken av areal og andre ressurser skal inngå i en bredere samfunnsplanlegging der miljøhensyn kan tillegges større vekt enn mer kortsiktige økonomiske hensyn.

Det nyvalgte bystyret skal innen ett år etter konstituering vedta kommunens planstrategi for valgperioden etter PBL § 10-1. I denne planstrategien avgjøres det hvilke planer som skal utarbeides og revideres de neste fire årene. Planstrategien er første ledd i den langsiktige samfunnsplanleggingen, og til grunn ligger Bystyrets politiske prioriteringer, evaluering av

gjeldende planer og hvilke resultater som er oppnådd i henhold til de mål som er satt på ulike områder (Miljøverndepartementet, 2012).

I Trondheim kommune har KPS et perspektiv på tolv år, der inneværende periode er 2009-2020. Hvert fjerde år gjøres det en vurdering av den, slik PBL krever. Tilhørende kommunedelplaner og handlingsplan rulleres, revideres og opprettes ettersom Bystyret finner behov for det i henhold til planstrategien. Den fireårige økonomiplanen og årsbudsjettet vedtas av Bystyret etter KL § 14-3, og økonomiplanen samsvarer i stor grad med handlingsplanen til Kommuneplanen.

Trondheim kommune sin KPS for 2009-2020 har fire hovedmål, hvorav ett er bærekraftmålet nevnt i innledningen. For å nå hovedmålene er det i kommuneplanen valgt seks strategiske hovedgrep: (1) Mestring, (2) samhandling, samarbeid og samordning, (3) medvirkning, (4) kommunikasjon, (5) ressursstyring og (6) kompetanseutvikling.

Til det andre hovedmålet om bærekraft er det formulert seks mer konkrete delmål der det legges vekt på teknologiutvikling, samfunnsplanlegging og forbruksmønster, samt utvikling av kunnskap og holdninger i befolkningen. Hovedmål, strategiske hovedgrep og delmål har ligget fast i planperioden. Det jobbes nå med en ny kommuneplan for perioden 2021-2032 der et bærekraftig samfunn også vil være et sentralt tema. Planen er pr dato ikke endelig vedtatt og faller utenfor rammen for denne oppgaven.

2.2 Mål- og resultatstyring i offentlig sektor

Indikatorer for bærekraft passer godt inn i en styringsform som er blitt vanlig i offentlig sektor, nemlig mål- og resultatstyring (MRS). MRS ble tatt i bruk i både statlig og kommunal sektor i løpet av 1980- og 1990-tallet og skulle avløse tradisjonell hierarkisk styring preget av budsjetter og regler gjennom å sørge for større vekt på effekter og resultater. MRS kjennetegnes av at en oppdragsgiver (prinsipal) bestemmer målene for en utførende virksomhet (agent). Agenten får høy grad av frihet i hvordan målene skal nås, til forskjell fra tidligere tiders hierarkiske regelstyring. Til gjengjeld plikter agenten å foreta målinger og rapportere sine resultater.

I dette kapitlet vil jeg omtale noen særtrekk ved mål- og resultatstyring som jeg mener har betydning ved innføring av bærekraftsindikatorer, og noen utfordringer med hvordan systemet brukes.

2.2.1 Hva er mål- og resultatstyring?

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ) definerer MRS slik: «Å sette mål for hva virksomheten skal oppnå, å måle resultater og sammenligne dem med målene, for så å bruke denne informasjonen til styring, kontroll og læring for å utvikle og forbedre virksomheten» (Direktoratet for forvaltning og økonomistyring, 2019).

Om målene sier DFØ at de skal beskrive den tilstand vi vil oppnå for brukerne av et tilbud og for samfunnet, dessuten også for prosesser, leveranser og innsatsfaktorer. Det er viktig at målene er langsiktige og beskrives tydelig slik at det i ettertid kan vurderes grad av måloppnåelse (Direktoratet for forvaltning og økonomistyring, 2019). For eksempel kan det i en kommune settes et overordnet mål om arealnøytralitet i kommuneplanens samfunnsdel, det vil si at det netto ikke skal forbrukes mer naturareal i planperioden. Målet må tydeliggjøres ved at det defineres hva som menes med naturtap.

I Staten styres det mot overordnede mål fastsatt i departementet. Et avgjørende element i MRS er at myndighet delegeres til det utøvende nivået med bakgrunn i at de som jobber nærmest problemstillingene best vet hvordan oppgavene bør løses for å nå de overordnede målene. Tilsvarende vil gjelde i en kommune, der overordnede mål fastsettes av politisk og administrativ ledelse, mens myndighet delegeres til de tjenesteproduserende enhetene. Disse må fastsette hvordan det overordnede målet skal nås, for eksempel gjennom fortetting av boligområder, vern av naturområder, krav om regenerering av natur ved gjennomføring av tiltak som veibygging.

En konsekvens av dette er at de organisasjonsledd som delegeres myndighet også må innhente og vurdere informasjon og for å dokumentere grad av måloppnåelse. Resultatene rapporteres til ledelsen og i fellesskap brukes informasjonen til læring, styring og kontroll. Virker de tiltakene som er iverksatt for å nå overordnet mål? Kan oppgavene utføres på en annen måte?

2.2.2 Bruk av resultatmålinger og indikatorer i offentlig styring

Mål- og resultatstyring kan brukes til mange formål (Behn 2003; Rodgers og Hunter 1992), men typisk har dette verktøyet blitt brukt til å få et bedre kunnskapsgrunnlag for å vurdere hva produksjonen fører til av resultater og virkninger, oppnå læring og omstilling i forvaltningen og skape åpenhet om hva som skjer i offentlig sektor. Mål- og resultatstyring kan beskrives som en styringsform hvor virksomhetene systematisk forsøker å måle,

sammenligne og vurdere produksjonsprosessene og -resultatene av sine tjenester i forhold til virkninger for individer og samfunnet, dels for å kontrollere at produksjonen skjer produktivt og effektivt, og dels for å få kunnskapsgrunnlag til å kunne utvikle bedre tjenester og resultater i tråd med virksomhetens formål i fremtiden (Johnsen 2007). Slik sett er mål- og resultatstyring det typiske verktøyet som skal løse en del av de problemene som agentteorien påpeker kan oppstå ved desentralisering (Johnsen & Larsen, 2015).

Komplekse forhold forenkles og angis gjennom en indikator, primært gjennom en tallstørrelse. Indikatorer kan brukes til å forutsi utviklingstrekk, å beskrive forhold som er under endring eller å måle effektene av bestemte tiltak. I samfunnsvitenskapen brukes de til å beskrive forhold som ikke så enkelt lar seg måle direkte. Brutto nasjonalprodukt (BNP), som er den totale verdien av vare- og tjenesteproduksjonen i et land, er et eksempel på indikator for hvor godt økonomisk utviklet et land er. Å bruke en indikator for å måle et fenomen betegnes også som operasjonalisering. En undersøkelse av et fenomen har høy validitet når indikatoren vi velger representerer fenomenet vi undersøker på en god måte.

Flere indikatorer kan benyttes for å beskrive et fenomen og danner til sammen en indeks. Velferdsnivået i et samfunn kan beskrives gjennom ulike kombinasjoner av indikatorer som BNP, analfabetisme, utdanningsnivå, fritidsaktiviteter, levealder, helsetilstand med flere. Ofte vil det være naturlig å bruke ulike indikatorer på velferd avhengig av hvilket utviklingsstadium det aktuelle landet er på.

En studie av resultatorientert planlegging i en kommune fra da det ble tatt i bruk på 1980-tallet pekte på spenningen mellom den rasjonelt orienterte administrasjonen og det ideologisk orienterte politiske beslutningsmiljøet (Kleven, 1990). Den første er innrettet mot å få utrettet ting etter mål-middel-rasjonalitet og bakgrunn i læring, men krasjer ofte i møtet med det Kleven kaller «ekspressive og symbolske sider» av politisk virksomhet, ofte framstilt som irrasjonelle. Han mener med bakgrunn i sine undersøkelser at det kan skilles mellom en ideell, administrativ og profesjonell «søndagsteori» tuftet på rasjonalitet, som skjuler eller lever parallelt med den reelle «hverdagsteorien» som er preget av politisk strid. Løsningen på de utfordringene dette skaper er ifølge Kleven å fjerne koblingen mellom planleggings- og læringsprosesser og den politiske beslutningsprosessen. Det andre hovedfunnet var at det er utbredt motstand mot organisasjonsmessig læring i en politisk organisasjon. Sagt med andre ord, den informasjon man mottar skal helst passe inn i det narrative man allerede har.

2.2.3 utfordringer og problemer med MRS

MRS har fått mye kritikk og oppfattes av mange som et system for økt kontrollhyppighet, detaljstyring og rapportering, noe som i sin tur kan gi flere negative utilsiktede virkninger og uønsket atferd. Tilhengerne av MRS peker derimot på at det er vanskelig å se for seg gode alternativer, og at det ikke er systemet i seg selv det er noe galt med, men hvordan det praktiseres.

Det kan skilles mellom tre ulike forståelser av MRS som har hver sin opprinnelse (Johnsen, 2015). Den samfunnsøkonomiske forståelsen handler MRS om formålsrasjonell styring, der øverste nivå skal stå for prioriteringer og sette overordnede mål, mens det utøvende nivået skal sørge for produktivitet og effektivitet i tjenesteproduksjonen. Sammen skal de to nivåene gjennom resultatvurderinger vise om ressursene er brukt på en riktig måte og om de overordnede målene er nådd. I den bedriftsøkonomiske forståelsen er overordnet nivåets behov for kontroll av underordnet nivå i sentrum. Utforming av målhierarkier fulgt av rapportering og et system for belønning og straff avhengig av måloppnåelse er vanlige elementer. Den tredje forståelsen har en organisasjonsteoretisk opprinnelse og legger hovedvekt på medvirkning og selvledelse i både målformulering og resultatoppfølging. Johnsen mener at der den bedriftsøkonomiske forståelsen legges til grunn er risikoen for uønsket stort omfang av kontroll og rapportering større, og dermed mer detaljstyring.

For mange mål og for kompleks målstruktur har vært en av innvendingene (Grund, 2019). I samme retning trekker det at vedtatte forslag teller mer enn faktisk gjennomført politikk, altså planorientering fremfor resultatorientering.

Magasinet Stat & styring har MRS som hovedtema i utgave 2-2014 og peker på fire essensielle komponenter som må fungere i en helhet når MRS brukes: (1) Definisjon av mål, (2) utarbeidelse av resultatindikatorer, (3) rapportering og (4) bruk av rapportene i styringen. Tendensen, ifølge lederskribenten, er imidlertid at kontrollaspektet dominerer og at hovedvekten legges på rapportering når det utformes tiltak (Aspøy, 2014). Ekspedisjonssjef i Justisdepartementet Øystein Blymke sier i en artikkel i samme utgave at tiltak ofte utformes som krav om tilsyn, rapportering og kontroll, noe som i seg selv ikke gir problemløsning (Blymke, 2014). Derav kommer beretninger om helsepersonell som bruker betydelige deler av arbeidstiden sin på rapportering, på bekostning av tid med pasientene.

Hovedhensikten med MRS er imidlertid ikke økt kontroll og rapportering, men derimot styring basert på kunnskap der de fire nevnte komponentene sees i sammenheng og der læringsutbytte er sentralt (Direktoratet for forvaltning og økonomistyring, 2019).

Problemer oppstår også når MRS benyttes på områder der det er høy usikkerhet om hvordan tiltak påvirker resultater og høy grad av tvetydighet om hvordan informasjon kan tolkes (Johnsen & Larsen, 2015). Denne kritikken er kjent blant annet fra utdanningssektoren og helsesektoren, der begreper som «kompetanse» og «helse» ikke så lett lar seg operasjonalisere. Et annet eksempel er hvordan man i Politiet tenderer mot å bruke mindre tid på de aktiviteter som ikke er målbare når ledelsen er opptatt av parameterne som skal rapporteres (Wathne, 2015). I dette tilfellet dreide det seg om at politiansatte brukte mindre tid for eksempel på å drive forebyggende arbeid fordi dette ikke var en del av rapporteringen. Effekten av forebyggende tiltak på kriminalitetsstatistikken var usikker og sammenhenger vanskelig å påvise. Overdreven oppmerksomhet mot målbare indikatorer og tilhørende delmål fremfor de som ikke så lett lar seg måle kalles målforskyvning (Opstad, 2013). Dette medfører lett at man mister helhetsbildet og glemmer virksomhetens overordnede mål.

2.2.4 Muligheter med MRS – hva kan gjøres bedre?

Åge Johnsen fremhever hvor viktig det er å utforme resultatstyringssystemet slik at det både kan brukes til kontroll av måloppnåelse og til læring. Er systemet for stort og tidkrevende, legger det beslag på ressurser til andre oppgaver. Er det for lite omfattende, risikerer man at det ikke er i stand til å fange opp viktige utviklingstrekk som det er viktig trekke lærdom av (Johnsen, 2015). Videre må systemet designes slik at det fanger opp de forhold som er av betydning, og unngår ting som agenten selv kan styre.

En vanlig utfordring er at styringen blir for detaljert, med for mange mål og delmål samt at man henfaller til å styre aktiviteter i stedet for å styre etter resultater. MRS skal derimot konsentrere seg om hva som er vesentlig, og med fokus på hvor det er behov for endring og på effekter (Tollefsen & Stokland, 2016). Dette betyr forenklet målstruktur med færre mål og dreining av fokus bort fra aktiviteter og detaljer.

Eksemplet fra Politiet nevnt i forrige kapittel viser at det er viktig at de overordnede målene kan uttrykkes gjennom et sett av indikatorer som er dekkende. Utfordringen er å gjøre alle målene kvantifiserbare, eventuelt sørge for at ikke-kvantifiserbare mål også blir ivaretatt.

Professor i helseledelse, Jan Grund, fremhever følgende faktorer som viktige for å skape et bedre MRS-system i en rapport for arbeidsgiverforeningen i Staten, Spekter (Grund, 2019): Det må være god dialog mellom aktørene når prinsipalen setter mål og resultatkrav og virkemidler delegeres til agenten, og tillit mellom prinsipal og agent er en avgjørende faktor sammen med god tilgang på kompetanse og nødvendig informasjon. I styringsprosessen bør det legges vekt på delegering av ansvar, og styringen bør konsentrere seg om hva som skal til for å oppnå gode effekter og hvordan alle parter kan lære underveis i prosessen både av hva man gjør riktig og det som måtte slå feil. I dette ligger det også en erkjennelse av at det er utfordrende å få MRS til å fungere godt, og at det er lett at det blir for sterkt fokus på aktiviteter og oppgaver og å hindre at det oppstår feil. Grund peker også på tradisjonell båstenkning i offentlig sektor som mulig begrensende. Dersom man lykkes med de faktorene Grund nevner, er utsiktene til å lykkes med for eksempel å realisere et bærekraftsmål bedre enn om man skulle styre prosessen gjennom planer, instruksjoner og regler gitt av en prinsipal. Hvordan en sektor skal fremme bærekraft finnes det mye kompetanse på nærme der tjenesteproduksjonen skjer. Dessuten vil samhandling på tvers av organisasjonen være svært nyttig i læring underveis.

2.3 Bærekraftig utvikling, litt historikk

Begrepet «bærekraftig utvikling» ble lansert i Verdenskommisjonen for miljø og utvikling sin rapport «Vår felles framtid» (Brundtland & Dahl, 1987) og ble definert på følgende måte: *En bærekraftig utvikling skal ivareta nåværende generasjoners behov uten å ødelegge kommende generasjoners mulighet til å tilfredsstille sine behov.* Begrepet er todelt: «bærekraftig» som innebærer at vår omgang med natur og økologiske verdier må være basert på langsiktighet slik at også kommende generasjoner kan høste av et overskudd, og «utvikling» som handler om at den fattige delen av verdens befolkning får dekket sine behov i større grad (Aall, 2020). Tidsperspektivet for kommisjonens rapport var tusenårsskiftet.

I planperioden for KPS har det skjedd viktige ting både nasjonalt og internasjonalt. I 2015 vedtok FNs generalforsamling FNs 17 bærekraftsmål med 169 tilhørende delmål (FN-sambandet, 2020). Målene er i tråd med begrepet «bærekraftig utvikling» fra Brundtland-kommisjonen og er en oppfordring til verdens stater om handling for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stanse klimaendringene (FN-sambandet, 2019).

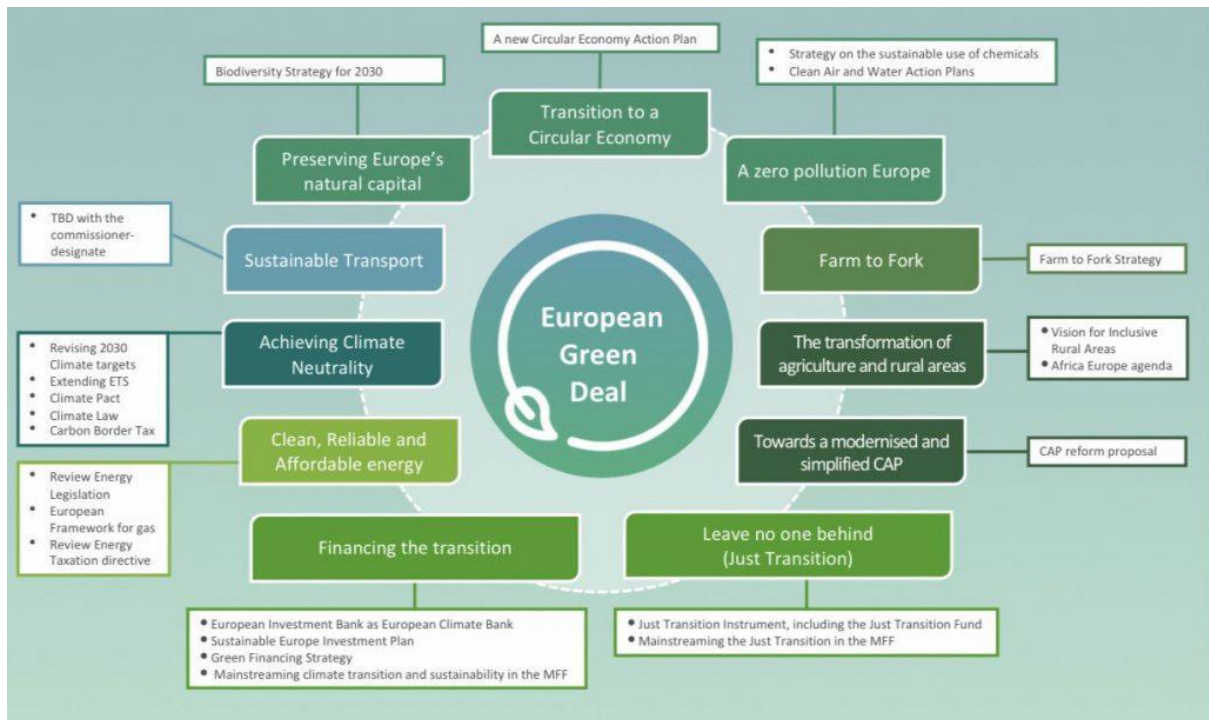


Figur 2. FNs bærekraftsmål

Tidsperspektivet er 2030, og bærekraftsmålene har tre dimensjoner. Den sosiale dimensjonen handler om å bekjempe ulikhet mellom rike og fattige deler av verden, men også å redusere forskjeller innad i land. Et av de bærende prinsippene er at ingen skal utelates. Den miljømessige dimensjonen har som hovedprinsipp at de økosystemene som er grunnlag for velstand og utvikling må bevares, og viktige trusler som klimaendringer og tap av biologisk mangfold bekjempes. Den økonomiske dimensjonen ivaretar behovet for fortsatt økonomisk vekst, spesielt i den fattige del av verden.

EUs «Green Deal» ble lansert i desember 2019 (European Commission, 2019) som en oppfølging av bærekraftsmålene. Dette er en plan for en omfattende og grunnleggende omstilling av samfunnet for å gjøre økonomien bærekraftig både med hensyn til klima, ressursforbruk og naturmangfold, oppsummert i Figur 3. The European Green Deal nedenfor.

Planen skal modernisere EUs økonomi slik at den blir ressurseffektiv samtidig som at den beholder konkurransekraften. Målet er netto null klimagassutslipp i 2050 og fortsatt økonomisk vekst frakoblet ressursbruk, og dette uten at noen personer eller noe sted skal etterlates. Arbeidet med å utforme budsjetter, handlingsplaner og lovverk som skal ivareta målene i planen er startet. Også i andre deler av verden arbeides det med lignende planer for å oppfylle FNs bærekraftsmål.



Figur 3. The European Green Deal

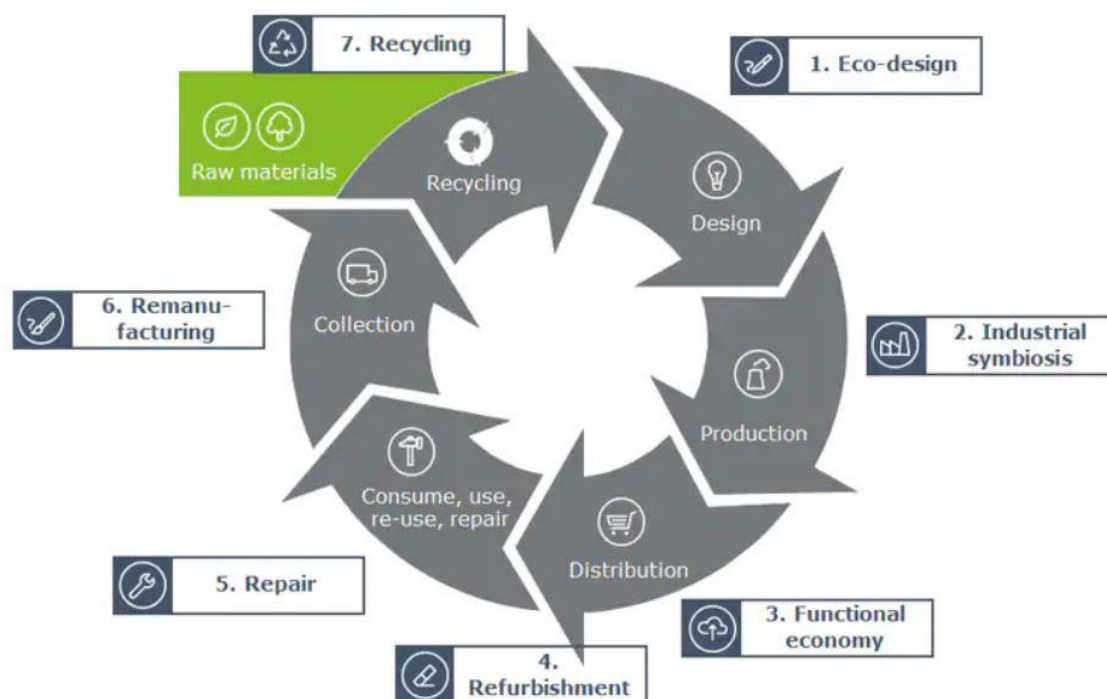
Norge tok i revisjonen av Grunnloven i 2014 inn en paragraf 112 som uttrykker prinsippet om bærekraft. Den går under navnet “Miljøparagrafen” og verner naturen for kommende generasjoner. Den gir innbyggerne rett til informasjon og kunnskap om miljøet og konsekvensene av de inngrep som gjøres. I «Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging» sier Regjeringen at FNs bærekraftsmål skal være retningsgivende for å løse tidens store utfordringer og derfor ligge til grunn for samfunns- og arealplanleggingen (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019). Kommunene fremheves som viktige aktører for å realisere en bærekraftig utvikling i Norge, og det er avgjørende at de lokale myndighetene vet hvordan de skal tolke målene i sine lokale kontekster og at tiltakene som iverksettes ivaretar helheten i bærekraftsmålene.

Trondheim ble utpekt som foregangskommune innen bærekraftig utvikling av FN i 2019 på grunn av det arbeidet kommunen gjør i samarbeid med kunnskapsmiljøene i byen. I denne sammenheng er Bærekraftssenteret etablert, et samarbeid med NTNU, SINTEF, Trøndelag fylkeskommune, Kommunenes sentralforbund (KS), Næringsforeningen i Trondheim og Trøndelags Europakontor, med kommunen som sekretariat. Målet med samarbeidet er å identifisere og realisere muligheter for bærekraftig utvikling i Trøndelag.

2.4 Hva menes med en bærekraftig utvikling?

Det finnes flere innfallsvinkler til miljømessig bærekraft. Foruten generasjonsprinsippet nevnt i kapittel 2.3, er jordas *biokapasitet* et begrep som benyttes for å operasjonalisere miljømessig bærekraft. Tankegangen er at verdensøkonomien næres av de ressursene som jorda greier å fornye gjennom fotosyntesen, av dette henter vi energi og materialer til å produsere vi mat, klær, infrastruktur og det vi ellers trenger av varer og tjenester. I motsatt ende har jorda en viss evne til å «sluke» utslipp fra våre aktiviteter, kalt *resipientkapasitet*. Eksempler på resipienter er havet og atmosfæren. Mest mulig bruk av fornybare ressurser og å unngå å overskride resipientenes evne til å fornye seg er dermed en annen innfallsvinkel til begrepet bærekraftig utvikling.

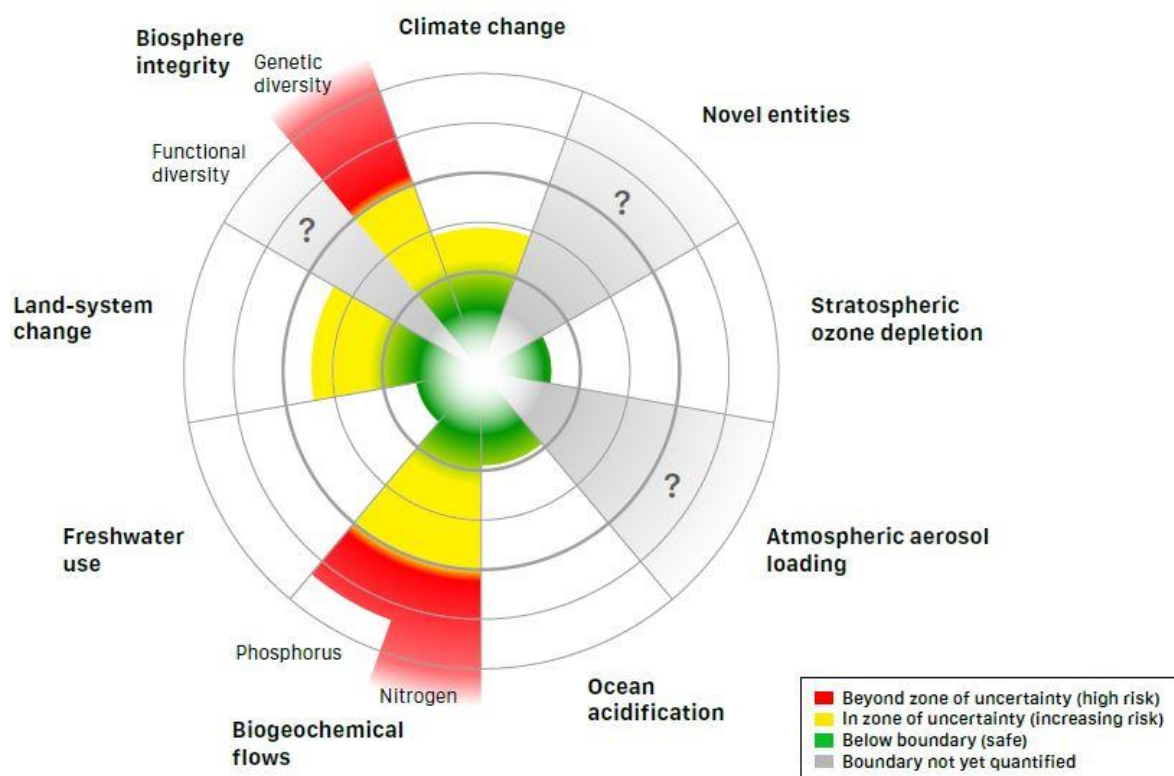
En stor del av ressursene som brukes er ikke fornybare, så som mineraler og metaller. Etter hvert som ressurslagrene minker er redusert forbruk, gjenvinning og gjenbruk av materialer blitt viktigere. Overgang fra en lineær økonomi (ta – bruk – kast) til en sirkulær økonomi er derfor en sentral del av for eksempel EU's Green Deal. Dette innebærer flere ulike tiltak i hele livssyklusen til et produkt fra designfasen til det skal gjenvinnes så som økt levetid, redusert ressursforbruk, og økt gjenvinningsgrad.



Figur 4 Skjematisert fremstilling av sirkulærøkonomi (Deloitte, 2020)

Bruk av fossile energikilder strider mot denne tankegangen, både fordi det er ressurser som fornyes i svært mye lavere takt enn de forbrukes og fordi avfallsproduktene er med på å forringe jordas biokapasitet blant annet gjennom å forårsake klimaendringer. Jeg kommer nærmere tilbake til dette blant annet i kapittel 2.5 om mål og indikatorer.

En tredje definisjon kan utledes av de ni tålegrenser for jordas økosystemer som følge av påvirkning fra menneskelig aktivitet, som ble introdusert av en gruppe forskere i 2009 (Rockström, Steffen, Noone, & Scheffer, 2009).



Figur 5 De ni tålegrensene (Rockström et al., 2009)

Utgangspunktet for diagrammet er at den stabile perioden de siste 10.000 årene av jordas eksistens kan være truet gjennom menneskelig påvirkning på ni områder i perioden etter den industrielle revolusjon (Rockström et al., 2009). Rockström oppgir to hovedårsaker til dette: et økende forbruk av fossile energikilder med tilhørende utslipp av drivhusgasser, og industrialisering av landbruket med nedbygging av naturarealer som én av konsekvensene. De grønne feltene viser de trygge rommene vi bør holde oss i, de gule viser de usikre og de røde der hvor tålegrensene var overskredet slik situasjonen var i 2009. De mest kritiske områdene gjelder tap av biodiversitet og påvirkning på nitrogen/fosfor-kretsløpene, men også utslipp av klimagasser. Vi må kunne anta at situasjonen kan være forverret for flere av de ni

tålegrensene i 2020 sammenlignet med situasjonen i 2009. I løpet av få år har FNs klimapanel (Pachauri et al., 2014) og FNs naturpanel (Díaz et al., 2019) kommet med rapporter som understreker alvoret i henholdsvis klimaendringene og tap av biologisk mangfold og om hvordan disse to krisene henger sammen og påvirker hverandre. Dersom vi kommer til såkalte «tipping points», kan resultatet bli irreversible endringer og en varig forverring av levevilkårene for store deler av verdens befolkning. Hovedhensikten med FNs bærekraftsmål er å forhindre at dette skjer. En utvikling som leder oss tilbake inn i den grønne innerste sirkelen kan betegnes som en bærekraftig utvikling.

2.5 Mål og indikatorer for bærekraft og miljøpåvirkning

Det er bred politisk enighet både i Norge og internasjonalt om viktigheten av at utviklingen fremover må være bærekraftig. Dette gjelder så vel økonomisk, sosialt som miljømessig. Enigheten illustreres godt ved at samtlige 193 medlemsland tilsluttet seg FNs bærekraftsmål i 2015 og nå har lagt planer for å nå målene innen 2030 (FN-sambandet, 2019).

Arbeidet med å lage indikatorer for FNs bærekraftsmål har kommet langt for de sosiale og økonomiske dimensjonene, der det også er tradisjoner for å produsere statistikk (Garnåsjordet, 2009). Eksempler på indikatorer som benyttes er brutto nasjonalprodukt (BNP), som er summen av produksjonen av varer og tjenester i et land, altså størrelsen på økonomien. Endringen i BNP gir dermed et mål på økonomisk vekst. For beskrivelse av sosiale forhold brukes Gini-koeffisient som mål på inntektsulikhet, samt en rekke andre indikatorer for å beskrive utdanningsnivå i befolkningen, helseforhold med videre. Et alternativ til å beskrive inntektsfordeling i samfunnet er palma-skår, som er forholdet mellom de 10% rikeste og de 40% fattigste i et samfunn. Også for det som gjelder miljø og økologi er det utviklet statistikk og indikatorer, for eksempel for påvirkninger på klima og biologisk mangfold. En indikator må fortelle noe om hva som er den miljømessige påvirkningen til en virksomhet, en hendelse eller et vedtak slik at de kan brukes i politiske beslutningsprosesser (Garnåsjordet, 2009).

Når det gjelder miljømessig bærekraft, er det avgjørende om verdenssamfunnet som helhet følger en bærekraftig utviklingsbane. Dersom alle land har en positiv utvikling, kan vi med sikkerhet si at verdenssamfunnet gjør det samme. Dersom et utvalg nasjoner ikke har en bærekraftig utvikling, er det ikke sikkert at verden som helhet lykkes med å innrette seg etter klodens tålegrenser. Arbeidet med å lage globale indikatorer for miljø er derfor viktig, og ved

utgangen av 2017 var det utviklet 232 globale indikatorer, derav 164 var ferdig utviklet metodisk (Nørgaard, Rognerud, & Storrud, 2018). Alle land rapporterer på bærekraftsmålene til FN og er grunnlag for den årlige Sustainable Development Goals Report med indikatorer på globalt og regionalt nivå.

FN oppfordrer landene til å ha egne indikatorer for å måle oppfyllelse av FNs bærekraftsmål i tillegg til de nevnte globale, og EU har utviklet 100 indikatorer. Når mye av politikken utformes på lokalt nivå, trengs det også lokale indikatorer for bærekraft. Spørsmålet er hvordan vi kan måle graden av bærekraft i et lokalsamfunn?

2.5.1 Krav til indikatorer for miljømessig bærekraft

En resultatindikator er en størrelse som gir informasjon om et fenomen som ønskes belyst. Ett eller flere av følgende tre forhold medfører at det er aktuelt å bruke indikatorer (Fiva & Hægeland, 2008). Fenomenet er i seg selv vanskelig målbart direkte, det kan være problemer med å måle fenomenet på det tidspunktet man trenger informasjonen og fenomenet kan bestå av flere komponenter som gjør at det ikke er lett å uttrykke med én størrelse, men at flere indikatorer sammen kan gi et beskrivende bilde. I tilfellet miljømessig bærekraft er alle tre kriterier aktuelle.

Vi legger til grunn at det er klimaendringer og tap av naturmangfold som er de fenomener det er viktigst å måle, se også avsnitt nedenfor. Begge fenomener er sammensatt av flere faktorer og vanskelig å måle direkte. Dermed må de operasjonaliseres, det vil si uttrykkes med målbare størrelser. Klimaeffekter skapes ved utslipp av klimagasser fra forbrenningsprosesser og naturinngrep samt opptak av drivhusgasser fra regenerering av natur. Utslipp fra forbruk av fossile energikilder er den indikator som brukes mest for menneskeskapt påvirkning på klimaet. Tap av biologisk mangfold har også flere årsaker, der endret arealbruk regnes som den viktigste blant fem og klimaendringer den tredje viktigste (Díaz et al., 2019). Tap av grøntareal er en vanlig indikator fordi fotosyntese hos planter også danner grunnlaget for resten av artsmangfoldet lenger ut i næringskjeden. Av dette følger også at det er en tidsforskjell mellom påvirkning og effekt. Fenomenene klimaendring og tap av biologisk mangfold sammenfaller ikke i tid med utslipp og arealbruk, men oppstår først senere som et resultat.

Miljøindikatorer er primært aktuelle for å måle effekten av tiltak og vurdere graden av måloppnåelse. Sammenligning mellom kommuner, regioner og land er også et mulig bruksområde. Indikatorene bør ifølge Fiva & Hægeland (2008) ha følgende egenskaper:

De må være fullstendig, det vil si dekke hele virksomheten og dens aktiviteter: Indikatorer for miljømessig bærekraft må omfatte de viktigste parameterne som har den mest betydningsfulle påvirkningen på økosystemene. Dermed blir det viktig å se på hvilke former for menneskeskapt påvirkning det handler om. Når «bærekraft» og «miljøvennlig» skal måles er samfunnets påvirkning på jordens klima og på artsmangfoldet de mest aktuelle fenomenene å måle, siden begge er erklært kritisk av FN (Díaz et al., 2019; Pachauri et al., 2014). De ni tålegrensene i Figur 5 kan også være et godt utgangspunkt, og omfatter noen flere parametere. Med fullstendighet menes også at indikatorene fanger opp den virksomheten som er av betydning for klimapåvirkning og naturtap. Her kommer diskusjonen om direkte (produksjon) og indirekte (forbruk) utslipp inn. Jeg ser nærmere på dette i senere kapitler.

Det bør være muligheter for benchmarking. Indikatorene bør være innrettet slik at det kan leses ut trender over tid og slik at land, byer og lokalsamfunn kan sammenlignes med hverandre.

De bør kunne aggregeres. Dersom vi kan slå sammen ulike indikatorer for miljøpåvirkning oppnår vi et samlet uttrykk for miljøpåvirkning som gir mening. Det økologiske fotavtrykket er et forsøk på det. Mer om styrker og svakheter ved dette kommer i kapittel 2.5.2.

Jeg vil føye til ytterligere to kriterier jeg mener er viktige.

De må være transparente: Det må gå tydelig fram hvordan målingen skjer og hvilke datakilder som er brukt. Tiltak som er nødvendig for å sikre en bærekraftig utvikling kan innebære restriksjoner for innbyggerne og dermed være kontroversielle. Fordi nøkkelen til å skape en bærekraftig utvikling i så stor grad beror på hver enkelts atferd og ressursforbruk, er det svært viktig at indikatorene er transparente, skaper legitimitet for de vedtak som fattes og er egnet til å skape debatt i samfunnet. Indikatorene må være lette å formidle på en forståelig måte. Dette gjelder indikatorer både på globalt, nasjonalt og regionalt/lokalt nivå.

Indikatorene skal beskrive komplekse forhold, dermed er det en stor utfordring å gjøre dem begripelige. En viktig del av transparens er at målingene må kunne etterprøves, altså at de kan kontrolleres.

De må være utviklende: Like viktig som transparens er det at indikatorene kan gi informasjon som virksomheter, institusjoner og forbrukere kan dra lærdom av, og at de kan brukes til styring. Indikatorene skal brukes til politikoppfølging. De må bidra til å rette søkelyset mot de viktige tingene. Hensynet til de faktorer som ikke er så lett å måle må også ivaretas. Det er ikke tilstrekkelig at lett målbare faktorer som klimagassutslipp reduseres i riktig takt dersom

utviklingen er den motsatte for mindre målbare forhold. Selv om klimagassutslipp og temperaturøkninger er en god indikator for økosystemenes funksjonsevne, er det også andre påvirkninger enn klima som er viktig.

I noen tilfeller kan indikatorer kobles sammen til en indeks. Dette kan gi viktig informasjon om trender i for eksempel levevilkår, men ulempen er at ulike utviklingstrekk blant indikatorene ikke fanges opp hvis indeksen får det primære fokus (Bardal, Vangelsten, Brynildsen, & Richardson, 2020).

2.5.2 Hva skal måles? Eksempler på fotavtrykk

En bærekraftig utvikling krever at vi har forskningsbaserte mål og tilhørende metoder for å måle oppnåelsen og effekt av tiltak. Særlig gjelder dette for de områdene der vi er nær eller har overskredet tålegrensene i Figur 5.

Begrepet «fotavtrykk» verserer i ulike betydninger og er ment å måle avtrykket på økosystemene forårsaket av en økonomisk aktivitet. Det kan skilles mellom tre ulike mål av fotavtrykket fra en enhet, det vil si et land, et lokalsamfunn eller en virksomhet. (Stoknes, 2020, s 161): *Materialfotavtrykket*, sum materielt forbruk målt i tonn. *Karbonfotavtrykket*, utslipp av drivhusgasser til atmosfæren målt i tonn. *Det økologiske fotavtrykket*, her i betydningen forbruk av naturareal i forbindelse med endringer i arealbruk, målt i hektar.

Materialfotavtrykket i form av biomasse (for eksempel trevirke), fossile energikilder, metaller og mineraler og reflekterer at jordas ressurser er begrenset og i varierende grad er forbybare.

Karbonfotavtrykket er et mål på det totale utslippet av drivhusgasser med opprinnelse i menneskelig aktivitet eller fra et produkts livssyklus (Galli et al., 2012). Dette inkluderer aktivitet fra forbrukere, offentlige myndigheter og vare- og tjenesteprodusenter og kan angis både som direkte utslipp (måltall 1) og indirekte utslipp (måltall 2 og 3). Karbonfotavtrykket angitt for en nasjon kan omfatte summen av alle utslipp knyttet til nasjonens konsum inklusive import og eksklusive eksport i en forbruksbasert tilnærming eller som summen av alle utslipp innenfor landets grenser i en produksjonsbasert. Utslipp måles i masseenheter (kg, tonn), eventuelt CO₂-ekvivalenter dersom andre gasser enn CO₂ regnes med.

Det økologiske fotavtrykket er et mål på det grøntareal som bygges ned. Grøntareal er areal der det foregår fotosyntese, som lager grunnlaget for eksistensen til alle andre arter.

Grøntareal er også karbonlager både i biomasse og i jordsmonn, og nedbygging medfører dermed også klimagassutslipp.

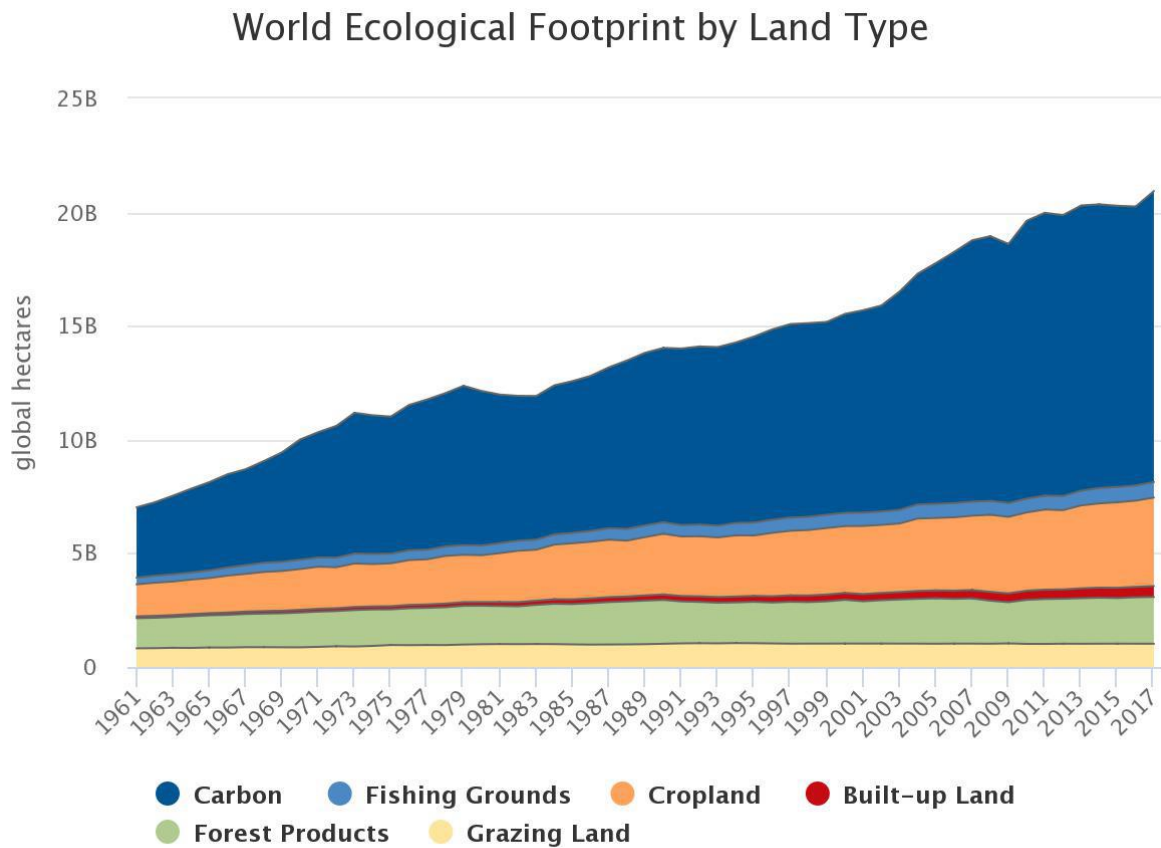
Vi skiller videre mellom produksjonsbaserte fotavtrykk, som bare omfatter den direkte produksjonens virkning på miljøet fra en virksomhet, kommune eller land og forbruksbaserte fotavtrykk, som inkluderer de samme avtrykkene fra materialer, drivhusgasser og naturareal, men tar i tillegg den indirekte effekten forbruket en befolkning har. Med forbruksbasert avtrykk belastes for eksempel klimagassutslippene fra en vare produsert et annet sted i verden det forbrukende landets «regnskap».

Hvordan de brukes vil avhenge av hvilke problemstillinger som drøftes og hvilke data som er tilgjengelig. Dessuten korrelerer de tre målene ifølge Stoknes (2020) godt, slik at uansett hvilket av dem som benyttes er de gode mål for de ni kritiske faktorene. For eksempel er det en tydelig korrelasjon mellom arealbruksendringer (her benevnt økologisk avtrykk) og karbonavtrykket (Galli et al., 2012).

Det økologiske fotavtrykket (ØF) skal ikke forveksles med direkte arealforbruk som nevnt ovenfor. ØF er ment å illustrere effekten et samfunn har omregnet til en felles faktor, som er forbruk av naturareal. Dette sammenlignes så med den kapasitet jordkloden anslås å inneha. Et samfunn kan være en nasjon, en kommune eller en virksomhet. ØF kan også beregnes for en person. Ulike former for ressursforbruk og utslipp omregnes og uttrykkes i arealenheter, det vil si det jord- og vannareal som er nødvendig for at naturen skal greie å fornye de ressursene som er brukt og absorbere de utslipp som er gjort. ØF er et sett med ulike indikatorer for miljømessig bærekraft som er ment å belyse i hvilken grad verdens nasjoner har en bærekraftig utvikling.

Det finnes ingen enhetlig metode for å beregne ØF. Den mest brukte internasjonalt er utviklet av den globale tankesmien Global Footprint Network. Utgangspunktet er at hvert menneske i verden har en tilmålt biokapasitet, i form av mengde land- og sjøareal til disposisjon for understøttelse av sine behov i form av ressurser og resipientkapasitet. Størrelsen på dette arealet er anslått til 12 milliarder globale hektar (gha), tilsvarende en biokapasitet på 1,69 gha per person i 2014 (FN-sambandet, 2020). Da er 12% av den økologiske kapasiteten avsatt til viltlevende dyr og planter der alle typer økosystemer er representert. Resten er bebygde arealer og produktive arealer i form av jordbruksområder, skoger og sjøområder der det foregår fiske. Faktorer som påvirker størrelsen på dette «spillerommet» hver person har er størrelsen på verdens befolkning, det gjennomsnittlige forbruket per person og hvor effektiv produksjonen er.

Utslippet av drivhusgasser kan konverteres til areal i form av globale hektar. Dette vil måtte være basert på noen gitte forutsetninger og vil dermed øke usikkerheten i anslaget, (Galli et al., 2012).



Figur 6 Det økologiske fotavtrykket etter arealtype (Global Footprint Network, 2020)

I 2019 var ØF_P beregnet til 2,75 gha per person (Global Footprint Network, 2020). Dette betyr at verden forbruker ressurser i et tempo som er 1,7 ganger høyere enn i det tempo naturen greier å fornye dem. For å opprettholde vårt globale forbruk, tar vi nå ut ressurser fra verdens reserver. Dette er ikke bærekraftig og kan bare foregå i en begrenset tidsperiode.

Det forbruksbaserte fotavtrykket for hver enkelt av verdens nasjoner beregnes på samme måte. Det økologiske fotavtrykket av en befolknings forbruk, ØF_F , er summen av biokapasitet som produksjonen i det geografiske området forbruker, justert for differansen mellom fotavtrykkene for eksport og import. Dermed følger det med alle produserte varer en tenkt biokapasitet i form av det land- eller sjøareal som har gått med i produksjonen inkludert det som kreves i avfallsbehandlingen. Denne biokapasiteten belastes det landet som forbruker

varen. Varestrømmen mellom land kan dermed også betraktes som en strøm av forbrukt biokapasitet.

Matematisk uttrykkes dette slik: $\text{ØF}_F = \text{ØF}_P + (\text{ØF}_I - \text{ØF}_E)$.

I fotavtrykket til produksjonen, ØF_P , inngår dyrket jord, beitemark, fiskefelter og skogområder for produksjon av tømmer samt landarealer benyttet til infrastruktur, industri og bebyggelse. Til slutt kommer de arealer som trengs for å absorbere utslippene av CO₂ fra forbrenning av fossile energikilder. ØF_P er et speilbilde av et lands brutto nasjonalprodukt (BNP), den samlede verdien av alle varer og tjenester produsert i et land.

For Norge er det økologiske fotavtrykket i 2017 beregnet til 5,7 gha per innbygger, mens biokapasiteten er anslått til 7,2 gha per person på samme tidspunkt (Global Footprint Network, 2020). Norge er dermed ett av de land som kommer gunstig ut etter denne modellen med et «overskudd» av biokapasitet i form av en «økologisk reserve». 85% av verdens befolkning lever i land med et fotavtrykk som overstiger biokapasiteten og dermed et «økologisk underskudd». Blant dem er store deler av Europa, Nord-Amerika og Asia. Hovedårsaken til at Norge har en økologisk reserve er at landet er tynt befolket. Dersom resten av verden hadde samme fotavtrykk per person som Norge, ville verden ligge 3,25 ganger over jordas biokapasitet. Samtlige tall i dette avsnittet er hentet fra Global Footprint Network.

En annen rangering er Sustainable development index, SDI (Hickel, 2020). Den benytter grunnformelen til FNs årlige Human development index (HDI) og korrigerer for at de mest utviklede landene som ligger høyt på HDI også er de land som har det største økologiske fotavtrykket gjennom et høyt materialforbruk og høye karbonutslipp. I SDI går Norge inn blant de minst bærekraftige landene (nummer 157), mens HDI har Norge på topp i levekårsundersøkelsen.

Aall (2005) argumenterer for at et økologisk fotavtrykk beskrives ved data for direkte arealbruk, direkte energiforbruk (elektrisk strøm) og klimagassutslipp. Disse påvirkningene kommer fra tre bidragsytere:

Husholdningene. Det private forbruket bør utgjøre en del av offentlige indikatorer for bærekraft. Økt levestandard medfører økt etterspørsel etter varer og tjenester og dermed større fotavtrykk (Aall & Husabø, 2010).

Lokalt næringsliv: Å gjøre produksjonen mer miljøvennlig gjennom å redusere forbruket av ressurser har tradisjonelt vært vektlagt sterkt i arbeidet med bærekraftig utvikling. Hvor mye

energi, andel fornybar energi, forbruk av begrensede ressurser m.v.

Lokal avfallshåndtering kan sees som en form for lokal produksjon. Denne er som oftest under offentlig kontroll og det som skiller den fra det meste av annen produksjon er at den kan bidra til å redusere det økologiske fotavtrykket.

I en måling av det økologiske fotavtrykket til Oslo by etter denne metoden beregnes det til 7,76 hektar per innbygger (Aall & Norland, 2002). Styrken til denne metoden er at den gjør det mulig å uttrykke kompleksiteten i hvordan et samfunn påvirker miljøet på en enkel måte. Den inkluderer rettferdighets- og fordelingsproblematikk gjennom et vogge-til-grav-perspektiv.

Galli et.al. (2012) argumenterer for at tre indikatorer er egnet til å illustrere miljøpåvirkninger av menneskelig aktivitet, både lokalt, nasjonalt og for verden samlet. De to nevnte ovenfor, samt et avtrykk som representerer belastningen på ferskvannsressursene ble testet på validitet, reliabilitet og hvorvidt de dekker både helhet og utvalgte områder. Analysen inkluderer bruk av indikatorene til flere formål, der politikkutforming utgjorde én av dem og konkluderte med at det er en betydelig overlapp mellom dem.

En annen undersøkelse konkluderte med at karbonfotavtrykket er en indikator som også gir en god pekepinn for utviklingen på områder som blant andre biologisk mangfold, avskoging og forsuring av havene (Schellnhuber et al., 2012). Man regner dessuten med at mellom 60 og 70% av menneskets økologiske fotavtrykk stammer fra karbonutslipp (Wackernagel & Beyers, 2019).

2.6 Litt om sosial og økonomisk bærekraft

Disse to dimensjonene ble tett knyttet til miljømessig bærekraft i FNs bærekraftsmål i 2015. Også ved lokal bruk av bærekraftsindikatorer er det naturlig å se de tre i sammenheng og hvordan de påvirker hverandre. Hvordan påvirker tiltak i form av påbud og forbud for å tilliten i befolkningen og mellom grupper? Greier vi å opprettholde en vekst i verdiskapningen gjennom det grønne skiftet? Skaper en grønn økonomisk vekst større forskjeller mellom inntektsgrupper? Selv om oppgaven konsentrerer seg om miljømessig bærekraft, bør rapportering også gi et bilde av hvordan de to andre utvikler seg. Derfor blir også de behandlet i analysekapitlet, men uten noen forutgående drøfting.

3 Metode og forskningsdesign

I et forskningsprosjekt er det et valg mellom å fremskaffe data gjennom egne undersøkelser (primærdata) og/eller å benytte seg av eksisterende data fra annen forskning (sekundærdata) for å fremskaffe ny kunnskap. Til mine problemstillinger har jeg for å fremskaffe primærdata gjennomført en spørreundersøkelse blant bystyrepolitikerne i Trondheim og intervjuer med ansatte i administrasjonen. I tillegg har jeg hentet sekundærdata fra kommunale dokumenter som klimaplan og klimaregnskap samt flere ulike offentlige og internasjonale kilder for å undersøke hvilke nye muligheter for indikatorer som finnes.

Tabell 1. Oversikt over metoder som er benyttet

Problemstilling/Metode	Dokument-analyse	Spørreundersøkelse	Intervjuer
Hva var bystyrets intensjon med målet?		X	
Hvordan har rapportering skjedd?	X	X	X
Hvordan kan rapportering gjøres bedre?	X		

3.1 Vitenskapsteoretisk tilnærming

I samfunnsvitenskapen skilles det mellom to teoretiske retninger og metoder. Positivismen har sin opprinnelse fra naturvitenskapene og benytter kvantitative metoder for å tallfeste størrelser og fenomener. Konstruktivismen legger derimot vekt på menneskets subjektive oppfattelse av virkeligheten og søker å bygge seg et virkelighetsbilde gjennom bruk av kvalitative metoder. Resultatene fremstilles i form av tall og størrelser ved bruk av kvantitative metoder og beskrives med tekst ved bruk av kvalitative metoder. Motsetningene mellom de to skolene er mindre i dag enn i samfunnsvitenskapens barndom og sees mer som to ulike måter å beskrive verden på som kan utfylle hverandre. Mange forskere innen samfunnsvitenskapene benytter også metoder innen begge retninger.

Bruk av kvantitative metoder knyttes gjerne til den filosofiske retningen «positivismen». Som hovedregel tar kvantitative undersøkelser utgangspunkt i positivismen, mens grunnlag for

kvalitative metoder er konstruktivisme. Jeg har valgt å kombinere kvantitative og kvalitative metoder i mine undersøkelser i et flermetodedesign. Jeg bruker kvantitative metoder til de forhold jeg ønsker å undersøke som lar seg kvantifisere og beskrive med objektive kriterier. Jeg har også behov for å gjøre kvalitative undersøkelser for å belyse problemstillingene og supplerer derfor med fokuserte intervjuer og dokumentanalyser.

De fleste samfunnsforskere i dag har en pragmatisk tilnærming til valg av metode, og det er vanlig å kombinere kvalitative og kvantitative metoder. Den problemstilling som er valgt vil ofte avgjøre hva som er best i hvert konkrete tilfelle (Ringdal, 2018).

3.2 Datainnsamling

3.2.1 Spørreundersøkelse

Målgruppe for spørreundersøkelsen er medlemmer og varamedlemmer i bystyret i Trondheim. Den skal kartlegge viktigheten av hovedmålet, deres oppfatning av rapporteringen i planperioden, samt deres oppfatning av måloppnåelse ved slutten av planperioden. Jeg vurderte tre metoder for innsamling av data: Telefonintervju, personlig intervju eller selvutfyllingsskjema. Et personlig intervju gir stor fleksibilitet i intervjusituasjonen, der det blant annet er mulig å korrigere misforståelser av spørsmål og svaralternativ. Telefonintervju gir mange av de samme fordelene, men begrenses noe av at kommunikasjonen er kun auditiv. Bruk av selvutfyllingsskjema mangler disse fordelene og egner seg dermed der undersøkelsen er standardisert og det ikke er noe behov for kommunikasjon mellom intervjuer og objekt.

En annen viktig forskjell mellom de tre metodene handler om feilkilder i datainnhenting og om personvern. Med et selvutfyllingsskjema kan respondentene garanteres anonymitet. Dessuten kan respondenten besvare spørsmålene uten å bli påvirket av intervjuerens måte å stille spørsmålet på, kroppsspråk og lignende. Dessuten kan det være lettere for respondenten å besvare spørsmål av mer kontroversiell art når det ikke skjer ansikt til ansikt med intervjuer eller i situasjoner der andre tilhørere kan få med seg hva som sies.

I denne sammenhengen ble det utslagsgivende at anonymitet både overfor intervjuer og i presentasjon av resultatene er antatt å være viktig for politikerne som er respondenter. Å være for en bærekraftig utvikling er relativt lite kontroversielt i seg selv. Likevel trenger det ikke være uproblematisk for politikerne å innrømme lav måloppnåelse, for eksempel. I særlig grad

kan det gjelde for politikere som representerer partier som har sittet i maktposisjon i perioden. Primært av disse årsakene landet jeg på selvutfyllingsskjema. I tillegg kommer at både innhenting og bearbeiding av data er vesentlig mindre tid- og kostnadskrevende enn å gjennomføre personlige intervju. Et stort spenningsmoment med selvutfyllingsskjema er hvor mange som svarer. I utgangspunktet er bærekraft et tema som engasjerer mange politikere. For å motivere så mange som mulig til å avgi svar, er det et kort følgebrev med undersøkelsen som forklarer bakgrunnen for undersøkelsen, se appendiks i kapittel 8.1. Siden spørreundersøkelsen er gjennomført anonymt, trengs det ingen godkjenning etter personvernlovgivningen. Det er ikke mulig å identifisere noen av respondentene ut fra de opplysninger de har gitt.

3.2.2 Intervjuer

Jeg har gjennomført to fokuserte intervjuer med ansatte i administrasjonen. Hensikten med intervjuene er å få belyst hvilken oppfatning administrasjonen har av rapporteringen for å sammenholde det med politikernes forventninger. For å fange opp spørsmål både av strategisk og operativ art ble det valgt én person fra kommunedirektørens fagstab og én fra Miljøenheten. Jeg anser to personer for å være tilstrekkelig for å få den informasjonen jeg trenger i dette tilfellet. Fagstabens oppgave er blant annet å forberede saker om klima og miljø til bystyret og de ulike utvalgene. Per dato jobber en håndfull personer med spørsmål som omhandler bærekraft i fagstaben, og for ikke å bruke unødvendig av deres tid valgte jeg å intervjué én av dem siden de jobber mye med de samme spørsmålene. I Miljøenheten jobbes det mer operativt med blant annet klima og naturmangfold.

Grunnlaget for intervjuer finnes i konstruktivismen. Hvordan har informanten dannet seg sitt virkelighetsbilde? Kan det brukes til å kaste lys over problemstillingene? Informasjonen som kommer frem i intervjuene benyttes til å produsere nye ideer for hvordan problemer kan løses. Intervjuer brukes til studier av verdier, holdninger og erfaringer, og for å få frem nyanser i opplevelser og erfaringer som kvantitative undersøkelser ikke så lett får fram. Subjektivitet er dermed viktig. I mitt intervju legger jeg både vekt på å få dokumentert faktaopplysninger om rapportering og få frem mulige løsninger som kan finnes på rapporteringsproblemer.

Den vanlige formen er dybdeintervjuet, som er en relativt fri samtale om ett eller flere tema som forskeren har valgt ut (Tjora, 2017). Fokuserte intervju er en kortere og mer målrettet

variant av dybdeintervjuet og benyttes der teamet er begrenset og det på forhånd er godt utredet hva forskeren er ute etter (Tjora, 2017).

Formål med dette intervjuet er å dokumentere hvordan rapportering på bærekraftsmålet har skjedd til politikerne. Hvilke metoder og rapporteringer brukes for å belyse måloppnåelse overfor besluttede organer som bystyret? Jobbes det med nye og bedre metoder for rapportering? Resultatet av intervjuet skal belyse den overordnede problemstillingen og nr 3 og 4 av de underordnede. Hvilken rapportering har skjedd i perioden? Hvordan forsøker man å dekke eventuelle mangler i verktøykassen? Hvordan kan en kommune opprettholde eller øke sitt tjenestetilbud samtidig som fotavtrykket til virksomheten reduseres? Intervjuene vil handle om vi har gode nok indikatorer som viser om kommunen innfrir målene, og hva som eventuelt kan gjøres for å forbedre indikatorene og beskrive måloppnåelse bedre. En arbeidshypotese er at rapportering av måloppnåelse på dette området er basert stort sett på noen sentrale indikatorer, men at det er forhold ved begrepet bærekraft som er vanskelig å operasjonalisere.

Intervjuguiden som er benyttet ligger som vedlegg i appendiks 8.2. Intervjuobjektene er anonymisert i oppgaven, men intervjuet er likevel meldt inn til NSD siden de er hentet fra et svært begrenset utvalg personer.

3.2.3 Dokumentanalyse

Sekundærdata er hentet fra kommunale dokumenter som klimaplan og klimaregnskap, og naturmangfoldsrapport. Dessuten er det hentet data fra offentlige statistikker og rapporter som klimagassutslipp og naturindeks samt FN-rapport om smarte og bærekraftige byer.

4 Presentasjon av data

Kapitlet inneholder en oversikt over offentlige datakilder, resultater fra gjennomført spørreundersøkelse blant bystyrepolitikerne og intervjuer av ansatte i kommunens administrasjon.

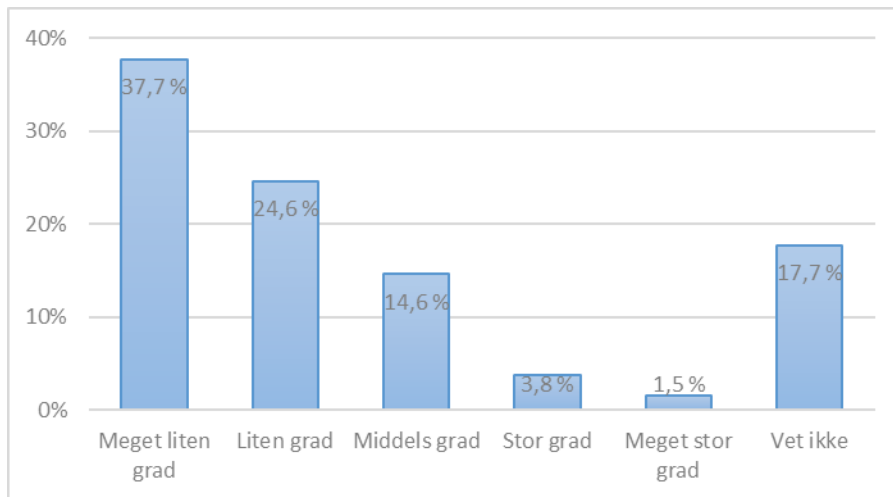
4.1 Hvilke datakilder finnes?

4.1.1 Status i norske kommuner

Hvor står bærekraftarbeidet i norske kommuner og fylkeskommuner? På bestilling fra Kommunaldepartementet (KMD) har Nordlandsforskning gjennomført en studie av hvordan norske kommuner og fylkeskommuner arbeider med oppfyllelse av FNs bærekraftsmål (Bardal et al., 2020). Rapporten konkluderer med at arbeidet er i en tidlig fase og befinner seg for en stor grad på strategisk nivå i planleggingen. Som tittelen på rapporten, «Strekk i laget», antyder er det store forskjeller på hvor langt kommunene har kommet i arbeidet og hvordan de arbeider.

Ett av funnene er at det mangler tilpasning av indikatorer til lokalt nivå, og mange ytrer ønske om at slike utvikles. Mangel på indikatorer er nest etter knapphet på tid og ressurser den største barrieren for bruk av FNs bærekraftsmål som planverktøy. 39% av kommunene opplever dette som en mangel i meget stor eller stor grad (Bardal et al., 2020). Et standardisert verktøy finnes ikke og kommunene etterlyser både indikatorer for målbare forhold, men også verktøy for vurdering av det som ikke så lett lar seg måle. Verktøy som er benyttet per i dag er KPI-verktøyet (U4SCC), Viken fylkeskommune har sin egen statistikkbank med indikatorer, KOSTRA-statistikk og vesentlighetsanalyser.

Resultatet er at kartlegging av måloppnåelse er lite utbredt i norske kommuner. Bare drøyt 5% svarer at de gjør dette i meget stor eller stor grad og mer enn 60% i meget liten eller liten grad. Figur 7. Bruk av indikatorer for å måle bærekraft i kommunene (Bardal et al., 2020) viser i hvor stor grad kommunene bruker indikatorer for å måle status og fremgang i arbeidet med å implementere FNs bærekraftsmål. Rapporten påviser store forskjeller mellom store og små kommuner, for eksempel er andelen som svarer «meget stor grad», «stor grad» eller «middels grad» 60% blant kommuner med flere enn 10.000 innbyggere.



Figur 7. Bruk av indikatorer for å måle bærekraft i kommunene (Bardal et al., 2020)

Tidligere i år kom Statistisk sentralbyrå på oppdrag fra KS med en taksonomi for klassifisering av indikatorene for FNs bærekraftsmål. Dette er en veileder for kommunene i valg av indikatorer som egner seg til å beskrive og måle lokale forhold og tiltak for å nå bærekraftsmålene (Statistisk sentralbyrå, 2021b). Taksonomien klassifiserer indikatorene etter tre dimensjoner: (1) Hvilket av FNs 17 bærekraftsmål som er tema, (2) i hvilket perspektiv indikatoren skal brukes, for eksempel vurdering av effekt av et tiltak eller strategisk måloppnåelse og (3) hvilken kvalitet indikatoren har, om det finnes et godt datagrunnlag, om den er sammenlignbare mellom kommuner, med mere.

4.1.2 Klimagassutslipp

Miljødirektoratet fører statistikk over klimagassutslipp fra innenlands produksjon og over netto utslipp av klimagasser fra skog og arealbruk. Klimagassutslippene i Norge har i sum vært relativt stabile siden 1990, mens opptaket av CO₂ i skog har økt noe.

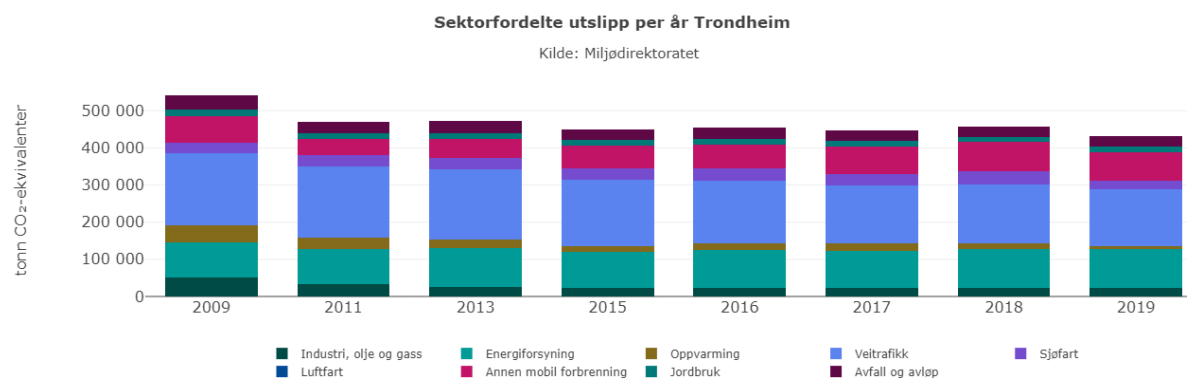
Statistikk over klimagassutslipp i kommunene er fordelt på ni sektorer (Miljødirektoratet, 2020b). Statistikken er grunnlaget for Norges rapportering til FN etter Paris-avtalen. Statistikken angir utslipp fra innenlands produksjon, men inkluderer ikke utslipp fra produksjon av importerte varer og er dermed produksjonsbasert.

Tabell 2. Utslipp av klimagasser i Trondheim fordelt på sektor i planperioden for KPS

	2009		2019		Endring	
	Tonn	Andel	Tonn	Andel		
Industri, olje, gass	51 048	9 %	22 646	5 %	- 28 402	-56 %
Energiforsyning	95 496	18 %	103 842	24 %	8 346	9 %
Oppvarming	46 214	9 %	9 555	2 %	- 36 659	-79 %
Veitrafikk	192 117	36 %	152 939	35 %	- 39 178	-20 %
Sjøfart	29 936	6 %	23 706	5 %	- 6 230	-21 %
Luftfart	1	0 %	4	0 %	3	264 %
Annen mobil forbrenning	70 076	13 %	75 902	18 %	5 826	8 %
Jordbruk	17 904	3 %	15 313	4 %	- 2 591	-14 %
Avfall og avløp	38 301	7 %	27 154	6 %	- 11 147	-29 %
Totalt	541 093	100 %	431 060	100 %	- 110 033	-20 %

Tallene for Trondheim viser en nedgang av det totale klimagassutslippet på 20% fra 2009 til 2019. Den relative nedgangen er størst for oppvarming, industri/olje/gass og avfall/avløp, mens regnet i tonn er nedgangen størst for veitrafikk, oppvarming og industri/olje/gass. Annen mobil forbrenning, for det meste anleggsmaskiner, og energiforsyning har en mindre oppgang i utslippene.

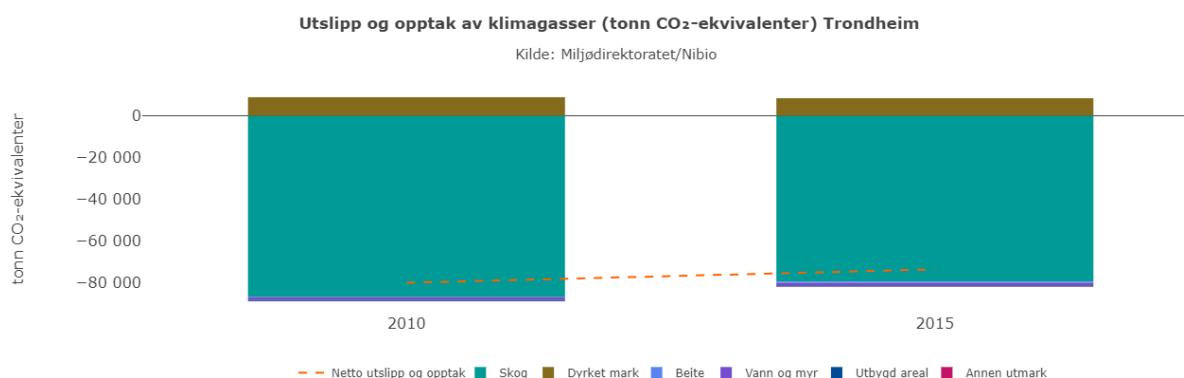
Det er interessant å merke seg at utslippene fra energiforsyning, som hovedsakelig stammer fra forbrenning av avfall og benyttes til oppvarming av bygg gjennom fjernvarme, utgjør 24% av byens utslipp og er økende både i tonn utslipp og andel av utslippet. Mye av potensialet for reduksjon i kommende år ligger her, for eksempel gjennom å ta i bruk ny teknologi for lagring av CO₂. Dessuten er utslipp fra oppvarming redusert med nesten 80%, og der mindre bruk av fossil olje er hovedforklaringen.



Figur 8 Sektorfordelte utslipp per år, Trondheim kommune (Miljødirektoratet, 2020b)

4.1.3 Utslipp og opptak fra skog og arealbruk

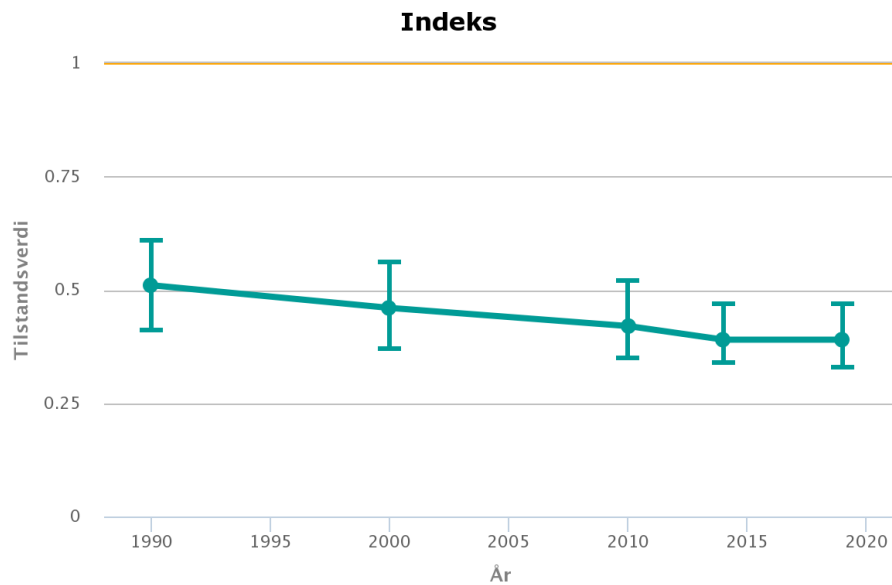
Denne statistikken viser utslipp og opptak av klimagasser som følge av endringer i arealbruk. Dette reflekterer at store mengder karbon bindes i jordbruksarealer, skog, myr og andre naturtyper. Når disse arealene bygges ned frigjøres klimagasser til atmosfæren og gir dermed en klimaeffekt. For Trondheim kommune viser tallene at det har vært en nedgang i mengden klimagasser som bindes i natur- og jordbruksarealer på 8% fra 2010 til 2015, der skog står for nesten hele nedgangen. Redusert karbonbinding virker altså i motsatt retning av reduserte klimagassutslipp.



Figur 9. Utslipp og opptak av klimagasser i tonn CO_{2e} (Miljødirektoratet, 2020c)

4.1.4 Norsk naturindeks

Naturindeksen er et mål på hvordan det biologiske mangfoldet utvikler seg i Norge gjennom 301 indikatorarter fordelt på ni hovedøkosystemer og dessuten åtte tema indekser for spesielt viktige spørsmål (Miljødirektoratet, 2020a). Indeksen oppdateres hvert femte år, første gang i 1990. Den er nasjonal, og delt inn i egne indekser for landsdeler. Det finnes ikke data på kommunenivå, men indeksen kan likevel anvendes i kommunal forvaltning som en kunnskapsdatabase. For eksempel kan utviklingen i økosystemtypen «åpent lavland» indikere hvilke tiltak som er nødvendig.



Figur 10. Naturindeks for åpent lavland, Midt-Norge

Med åpent lavland menes åpent landareal under skoggrensa med naturlig eller seminaturlig vegetasjon. Dette er en naturtype som både har lav tilstandsverdi og negativ utvikling, der årsaken er dels opphør av ekstensiv landbruksaktivitet som beiting og påfølgende gjengroing og dels intensivert landbruksdrift.

4.1.5 Avfallsregnskapet

Statistisk sentralbyrå (SSB) fører et avfallsregnskap som viser 19 ulike materialtyper fordelt mellom kildene industri, bygge- og anleggsvirksomhet, tjenesteyting, husholdninger og andre. Videre vises hvordan avfallet behandles, det vil si gjenvinning, biogassproduksjon, kompostering, fyll- og dekkmasse, forbrenning, deponering, annen behandling og ukjent behandling.

I 2019 ble 39 % av avfallet i Norge levert til gjenvinning, 19 % ble deponert og 26 % sendt til forbrenning (Statistisk sentralbyrå, 2021a). Statistikk for kommunene er tilgjengelig kun for husholdningsavfall, som i 2019 utgjør 20% av det totale avfallet. I 2019 ble 27% av avfallet fra husholdninger i Trondheim levert til gjenvinning. 2% ble deponert og 66% sendt til forbrenning. Tilsvarende tall for hele landet er henholdsvis 25%, 4% og 54%.

4.1.6 Kommunale datakilder

Trondheim kommune er en av de største virksomhetene i Trøndelag. Utslipp fra kommunens egen tjenesteproduksjon utgjør bare 1% av utslippene av klimagasser i Trondheim

(Trondheim kommune, 2017), men tillegges relativt sett stor vekt på grunn av signaleffekten. Kommunen baserer sitt klimaregnskap på nasjonale statistikker. For tap av naturmangfold finnes det ikke statistikker på kommunenivå, og det mangler dermed datakilder for et arealregnskap. Det er fattet vedtak om at Trondheim skal lage et arealregnskap på linje med klimaregnskapet (Bystyret i Trondheim, 2019)

Kommunens årsrapportering skjer gjennom en årsberetning som består av en oppsummerende del og enhetsrapporter, samt årsregnskapet med noter. Klimabudsjettet har gått fra å være en selvstendig plan til å bli en integrert del av handlings- og økonomiplanen (HØP) med budsjett fra 2021. Enhetene rapporterer på gjennomføring av tiltak gjennom økonomirapporteringen og i årsberetningen.

Kommunen er en sentral samfunnsaktør når det gjelder arealbruk både gjennom egen bruk og som premissgiver gjennom rollen som planmyndighet. I 2006 ble det laget en handlingsplan for naturmiljøet i Trondheim. Denne ble etterfulgt av en temaplan for naturmiljøet i Trondheim for perioden fram til 2020 (Trondheim kommune, 2013). Denne skal revideres for planperioden fram til 2030 i henhold til vedtak 21.11.2019 (Bystyret i Trondheim, 2019). I vedtaket ber bystyret om 15 tiltak for å redusere klimagassutslipp og ytterligere tre tiltak for å redusere tap av naturmangfold.

Regnskapet er interessant som kilde for målinger av bærekraft. Regnskapsfunksjonene gjennomgår en transformasjon i form av digitalisering av mange arbeidsoppgaver. Det kan også bedre mulighetene til å hente indikatorer for bærekraft fra regnskapet. Trondheim kommune stiller fra 15.5.2021 krav til leverandørene om å sende elektronisk faktura. Det innebærer at kommunen har tilgjengelig data om alle varer og tjenester som er anskaffet. Sammenholdt med utslippsdata for de produkter kommunen anskaffer, blir det mulig å beregne de indirekte utslippene forbundet med kommunens tjenesteproduksjon, og dermed totale kommunens klimafotavtrykk. I kommunens klimaplan fra 2017 ble disse beregningene gjort manuelt for 2014, og tallene viser at bare 2% av utslippene fra Trondheim kommunes egen tjenesteproduksjon er direkte utslipp (Trondheim kommune, 2017, side 3).

4.2 Bystyrepolitikernes syn forventninger på mål og rapportering

"I 2020 er Trondheim en bærekraftig by der det er lett å leve miljøvennlig" er ett av fire hovedmål i Kommuneplanens samfunnsdel for perioden 2009 til 2020 i Trondheim kommune. Med utgangspunkt i dette ønsker jeg gjennom en spørreundersøkelse blant bystyremedlemmene i Trondheim å undersøke hvilke konsekvenser målet har hatt i planperioden. Hva var intensjonene med et så ambisiøst mål? Er politikerne fornøyd med utviklingen, og synes de vi har gode nok indikatorer til å si noe om måloppnåelsen?

Undersøkelsen ble gjennomført elektronisk ved hjelp av verktøyet Google Skjemaer. E-postadresser til medlemmer og varamedlemmer i Bystyret ble funnet på Trondheim kommunes internettsider og e-post gikk ut 1. januar 2021. Svarene kom inn i perioden 1. januar til 14. januar etter to purrerunder. Samtlige svar er gitt anonymt.

Tabell 3 Resultater fra spørreundersøkelse

Bystyret, Trondheim kommune	Responenter		Antall svar			Svarprosent		
	Medlemmer	Vara-medl	Totalt	Medlemmer	Vara-medl	Medlemmer	Vara-medl	Totalt
Arbeiderpartiet	17	22	8	3	5	18 %	23 %	21 %
Høyre	14	17	4	3	1	21 %	6 %	13 %
Fremskrittspartiet	4	6	3	2	1	50 %	17 %	30 %
Venstre	3	6	2	0	2	0 %	33 %	22 %
Sosialistisk Venstreparti	8	11	5	4	1	50 %	9 %	26 %
Rødt	5	8	4	2	2	40 %	25 %	31 %
Kristelig Folkeparti	1	3	2	0	2	0 %	67 %	50 %
Miljøpartiet De Grønne	7	9	7	4	3	57 %	33 %	44 %
Senterpartiet	5	8	3	1	2	20 %	25 %	23 %
Pensjonistpartiet	3	6	0	0	0	0 %	0 %	0 %
Uavhengig	0	2	1	0	1	0 %	50 %	50 %
Totalt	67	98	39	19	20	28 %	20 %	24 %

4.2.1 Om spørreundersøkelsen

Ringdal (2018) oppgir at spørreundersøkelser er basert på to typer slutninger som gjøres, der forskeren må sørge for å luke bort mulige feilkilder:

(1) Svarene gjøres om til teoretiske variabler i måleprosessen. Sentrale begreper er validitet, at man måler det man faktisk vil måle, og reliabilitet, at gjentatte målinger vil gi det samme resultatet. Reliabilitet er å regne som et empirisk spørsmål, altså må det gjøres flere målinger for å bevise at den er høy, mens validitet i tillegg må vurderes teoretisk (Ringdal, 2018).

Eksempel på forhold som kan gi redusert validitet er systematiske målefeil som følge av at respondentene dreier svarene i den retning som gir høyest aksept. I dette tilfellet kan man se

for seg at respondentene vil ønske å framstå mer offensiv og miljøvennlig gjennom svarene enn det som kommer til uttrykk i praktisk politikk. Dette var hovedårsaken til at jeg valgte en anonym undersøkelse, som antas å redusere denne målefeilen.

(2) Resultatene benyttes til å generalisere fra utvalget til hele populasjonen. Her kommer det til syne en svakhet i min undersøkelse, siden antall respondenter er lavere enn ønskelig (se tabell 2).

Imidlertid er alle politiske partier med unntak av ett representert. Gjennomsnittlig svarprosent for partiene er 28 (medianverdi = 26), og standardavviket, definert som forventet avvik fra gjennomsnittet, er 14 prosentpoeng.

4.2.2 Bystyrets intensjoner med bærekraftsmålet

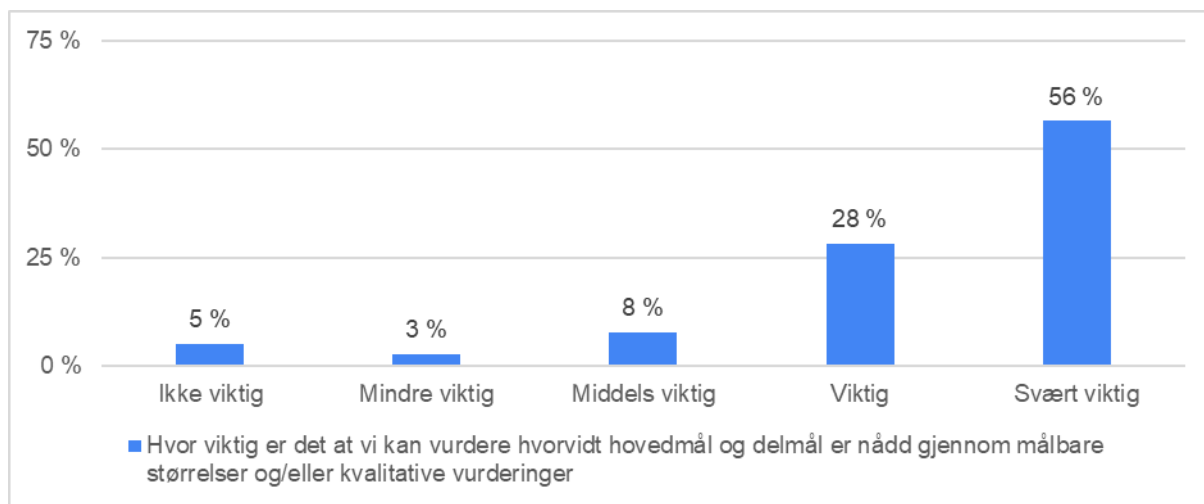
Gjennom spørreundersøkelsen ønsker jeg å finne ut hva politikerne i bystyret mener er de viktigste intensjonene med hovedmålet i KPS, altså at Trondheim skal være en «bærekraftig by der det er enkelt å leve miljøvennlig i 2020». Hypotesen er at faktisk måloppnåelse er viktig. At målet er så ambisiøst, kan imidlertid tyde på at politikerne også har andre siktemål enn ren måloppnåelse.

90% svarer «svært viktig» eller «viktig» på spørsmålet om betydningen av at vi oppnår konkrete resultater til målet (Figur 11). Kun to respondenter (6%) svarer at det er helt uviktig eller uviktig å nå målene. Dette viser også den høye konsensusen i bystyret om bærekraftsmålet i KPS.



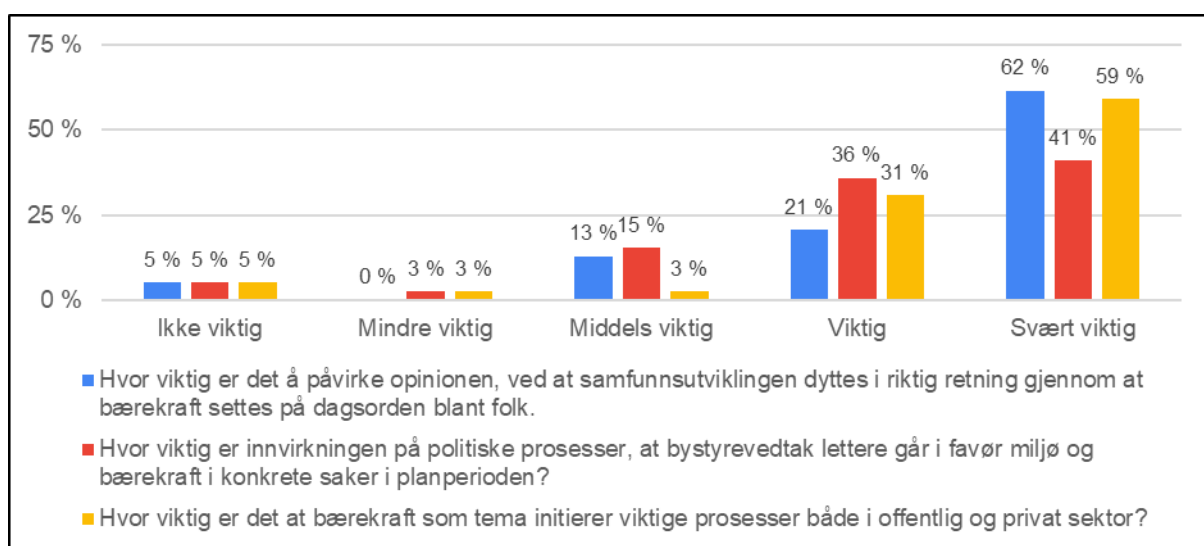
Figur 11. Betydningen av å oppnå konkrete resultater

Også på betydningen av å ha målbare indikatorer og/eller kvalitative vurderinger skårer høyt, 84% mener det er svært viktig eller viktig (Figur 12)



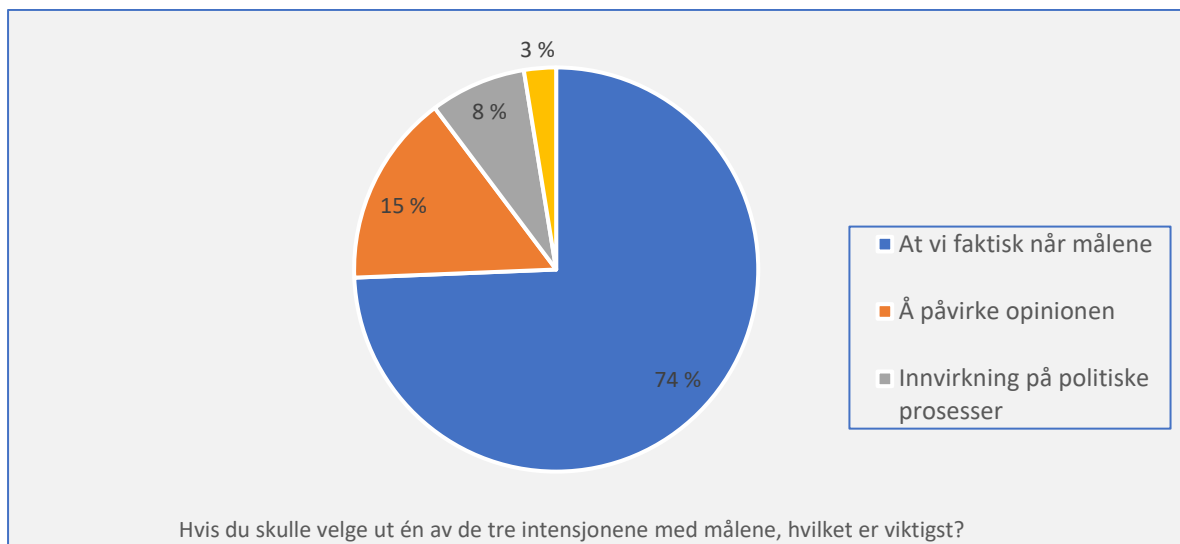
Figur 12. Betydningen av målbarhet

Når jeg går inn og spør om de andre intensjonene (Figur 13), skårer de bortimot like høyt som resultatoppnåelse. Lavest skår gir intensjonen om å påvirke politiske prosesser med 77% svært viktig eller viktig. Tilsvarende tall for intensjonen om å påvirke opinionen er 83%, mens 90% mener det er svært viktig eller viktig å initiere prosesser i offentlig og privat sektor.



Figur 13. Betydningen av andre forhold enn måloppnåelse

Når respondentene skal velge ut den ene intensjonen de mener er den viktigste med bærekraftsmålet i KPS, kommer det tydelig fram at måloppnåelse er det viktigste. 74% svarer at dette er den viktigste intensjonen, mens 23% mener andre hensyn, som at politiske prosesser og opinionen påvirkes i miljøvennlig retning, veier tyngst (Figur 14).

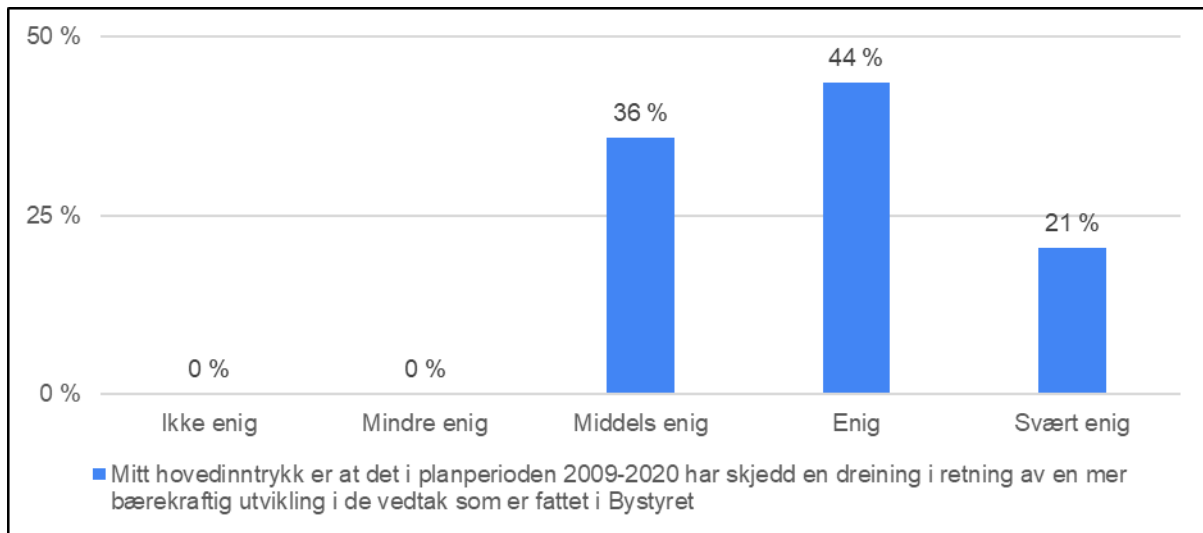


Figur 14. Politikernes intensjoner med bærekraftsmålet

Svarene sier ikke noe om hvor realistisk respondentene mener målet er, men det er naturlig å utlede av dette at majoriteten mener måloppnåelse er viktig og dermed også mener at det er mulig å nå målet.

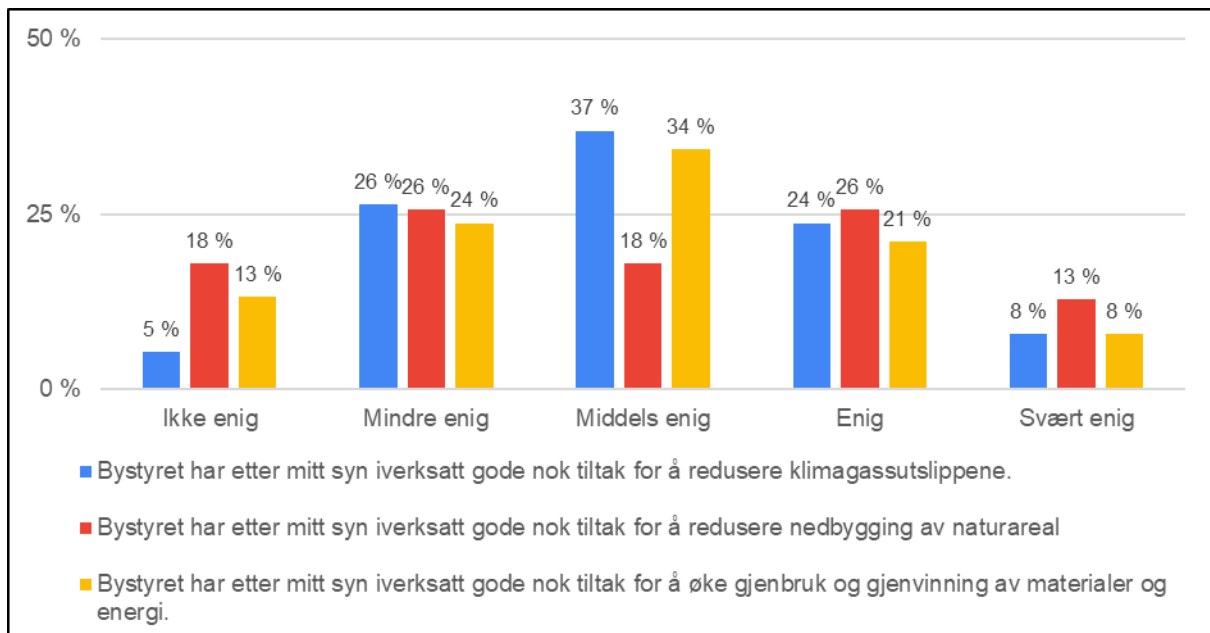
4.2.3 Har bærekraftsmålet gitt noen effekter?

Har målet om bærekraft og en by der det er lett å leve miljøvennlig fått konsekvenser gjennom tiltak og praktisk politikk? Samtlige respondenter er enig i at det har skjedd en dreining i politikken. 65% er enig eller helt enig, mens 36% er middels enig.



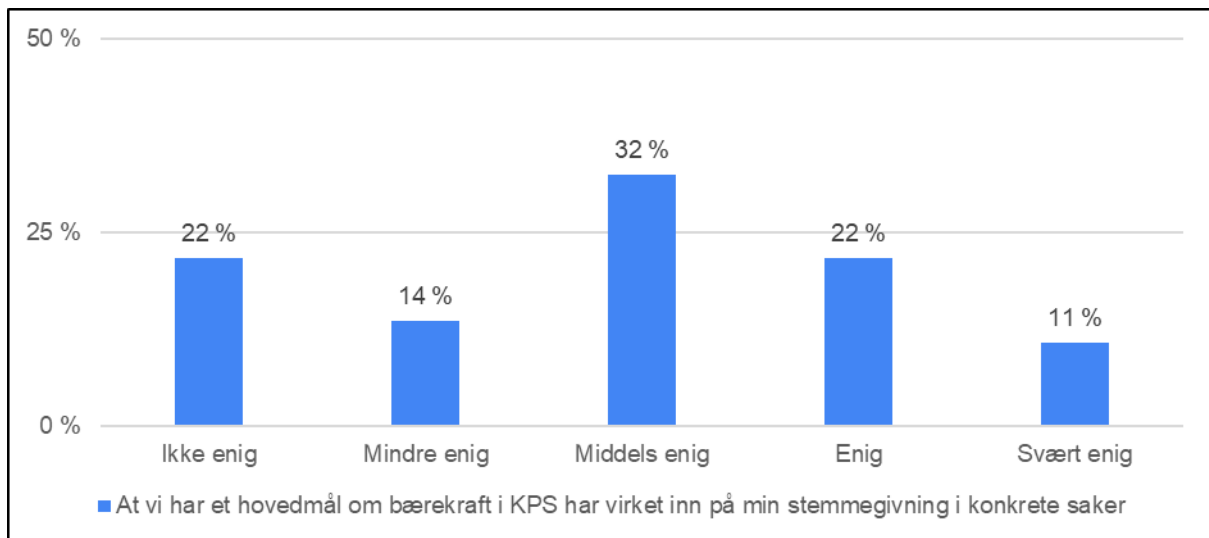
Figur 15. Har det skjedd en dreining i bærekraftig retning?

Når det gjelder hvert enkelt område, er respondentene mest fornøyd med tiltakene for å redusere nedbygging av naturareal, mens de er noe mindre fornøyd med tiltak for å redusere klimagassutslipp og tiltak for å øke gjenbruk og gjenvinning av materialer (Figur 16). En inndeling i dem som ikke er enig eller mindre enig («uenig»), middels enig («middels») og helt eller delvis enig («enig») viser en jevn fordeling for tiltak mot klimagassutslipp med 31% uenig, 37% middels og 32% enig. For nedbygging av naturareal er 44% uenig, 18% middels og 39% enig. For gjenbruk/gjenvinning er tilsvarende tall 37%, 34% og 29%.



Figur 16. Hvilke konsekvenser har bærekraftsmålet hatt for politiske vedtak

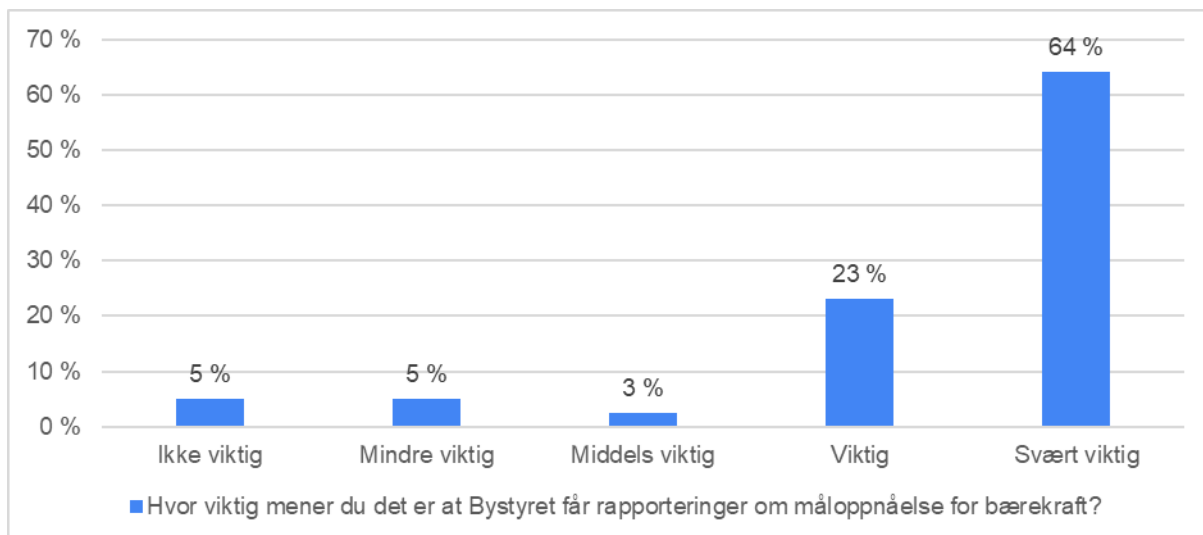
Politikerne er tredelt når det gjelder deres oppfatning av om bærekraftsmålet har påvirket deres stemmegivning, se Figur 17. 36% svarer ikke enig eller mindre enig, noe som kan skyldes at politikere som i utgangspunktet er radikale eller konservative i miljøspørsmål ikke føler at de trenger et bærekraftsmål til å «dulte» dem i noen retning. 32% er middels enig og 33% enig eller svært enig. Av dette kan utledes at 2/3 av respondentene er blitt påvirket av bærekraftsmålet i noen eller i betydelig grad.



Figur 17. Har bærekraftsmålet virket inn din på stemmegivning?

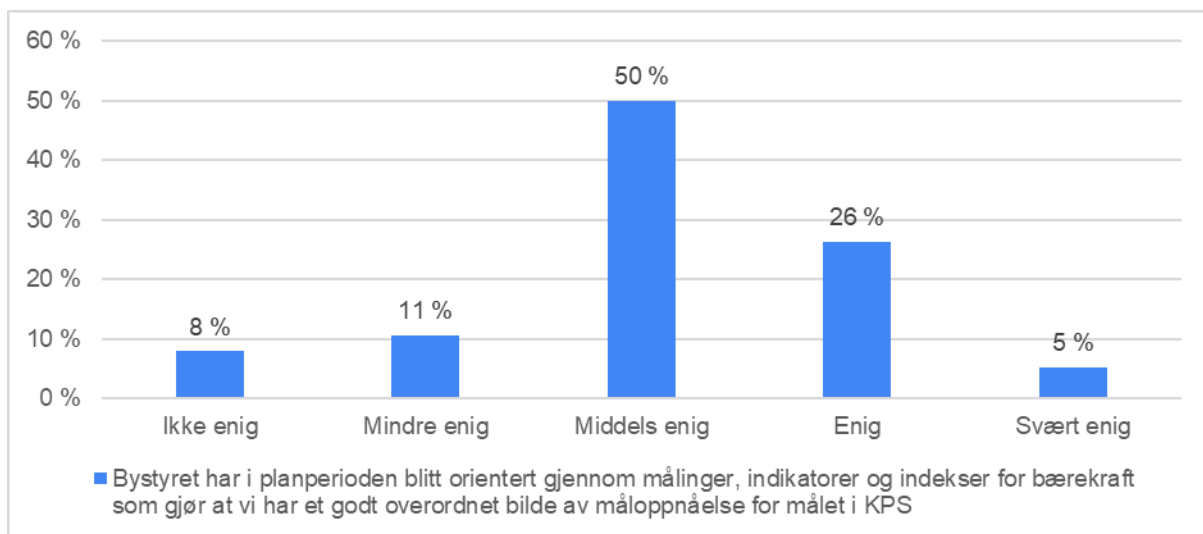
4.2.4 Hvor godt oppdatert er bystyret på måloppnåelsen?

Politikerne er opptatt av å få rapporter om måloppnåelse, noe som også stemmer overens med deres vektlegging av måloppnåelse i Figur 14. Kun 10% mener at dette ikke er viktig eller mindre viktig.



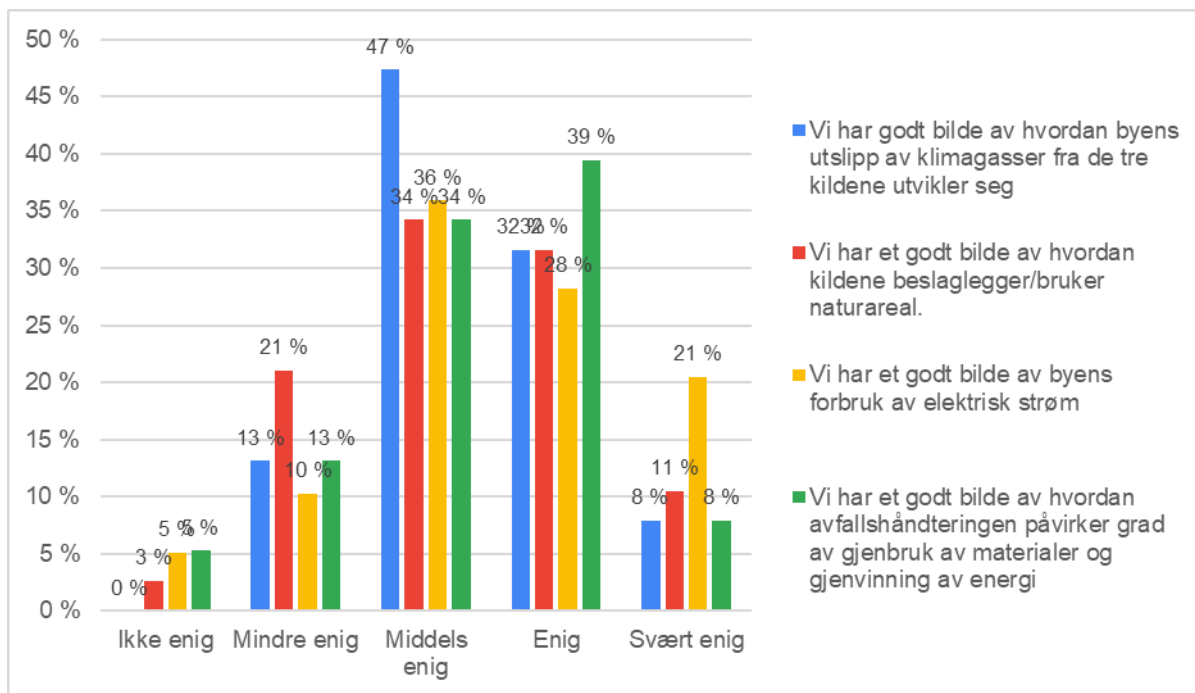
Figur 18. Betydningen av at politikerne får rapportering av måloppnåelse

Bildet blir et annet når det spørres om bystyret har blitt orientert på en slik måte at de har et godt overordnet bilde av måloppnåelse. Halvparten svarer at de er middels enig i dette og 19% er ikke enig eller mindre enig.



Figur 19. Gir rapporteringen politikerne et godt overordnet bilde av måloppnåelse?

Figur 20 viser at respondentene i stor grad er enig i at rapporteringene på enkeltindikatorer er tilfredsstillende. Mellom 40 og 50% er enig eller svært enig for alle fire indikatorer/størrelser som det ble spurt etter. Mellom 10 og drøyt 20% er ikke enig eller mindre enig, der bruk av naturareal er det flest føler de har dårligst bilde av.



Figur 20. Respondentenes oppfatning av enkeltindikatorer i rapporteringen

4.3 Administrasjonens syn på mål og rapportering

For å finne ut mer om hvilke indikatorer som brukes, hvilke rapporteringstiltak som er gjennomført og hvordan administrasjonen vurderer mulighetene for forbedring, er det gjennomført fokuserte intervju med en ansatt i kommunedirektørens fagstab, som har en sentral rolle i kommunedirektørens rapportering til bystyret samt en ansatt i kommunens miljøenhet, som jobber mer operativt med klimaplan og andre miljøspørsmål.

4.3.1 Intensjonene med bærekraftsmålet

Begge intervjuobjektene i administrasjonen er enig i at hovedmålet i KPS ikke er et mål det primært skal rapporteres måloppnåelse for. På spørsmål om hvordan politikernes intensjon med bærekraftsmålet i KPS skal oppfattes, er deres svar at målet er mer å betrakte som retningsgivende enn at det skal tolkes bokstavelig. For konkrete mål fungerer ikke etter hensikten i en overordnet plan, slik ett av intervjuobjektene fremholder. Det kommunale plansystemet fungerer slik at ting som besluttet i kommuneplanens samfunnsdel skal konkretiseres og operasjonaliseres i kommunedelplaner, temaplaner og handlings- og økonomiplaner (HØP) med kortere horisont. Det beste eksemplet på dette er kommunens energi- og klimaplan (Trondheim kommune, 2017). KPS har tolv års horisont og er en overordnet plan, der målene er lite konkrete. Det sies da heller ikke noe i KPS om

måloppnåelse og terskelverdier, slik man gjør med mer konkrete mål. Etter administrasjonens oppfatning er det dermed ikke meningen at det skal rapporteres direkte på hovedmålet, og det finnes derfor ikke noe enkelt svar på om Trondheim er blitt en bærekraftig by der det er lett å leve miljøvennlig.

4.3.2 Hvordan er det rapportert?

I stedet for rapportering på bærekraftsmålet i KPS, skjer operasjonalisering gjennom handlings- og økonomiplaner med planperiode fire år samt temaplaner og kommunedelplaner som for eksempel klimaplanen. En HØP gjelder kommunens egen virksomhet, mens kommunedelplaner og temaplaner har samfunnsutvikling som tema. Som ett av intervjuobjektene uttaler, et enkelt faktum som illustrerer hvorfor det bør være slik: elbil-andelen var svært lav i starten av KPS-perioden, men har økt betydelig de senere årene. For å fange opp slike endringer trengs det mer kortsiktige og dynamiske planer som grunnlag for utforming av tiltak, i dette tilfellet for å oppmuntre til anskaffelse av elbil gjennom lettelsener i parkeringsbestemmelser, anledning til bruk av kollektivfelt samt utbygging av ladenettverk.

Kommunedelplan for energi og klima kom første gang i 2001, ble fornyet samtidig med KPS i 2010 og deretter igjen i 2017 (Trondheim kommune, 2017). I klimaplanen settes det konkrete mål for reduksjon i klimagassutslipp framover i tid og det rapporteres på utviklingen i inneværende planperiode. Rapporteringen viser utslipp fordelt på sektorer og analyserer de ulike utslippskildene og årsaker til at de enkelte går ned eller opp. Det trekkes også forbindelseslinjer mellom tiltak og resultater, for eksempel med den virkning politikktutforming har hatt på utslipp fra transport gjennom fortetting av boligområder og tiltak i Miljøpakken.

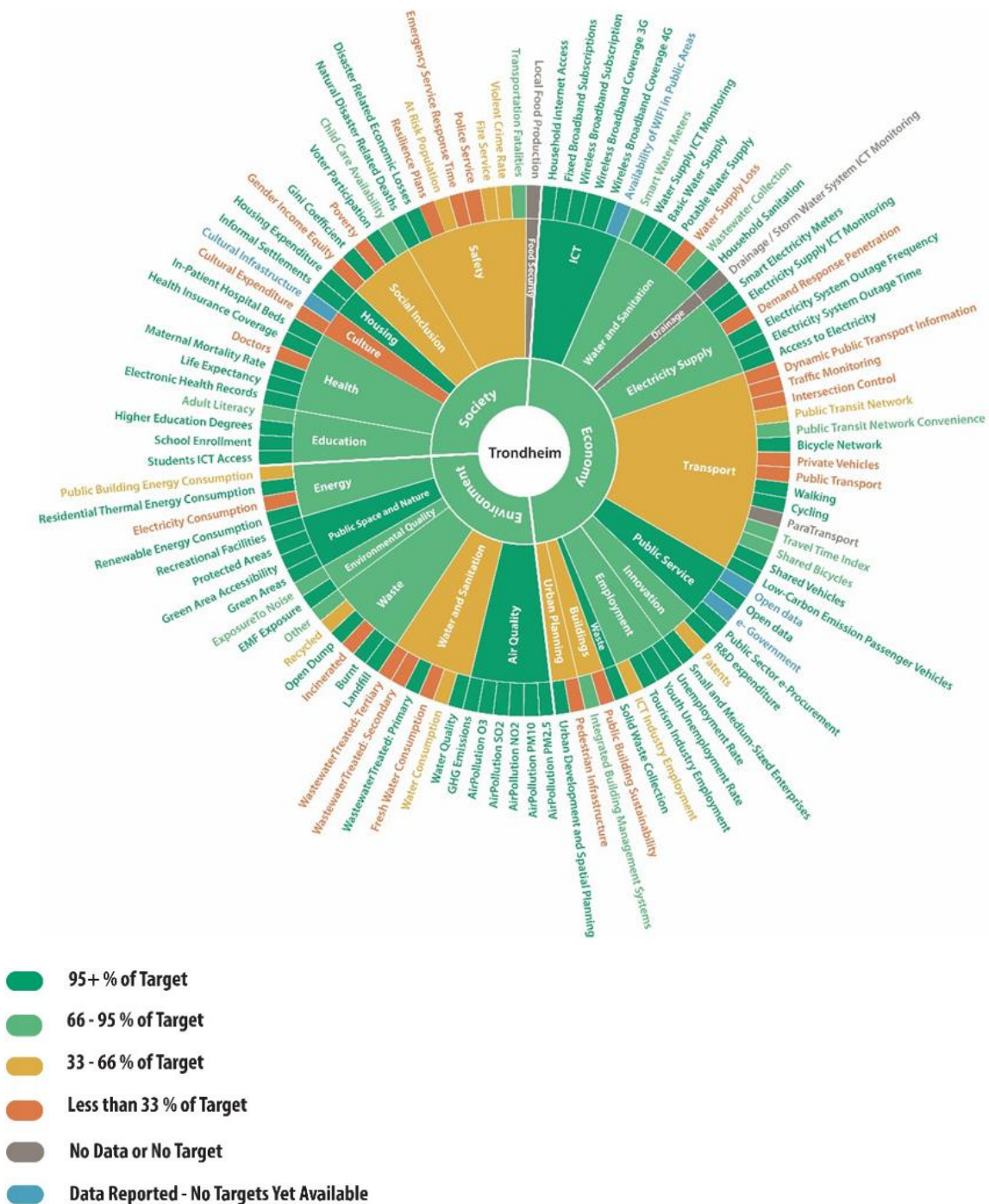
Miljøenheten i kommunen er ansvarlig for rapportering av byens klimagassutslipp og energibruk gjennom kommunedelplan for energi og klima (Trondheim kommune, 2017). Når det gjelder klima, benyttes Miljøverndirektoratets statistikker over utslipp og opptak av klimagasser. Denne statistikken er grunnlag for Norges rapportering til Parisavtalen og er produksjonsbasert (se kapittel 5.3.1). De samme tallene ligger også til grunn for indikatoren «klimagassutslipp» i rapporten fra U4SSC. Binding av karbon i skog og myr er også tema, og dermed indirekte konsekvenser av arealendringer som berører grøntarealer. Energibruken i byen omtales gjennom statistikk for energimiksen, det vil si hvilke energikilder som brukes. Utviklingen i den totale energibruken fremgår ikke.

Selv om klimagassutslipp er lett kvantifiserbart, er det en utfordring å gjengi kompleksiteten. Som én av de ansatte sa, vi kan gjerne bygge infrastruktur for lading av elbiler og for anleggsmaskiner, men utbyggingen har også en «pris» i form av klimagassutslipp. Er det regningssvarende sammenlignet med det man sparer på bruk av elektriske biler og maskiner? På samme måte vil trafikkbegrensninger i midtbyen for fremme bruk av kollektive transportmidler på bekostning av privatbilbruk også medføre at varetransporten blir mindre effektiv og at handelslekkasjen til bilbaserte kjøpesenter øker. Det kan være krevende for administrasjonen å dokumentere når denne type spørsmål og innvendinger dukker opp.

Når det gjelder naturmangfold og arealbruk, finnes det ingen oversikt eller statistikk tilgjengelig utover naturindeksen på nasjonalt og regionalt nivå. Miljøenheten jobber med å få til en kartlegging av grøntområdene i byen som grunnlag for tiltak for å ta vare på artsmangfold og sårbare naturtyper. Kartleggingen har grunnlag i bystyrets vedtak om å lage et arealregnskap, og det er foreløpig vedtatt et planprogram (Bystyret i Trondheim, 2019).

Trondheim kommune har tilgang til flere rapporteringer på bærekraftsområdet gjennom sin FN-status som foregangskommune for bærekraftige byer. Dette gir tilgang til gode måleverktøy gjennom FNs program for smarte og bærekraftige byer. U4SSC - United for Smart Sustainable Cities (International telecommunication union, 2017) - er en evaluering som FNs telekommunikasjonsunion (ITU) lager, og som tar mål av seg til å gi et helhetlig bilde av bærekraft for hele bysamfunn. Den er basert på FNs bærekraftsmål nummer 11, «Sustainable cities and communities», som har som mål å gjøre byer inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige. U4SSC har spesielt søkelys på informasjons- og kommunikasjonsteknologi som virkemiddel, derav «smart», og har utviklet 91 nøkkelindikatorer (key performance indicators, KPI) som byene kan benytte til å vurdere hvor smarte og bærekraftige de er og hvordan de utvikler seg. Rapportert sammen dekker KPI-ene de tre dimensjonene økonomi, miljø og sosialt/kulturelt. Per i dag er over 100 byer over hele verden med i programmet.

Den første rapporten for Trondheim kom i 2020 (Smiciklas, 2020). Figur 21 viser de tre dimensjonene i bærekraftsmålene i indre sirkel og indikatorer (KPI) i ytre sirkel fordelt på kategorier i midten. Resultatene for Trondheim blir sammenlignet med referanseverdier basert på FNs bærekraftsmål og sammenligninger med andre byer og måles på en skala fra én til fire etter måloppnåelse, i figuren uttrykt med fargekoder.



Figur 21. Key Performance Indicators (KPI) for Trondheim (Smiciklas, 2020)

For det som berører økologisk bærekraft (environment) har Trondheim totalt nest høyeste skår med mellom 66 og 95% måloppnåelse. Her er det kategoriene «luftkvalitet» og «offentlige rom og natur» som skårer høyest, mens «vann og avløp» har lavere karakter på grunn av parameterne vannforbruk og avløpsrensing. For indikatoren «klimagassutslipp» får Trondheim toppskår med 2,46 tonn per innbygger. Dette er produksjonsbaserte utslipp basert på internasjonale protokoller der lave verdier og en synkende trend gir høyere skår

(International telecommunication union, 2017, side 75). Det finnes ingen indikatorer for tap av naturarealer, det går heller ikke frem om nedbygging av grøntarealer gir utslag på klimagassutslipp gjennom redusert karbonbinding.

4.4 Hvordan kan vi skaffe oss et bedre datagrunnlag?

I Trondheim har det lokale datautviklingselskapet Ducky utviklet en løsning som gjør det mulig å beregne klimafotavtrykk basert på banktransaksjoner (Opheim, 2021). Dataene fra nettbank kombineres med beregningsmodeller fra Asplan Viak for å fastslå forbruksvaner helt ned på grunnkrets nivå i kommunen. I intervjuene framheves dette som et stort framskritt, spesielt når data fra nettbank kan sammenholdes med data fra leverandører, for eksempel dagligvarebutikker med klimamerkede produkter og energileverandører. Som en av de ansatte i administrasjonen uttalte. «Dette kan gi oss den informasjonen vi trenger for å sette inn tiltak som virkelig vil kunne påvirke utviklingen. Som en konsekvens av det kan vi legge mer vekt på sirkularitet, hvilken type næringsutvikling og innovasjon vi trenger for at folk skal kjøpe mindre og gjenbruke mer. Da begynner det å bli mulig å nå de klimamålene vi har.»

Tilsvarende vil elektronisk registrerte opplysninger i kommunens regnskap gjennom EHF-formatet gjøre at vi kan registrere indirekte klimagassutslipp fra kommunens virksomhet. Kommunen mottar så godt som samtlige faktura i EHF, og dermed er opplysninger om varer og tjenester også lagret elektronisk. Tilsvarende gjelder alle offentlige og private virksomheter etter hvert som fakturadokumenter blir lagret elektronisk.

5 Analyse og drøftinger

I dette kapitlet vil jeg oppsummere og drøfte resultatene. Det starter med bystyrepolitikernes intensjoner med bærekraftsmålet basert på spørreundersøkelsen og noen av de vedtak som er fattet i perioden. Videre omtales administrasjonens rapportering av bærekraftsindikatorer og hvordan nye indikatorer kan gi økt informasjonsverdi basert på de kriterier som finnes for resultatmålinger, og komme med forslag til hvordan rapporteringen kan endres og forbedres slik at bystyret får relevant informasjon om måloppnåelse og for de tiltak som bestemmes. Hvordan kan hovedmålet i KPS om bærekraft operasjonaliseres slik at politikerne kan se at utviklingen går riktig vei, hvilken effekt har tiltakene og i hvor stor grad skjer det en måloppnåelse?

Svarene fra bystyrepolitikerne tyder på at de generelt føler seg godt orientert om grad av måloppnåelse. Jeg finner likevel grunnlag for å tolke svarene slik at de ønsker en mer overordnet vurdering eller indikator som forteller om kommunen utvikler seg i en bærekraftig retning. Spørsmålet er hvilke forbedringer som kan gjøres for å understøtte dette ønsket. Selv om det ikke var direkte tema i spørreundersøkelsen, går jeg også inn på hvordan indikatorer kan brukes til å si noe om effekten av tiltak.

Diskusjonen om grønn vekst eller nedvekst handler om økonomisk politikk på nasjonalt og internasjonalt nivå og er i mindre grad et kommunalt anliggende. Likevel har det innvirkning på hvilke indikatorer som er aktuelle for beregning av et lokalt fotavtrykk. En nasjonal nedvekststrategi ville bety økt behov for forbuksbaserte indikatorer også i lokal styring. Med en strategi baserer seg på fortsatt økonomisk vekst, men som er frakoblet ressurs- og miljøpåvirkninger vil det i større grad være tilstrekkelig med dagens produksjonsbaserte indikatorer.

5.1 Hva var bystyrets intensjoner med mål og rapportering?

Resultatet av spørreundersøkelsen tyder på at bystyrets viktigste intensjon med bærekraftsmålet er faktisk måloppnåelse. Av dette kan man utlede at bystyrets hovedintensjon har vært å gjøre Trondheim til et bærekraftig samfunn der det er lett å leve miljøvennlig i 2020. I svarene overgår dette både å påvirke opinionen og påvirke politiske prosesser, se Figur 14.

Målet bystyret satte var et ambisiøst mål, og det var entusiasme i det politiske miljøet for denne målformuleringen ifølge mitt intervjuobjekt i administrasjonen. Målet virker å være et

resultat av politisk beslutningsatferd snarere enn administrativ planleggingsrasjonalitet slik Kleven (1990) definerer motsetningene i kommunal styring. Med andre ord er det egentlig grunn til å forvente at politikerne kanskje ikke ville være så opptatt av måloppnåelse for selve hovedmålet fordi det sannsynligvis ville komme til å bli dokumentert relativt lav måloppnåelse på et så ambisiøst mål. Spørreundersøkelsen gir ingen forklaring på dette. En mulig forklaring på at de svarer positivt om viktigheten av måloppnåelse, og at den blir godt dokumentert med indikatorer kan kort og godt være at det ikke er naturlig å svare at dette er uviktig.

Klimaplanen derimot, som ble rullert på samme tid som KPS, har konkrete utslippsmål med tidsplan.

5.1.1 Er målet fulgt opp med tiltak?

Med en slik intensjon, er det nødvendig å følge opp med handling. Har bystyret fulgt opp på en måte som bekrefter intensjonen? Mye handler om reduksjon av klimagassutslipp:

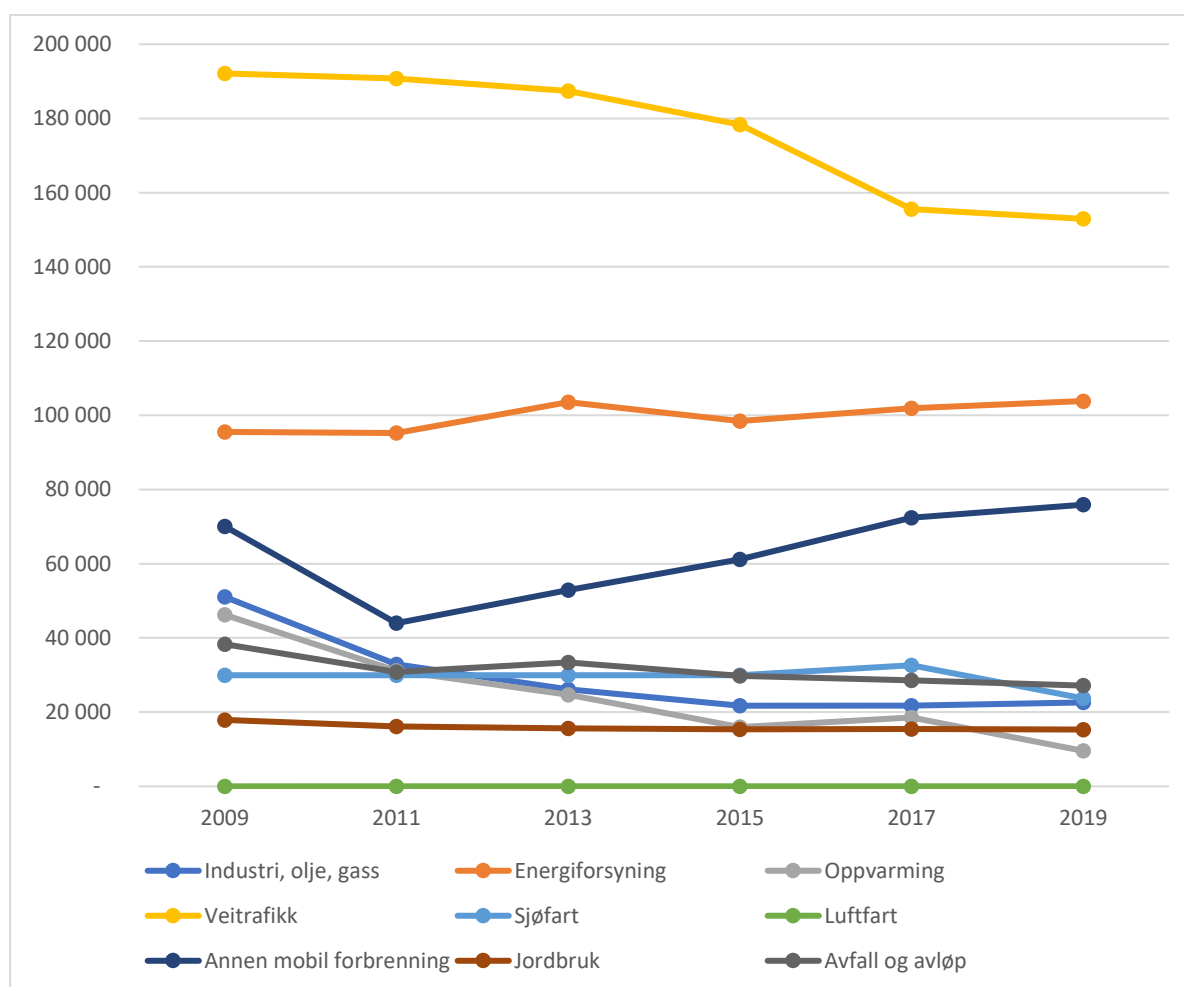
Utfasing av oljebasert oppvarming og overgang til utslippsfri transport er nevnt som de viktigste tiltakene i kommunens energi- og klimaplan (Trondheim kommune, 2017). En analyse av utslippsstatistikken viser at forbruk av olje til oppvarming er redusert med 80% fra 2009 til 2019 (se Figur 8), mens utslipp fra veitrafikken gikk ned med 36%. Utslippsstatistikken viser en total nedgang i Trondheim kommune på 20% i perioden 2009 til 2019 (Miljødirektoratet, 2020b).

Det langsiktige målet for 2030 er ambisiøst, med en reduksjon på 80% sammenlignet med 1991. Dette forutsetter en fortsatt stor reduksjon i utslipp fra transport til tilnærmet utslippsfri og en løsning for karbonlagring fra forbrenning av avfall ved fjernvarmeanlegget på Heimdal (Trondheim kommune, 2021). Sistnevnte utgjør nesten 25% av Trondheims klimagassutslipp, og klimaplanen slår fast at karbonfangst er en nødvendighet om byen skal ha en mulighet til å nå målet for 2030.

Klimaplanen nevner flere konkrete tiltak for å redusere klimagassutslippene. I kommunens egen tjenesteproduksjon er hovedmålet å bli klimanøytral i 2030. Dette skal oppnås blant annet gjennom reduksjon av klimafotavtrykket på byggeplasser og innfasing av tyngre elektriske kjøretøy. Et mål er også å fastsette måltall for indirekte utslippskutt i kommunens tjenesteproduksjon når klimaplanen rulleres i 2020.

Klimaplanen for Trondheim er basert på direkte produksjonsbaserte utslipp innenfor byens grenser og regner altså ikke med effekten som utslipp av «importerte» varer gir. Det er ikke gjort egne beregninger av forbruksbaserte utslipp i Trondheim, men nasjonale gjennomsnitt antyder en mangedobling fra omtrent 500.000 tonn til 2-3 millioner tonn (Trondheim kommune, 2017, side 13). En analyse fra 2014 viste for eksempel at bare 2% av kommunens utslipp var direkte utslipp (Trondheim kommune, 2017), resten stammer fra produksjon av varer og tjenester som kommunen forbruker. Det er ikke fastsatt mål for indirekte utslipp siden det ikke finnes egne tall for Trondheim, men planen angir likevel satsninger innen energieffektivisering, lokal produksjon av fornybar energi og økt gjenbruk som middel for å redusere forbruket. Viktige virkemidler har kommunen som planmyndighet, tilrettelegger for klimavennlig transport, offentlig innkjøper og byggeier.

At tiltakene har hatt effekt vises på klimagassutslippene, som viser en nedgang i perioden 2009-2019 på ca. 20%. Figur 22 viser hvordan nedgangen er fordelt på sektorer:



Figur 22. Klimagassutslipp i Trondheim fordelt på sektor (Miljødirektoratet, 2020b)

Veitrafikk og oppvarming er de største bidragsyterne målt i tonn og står for cirka en tredjedel av nedgangen hver. Her er det også satt i verk tiltak gjennom Miljøpakken og utfasing av oljefyring. I tillegg utgjør industri, olje og gass cirka en fjerdedel av nedgangen.

Nedleggingen av Ila smelteverk er årsak til nesten hele utslippsreduksjonen innen industri (Trondheim kommune, 2017). Dette er ikke en reell nedgang, men miljøeffekter som er eksternalisert ved at produksjonen er flyttet til andre steder. At tiltakene har hatt effekt vises på klimagassutslippene, som viser en nedgang i perioden 2009-2019 på ca. 20%.

Trondheim har ikke et arealregnskap, og vi må dermed støtte oss til Miljødirektoratets statistikk også her. Denne viser en nedgang i binding av klimagasser i naturarealer, for det meste skog, på 8% i perioden 2010 til 2015, noe som betyr at det har skjedd en reduksjon av kommunens grøntareal, se også Figur 9. Norsk naturindeks viser reduserte verdier spesielt for økosystemene skog og åpent lavland (Miljødirektoratet, 2020a). Nedgangen for skog gjelder både Midt-Norge, som omfatter Trøndelag og Møre og Romsdal og de øvrige regionene. For åpent lavland, som er semi-naturlige naturtyper preget av ekstensivt landbruk, gjelder nedgangen de sør-norske regionene inkludert Midt-Norge.

Til tross for at de fleste peker ut måloppnåelse som det viktigste målet, peker svarene fra bystyrepolitikere også i retning av andre intensjoner. Disse kan oppsummeres som å sette saken på dagsorden både i politiske forum, i byens næringsliv og ellers i opinionen. Det finnes mange eksempler på politiske vedtak i perioden 2009-2020 som støtter opp om målet. Her nevnes noen av de større:

Miljøpakken er en utbyggingsplan i perioden 2010-2029 for vei, kollektivtrafikk, sykkel, trafikkikkerhet, støy, miljø og gåing (Trondheim kommune, u.å.) der avtalepartnerne er foruten Trondheim kommune, Melhus, Malvik og Stjørdal kommuner, Trøndelag fylkeskommune, Statsforvalteren i Trøndelag, Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet. Omfanget er 25 milliarder kr i perioden. Partene har forpliktet seg til nullvekstmålet, det vil si at det ikke skal skje en trafikkvekst selv om byen vokser. Byvekstavtalen sikrer statlig medfinansiering i Miljøpakken sammen med bidrag fra partene og bompenginntekter.

Grønn strek er en plan for langsiktig byutviklingsstrategi der vern av jordbruksarealer og økologiske korridorer i Trondheim er tema. Planen ble vedtatt av bystyret i 2016 og deretter utvidet, revidert og behandlet på nytt i forbindelse med sammenslåing med Klæbu kommune. I innledningskapitlet til kommunedirektørens forslag til plan vises det til bærekraftsmålet i KPS i kapittel 1.3 «Lett å leve miljøvennlig». Bevaring av sammenhengende grønne

naturområder er det viktigste tiltaket for å ta vare på det biologiske mangfoldet i kommunen og er sammen med jordbruksareal og grønne lunger de verdiene som planen tar sikte på å verne (Trondheim kommune, 2020). Planen er per dato ikke endelig vedtatt av bystyret.

Rød strek er en plan for friluftsliv og grønne områder som ble endelig vedtatt av bystyret i 2017. Den røde streken definerer markagrensa og vern av marka og grønne korridorer. Både grønn strek og rød strek er ment å være førende for videre plan- og budsjettarbeid og er ikke juridisk bindende avtaler.

Kommunedelplan klima og energi 2017-2030 inneholder ti hovedmål, fem for Trondheim by og fem for Trondheim kommune (Trondheim kommune, 2021). Planen følger opp FNs bærekraftsmål og Parisavtalen, og det er fastsatt mål for reduksjon av direkte klimagassutslipp for byen på 10% i 2020 sammenlignet med 2017. Den offisielle utslippsstatistikken til Miljødirektoratet viser en nedgang fra 446.885 tonn i 2017 til 431.061 tonn i 2019, tilsvarende en nedgang på 3,5% (Miljødirektoratet, 2020b). Tallene for 2020 er ennå ikke klare, men det er altså et stykke igjen til å nå dette målet.

Som svar på rapporten fra FNs naturpanel vedtok Bystyret i november 2019 å erklære en klima- og naturmangfoldskrise (Bystyret i Trondheim, 2019). Vedtaket inneholder en erkjennelse av at krisen også vil ramme Trondheim og inneholder en tiltaksliste på nitten punkter som skal styrke arbeidet med reduksjon av klimagassutslipp og tap av naturmangfold i Trondheim.

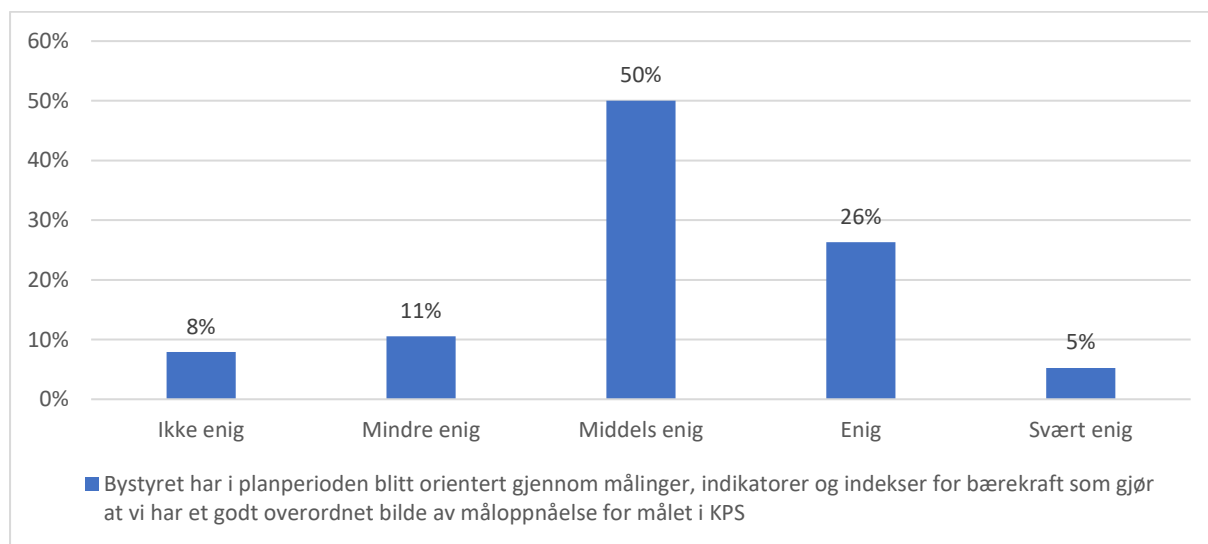
Kommunedelplan for naturmangfold har kommet på agendaen helt på tampen av planperioden, som en videreføring av temaplan for naturmiljøet gjeldende fram til 2020. Planprogrammet har vært på høring i 2020 og formannskapet vedtok planprogrammet i desember (Formannskapet i Trondheim, 2020). Et arealregnskap er ett av de sentrale tiltakene som er ventet i planen og er ett av de nitten punktene nevnt ovenfor.

Kommunens egen virksomhet. Trondheim kommune legger stor vekt på å beregne utslipp fra egen virksomhet. Kommunen er en viktig aktør, selv om utslippene utgjør bare 1% av alle utslipp i byen (Trondheim kommune, 2017, side 13). Rapportering av bærekraftsmål skjer gjennom at alle enheter skal rapportere internt på hvordan de bidrar til å oppfylle bærekraftsmålene i sin drift. Den er satt i system gjennom rapporteringsverktøyet Styringskraftportalen og er ofte basert på vurderinger gjort av enhetene selv. Det finnes likevel unntak, for eksempel har Eiendom statistikk for energibruk i kommunale bygg.

Summen av alle periodemål med tilhørende indikatorer skal vise hvordan kommunen bidrar til å nå bærekraftsmålet i KPS.

Undersøkelsen antyder at politikerne er noe mer fornøyd med tiltakene mot tap av naturareal enn mot klimagassutslipp, dette til tross for at det er gjort mye mer på klimaområdet slik det framgår ovenfor. Samtidig er det flere som svarer at de er misfornøyd med innsatsen mot tap av biomangfold enn med klimatiltak. En mulig forklaring på begge forhold kan være at naturmangfoldskrisen er «nyere» og mindre kjent enn klimakrisen, samt at det like før undersøkelsen ble gjort ble startet arbeid med en kommunedelplan om naturmangfold i Trondheim. Dette kan ha medført at meningene er sterkere, mens flere plasserer seg i midtsjiktet når det handler om klimagassutslipp. Skåren for tiltak for gjenvinning av materialer og energi viser samme mønster som for klimagassutslipp med mange svar i midten av skalaen og færre som er uttalt uenig eller enig.

Når det gjelder spørsmålet om indikatorer og rapporter, oppgir et klart flertall av respondentene at de er enig i at hver av de fire miljøfaktorene klimagasser, naturtap, energiforbruk og gjenvinning er godt beskrevet gjennom data og indikatorer (se Figur 19). Det gjelder også når det spørres etter hvor godt overordnet bilde politikerne har dannet seg på bakgrunn av rapporteringer, men forskjellen er her mindre.



Figur 23. Politikernes overordnede bilde av måloppnåelse for bærekraftsmålet i KPS

Overordnet bilde av hvor bærekraftig bysamfunnet er gir med andre ord noe dårligere skår enn enkeltfaktorene. Ut fra dette kan det utledes et ønske fra bystyret om en rapportering som kan si noe mer håndfast om hvor bærekraftig bysamfunnet er.

5.2 Rapportering av bærekraft – strekker verktøykassen til?

Det neste spørsmålet er om administrasjonen har tilgang til de riktige måleverktøyene for å kunne si noe om graden av bærekraft, og om de tiltak som politikerne setter i verk har den virkningen man ønsker?

Som kapittel 2.3 viser, finnes det flere måter å måle miljømessig bærekraft på, og kommunen har gode målinger på viktige parametere som klimagassutslipp og energiforbruk. Flertallet av bystyrepolitikere mener de har relativt god oversikt over disse og over arealbruksendringer og avfallshåndtering. Når det kommer til overordnet oversikt (Figur 19), altså om politikerne synes vi har et godt bilde av om bysamfunnet er bærekraftig, er andelen som svarer enig eller svært enig en del lavere (31%) enn for de ovenfor nevnte parametere (40-49%). Samtidig er andelen som svarer uenig eller svært uenig ikke større for det overordnede bildet enn for enkeltparameterne. Faktisk er det for arealbruksendringer som flest politikere mener de har dårligst oversikt.

En av de største utfordringene administrasjonen viser til i intervjuene er kompleksiteten i det som skal måles. Vi har indikatorer og statistikk for mange forhold, men disse ulike faktorene påvirker også hverandre. Utbygging av ladenettverk for elbiler og tilrettelegging for fossilfrie byggeplasser, hvilket klimafotavtrykk har det? Det er mange målkonflikter ute og går og det er komplisert å beregne slike forhold.

Resultatene kan tyde på at bystyrepolitikere ønsker noe mer enn rapportering av enkeltindikatorer, med andre ord ønsker de også en rapportering på hovedmålet i KPS som sier noe om i hvilken grad byen er blitt bærekraftig.

5.2.1 Hvordan brukes resultatene?

En vanlig kritikk mot mål- og resultatstyring er at det brukes til å kontrollere aktiviteter fremfor å fremme læring og til overordnet styring, se kapittel 2.2.3.

Intervjuene gir ikke noe entydig svar på om rapporteringen brukes til kontrollvirksomhet eller til lærings- og styringsformål. Begge fremhever at det er læring og styring som er den viktigste intensjonen med rapporteringen, men at det også finnes indikatorer som er ment til kontroll. Det vises i den sammenheng til at kommunen er miljøsertifisert etter ISO14001-normen og dermed underlagt både ekstern og intern revisjon. Objektet for sertifiseringen er kommunens klimaplan, og kommunen har årlig en gjennomgang av sertifikatet der ekstern revisors forslag tiltak til forbedring og lukking av avvik er tema, målt opp mot målsettinger

om reduksjon av utslipp i klimaplanen. Arbeidet fremheves som svært lærerikt og konstruktivt. I tillegg til Miljøenheten, som er ansvarlig for klimaplanen er direktørgruppen involvert sammen med enheter som er berørt av tiltak og avvik.

5.3 Hvordan kan vi gi et bedre bilde av bærekraft i et lokalsamfunn?

Erfaringer fra privat sektor viser at det som tallfestes og rapporteres per i dag fra vare- og tjenesteproduksjon er først og fremst to lett kvantifiserbare forhold (Navrud, 2016): Utslipp av klimagasser (CO₂-ekvivalenter) og utslipp av stoffer som forurenses jord, vann eller luft. Spørsmålet vi bør stille er om dette er tilstrekkelig eller ikke?

Kapittel 2.5 viser ulike metoder, indikatorer og fotavtrykk som brukes både lokalt, nasjonalt og globalt og som er laget med henblikk på bruk i politikkutforming. Indikatorer er ment å forenkle en kompleks virkelighet. Karbonfotavtrykket er regnet som en god samleindikator for påvirkning av flere av de ni kritiske faktorene i Figur 5, for eksempel er det foruten klimaendringer høy korrelasjon med materialforbruk og tap av biologisk mangfold (Stoknes, 2020). Det kan derfor hevdes at det viktigste er å ha en slik indikator som helt eller delvis dekker de mest kritiske tålegrensene, så får man bygge ut med mer dekkende og presise indikatorer etter hvert som de blir utviklet. Særlig når konsekvensene av viktige politiske vedtak som «Grønn strek» skal vurderes er et bredere utvalg indikatorer nødvendig.

Bærekraftsmålet i KPS 2009-2020 er et strategisk og overordnet mål som operasjonaliseres gjennom underliggende planer som for eksempel klimaplanen. Kan vi likevel vurdere grad av måloppnåelse også på et overordnet nivå, slik bystyret ser ut til å ønske?

5.3.1 Klimagassregnskap, arealregnskap og avfallsregnskap

Miljødirektoratets klimagassregnskap gir god informasjon på kommunenivå og er fordelt på ulike sektorer. Statistikken fra Miljødirektoratet kommer årlig og oppfyller kravene til indikatorer angitt i kapittel 2.5.1.

Et prinsippsspørsmål som må avklares i utforming av indikatorer er hvordan vi skal vektlegge produksjonen av varer i forhold til forbruket av dem i et land eller i et lokalsamfunn. Det kan argumenteres for å begrense seg til ressursforbruket og utslippene fra den lokale produksjonen av varer og tjenester gjennom et *produksjonsbasert* fotavtrykk, der miljøbelastningen som det private konsumet utgjør ikke teller med. Ett av argumentene for denne beregningsmåten er at måten lokal produksjon skjer på utgjør ofte en betydelig del av

miljøpåvirkningen i et lokalsamfunn. Enda viktigere er det at det er lokalt ansvaret er tydeligst og der det finnes påvirkningskraft og muligheter gjennom valg av teknologi og lignende. Dette gir de beste insentivene for å utforme tiltak med sikte på å få ned for eksempel klimagassutslipp, og plasserer ansvaret entydig hos produsentene (Randers, 2012). Denne metoden gir også grunnlag for de som er teknologioptimister og vekstorientert. Måten verdens nasjoner rapporterer sine klimagassutslipp til FN på i henhold til Parisavtalen skjer etter dette prinsippet.

Et *forbruksbasert* fotavtrykk inkluderer bare avtrykket fra befolkningens eget konsum. Dette skjer ved at den lokale produksjonen korrigeres ned med eksport av varer og tjenester og tilsvarende opp med import. Dermed teller bare den delen av lokal produksjon som også forbrukes lokalt sammen med avtrykket av importerte varer. Det argumenteres gjerne for at denne metoden er mer rettferdig. Land med høyt utviklete økonomier, der mye av industriproduksjonen er flyttet til fattigere land, ville komme uforholdsmessig gunstig ut dersom det private forbruket av varer produsert i andre land ikke skulle telle med. En forbruksbasert tilnærming vil dessuten fremme internasjonalt samarbeid mellom rike og fattige land og virke bevisstgjørende på den miljøpåvirkning deres livsstil medfører (Galli et al., 2012). De som mener at redusert forbruk i den rike del av verden er den viktigste løsningen på klima- og miljøproblemene viser gjerne til det forbruksbaserte avtrykket.

En utfordring som kommer med et forbruksbasert avtrykk, er faren for at det skjer en dobbeltregistrering dersom produsentlandet også registrerer samme produksjon. Aggregerte tall vil dermed bli feil i den forstand at de ikke vil være sammenlignbare mellom land. Tilsvarende utfordring vil finnes ved sammenligning av kommuner, byer og bedrifter.

Den norske økonomen Per Espen Stoknes har tatt til orde for at det må være den lokale *produksjonen* i et land eller en bedrift som tillegges hovedvekten når nasjonalt eller lokalt fotavtrykk skal beregnes (Stoknes, 2020). Løsningen for også å inkludere forbruksaspektet er å bruke samme metodikk som den ledende standarden for fotavtrykk fra klimagassutslipp, Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol, 2021). Denne opererer med tre måltall og er beskrevet av Randers (2012). For en enhet, som kan være et land, et lokalsamfunn eller en virksomhet, omfatter måltall 1 alle direkte utslipp som enheten selv kontrollerer. Måltall 2 er indirekte utslipp fra energikilder som er anskaffet for bruk i enheten. Måltall 3 omfatter øvrige indirekte utslipp som er utenfor enhetens kontroll og ikke er inkludert i måltall 1 og 2. Eksempel på utslipp som inngår i måltall 3 er leverandørers utslipp i deres vareproduksjon og

utslipp fra avfallshåndtering. I de tre måltallene er det en prioriteringsrekkefølge for enheten, der primæransvaret ligger i egen produksjon (måltall 1), deretter i indirekte utslipp.

Trondheim trenger et arealregnskap som sier noe om netto forbruk av grøntareal. Regnskapet må vise hvor mye grønt areal målt i dekar som «forbrukes» i byggeprosjekter og dermed mister sin funksjon som økosystem, det vil si leveområde for andre arter. Denne indikatoren gir en generell, kvantitativ beskrivelse av situasjonen. I tillegg kan norsk naturindeks benyttes for kvalitative vurderinger av situasjonen for spesielt sårbare økosystemer og arter der dette er naturlig.

Inntil et arealregnskap blir utviklet, vil klimagassutslipp kunne si noe også om påvirkning på artsmangfoldet. Korrelasjonen mellom tap av biologisk mangfold og klimagassutslipp er så høy som 60% ifølge Stoknes (2020). Arealbruksendringer er imidlertid mye viktigere lokalt, og har større betydning for tap av biologisk mangfold også globalt (Díaz et al., 2019). Likevel vil klimagassutslippet være et supplement til arealregnskapet som indikator for det globale artsmangfoldet.

De tre regnskapene dekker til sammen de vesentlige problemstillingene ved økologisk bærekraft og hvilken påvirkning lokalsamfunnet har på de to viktigste spørsmålene ifølge FN: klimaendringer og tap av biologisk mangfold. Avfallsregnskapet vil i tillegg kunne gi noe informasjon om sirkularitet gjennom grad av gjenvinning og dermed være en god indikator på materialforbruket i økonomien. Det som ikke dekkes er forurensning gjennom kjemikalier, tungmetaller og radioaktive utslipp samt påvirkning på fosfor- og nitrogenkretsløpene. Det siste er pekt ut som et kritisk område blant de ni tålegrensene.

Det er muligheter for sammenligning med andre byer og kommuner forutsatt at det skilles mellom produksjonsbaserte og forbruksbaserte fotavtrykk, for eksempel i måltall 1 til 3.

Indikatorene er «frittstående» og vil ikke kunne aggregeres og uttrykke miljøbelastningen gjennom en samlet størrelse. At de presenteres hver for seg øker imidlertid transparensten, det er enklere å se hva som ligger bak hver indikator, og det ligger bedre til rette for å bruke disse regnskapene til utviklings- og forbedringsarbeid.

På samme måte som et konvensjonelt økonomisk regnskap for en kommune eller bedrift består av både regnskapsoppstillinger med tall og noter som forklarer og utdyper den regnskapsoppstillingene, må også disse regnskapene suppleres med kvalitative beskrivelser. Et arealregnskap må for eksempel suppleres med tilleggsinformasjon som gjelder rødlistete arter, økosystemer som er under press og lignende.

5.3.2 U4SSC

U4SSC er beskrevet nærmere i kapittel 4.3.2 og visualiserer bredden i FNs bærekraftsmål og de tre dimensjonene på en god måte. Den økologiske dimensjonen utgjør fjerdeparten av hjulet, men tema som klimagassutslipp og tap av artsmangfold «drukner» litt blant andre indikatorer som tilgang til friluftsområder i og rundt byen. Jeg mener derfor det er grunnlag for å hevde at U4SSC er en vurdering av hvor grønn selve byen er og ikke like mye hvordan den påvirker de store og viktige miljøspørsmålene. Det er også en mangel at ikke effekten av det forbruksrelaterte fanges opp. Derimot beskrives økonomiske forhold, velstand og sosiale forhold på en meget god måte. Den gir også gode muligheter for sammenligning med rundt 100 andre norske og utenlandske byer.

Det er ikke mulig å aggregere tallene og et samlet uttrykk for bærekraft finnes ikke gjennom U4SSC. Transparens er også en utfordring når cirka 100 indikatorer er involvert, men det store antallet gir gode muligheter til å identifisere forbedringsområder. U4SSC gir oss viktig informasjon om hvordan sosiale forhold og velstand i befolkningen utvikler seg sammen med faktorer som er viktig for økosystemene, som klimagassutslipp.

5.3.3 Sunn vekst-kompasset

Stoknes (2020) innfører et begrep han kaller «sunn vekst» for å operasjonalisere bærekraftsbegrepet, og som omfatter alle tre dimensjoner i FNs bærekraftsmål. Kriteriene som skal være oppfylt for å ha en bærekraftig utvikling er at all økonomisk virksomhet må medføre forbedring i minst to av de tre dimensjonene, samtidig som det ikke forårsaker en forverring i den tredje (Stoknes, 2020, side 183). Sunn vekst kan måles for en bedrift, en offentlig virksomhet, for et lokalsamfunn eller et land. Økonomisk bærekraft måles i BNP for et samfunn eller kapitalavkastning for et aksjeselskap. Tradisjonell økonomisk vekst har ifølge Stoknes ivaretatt denne dimensjonen uten tanke på at det har påvirket miljøet negativt gjennom høyt ressursforbruk og forurensende utslipp og samtidig forårsaket økende sosiale ulikheter, og han kaller dette «grå vekst». For å gjøre veksten grønn må to forutsetninger oppfylles: (1) Aktiviteten må frakobles rovdrift på ressursgrunnlaget ved at den gjøres sirkulær, og (2) aktiviteten må frakobles miljøødeleggelser ved at utslipp av forurensende stoffer til luft og vann og arealbruk reduseres slik at det er innenfor jordas ni tålegrenser. Stoknes peker på økt karbonproduktivitet som det viktigste tiltaket for å oppnå begge disse effektene. Dette innebærer utfasing av fossil energi og utbygging av fornybar energi fra vannkraft, vindkraft og solkraft. Dersom en slik transformasjon går raskt nok, vil

produksjonen kunne øke samtidig som klimagassutslippet går ned. Videre vil økt sirkularitet redusere både materialforbruket og dermed behovet for uttak av nye ressurser. Dessuten vil energiforbruket gå ned fordi det krever mindre energi å produsere varer basert på gjenbrukt materiale enn å produsere nytt. Karbonproduktivitet måles etter følgende formel:

$KAPRO = \text{Årlig verdiskaping} / \text{klimagassutslipp per år}$ (Stoknes, 2020, side 233).

For å kunne beregne KAPRO må det finnes tall for den samlede verdiskapningen i Trondheim i tillegg til sum klimagassutslipp. Karbonproduktivitet dekker først og fremst påvirkning på klimaendringer, men fungerer samtidig som en indikator også for hvordan byen påvirker det biologiske mangfoldet. For å få et godt bilde av det, er det imidlertid nødvendig med egne indikatorer for arealbruksendringer. KAPRO gir gode muligheter for benchmarking forutsatt at tall for verdiskaping finnes tilgjengelig eller enkelt lar seg beregne på kommunenivå. Den utgjør én samlet indikator som er beregnet på en enkel og etterprøvable måte. KAPRO er en god indikator fordi den forteller noe viktig om sammenhengen mellom økonomisk aktivitet og om den påvirker klimaet, og dermed økosystemene, positivt eller negativt.

5.3.4 Det økologiske fotavtrykket (ØF)

Det økologiske fotavtrykket begrenser seg til den miljømessige dimensjonen av bærekraftsmålene. Utgangspunktet er jordas biokapasitet, en målbar størrelse av jordas evne til å produsere plantemateriale. Konseptet er forklart i kapittel 2.5.2 der jordas biokapasitet per innbygger sammenholdes med fotavtrykk per innbygger i det geografiske området som vurderes og der måleenheten er globale hektar. Fotavtrykket beregnes ved at ulike former for miljøpåvirkninger og forbruk omregnes til det arealet som produksjonen krever. Global Footprint Network kalkulerer fotavtrykket etter hvor mye natur en person eller et samfunn krever (Wackernagel & Beyers, 2019, side 30):

1. Hvor mye areal trengs til å produsere fôr til dyrene som leverer melk og kjøtt, samt ull og lær til beklledning for en person?
2. Hvor mye areal trengs til å produsere korn, grønnsaker, sukker, gummi og bomull?
3. Hvor mye areal (hav) trengs til å produsere fisk og andre marine produkter personen konsumerer?
4. Hvor mye areal går med til boligen (eller andel av den hvis den deles med flere) samt andel av veier, byareal, flyplasser og lignende?

5. Hvor mye skogareal behøves for å absorbere den mengden CO₂ fra forbruk av fossile energikilder til oppvarming og avkjøling, produksjon av de varer og tjenester som konsumeres og transport?
6. Hvor mye areal behøves til den energien og ressursene som benyttes til å produsere de offentlige tjenestene en person forbruker, som helsevesen, utdanning, politi, forsvar, kultur med videre?

For hvert av punktene beregnes arealet, som deretter omregnes til standardiserte globale hektar. Både effektiviteten i produksjonen og nivået på forbruket er altså med på å påvirke det økologiske fotavtrykket. Enhver kan beregne sitt avtrykk på www.globalfootprint.org.

Det økologiske fotavtrykket er fullstendig i den forstand at det dekker all individuell etterspørsel etter varer, tjenester og offentlige ytelser samt andel av infrastruktur. Modellen fanger også opp endringer i jordas biokapasitet som endres på grunn av for eksempel forurensning. Mulighetene for benchmarking er imidlertid mer begrenset på grunn av risiko for dobbeltregistreringer i en forbruksbasert modell, slik også Aall (2005) presiserer. Videre er det en svakhet at beregningene blir kompliserte og modellen dermed mindre transparent og krevende å formidle. Dessuten krever den god tilgang på detaljerte data.

5.4 Oppsummering

Trondheim skal ifølge kommuneplanens samfunnsdel (KPS) utvikle seg til en bærekraftig by der det er lett å leve miljøvennlig. Bystyret har gjort vedtak som peker på reduksjon i klimagassutslipp og bevaring av naturarealer som to viktige mål. Hvor vidt nitrogen- og fosforkretsløpene burde inkluderes, er et faglig spørsmål som får stå åpent her, men dette er regnet som én av de tålegrensene som er overskredet og der det er vesentlig å komme tilbake i sikkert område. Funnene i spørreundersøkelsen peker i retning av at bystyrepolitikerne ønsker både gode indikatorer for klimapåvirkning, bevaring av biologisk mangfold samt effektindikatorer som energiforbruk og materialgjenvinning. De gir også uttrykk for at de ønsker en overordnet indikator for et bærekraftig samfunn. Samtidig har KPS viktige mål som handler om verdiskaping (økonomisk bærekraft) og en inkluderende by med høy tillit. Dette kan for eksempel synliggjøres gjennom et samfunnsregnskap med følgende komponenter:

1. Klimaregnskapet med tall fra Miljødirektoratets statistikk, som viser direkte utslipp og opptak innenfor kommunens grenser.

2. Arealregnskap med oversikt over ulike former for arealbruk og sikrer at naturarealer beholdes og helst regenereres
3. Verdiregnskap som viser samlet verdiskaping i kommunen, et lokalt «BNP»
4. U4SSC viser sammenhengen og mulig påvirkning som klimagassiltak har på sosiale og velferdsrelaterte forhold.
5. Nøkkeltall:
 - a. Karbonproduktivitet viser hvordan verdiskapingen utvikler seg i forhold til klimagassutslipp.
 - b. Palma-skår

Mye av dette er enten allerede realisert, som klimaregnskap eller vedtatt igangsatt som arealregnskap.

Tabell 4. Rapportering av bærekraft

Dimensjon:	Rapportering:	Enheter:	Indikatorer:
Miljømessig bærekraft (naturkapital)	Klimaregnskap	Klimagassutslipp målt i tonn	Karbonproduktivitet
	Arealregnskap med naturindeks	Grøntareal, vektet målt i dekar	
Økonomisk bærekraft	Verdiregnskap	Verdiskaping, kroner	Lokalt «BNP»
Sosial bærekraft (sosialkapital)	U4SSC	Flere	Palma-skår Tillit

På denne måten kan svaret på bystyrets ønske være at naturkapital inngår i et utvidet samfunnsregnskap der forbruk av ressurser og reduksjon av økosystemenes biokapasitet gjennom for eksempel utslipp av klimagasser synliggjøres sammen med økonomisk verdiskaping. Sosialkapital bør også inngå som en viktig dimensjon i et slikt regnskap.

6 Konklusjon

Bærekraftig utvikling er på relativt kort tid blitt en viktig sak i kommunal forvaltning og politikk. Siden «bærekraft» ikke er en direkte målbar størrelse, utløste målet bystyret satte i kommuneplanens samfunnsdel et behov for å få operasjonalisert bærekraftsmålet slik at det gjennom indikatorer er mulig å rapportere til bystyret hvordan måloppnåelsen er. Mine undersøkelser har vist at bystyret ønsker slik rapportering, også på et overordnet nivå som indikerer samlet bærekraft for bysamfunnet. Søk i litteraturen viser at det finnes metoder, for eksempel økologisk fotavtrykk, som også kan benyttes lokalt hvis tilgangen på statistikker og data er god nok. Det finnes imidlertid også støtte for at en metode som karbonfotetrykk har så høy korrelasjon med de mest aktuelle kritiske tålegrenser at det kan brukes som en samleindikator på bærekraft inntil mer nøyaktige verktøy er utviklet. I så måte kan det konkluderes med at administrasjonen har operasjonalisert og rapportert bærekraft på en god måte i siste del av planperioden som dekkes av kommunens energi- og klimaplan.

6.1 Svakheter ved undersøkelsene

Jeg har valgt både å gjennomføre en spørreundersøkelse blant politikerne, fokuserte intervjuer av ansatte i administrasjonen og søk i kommunale dokumenter og offentlige statistikker. Hensikten var å få belyst problemstillingene fra ulike synsvinkler, og det var i utgangspunktet naturlig å bruke samme metode overfor politikerne og administrasjonen.

Ideelt sett ville intervjuformen overfor et utvalg være å foretrekke også for politikerne, for lettere å kunne avdekke deres oppfatninger om rapportering av bærekraft. Mange av spørsmålene i undersøkelsen fortjener sånn sett oppfølgingsspørsmål. At masteroppgaven ble skrevet under en pandemi la imidlertid noen begrensninger på mulighetene for fysiske møter, og siden jeg ikke er kjent med det politiske miljøet i Trondheim ble spørreundersøkelse valgt i stedet. At det er brukt ulike metoder har vært mer tidkrevende og gir også en risiko for at holdningene til rapportering fremstilles ulikt fra henholdsvis administrasjon og politikk. Det er heller ikke intensjonen å foreta en direkte sammenligning av de to.

Utvalget på to personer som er intervjuet er begrunnet i kapittel 4.3. Et større utvalg kunne ha brakt fram flere aspekter ved rapporteringen. I kapittel 4.2 er det også nevnt at svarprosenten på spørreundersøkelsen er noe lav. Her kan det også være en feilkilde at dagens bystyremedlemmer kan ha andre oppfatninger om hensikten med målet i KPS og rapporteringskrav enn det bystyret som fattet vedtaket.

6.2 Videre forskning og utvikling

Følgende forhold kunne være interessant å se nærmere på i fortsettelsen av masteroppgaven:

Hvordan kan det videreutvikles indikatorer for evaluering av tiltak? Skal strategiske mål kunne bli realisert, er det nødvendig å sette delmål og bestemme tiltak. Norsk taksonomi (Statistisk sentralbyrå, 2021b) nevner evaluering av tiltak som én av fire perspektivtyper (bruksområder) og foreslår å dele disse indikatorene i fire grupper: Innsatsfaktor og produkt/tjeneste (innsatsindikatorer) og brukereffekt og samfunnseffekt (resultatindikatorer). Der hovedtema for masteroppgaven er rapportering på det strategiske målet i kommuneplanen, er indikatorer for å bestemme og måle effekten av tiltakene også nødvendig for å påvirke samfunnsutviklingen i bærekraftig retning.

I ett av intervjuene ble tilgang på data framhevet som særskilt viktig. Opplysninger om forbrukeratferd vil være svært verdifull informasjon når effekten av tiltak skal vurderes. Hvordan dette kan utnyttes og hvilke begrensninger finnes innen personvern? Tilsvarende, hvordan kan data fra offentlige og private virksomheters regnskap brukes til å beregne virksomhetens fotavtrykk?

Hvordan kan et arealregnskap bygges opp slik at det gir informasjon om bruk av naturarealer. Et slikt regnskap er i sin enkle form en oversikt over grøntområdene, for eksempel delt inn i samme hovedøkosystemer som norsk naturindeks. Hvilken rolle kan KOSTRA spille for standardisering av denne type regnskaper?

Hvordan kan regnskapene presenteres i et samlet dokument, inkludert standarder for noteinformasjon og/eller årsberetninger? Vi har lang erfaring med å presentere økonomisk informasjon gjennom kommuneregnskapet. Den erfaringen kunne ha vært interessant å benytte for å lage noe tilsvarende for den naturkapitalen og sosialkapitalen som kommunen råder over.

Teoriene til Kleven (1990) om motsetningene mellom rasjonelle planleggere og mer taktisk manøvrerende politikere er interessant å teste ut på temaet bærekraftig utvikling. Kan det være enklere å få profesjonene i administrasjonen og politikerne til å spille mer på lag i en sak som i så stor grad avgjør vår framtid?

7 Litteratur

- Aspøy, A. (2014). Når helheten mangler. *Stat & Styring*(2/2014), 64.
- Bardal, K. G., Vangelsten, B. V., Brynildsen, M., & Richardson, T. (2020). Strekk i laget: En kartlegging av hvordan FNs bærekraftsmål implementeres i regional og kommunal planlegging. *NF rapport nr. 7/2020*.
- Blymke, Ø. (2014). Lovmakeri og tidstyveri. *Stat & Styring*(2/2014), 64.
- Brundtland, G. H., & Dahl, O. (1987). *Vår felles framtid*. Oslo: Tiden norsk forlag.
- Bystyret i Trondheim. (2019). *Bystyresak 140/19. Erklær nødsituasjon - klimamålene må skjerpes*
- Deloitte. (2020). *Kunnskapsgrunnlag for en nasjonal strategi for sirkulær økonomi. Delutredning 1 - Potensial for økt sirkularitet*. Retrieved from
- Díaz, S. M., Settele, J., Brondízio, E., Ngo, H., Guèze, M., Agard, J., . . . Butchart, S. (2019). The global assessment report on biodiversity and ecosystem services: Summary for policy makers.
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. (2019). Hva er mål- og resultatstyring? Retrieved from <https://dfo.no/fagomrader/mal-og-resultatstyring/hva-er-mal-og-resultatstyring>
- Ekins, P., Hughes, N., Brigenzu, S., Arden Clark, C., Fischer-Kowalski, M., Graedel, T., . . . Havlik, P. (2016). Resource efficiency: Potential and economic implications.
- European Commission. (2019). A European Green Deal. Striving to be the first climate-neutral continent. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- Fiva, J. H., & Hægeland, T. (2008). Resultatindikatorer i høyere utdanning: studiepoeng, grader på normert tid og arbeidsmarkedsutfall.
- FN-sambandet. (2019). FNs bærekraftsmål. Retrieved from <https://www.fn.no/Om-FN/FNs-baerekraftsmaal>
- FN-sambandet. (2020). Økologisk fotavtrykk. Retrieved from <https://www.fn.no/Statistikk/oekologisk-fotavtrykk>
- Formannskapet i Trondheim. (2020). *Formannskapssak PS 0337/20. Kommunedelplan for naturmangfold*.
- Galli, A., Wiedmann, T., Ercin, E., Knoblauch, D., Ewing, B., & Giljum, S. (2012). Integrating ecological, carbon and water footprint into a “footprint family” of indicators: definition and role in tracking human pressure on the planet. *Ecological indicators*, 16, 100-112.
- Garnåsjordet, A. (2009). Indikatorer for en bærekraftig utvikling. *Plan*, 41(1), 22-25.
- GHG Protocol. (2021). About the GHG Protocol. Retrieved from <https://ghgprotocol.org/about-us>

- Global Footprint Network. (2020). Data and Methodology. Retrieved from <https://www.footprintnetwork.org/resources/data/>
- Grund, J. (2019). *Mål- og resultatstyring - balansens kunst*. Retrieved from Arbeidsgiverforeningen Spekter: <https://spekter.no/Rapporter/Ledelse/Mal-og-resultatstyring---balansens-kunst/>
- Hickel, J. (2020). The sustainable development index: Measuring the ecological efficiency of human development in the anthropocene. *Ecological Economics*. Retrieved from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919303386?casa_token=JHtkdWWMNYcAAAAA:brnAwGSDCBHBH78zBMFd5oUZUDhwU03Q09BNfm2nZCWdNVvBqLxZeMJennv9HjmlRNm-p4G
- Johnsen, Å. (2015). For mye detaljstyring og for lite målstyring? *Stat & Styring*(2/2015), 36-40.
- Johnsen, Å., & Larsen, A. C. (2015). Mål-og resultatstyring i kommunene: Virkninger for produktivitet og effektivitet?
- Kleven, T. (1990). "*- det rullerer og det går -*": studie av et forsøk med resultatorientert kommunal planlegging (Vol. 1990:23). Oslo.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019). Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2020-2023. Vedtatt ved kongelig resolusjon 14. mai 2019. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-forventninger-til-regional-og-kommunal-planlegging-20192023/id2645090/>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). The limits to growth. *New York, 102*(1972), 27.
- Meteorologisk institutt. (2020). Hvor mye øker jordas temperatur? Retrieved from <https://www.met.no/vaer-og-klima/klimasvar/klimaendringer-eller-global-oppvarming-hva-er-forskjellen-copy>
- Miljødirektoratet. (2020a). Naturindeks for Norge. Retrieved from <https://www.naturindeks.no/>
- Miljødirektoratet. (2020b). Utslipp av klimagasser i norske kommuner. Retrieved from <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=705§or=-2>
- Miljødirektoratet. (2020c). Utslipp og opptak fra skog og arealbruk: For kommuner. Retrieved from <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-arealbruk-kommuner/?area=705§or=-3>
- Miljøverndepartementet. (2012). Kommuneplanprosessen - samfunnsdelen - handlingsdelen. Veileder. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/493007ab4f9349a295a34982f77173ec/t-1492.pdf>
- Navrud, S. (2016). Miljørapportering - fra utslippsregnskap til økosystemtjenester og miljøkostnader? *Praktisk økonomi & finans*, 32(3), 274-281. doi:10.18261/issn.1504-2871-2016-03-06

- Nørsgaard, E., Rognerud, L. M., & Storrud, A. (2018). Indikatorer til FNs Bærekraftsmål. Kartlegging av tilgjengelig statistikk i Norge for måling av FNs bærekraftsmål.
- Opheim, A. (2021, 2021.04.05). Bankkontoen avslører CO2-utslippene dine. *Adresseavisen*. Retrieved from <https://www.adressa.no/pluss/nyheter/2021/04/05/Bankkontoen-avsl%C3%B8rer-co2-utslippene-dine-23696400.ece?rs6719841621592128162&t=1>
- Opstad, L. (2013). *Økonomistyring i offentlig sektor* (2. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Pachauri, R. K., Allen, M. R., Barros, V. R., Broome, J., Cramer, W., Christ, R., . . . Dasgupta, P. (2014). *Climate change 2014: synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: Ipcc*.
- Parrique, T., Barth, J., Briens, F., Kerschner, C., Kraus-Polk, A., Kuokkanen, A., & Spangenberg, J. (2019). Decoupling debunked. *Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability. A study edited by the European Environment Bureau EEB*.
- Plan- og bygningsloven. (2008). Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Lov-2008-06-27-71). Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=byggningsloven>
- Randers, J. (2012). Greenhouse gas emissions per unit of value added (“GEVA”)—A corporate guide to voluntary climate action. *Energy policy*, 48, 46-55.
- Raworth, K. (2017). *Doughnut economics: seven ways to think like a 21st-century economist*: Chelsea Green Publishing.
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., & Scheffer, M. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472-475. doi:10.1038/461472a
- Schellnhuber, H. J., Hare, W., Serdeczny, O., Adams, S., Coumou, D., Frieler, K., . . . Robinson, A. (2012). Turn down the heat: why a 4 C warmer world must be avoided.
- Smiciklas, J. (2020). *U4SSC. Verification report - Trondheim, Norway, September 2020*. Retrieved from https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Documents/U4SSC%20Publications/Verification%20Reports/September%202020/U4SSC_Trondheim-Norway_Verification_Report.pdf?csf=1&e=eKrauA
- Statistisk sentralbyrå. (2021a, 24.02.2021). Avfallsregnskapet. Retrieved from <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/statistikker/avfregno>
- Statistisk sentralbyrå. (2021b). *Taksonomi for klassifisering av indikatorer til bærekraftsmålene*. Retrieved from
- Statsministerens kontor. (2005). Makt og demokrati St.meld nr. 17 (2004-2005). Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/911ccdc74384a44b5fa091332975331/no/pdfs/stm200420050017000dddpdfs.pdf>

- Stoknes, P. E. (2020). *Grønn vekst. En sunn vekst for det 21. århundre* (1 ed.): Tiden Norsk Forlag.
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. (Vol. 3).
- Tollefsen, S., & Stokland, D. (2016). Viktige endringer fremfor uvesentlige detaljer. *Stat & Styring*(3/2016).
- Trondheim kommune. (2010). *Kommuneplanens samfunnsdel 2009-2020*. Retrieved from <https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/11-politikk-og-planer/planer/kommuneplanen/kommuneplanens-samfunnsdel-2009-2020.pdf>
- Trondheim kommune. (2013). Temaplan for naturmiljøet i Trondheim - bærekraftig forvaltning mot 2020. Retrieved from <https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/arealplaner/temaplaner-prosjekter-og-utredninger/markaplanen/temaplan-for-naturmiljoet/>
- Trondheim kommune. (2017). *Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030*. Retrieved from <https://www.trondheim.kommune.no/klimaplan/>
- Trondheim kommune. (2020). *Grønn strek for en trygg framtid. Kommunedirektørens forslag, 13.5.2020*. Retrieved from <https://www.trondheim.kommune.no/aktuelt/kunngjoring-arealplan/arkiv-planer-kunngjort/kommuneplanmelding-om-byutvikling-Gronn-strek-for-en-trygg-framtid/#heading-h2-3>
- Trondheim kommune. (2021). Klimaplan og klimaarbeid. Retrieved from <https://www.trondheim.kommune.no/klimaplan/>
- Trondheim kommune. (u.å.). Om Miljøpakken. Retrieved from <https://miljopakken.no/om-miljopakken/organisasjonen/introduksjon>
- union, I. t. (2017). Collection methodology for key performance indicators for smart sustainable cities. In: Geneva, Switzerland: Prepared by United.
- Wackernagel, M., & Beyers, B. (2019). *Ecological footprint: Managing our biocapacity budget*: New Society Publishers.
- Wathne, C. T. (2015). Som å bli fremmed i eget hus-Politiets opplevelse av mening og motivasjon i lys av nye styringssystemer.
- Aall, C. (2020). Kva er berekraftig utvikling egentleg? *Kommunerevisoren* (nr 4, 2020).
- Aall, C., & Husabø, I. A. (2010). Is eco-efficiency a sufficient strategy for achieving a sustainable development? The Norwegian Case. *Sustainability*, 2(12), 3623-3638.
- Aall, C., & Norland, I. T. (2002). The Ecological Footprint of the City of Oslo; Results and Proposals for the Use of the Ecological Footprint in Local Environmental Policy. *Programme for Research and Documentation for Sustainable Society (Oslo)*.

8 Appendiks

8.1 Appendiks 1 Spørreundersøkelse med informasjonsskriv

"I 2020 er Trondheim en bærekraftig by der det er lett å leve miljøvennlig".

Dette er ett fire hovedmål i Kommuneplanens samfunnsdel 2009-2020 og utgangspunktet for min masteroppgave ved MPA-studiet ved NTNU.

Jeg ønsker å undersøke hvilke konsekvenser dette målet har gitt i planperioden. Min hypotese er at vi trenger bedre verktøy for å si noe om måloppnåelse, men at også andre effekter av målet enn de konkrete resultatene kan være av betydning. I teoridelen av oppgaven vil jeg se nærmere på hvilke metoder som finnes for å måle og vurdere bærekraft og hvordan dette kan settes i system. Jeg konsentrerer meg om miljødimensjonen av bærekraft.

Undersøkelsen gjennomføres anonymt og svarene blir presentert samlet og uten at de kan føres tilbake til enkeltrespondenter. Jeg garanterer at innsamlete data ikke vil bli brukt til andre formål enn masteravhandlingen.

Undersøkelsen tar cirka 5 minutter å besvare pluss eventuelle tilleggs kommentarer, og jeg ber om svar innen 10. januar. Dine svar er av stor betydning for masteroppgaven min, og jeg håper så mange som mulig tar seg tid. Mitt mål er også at resultatene kan komme til nytte for min arbeidsgiver, Trondheim kommune. Jeg viser ellers til samarbeidet mellom kommunen og NTNU om Universitetskommunen TRD 3.0.

Trondheim 1. januar 2021

Torgeir Mjøen, MPA-student 2019-2021

Mobil: 410 32 001

E-post: torgemj@stud.ntnu.no

Samtykke:

Data oppbevares frem til 1. september 2021 og blir deretter slettet. Jeg garanterer at innsamlete data ikke vil bli brukt til andre formål enn masteravhandlingen. Ditt samtykke kan du når som helst trekke tilbake gjennom å følge lenken på svarmailen du mottar til denne undersøkelsen.

Jeg samtykker i at opplysningene jeg gir i denne spørreundersøkelsen brukes i masteravhandlingen slik beskrevet. (Ja)

A. Grunnlagsopplysninger

Min partitilhørighet:

Arbeiderpartiet – Fremskrittspartiet – Høyre – KrF – MDG – Pensjonistpartiet – Rødt – Senterpartiet – SV – Venstre – Ønsker ikke å oppgi

Jeg er/har vært medlem i Bystyret i følgende perioder:

2007-11 2011-15 2015-19 2019-23

Del B. Intensjoner

Man kan tenke seg at hovedmålet om en bærekraftig by kan ha flere intensjoner. Hvordan vurderer du viktigheten av de følgende?

B1. *Å skape resultater*: At man oppnår konkrete resultater, for eksempel i form av reduserte klimagassutslipp.

1. Ikke viktig 2. Mindre viktig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt viktig 5. Svært viktig

B2. At man kan vurdere hvorvidt hovedmål og delmål er nådd gjennom målbare størrelser og/eller kvalitative vurderinger.

1. Ikke viktig 2. Mindre viktig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt viktig 5. Svært viktig

B3. *Å innvirke på politiske prosesser*: At bystyrevedtak lettere går i favør miljø og bærekraft i konkrete saker i planperioden

1. Ikke viktig 2. Mindre viktig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt viktig 5. Svært viktig

B4. *Å påvirke opinionen*: At samfunnsutviklingen dyttes i riktig retning ved at bærekraft settes på dagsorden blant folk.

1. Ikke viktig 2. Mindre viktig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt viktig 5. Svært viktig

B5. Bærekraft som tema initierer viktige prosesser både i offentlig og privat sektor

1. Ikke viktig 2. Mindre viktig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt viktig 5. Svært viktig

B6. Hvis du skulle rangere de tre ovenfor, hva er viktigst?

* *Opinionspåvirkning* * *Innvirkning på politikk* * *Konkrete resultater*

B7. Målet om bærekraft er ikke viktig, vi må finne andre innfallsvinkler for å forme fremtidens bysamfunn

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

Fritekstfelt: Her kan du utdype svarene du ga om handlinger og tiltak:

C. Handlinger og tiltak

Tema her er hvordan hovedmålet har påvirket lokalpolitikken i planperioden. Er du fornøyd med hvordan Bystyret har fulgt opp målet om bærekraft gjennom rullinger av handlingsplaner (HØP), kommunedelplaner og oppfølgingen av disse?

C1. Mitt hovedinntrykk er at det i planperioden 2009-2020 har skjedd en dreining i retning av en mer bærekraftig utvikling i de vedtak som er fattet i Bystyret

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

C2. At vi har et hovedmål om bærekraft i KPS har virket inn på min stemmegivning i konkrete saker

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

C3. Bystyret har etter mitt syn iverksatt gode nok tiltak for å redusere klimagassutslippene.

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

C4. Bystyret har etter mitt syn iverksatt gode nok tiltak for å redusere nedbygging av naturareal

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

C5. Bystyret har etter mitt syn iverksatt gode nok tiltak for å øke gjenbruk og gjenvinning av materialer og energi.

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

Fritekstfelt: Her kan du utdype svarene du ga om handlinger og tiltak:

Del D. Mål og indikatorer

Vi legger til grunn at byens påvirkning på bærekraft hovedsakelig stammer fra tre kilder: Husholdningene, lokal produksjon av varer og tjenester og hvordan avfallet behandles. Videre antar vi at påvirkningen hovedsakelig har tre komponenter: Klimagassutslipp, forbruk av naturarealer og forbruk av naturressurser som for eksempel elektrisk strøm. I hvor stor grad er du enig i påstandene nedenfor:

D1. Hvor viktig mener du det er at bystyret får rapporteringer om måloppnåelse for bærekraft?

1. Ikke viktig 2. Mindre viktig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Viktig 5. Svært viktig

D2. Bystyret har i planperioden blitt orientert gjennom målinger, indikatorer og indekser for bærekraft som gjør at vi har et godt overordnet bilde av måloppnåelse for målet i KPS

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

D3. Vi har godt bilde av hvordan byens utslipp av klimagasser fra de tre kildene utvikler seg

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

D4. Vi har et godt bilde av hvordan kildene beslaglegger/bruker naturareal.

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

D5. Vi har et godt bilde av byens forbruk av elektrisk strøm.

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

D6. Vi har et godt bilde av hvordan avfallshåndteringen påvirker grad av gjenbruk av materialer og gjenvinning av energi

1. Svært uenig 2. Litt uenig 3. Vet ikke/ikke relevant 4. Litt enig 5. Svært enig

Fritekstfelt: Her kan du gjerne utdype svarene du ga ovenfor:

8.2 Appendiks 2 Intervjuguide med informasjonsskriv

Oppvarming: Et par minutter med formaliteter og løs snakk. Hvor lang erfaring med temaet? Arbeidsoppgaver. Stilling/posisjon i kommunen og lignende. Hvor mange jobber med klima/miljø/bærekraft i fagstaben?

Orienter om samtykke, lydopptak og bruk av data

Strategisk og operativt nivå. Si fra hvis spørsmål ikke er relevant for deg.

Bakgrunn: Referer til utgangspunkt for intervjuet: *I 2020 er Trondheim en bærekraftig by der det er lett å leve miljøvennlig* (Kommuneplanens samfunnsdel 2009-2020)

Delmål: I 2020

Er barn og unge aktive i miljøarbeidet og utviklingen av Trondheim som bysamfunn

Skal Trondheim være et lavenergisamfunn

Skal Trondheim ha en fysisk byutforming som fremmer livskvalitet og helse

Skal Trondheim ha en bærekraftig forvaltning av naturmiljø og areal

Er Trondheim en ren og ryddig kommune der 90% av avfallet gjenvinnes

Er Trondheim en rollemodell

Referer også:

Overordnet problemstilling: I hvilken utstrekning har hovedmålet om bærekraft i kommuneplanens samfunnsdel for Trondheim kommune 2009-2020 medført at kommunen har **rapportert** på bærekraft i planperioden?

Underordnede problemstillinger:

- Hvilke intensjoner hadde politikerne med hovedmålet? Kan det også ha vært andre intensjoner i tillegg til måloppnåelse?
- Er politikerne fornøyd med hvordan måloppnåelse er blitt belyst?
- Hvordan er bærekraft blitt operasjonalisert? Hvilken verktøykasse har kommunen til disposisjon?
- Finnes det nye og bedre måter å måle bærekraft i et lokalsamfunn på som kan tas i bruk? Hvilket datagrunnlag finnes i kommunen som kan brukes i rapportering?

Guide for intervju

Hvordan oppfatter du målet i Kommuneplanens samfunnsdel (KPS)?

Hva vil politikerne?

Er de resultatorienterte?

Oppfatter du også at de har andre siktemål?

Synes du mål og delmål er et godt utgangspunkt for rapportering slik de er formulert?

Hvordan har rapportering skjedd?

Mot hovedmålet? spør hvordan de jobber med indikatorer og hvordan det henger sammen

Mot delmålene?

Er målene kvantifisert? Brukes indikatorer som f.eks. fotavtrykk? Eller «bare» vurderinger? Kun klima eller også andre? Er andre indikatorer viktige?

Finnes det formål som ikke lett lar seg kvantifisere? Hva blir gjort for å ivareta disse?

Får politikerne et godt helhetsbilde av utviklingen på miljøområdet? Kan du forklare hvordan?

Hvordan måles/dokumenteres utviklingen i kommunens egen tjenesteproduksjon?

Karboneffektivitet m.v.? Bygg, anlegg og infrastruktur, øvrige innkjøp

Brukes Kostra-tall i rapporteringen? Stort potensiale videreutvikling

Hvordan brukes rapporteringen?

Benyttes resultatene fra intern drift til:

læring og styring?

Er kontrollaspektet mer fremtredende?

Brukes de i omstillingsarbeid? Har vi eksempler?

Brukes resultatene for hele byen

i utforming av praktisk politikk?

Rapportering til Staten?

Informasjonsarbeid o.l.? Hvordan er de å formidle?

Sammenligning med andre byer/kommuner?

Hvilke mangler/forbedringsmonn ser du ved rapporteringen?

Er det metodikk vi mangler?

Er det forhold ved (primært økologisk) bærekraft vi ikke har gode nok indikatorer for?

Manglende datatilfang, mangel på gode data?

Hvordan fungerer KOSTRA-tall i bærekraftsrapportering i Trondheim kommune? Hva kan forbedres? Hvordan kan regnskapet brukes? Hvilke opplysninger kan det gi? Trippel bunnlinje?

Jmf «lett å leve miljøvennlig»: Produksjonsbaserte eller forbruksbaserte? Har vi også tilgang til tall som beskriver det siste?

Baserer vi oss på vesentlighetsanalyser eller tenker vi bredt? Hva kan vi gjøre noe med?

Avrundning

Kan andre ha noe å supplere det du har sagt? Fagstaben, politikken, andre?

