



Taksonomi for klassifisering av indikatorer til bærekraftsmålene

TALL

SOM FORTELLER

NOTATER / DOCUMENTS

2021 / 3

Li-Chun Zhang, Johan Fosen, Bjørn Are Holth og Tatsiana Pekarskaya

I serien Notater publiseres dokumentasjon, metodebeskrivelser, modellbeskrivelser og standarder.

© Statistisk sentralbyrå
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen
skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 9. februar 2021

ISBN 978-82-587-1281-4 (elektronisk)
ISSN 2535-7271 (elektronisk)

Standardtegn i tabeller	Symbol
Ikke mulig å oppgi tall Tall finnes ikke på dette tidspunktet fordi kategorien ikke var i bruk da tallene ble samlet inn.	.
Tallgrunnlag mangler Tall er ikke kommet inn i våre databaser og er derfor ukjent.	..
Vises ikke av konfidensialitetshensyn Tall publiseres ikke for å unngå å identifisere personer eller virksomheter.	:
Desimaltegn	,

Forord

Statistisk sentralbyrå (SSB) har på oppdrag fra KS utarbeidet et forslag til taksonomi for klassifisering av indikatorer til FNs bærekraftsmål (17 mål for bærekraftig utvikling fram mot 2030). Taksonomien er tenkt benyttet i kommunene til å sortere, vurdere og sammenlikne indikatorer og indikatorsett med sikte på arbeid med bærekraftsmålene. Som del av oppdraget er andre foreliggende forslag til klassifisering (taksonomi) gjennomgått og vurdert.

Statistisk sentralbyrå, 3. februar 2021

Arvid Olav Lysø

Sammendrag

Denne rapporten presenterer en «Taksonomi» SSB har utviklet på oppdrag fra KS for klassifisering av indikatorer til bærekraftsmålene (SDG-17).

FNs egen ekspertgruppe (IAEG-SDGs) har anvendt en 3-Tier inndeling for å klassifisere i alt 231 indikatorer pr. dags dato. Vårt utgangspunkt har vært å identifisere sentrale egenskaper som er nødvendige for at en bruker skal kunne vurdere en indikatorns egnethet, gitt de ulike brukerbehovene vi har kunnet avdekke. Disse egenskapene viser seg å være mer omfattende enn hva en enkel Tier-inndeling kunne fanget opp. I den foreslåtte taksonomien er disse egenskapene organisert under tre *dimensjoner*:

- *Mål*, m.a.o. hva indikatoren handler om mht. SDG-ene og trippel bunnlinje.
- *Perspektiv*, m.a.o. hvorfor eller i hvilken sammenheng en ønsker å bruke indikatoren.
- *Kvalitet*, m.a.o. hvor brukelig indikatoren er, eller hvorvidt den er «fit-for-purpose».

De tre overordnede dimensjonene gir taksonomien en tydelig og logisk struktur. Disse omfavner også alle relevante elementer i andre forsøk på klassifiserings-systemer for bærekraftsindikatorer som vi har kommet over i litteraturen. Endringer i behov framover, som naturligvis vil kunne oppstå, kan imøtekommes ved justeringer i enkelte deler av taksonomien uten at den grunnleggende strukturen må endres.

Ved å anvende samme taksonomi på alle indikatorer, kan deres bruk og brukelighet lettere synliggjøres og sammenliknes for brukere som arbeider med bærekraftig styring og utvikling innenfor ulike sektorer eller på forskjellig geografisk nivå. Videre blir det enklere å gjenbruke indikatorer som er klassifisert og vurdert av andre.

Arbeidet er foretatt i tett dialog med KS for å sikre at deres behov er ivaretatt. Vi har lagt vekt på å utvikle et verktøy som kan benyttes på regionalt og lokalt nivå. Taksonomien er imidlertid generisk utformet slik at den også er godt egnet for brukere med fokus på nasjonalt og globalt nivå.

Denne rapporten har tre hoveddeler. Under kapittel 2 presenterer vi først taksonomimodellen skjematisk med tilhørende kommentarer samt utvalgte spørsmål og svar med tanke på forståelsen av taksonomien. I kapittel 3 gjennomgår vi relevant litteratur på området, der leseren kan finne ytterligere detaljer og vurderinger som underbygger tanken bak taksonomien. I kapittel 4 har vi utviklet fire eksempler på anvendelse av taksonomien i praksis når en skal klassifisere indikatorer. For denne illustrasjonen har vi valgt eksempler fra områdene: kollektivtilbud, avløpstjenester, vindkraft og skole.

Innhold

Forord.....	3
Sammendrag.....	4
1. Innledning.....	6
1.1. Bakgrunn.....	6
1.2. Rapportens oppbygging.....	6
2. En Taksonomi for bærekraftsindikatorer.....	7
2.1. Om framstilling av taksonomien.....	7
2.2. Taksonomimodellen.....	7
2.3. Kommentarer til taksonomien.....	10
2.4. Spørsmål og svar.....	15
3. Gjennomgang av litteratur.....	17
3.1. Andre klassifiseringsmodeller.....	17
3.2. Karakteristikk av indikatorer ellers i litteraturen.....	19
4. Eksempler på hvordan taksonomimodellen kan brukes i praksis.....	32
4.1. Eksempel 1: Kollektivtransport.....	32
4.2. Eksempel 2: Avløpstjeneste.....	34
4.3. Eksempel 3. Vindkraft.....	35
4.4. Eksempel 4. Frafall i videregående skole.....	36
Referanser.....	39

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

FNs Sustainable Development Goals (SDG) består av 17 mål og 169 delmål. KS har vært opptatt av hvordan en kan omsette de 17 globale bærekraftsmålene til lokale tiltak og prosjekter på regionalt og lokalt nivå som kan bringe oss nærmere bærekraftig utvikling fram mot 2030. For å sikre god sammenheng mellom lokale tiltak og globale bærekraftsmål, er det nødvendig å identifisere de indikatorene som er best egnet til å måle status og utvikling på regionale og lokale forhold og tiltak opp mot de 169 delmålene som er utviklet av FN. I dette arbeidet så KS behov for bistand fra SSB til å utvikle et forslag til en *taksonomi* eller sorteringsmodell, som kunne være egnet til å klassifisere indikatorer og indikatorsett på en måte som gjorde det mulig å vurdere og sammenlikne indikatorenes *bruk* og *brukelighet* for ulike formål.

Som landets sentrale innsamler, produsent og formidler av offisiell statistikk, samt i ny rolle (etter ny statistikklov av 21.06.2019) som samordner for all offisiell statistikk, så SSB det som naturlig å bistå KS i dette klassifiseringsarbeidet for bærekraftsindikatorer.

Som del av oppdraget er andre forslag som foreligger for denne type taksonomi gjennomgått og vurdert med sikte på brukelighet for de formål KS spesifiserte, og med vekt på å supplere det nye taksonomiforslaget med nye klassifikasjoner der det ble identifisert mangler i foreliggende taksonomier.

Den foreslåtte taksonomien tar utgangspunkt i KS sitt ønske om et verktøy som er særlig egnet til å vurdere og sortere indikatorer på regionalt og lokalt nivå i tråd med kommunenes behov, men taksonomien er utformet generisk og med fokus på å identifisere de dimensjoner ved en indikator som er nødvendig å avklare for alle bruksmåter, uavhengig av geografisk nivå. På det mest fingranulerte nivået er derfor taksonomien skreddersydd for et lokalt perspektiv, men oppbyggingen på høyere nivåer vil være godt egnet som et utgangspunkt også for andre bruksområder og geografiske nivåer, det være seg nasjonale eller globale.

1.2. Rapportens oppbygging

Denne rapporten har en tre-delt oppbygging. Under kapittel 2 presenterer vi først taksonomimodellen skjematisk, ledsaget av korte forklaringer på de enkelte elementene og begrepene. Etter presentasjonen av modellen kommenterer vi mer utførlig hvordan vi har tenkt rundt utformingen, herunder også de innspill vi har fått fra oppdragsgiver underveis og de vurderinger/konklusjoner vi har kommet fram til i lys av tilbakemeldingene. Til sist i kapittel 2 har vi satt inn et avsnitt med spørsmål og svar for ytterligere å klargjøre forståelsen av taksonomien.

Kapittel 3 er en gjennomgang av relevant litteratur på området, herunder også de forslag til taksonomi som vi har kommet over eller blitt tipset om å vurdere fra KS sin side. Her finner leseren mange detaljer og vurderinger som underbygger tanken bak den foreslåtte taksonomien.

KS har planlagt videre arbeid med å anvende taksonomien til å klassifisere SDG-indikatorer. I kapittel 4 diskuterer vi fire eksempler på indikatorer som omhandler kollektivtilbud, avløpstjenester, vindkraft og skole, først og fremst for å illustrere hvordan en bruker kan resonnerer rundt bruk av taksonomien.

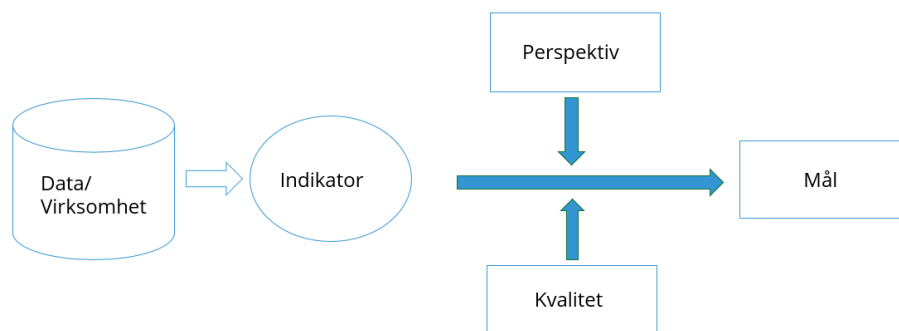
2. En Taksonomi for bærekraftsindikatorer

2.1. Om framstilling av taksonomien

I arbeidet med å utvikle et forslag til taksonomi, siktet vi oss først inn på å identifisere de hoveddimensjonene som vi mente rommet de mest sentrale egenskapene ved indikatorene og ulike brukerbehov som vi anså nødvendig å belyse for å avklare en indikators *bruk* og *brukelighet*.

Den konseptuelle modellen på et overordnet nivå i et prosessperspektiv så slik ut:

Figur 2.1 Konseptuell modell for taksonomien



Kilde: Statistisk sentralbyrå 2021

Data/Virksomhet betegner hvor indikatoren er hentet fra og hvem som eier dataene. *Mål* betegner hvilke bærekraftsmål indikatoren er egnet til å si noe om. *Perspektiv* dreier seg om hvorfor, eller i hvilken sammenheng man ønsker å benytte indikatoren, dvs. det brukerperspektivet en har som utgangspunkt for å benytte indikatoren. Til sist dreier *kvalitet* seg om hvor godt egnet eller brukelig indikatoren faktisk er for å benyttes mot angitt *mål* (gitt det brukerperspektivet en har).

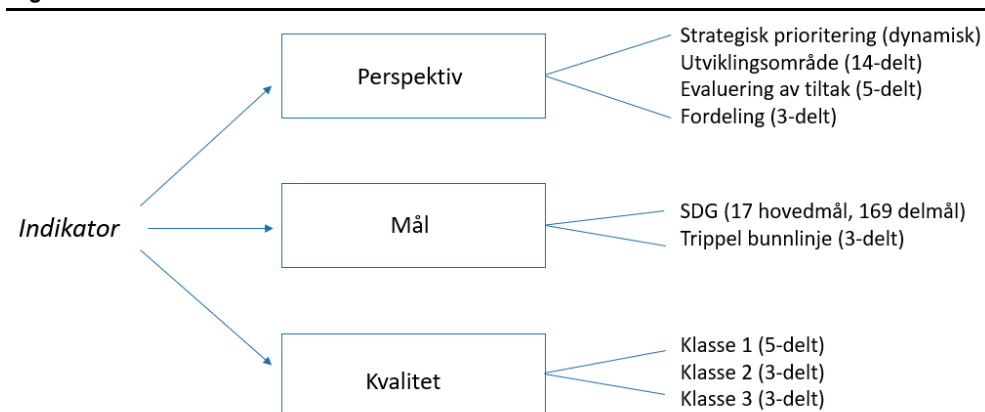
Vi kommer nærmere inn på hva som ligger under de tre hovedklassene i taksonomien i kapittel 2.2. Det sentrale i forståelsen av taksonomiens konsept er distinksjonen mellom mål og perspektiv. Brukeligheten av en indikator vil sjeldent kunne vurderes alene ut fra hvilket mål eller delmål den kan tenkes å belyse. Som regel vil bruken av en indikator ta utgangspunkt i en bestemt kontekst, eller ha et visst *perspektiv* som vi har valgt å kalle det her. For en lokal bruker i en kommune, vil vurderingen av en gitt indikator være avhengig av hvorfor, hvordan eller i hvilken sammenheng en ønsker å benytte indikatoren. Bruken vil typisk være del av en eller annen strategi innenfor et (utviklings)område, f.eks. et ønske om å evaluere et tiltak med sikte på bærekraftig utvikling, og dermed også avhengig av et gitt behov for nedbrytning (*fordeling*), f.eks. på geografisk område eller sosial gruppe. Egenskapene en har behov for å avdekke ved indikatoren vil derfor være avhengig av denne bruken og det *brukerperspektivet* en har med seg inn i anvendelsen av indikatoren.

2.2. Taksonomimodellen

Denne delen av rapporten inneholder først en oversiktlig presentasjon av taksonomien som vi har utviklet for SDG-indikatorer. Deretter følger en gjennomgang av taksonomien med ytterligere forklaringer og tilpasningsmuligheter i anvendelsen av den, og til slutt, svar på noen konkrete spørsmål som kanskje kunne forventes fra en bruker av taksonomien.

Taksonomien kan brukes til å *klassifisere* og *vurdere* indikatorer eller indikatorsett, for utvikling knyttet til FNs bærekraftsmål. Globalt finnes det mange ulike indikatorsett for å måle bærekraft, i tillegg til FNs 231 egne indikatorer knyttet til bærekraftsmålene (IAEG-SDGs, 2020). Men det kan oppleves utfordrende å vite hvilke av disse som egner seg best til hvilket bruk. Ved å anvende samme taksonomi på ulike indikatorer og indikatorsett, kan deres *bruk* og *brukelighet* lettere synliggjøres, enten hver for seg eller i sammenligning med andre indikatorer.

Figur 2.2 Taksonomi for bærekraftsindikatorer



Kilde: Statistisk sentralbyrå 2021

Definisjonen av *indikator* i ordbøker¹ er ikke presis nok i denne sammenheng. Generelt definerer vi en indikator som en sammenfattende representasjon av et fenomen eller temaområde, basert på data med bestemt referansetid/-sted eller andre gjeldende karakteristikker. Videre er en *statistisk indikator* en målbar variabel basert på kvantitative (numeriske) data. I den grad en indikator kan bestå av flere datapunkter eller komponenter, bør den være homogen nok til at det gir mening å klassifisere selve indikatoren og ikke bare dens komponenter eller hvert enkelt datapunkt.

Det legges til grunn at enhver indikator klassifiseres langs tre *dimensjoner*:

- *Mål*, m.a.o. hva indikatoren handler om, f.eks. hvilket FN17-mål den retter seg mot.
- *Perspektiv*, m.a.o. hvorfor eller i hvilken sammenheng man ønsker å bruke indikatoren, f.eks. til evaluering av endringstiltak, eller fordeling av ansvar for utvikling.
- *Kvalitet*, m.a.o. hvor brukelig indikatoren er, f.eks. om det finnes et godt nok datagrunnlag til indikatoren, hvorvidt indikatoren er sammenlignbar på kommunenivå eller andre geografiske nivåer.

Enhver indikator skal kunne knyttes opp mot ett eller flere SDG-mål, plasseres under et eller flere typer perspektiv mht. bruken, og indikatorens kvalitet skal kunne vurderes mot bestemte kriterier.

Videre defineres *klassifiseringen* mht. hver av disse tre dimensjonene som følger.

Mål

Det foreligger to globale *hovedrammeverk* for å måle/vurdere bærekraft: SDG og trippel bunnlinje (TBL):

- SDG deles hierarkisk i to nivåer bestående av 17 hovedmål (FN17) og 169 delmål.

¹ For eksempel <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/indicator?q=indicator>

- TBL består av menneske, miljø og økonomi. En indikator *må* kunne klassifiseres mht. SDG-mål. De fleste indikatorer skal kunne klassifiseres mht. TBL. Det er da mulig at en indikator kan knyttes mot flere enn én bunnlinje, som f.eks. sysselsetting for både den sosiale og den økonomiske bunnlinjen. Noen ganger kan likevel den 3-delte TBL føles mindre dekkende. Vi kommer tilbake til forklaringer og diskusjoner om dette under kapittel 2.4.

Perspektiv

Vi legger til grunn fire *typer* perspektiver for bruk. En aktuell indikator skal kunne plasseres under minst én type *perspektiv*. Typene er:

- Strategisk prioritering, f.eks. på fire temaer som er viktige for mange:
 - Effektiv energibruk
 - Ansvarlig finans
 - Sosialt samhold
 - DigitaliseringInndelingen er dog definert som *dynamisk* under vårt forslag, dvs. ikke fastlåst på forhånd. Dette diskuteres senere.
- Utviklingsområde, 14-delt:
 - Natur og miljø
 - Bebyggelse
 - Vann og søppel
 - Transport
 - Energi
 - Økonomi
 - Næring
 - Arbeid/sysselsetting
 - Oppvekst og utdanning
 - Kultur
 - Helse, sosial og velferd
 - Trygghet og beredskap
 - Styling og demokrati
 - Digitalisering
- Evaluering (av tiltak for endring), 5-delt:
 - Innsatsfaktorer
 - Aktiviteter
 - Resultater
 - Brukereffekter
 - Samfunnseffekter
- Fordeling (i en eller flere retninger), 3-delt:
 - Tidsintervall
 - Laveste geografiske nivå
 - Sosioøkonomisk gruppe

Kvalitet

Det defineres tre *klasser* av *kvalitet*. En indikator tilhører ved et gitt tidspunkt én klasse. Nærmere kvalitetsvurdering varierer mellom de ulike klassene.

- **Klasse 1:**
I tilfelle indikatoren kan vurderes mht. gjeldende kriterier. Det legges til grunn standarden for offisiell statistikk i ESS², der kvaliteten måles mht.:
 - Relevans
 - Nøyaktighet
 - Aktualitet
 - Sammenheng og sammenlignbarhet

² <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4392716/ESS-QAF-V1-2final.pdf/bbf5970c-1adf-46c8-afc3-58ce177a0646>

- Tilgjengelighet og klarhet
- **Klasse 2:**
I tilfelle indikatoren ikke tilhører klasse 1 eller 3, befinner den seg i en av tre følgende tilstander med mulig tillegg i parentes:
 - Under utvikling (forventet tid til ferdig utvikling)
 - Under planlegging av utvikling (forventet tid til utvikling igangsettes)
 - Uklart (forventet tid til nærmere avklaring)
- **Klasse 3:**
I de tilfeller der indikatoren ansees umulig å lage, pga. en eller flere mangler mht.:
 - Data
 - Metode
 - Målbart begrep

2.3. Kommentarer til taksonomien

Den foreslåtte taksonomien har, slik vi vurderer det, en tydelig struktur, særlig i de tre overordnede dimensjonene. Endringer i behov framover, som naturligvis vil kunne oppstå, kan imøtekommes ved justeringer i enkelte deler av taksonomien, uten at dens grunnleggende struktur må endres. På den måten kan sorteringsmodellen forhåpentligvis virke bærekraftig over tid.

Klassifiseringen under hver dimensjon er enten logisk bygget opp, som i tilfellet *kvalitet*, eller har en rimelig dekkende typologi, som i tilfellet *perspektiv*. Innholdet er rikt nok til å ivareta alle uttalte bruksbehov som har fremkommet under utviklingen av taksonomien. Den er mer omfattende enn øvrige modeller som så langt har blitt foreslått internasjonalt. I kapittel 3 av rapporten skal vi komme nærmere inn på sammenligning med noen foreliggende klassifiseringsmodeller i tilgjengelig litteratur og diskutere disse.

Vi vil nå gå gjennom taksonomien del for del, først og fremst for å forklare tankene og prioriteringene som ligger bak forslaget, men også dels for å drøfte eventuelle tilpasningsmuligheter i den praktiske anvendelsen av taksonomien.

Mål

Noen nærmere forklaring av FNs bærekraftsmål anser vi ikke at det er behov for her, men vi har noen kommentarer når det gjelder TBL.

En kommer over flere eksempler i litteraturen der en mulig utvidelse av TBL til å omfatte mer enn tre «bunnlinjer» diskuteres.

- Hara et al. (2016) innfører «satisfaction» som et fjerde element, men lister kun én indikator «willingness to pay» under den, uten at grepet framstår fullt begrunnet slik vi ser det.
- Institusjon eller institusjonelle forhold er noen ganger nevnt som et mulig tillegg (e.g. OECD, 2020), f.eks. når god offentlig forvaltning er i fokus.
- EU-prosjekt TRUST (Alegre et al., 2012) legger til «assets» og «governance» som to støttende bunnlinjer, i forbindelse med utvikling av indikatorrammeverk for bærekraftsvurdering av byers vannforsynings- og avløpssystemer.
- Angelakoglou et al. (2018) tar opp «technical», «ICT», «legal» i tillegg til TBL.
- Sharifi (2019) lister opp «Governance», «Living», «Mobility» og «Data» som temaer, i tillegg til «Economy», «People» og «Environment».

En annen mulighet for utvidelse av TBL er å legge til en finere inndeling på et nivå under.

- Mens FNs hoved-/delmål er hierarkisk nøstende i hverandre, representerer TBL dels overlappende hensyn. F.eks. betraktes sysselsetting og ledighet oftest som mål på sosiale forhold, selv om de også kan sies å måle økonomiske forhold. Det kan derfor virke unødvendig å dele hver bunnlinje enda finere.
- Det er et faktum at det mangler standardisering når det gjelder inndelte kategorier som nevnes under hver bunnlinje (f.eks. Graff, 2020).

Mangelen på en gjeldende standard eller et tilstrekkelig balansert forslag i øvrig litteratur, er en viktig beveggrunn for at vi har valgt å holde fast ved TBL i taksonomien i denne omgang. Samtidig gjør vi det klart at muligheten for justering er tilstede, der det enten legges til supplerende bunnlinjer eller en mer granulert hierarkisk inndeling. Det vil i så fall ikke endre TBL som mål i taksonomien, men vil kunne berike anvendelsen.

Perspektivet *strategisk prioritering*

Mens begrepene under Mål-perspektivet baserer seg på kjente og mer eller mindre standardiserte termer (SDG og TBL), er hensikten med dette perspektivet at det skal kunne utformes dynamisk etter brukers behov. Her skal man kunne operere med det settet av *strategiske prioriteringer* som er viktig for en selv. Det vil si at eksemplene i taksonomien ikke er ment som en fasit, men nettopp som eksempler på prioriteringer som kan være naturlige å gjøre ved valg av indikatorer. Eksemplene er ikke tenkt som overlappende mål med TBL, men som virkemidler for å styre i de mest ønskede retninger. Se for øvrig forklaring under kapittel 2.1. Ved bruk av dette perspektivet er det altså nødvendig med konkretisering og spissing når man skal gjøre sine konkrete prioriteringer.

Den 4-delte typologien foreslått ovenfor kan forstås på denne måten:

- *Effektiv energibruk* er kun ett tema under bærekraftig miljø, men det kan være den mest gunstige inngangen, og blant de aller viktigste klimatiltakene (IPCC, 2014), for å nå det overordnede målet om et bærekraftig miljø.
- *Ansvarlig finans* er kun én side ved sunn økonomi, men kan i en bestemt sammenheng være det man først og fremst er opptatt av. F.eks. er «financial sustainability» på det lokale nivået fremhevet i VLR (Voluntary Local Review) Espoo (2020).
- Det finnes mange temaer som tilhører bunnlinjen *menneske*. Med tanke på et tilspisset konfliktnivå når det gjelder politiske, religiøse eller etniske forhold, kan sosialt samhold være en aktuell prioritering i mange land eller samfunn.
- *Digitalisering* er klart en av de viktigste drivkreftene bak teknologi og økonomi i vår moderne tilværelse globalt. Samtidig er det behov for å regulere ulike konsekvenser av digitaliseringen som kjennetegner en moderne livsform, bl.a. å motvirke fremmedgjøring som f.eks. den såkalte *overvåkningskapitalismen*.

Vi understreker at ytterligere konkretisering blir nødvendig i praksis om en skal utforme prioriteringene i disse fire retningene, uten at vi skal gå inn på dem her.

Videre gir vi nedenfor noen flere eksempler på andre typologier man kan bruke til prioritering som forhåpentligvis kan bidra til en bedre forståelse.

GSDR (2019) identifiserer seks «Entry points» til transformasjoner. Hensikten er å sørge for «focused and collaborative action by various stakeholders to accelerate

progress towards the goals», dvs. som virkemidler for å styre i de mest ønskede retningene:

- «Human well-being and capabilities»
- «Sustainable and just economies»
- «Food systems and nutrition patterns»
- «Energy decarbonization and universal access»
- «Urban and peri-urban development»
- «Global environmental commons»

Med ytterligere konkretisering vil disse trolig kunne utvikles til *strategiske prioriteringer*.

OECD (2020, Figure 1.2) lister fem «megatrends» som kan utvikles til *strategiske prioriteringer*:

- «Climate change»
- «Urbanisation»
- «Demography»
- «Digitalisation»
- «Geography of discontent»

Det finnes klare likheter med prioriteringene vi har nevnt før.

VLR New York (2018) formulerer fire visjoner for byen:

- «Growing, thriving»
- «Just and equitable»
- «Sustainable»
- «Resilient»

Her har «Resilient city» å gjøre med «Build It Back program» som kom i etterkant av orkanen Sandy, eller sikkerhet mot naturkatastrofer. Den kan f.eks. tolkes som en konkretisering med tanke på «Climate change» eller *bærekraftig miljø*, der man ikke bare trekker fram utvikling som prioritering, men også tar inn beredskap mot negative hendelser.

VNR (Voluntary National Review) Israel (2019) nevner som «strategic issues»:

- «Digital Israel»
- «Human capital development and utilization»
- «Regional economic development»
- «Financing infrastructure»
- «Productivity and competitiveness»
- «Strategy in the housing field»
- «Preparing for population aging»

Boligpriser og tilgjengelighet på boliger er ansett som en nasjonal utfordring i Israel, så det er naturlig at fokus på boligmarkedet er noe Israel kan sette opp som en av sine strategiske prioriteringer.

På samme måte synes det naturlig for norsk kommunesektor å ta opp de prioriterte politikkområdene fra «Mange bekker små», det politiske grunnlagsdokumentet som ble vedtatt våren 2020 for norske kommuner:

- God oppvekst og godt liv
- Klima- og miljøvennlig utvikling
- Omstillingsdyktig næringsliv
- Attraktive steder og byer
- Mangfold og inkludering
- Deltakende innbyggere

Vi gjentar at formålstjenlig klassifisering krever konkretisering og spissing av prioriteringene. F.eks. kan barnehagedekning være prioritert med tanke på god oppvekst i en kommune med dårlig dekning fra før av, men hvis dekningen allerede er god, vil en slik konkretisering ha mindre for seg. Uten konkretisering ville allikevel både barnehage- og aldershjemdekningen uansett høre til god oppvekst og være et gode i seg.

Perspektivet utviklingsområde

Denne type perspektiv virker mest relevant for ansvarsfordeling når det gjelder aktivitet, forvaltning eller rapportering, noe som i praksis ofte faller på departmentsinndelingen eller den gjeldende organiseringen for administrasjon eller forvaltning, se f.eks. i VNR Norway (2016), Nørgaard et al. (2018) og VNR Handbook (2020).

Den foreslåtte 14-deling i taksonomien stammer fra Los (Digitaliseringsdirektoratet, 2020). Los er et felles vokabular som er temainndelt for å kategorisere og beskrive offentlige tjenester og ressurser. Vi har imidlertid foretatt små justeringer, jf. den lignende 10-delte typologien som benyttes som «Key Performance indicators (KPI)» i «United 4 Smart Sustainable Cities (U4SSC)», foreslått av Ahvenniemi et al. (2017):

- Natur
- Bebyggelse
- Vann og søppel
- Transport
- Energi
- Økonomi
- Utdanning, kultur, teknologi og vitenskap
- Helse, velferd & trygghet
- Styring og demokrati
- IKT

Slik vi ser det, vil det være utfordrende å finne én global standard for inndeling i tjenestesektorer som passer i alle land. Inndelingen synes heller ikke å være balansert nok. F.eks. er helse, velferd og trygghet mye mer omfattende enn *bebyggelse*. I den 14-delte typologien vi foreslår er helse, velferd og trygghet delt i to forskjellige kategorier.

Perspektivet evaluering

Denne 5-delte typologien stammer fra «input-output» modellen i økonometri, som er svært vanlig i denne sammenhengen, der produksjon betraktes som en prosess av transformasjoner fra råvare til sluttprodukt.

Det kan noen ganger virke vanskelig å skille mellom enkelte kategorier i praktisk anvendelse. Bruvoll og Pedersen (2019) kommenterer dette knyttet til indikatorer for gevinstrealisering ved kommune- og fylkessammenslåinger, der de foreslår å bruke en 4-deling:

- Innsatsfaktor
- Produkt/tjeneste
- Brukereffekt
- Samfunnseffekt

Det er også mulig å se for seg en forenkling der indikatorene bare fordeles i to grupper:

- Innsatsindikatorer
- Resultatindikatorer

Slike tilpasningsmuligheter kan være nyttig å huske på i praktisk anvendelse.

Perspektivet *fordeling*

Denne type *perspektiv* er relevant når den samme indikatoren lages flere ganger, enten over tid, geografiske områder, eller befolkningsgrupper. Felles i slike tilfeller er at en da kan referere til den samme fordelingen og sammenlikne på en presis måte.

Fordeling over tid kan brukes til å beskrive korttids-endringer eller trend over et lengre tidsspenn. For SDG-mål er det mest nærliggende at en indikator lages hvert år. Så lenge en indikator lages med jevne mellomrom, trenger man kun å spesifisere den *ønskede* hyppigheten, f.eks. alt fra hver måned til hvert 10. år. Men siden det generelt også er mulig at en indikator lages med ujevne mellomrom, har vi valgt å bruke uttrykket *tidsintervall*, der man spesifiserer et startpunkt og en etterfølgende serie av tidspunkter utfra brukerens behov.

Fordeling over geografiske områder er f.eks. vanlig når man er opptatt av eventuelle ulikheter mellom regioner eller kommuner. Det er nesten alltid tilfelle at samme indikator er av interesse for hele landet. Generelt kan man se for seg et hierarki av geografiske områder, f.eks. land, region og kommune, der indikatorene på det laveste nivå kan aggregeres opp til det en ønsker som øverste nivå. Derfor trenger man kun å spesifisere det laveste geografiske nivå, der en indikator ønskes. Hvorvidt en indikator i det hele tatt kan lages på dette nivået, eller om den er pålitelig nok til å belyse ulikheter, blir da et spørsmål som hører til hoveddimensjonen *kvalitet*.

Fordeling på *sosioøkonomisk gruppe* blir viktig når fokuset er på mangfold eller «Leave no one behind» (VNR Handbook, 2020). Nedbryting av den samme indikatoren etter kjønn, alder, etnisitet eller funksjonsevne er da ofte relevant. Vi har ikke gått inn for en bestemt gruppering her, siden det er mest naturlig å la den være dynamisk i anvendelse, avhengig av brukerens behov og mål for indikatoren.

Kvalitet

Som utgangspunkt vurderte vi FNs 3-delte «Tier classification» av de 231 SDG-indikatorene (IAEG-SDGs, 2020):

- Tier-I: Kort fortalt har indikatoren et klart begrep, god metode og tilstrekkelig med data.
- Tier-II: Det finnes et klart begrep og god metode, men tilgang til data er mangelfull.
- Tier-III: Det mangler etablert metode og standard, som er under utvikling.

Legg merke til at pr. juli 2020 (IAEG-SDG, 2020) finnes det 123 indikatorer i Tier-I og 106 i Tier-II. I tillegg finnes det to indikatorer med komponenter som hører til ulike Tier.

Vi har valgt å innføre et sett av strengere kriterier enn Tier-klassifiseringen innebærer. Alle indikatorer deles imidlertid også her i tre klasser. Klasse 1 inneholder grovt sagt indikatorer som i det hele tatt er brukelige, fordi man kan vurdere enhver av disse mot den anerkjente kvalitetsstandarden. Det synes naturlig å kunne forvente en god del overlapp mellom klasse 1 og Tier-I. Resten av de «ikke-brukelige» indikatorene deles i to klasser, der klasse 3 inneholder indikatorer som anses umulig å lage i øyeblikket, pga. en eller flere mangler mht. data, metode eller målbart begrep. Det betyr at flere av de 106 Tier-II SDG-indikatorene kan klassifiseres i klasse 3 etter vår sorteringsmodell.

Det finnes en omfattende litteratur om både rammeverk og metoder for kvalitet i offisiell statistikk. Her forklarer vi kun kort hva de fem kvalitetsprinsippene for statistikkprodukter går ut på:

- **Relevans:** Statistikken skal svare til brukernes behov. Mekanismer for brukerkonsultasjon skal være på plass for å overvåke dette, slik at statistikken forbedres kontinuerlig.
- **Nøyaktighet:** Statistikken skal fange opp virkeligheten. Kildedata vurderes regelmessig. Usikkerheten i statistikken måles i henhold til gjeldende standard.
- **Aktualitet:** Statistikken skal offentliggjøres betimelig og punktlig. Det er god skikk at statistikkalenderen er annonsert på forhånd.
- **Sammenheng og sammenlignbarhet:** Relaterte statistikker gir et sammenhengende virkelighetsbilde, deres underliggende data kan kombineres. Statistikker med ulik hyppighet er konsistente over tid. Statistikker om ulike regioner eller land er sammenlignbare med hverandre.
- **Tilgjengelighet og klarhet:** Statistikken presenteres klart og forståelig. Statistikken er lett tilgjengelig, med tilstrekkelig metadata og veiledning.

2.4. Spørsmål og svar

Det finnes andre karakteristikk som er blitt nevnt i diskusjoner om SDG-indikatorer i litteraturen. Vi har enten valgt dem bort eller ment at den foreslåtte taksonomien dekker relevante hensyn. Noen av disse betraktningene har vi valgt å presentere og diskutere litt nærmere som «spørsmål og svar» i dette avsnittet. Flere av spørsmålene er også reist av oppdragsgiver (KS) under arbeidet med taksonomien.

Andre betraktninger vil vi også komme innom og kommentere under kapittel 3, «Gjennomgang av litteratur», der vi også tar opp ulikheter med andre selvstendige klasseringsmodeller som er foreslått.

Spørsmål:

- *Hvordan valgte man ut de enkelte begrepene i terminologien, f.eks. mål, målsetting, formål, perspektiv, hensikt, motivasjon, bruksområde, bruk, osv.?*

Svar:

Mål er den mest direkte oversettelsen for «goal». For å skille hva en indikator gjelder (dvs. mål) og hvorfor den brukes i en gitt sammenheng, er «perspective» det naturlige ordvalget på engelsk. Samlet sett synes derfor *perspektiv* bedre enn formål, hensikt, motivasjon, bruksområde eller bruk.

Spørsmål:

- *Kan det på en dynamisk måte legges inn prioriteringskategorier som (meget viktig, nokså viktig, mindre viktig, ikke viktig)?*

Svar:

Strategisk prioritering er formulert som en dynamisk typologi, slik at slike vurderinger i stor grad blir opp til brukeren. En som er ute etter å finne de beste indikatorene for sine prioriteringer kan i prinsippet se bort fra indikatorer som er mindre sentrale for sitt spesifikke formål. Men en forsker som systematisk studerer ulike indikatorer kan sikkert finne det nyttig med en mer raffinert typologi.

Spørsmål:

- *Hører tid og rom egentlig inn under dimensjonen «kvalitet», siden det sier mer om egenskaper ved indikatoren enn bruken av dem?*

Svar:

Spesifisering av tid eller rom under *perspektiv* handler om hva en bruker trenger, mens tid eller romlige egenskaper ved indikatorer man klarer å identifisere generelt dreier seg om *kvalitet*.

Spørsmål:

- Hva med å skille mellom korttids- eller langtidsperspektiv på endring eller utvikling?

Svar:

En må da uansett spesifisere tidsintervall under perspektivet *fordeling*.

Spørsmål:

- Bør det fremheves f.eks. hvor mange kommuner som klarer å lage en gitt indikator?

Svar:

Gitt kommune som det laveste geografiske nivået under *fordeling*, kan dette naturligvis bli en del av kvalitetsvurderingen, noe som bl.a. ville påvirke sammenlignbarhet.

Spørsmål:

- Bør det ikke være noe om datakilder, som f.eks. hvorvidt det finnes åpne kilder, eller hvor dataene er hentet fra?

Svar:

Datakilde er ofte avgjørende for metode, og kilden er viktig for alle kvalitetskomponenter. Tilgang til, og kvaliteter ved data vil komme inn under dimensjonen *kvalitet*.

Spørsmål:

- Bør man kunne skille indikatorer man kan påvirke fra de man ikke kan gjøre noe med?

Svar:

Dette synes snarere å handle om omstendigheten rundt indikatoren enn om selve indikatoren.

Spørsmål:

- Hva med statusen til SDG-arbeid, som f.eks. (oppnådd, ikke oppnådd men det finnes framgang, ingen framgang, ingen indikator som måler arbeid)?

Svar:

Slike karakteristikk om SDG-arbeid er eksempler på hva man eventuelt kan konkludere vha. indikatorer, eller ikke kan konkludere pga. mangel på indikatorer. Men de er ikke klassifiseringer av indikatorer som sådan.

Spørsmål:

- Hva med sammensatte indikatorer, f.eks. for å ivareta flerdimensjonal fattigdom?

Svar:

Som nevnt innledningsvis, en indikator kan inneholde flere datapunkter eller komponenter. Alle datapunktene er homogene, dersom de har de samme klassifiseringene. Ellers bør en klassifisere alle datapunktene hver for seg. I tilfellet der man «veier sammen» alle datapunktene til ett tall, blir det igjen en indikator som kan klassifiseres ifølge taksonomien.

3. Gjennomgang av litteratur

Gjennomgangen av litteraturen er strukturert som følger:

- Andre klassifiseringsmodeller
- VNR (Voluntary National Review)
- VSR (Voluntary Sub-national Review) og VLR (Voluntary Local Review)
- U4SSC (United 4 Smart Sustainable Cities)
- Enkeltstående artikler eller rapporter

3.1. Andre klassifiseringsmodeller

1) FNs «Global indicator framework» inneholder 231 indikatorer pr. juli 2020 (A/RES/71/313, 2020), fordelt etter 169 delmål (Targets). Samme klassifisering av SDG hoved-/delmål er tatt inn i den foreslåtte taksonomien under dimensjonen *Mål*.

Ekspertgruppen IAEG-SDGs anvender «Tier» klassifisering på indikatorene, sitert under:

«Tier I: Indicator is conceptually clear, has an internationally established methodology and standards are available, and data are regularly produced by countries for at least 50 per cent of countries and of the population in every region where the indicator is relevant.

Tier II: Indicator is conceptually clear, has an internationally established methodology and standards are available, but data are not regularly produced by countries.

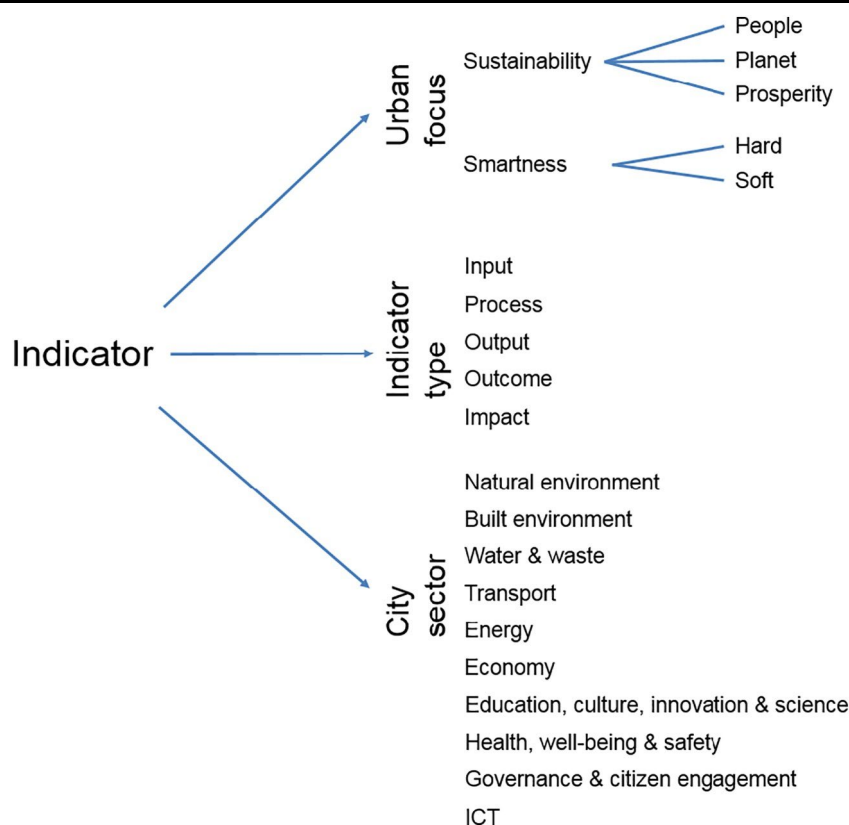
Tier III: No internationally established methodology or standards are yet available for the indicator, but methodology/standards are being (or will be) developed or tested. (As of the 51st UNSC, the global indicator framework does not contain any Tier III indicators)

As of 17 July 2020: The updated tier classification table contains 123 Tier I indicators, 106 Tier II indicators and 2 indicators that have multiple tiers (different components of the indicator are classified into different tiers). Please note that the tier classification of the newly updated indicators are provisional until a full data availability review is conducted».

Det kan være på tide å revidere Tier-klassifiseringen, når en hel Tier-klasse i realiteten står tom. Under dimensjonen *kvalitet* i taksonomien har vi innført en mer omfattende typologi der klasse-delning erstatter Tier-delning (jf. kapittel 2.2 og 2.3). F.eks. kan noen av de 106 Tier-II indikatorene flyttes til klasse 3 dersom disse anses umulig å lage i øyeblikket pga. mangel på data.

Vi har i tillegg strammet inn kvalitetskriteriene ved direkte å ta i bruk standarden til det europeiske statistiske system (ESS) for indikatorer i klasse 1. Vi håper dette på sikt kan føre til betydelig kvalitetsforbedring av SDG-indikatorene. Bærekraftsmål er så sentrale og omfattende at man trenger best mulig kvalitet på SDG-indikatorer for å bestemme utvikling og måloppnåelse på en tilfredsstillende måte. Man evner heller ikke å bedre kvaliteten uten å legge til grunn strenge(re) krav til indikatorene.

2) Huovila et al. (2019, Figure 1, vist under som Figur 3.1) foreslår en klassifiseringsmodell som har fått mye oppmerksomhet innenfor arbeidet med U4SSC.

Figur 3.1 Taksonomi for analyse av indikatorer, Huovila et al. (2019)

Kilde: Huovila et al. (2019, Figure 1)

Modellen berører eksplisitt dimensjonene *mål* og *perspektiv* i vår taksonomi.

- «Urban focus» inneholder smartness (2-delt) og bærekraft (TBL).
- «Indicator Type» svarer til perspektivet *evaluering* med samme 5-deling.
- «City sector» svarer til perspektivet utviklingsområde, men har en annerledes typologi (Ahvenniemi et al., 2017), slik vi har forklart tidligere i rapporten.

Vi har foretatt følgende justeringer på disse.

- Vi tok bort smartness under *mål*, og tok inn SDG hoved-/delmål.
- Vi viste til justeringsmuligheter ang. 5-delt typologi for perspektivet *evaluering*.
- Vi byttet ut 10-delt sektor med 14-delt utviklingsområde under *perspektiv*.

Modellen til Huovila et al. (2019) har ikke definert noe for dimensjonen *kvalitet*, til tross for at indikatorekvalitet er omtalt flere steder i artikkelen.

Modellen dekker heller ikke andre bruksbehov, som f.eks. «Leave no one behind», med tanke på perspektivet *fordeling* i taksonomien, eller perspektivet *strategisk prioritering* generelt. Taksonomien vi foreslår her (Figur 2.2) er som sådan en utvidelse av modellen til Huovila et al. (2019).

3) I forbindelse med metodeutvikling for KPI (U4SSC, 2020) brukes følgende hierarkiske system for nummerering av indikatorer (ref. «collection methodology», Avsnitt 2):

- «Dimensjon»
- «Sub-dimensjon»
- «Category»

Figur 3.2 under viser en oversikt av hierarkiet.

Figur 3.2 Hierarkisk nummerering av indikatorer for U4SSC KPI

Dimension	Economy	Environment	Society and Culture
Sub-Dimension	▪ ICT ▪ Productivity ▪ Infrastructure	▪ Environment ▪ Energy	▪ Education, Health and Culture ▪ Safety, Housing and Social Inclusion
Category	▪ ICT Infrastructure ▪ Water and Sanitation ▪ Drainage ▪ Electricity Supply ▪ Transport ▪ Public Sector ▪ Innovation ▪ Employment ▪ Waste ▪ Buildings ▪ Urban Planning	▪ Air Quality ▪ Water and Sanitation ▪ Waste ▪ Environmental Quality ▪ Public Space and Nature ▪ Energy	▪ Education ▪ Health ▪ Culture ▪ Housing ▪ Social Inclusion ▪ Safety ▪ Food Security

Kilde: Smiciklas (2019)

På det øverste nivået svarer hver dimensjon til en bunnlinje i TBL. «Sub-dimension» på neste nivå har en del til felles med inndelingen for *utviklingsområde*. Mens «category» på det laveste nivå deler disse enda finere.

Som vi tidligere har forklart, er det både nyttig og nødvendig å skille mellom *mål* og *perspektiv* i taksonomien: hva en indikator handler om dekker ikke hvorfor en tar den opp. Taksonomien har da en forbedret «nomos», slik vi vurderer det.

I tillegg er det usikkert om det alltid er hensiktsmessig å innføre et nøstende hierarkisk system med gjensidige utelukkende kategorier på det laveste nivå for å klassifisere SDG-indikatorer mht. *mål*, slik vi tidligere var inne på i beskrivelsen av taksonomien.

Til slutt er dimensjon *kvalitet* helt fraværende i denne klassifiseringsmodellen.

3.2. Karakteristikk av indikatorer ellers i litteraturen

Det finnes andre karakteristikk som er blitt nevnt om SDG-indikatorer. Nedenfor går vi gruppevis gjennom relevant litteratur.

Gruppe 1: VNR

1) VNR Handbook (2020) vier oppmerksomhet til forberedelsen og gjennomføring av Voluntary National Review (VNR). I dokumentet opplyses hvilke prinsipper som bør ivaretas mens en forbereder eller gjennomfører VNR.

Det etterlyses integrering av SDG-arbeid med relevante nasjonale rammeverk eller programmer. «The VNR needs to analyse how well such frameworks are aligned with the SDGs and determine whether there are critical gaps. Countries should be specific about the main challenges and difficulties they face in implementing the SDGs...» (*ibid.*, side 18). Utforming av tilsvarende tiltak kan f.eks. gis uttrykk som *perspektiv: strategisk prioritering*, som i vår modell.

En viktig byggekloss er vurdering av synergi, «trade-off» eller eventuell konflikt mellom SDG-mål og TBL (*ibid.*, side 24) eller nasjonal prioritering (side 26). Klargjøring av slike forbindelser er nyttig for effektiv koordinering og godt samarbeid mellom forskjellige ansvarlige institusjoner. Tydeliggjøring av dimensjonene *mål* og *perspektiv* kan bidra til slike avklaringer. F.eks. ubetinget utdeling av kontanter til jenter, med «social protection» som formål, kan være

relevant for perspektivet, *strategisk prioritering*, samtidig som arbeidet kan knyttes opp mot flere SDG mål, som «reduction of poverty, education, health and gender equality goals».

«Leaving no one behind» er et viktig prinsipp som nevnes i VNR Handbook (2020). Fokuset på nødstilte grupper eller grupper som ligger under et gjennomsnitt, kan ivaretas under perspektivet, *fordeling* over sosioøkonomiske grupper. Relevante indikatorer kan da utgjøre faktagrunnlaget til å identifisere og utforme tiltak som kan iverksettes.

VNR Handbook (2020) understreker at overvåkning av implementering for FNs bærekraftsmål trenger gode data for å lage relevante indikatorer. Dette gir motivasjon til å tydelig etablere *kvalitet* som en egen dimensjon i taksonomien.

2) I forbindelse med utarbeiding av den første VNR i Norge (VNR Norway, 2016) ble det for hvert bærekraftsmål (SDG17) pekt ut en ansvarlig institusjon (*ibid.*, side 3), som i praksis var et koordinerende departement i regjeringen, og som skulle sørge for nasjonal oppfølging av arbeidet. Tanken var at dette kan føre til bedre koordinering, rapportering og vurdering av SDGer gjennom etablerte politiske mekanismer i budsjettprosessen (side 7). Dette er et eksempel, der perspektivet, *utviklingsområde* er nyttig for å sortere indikatorer, samt at den foreslåtte 14-delingen er mer gunstig enn 10-delingen som brukes for KPI (U4SSC).

Videre kan oppramsingen av utfordringer på det nasjonale plan siteres som et godt eksempel på konkretisering i utforming av perspektivet, *strategisk prioritering*:

«The Government has identified a number of targets that pose particular challenges for domestic follow-up in Norway. These challenges relate to several of the SDGs and all three dimensions of sustainable development – social, economic, and environmental. Among the targets that are likely to remain the focus of political attention and policy development are those relating to sustainable consumption and production, health and education, equality, employment, and migration. The Government is giving priority to ensuring quality education and employment, especially for young people and those at risk of marginalisation. This is an important contribution to realising the 2030 Agenda vision of leaving no one behind. Challenges that have been identified at the national level include:

- Reducing non-communicable diseases and promoting mental health
- Increasing high-school completion rates
- Eliminating all forms of violence against women and girls
- Reducing the proportion of young people not in employment, education or training
- Ensuring sustainable infrastructure
- Sustaining income growth of the bottom 40% of the population at a rate higher than the national average
- Improving urban air quality
- Halving food waste and reducing waste generation
- Reducing the impact of invasive alien species
- Reducing all forms of violence and related death rates and combating organised crime.

As for the crucial area of climate change, national follow-up of the Paris Agreement will constitute the main basis for action to fulfil SDG 13. Norway is committed to reducing emissions by at least 40 % by 2030, compared with the 1990 level. Norway is engaged in a dialogue on joint fulfilment of its 2030 commitment together with the EU»

3) Nørgaard et al. (2018) dokumenterer et arbeid utført av SSB om kartlegging av tilgjengelige statistikker i Norge som kan måle implementering av FNs bærekraftsmål. Et betydelig fokus er lagt på kvalitet.

«Tier-classification» av 232 FNs indikatorer (i 2018) tas til etterretning. Samtidig er det observert at ikke alle Tier-I indikatorene uten videre kan lages i Norge. Noen eksempler er vist i tabell 3.1

Tabell 3.1 Eksempler på kartlegging av globale indikatorer gjennomført i SSB i 2018

	Ansvartlig internasjonal organisasjon	Forslag til nasjonal statistikk-ansvarlig	Data for Norge i FNs SDG indikator-database per juli 2017	Indikator kan lages nasjonalt
2.1.1 Prevalence of undernourishment / Tier I	FAO	Ikke avklart / SSB	Ja	Nei
2.1.2 Prevalence of moderate or severe food insecurity in the population, based on the Food Insecurity Experience Scale (FIES) / Tier II	FAO	SSB	Nei	Nei
2.2.1 Prevalence of stunting (height for age <2 standard deviation from the median of the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards) among children under 5 years of age / Tier I	UNICEF	Uavklart	Nei	Ukjent
2.2.2 Prevalence of malnutrition (weight for height >+2 or <-2 standard deviation from the median of the WHO Child Growth Standards) among children under 5 years of age, by type (wasting and overweight) / Tier I	UNICEF	Uavklart	Nei	Ukjent

Kilde: Utklipp av Tabell 2.1 fra Nørgaard et al. (2018)

Dette er et eksempel på at det er nødvendig med en innstramming av kvalitetskriteriene for «Tier-classification», slik vi har gjort ved å innføre ESS-standard.

Nørgaard et al. (2018) spesifiserer disaggregering etter kjønn, alder, inntekt, region og landbakgrunn der dette er relevant og mulig. Men nedbryting av statistikk etter funksjonsnedsettelse eller etnisitet er ofte ikke direkte mulig uten metodeutvikling. Det ble enten kartlagt eller anslått hvor relevante eksisterende norske datakilder er for de ulike indikatorene.

4) I alt 197 indikatorer eller målepunkter er beskrevet og omtalt i den danske rapporten, *Vores Mål* (2030-panelet, 2020). Det er ikke anvendt en spesifikk taksonomi, men indikatorene er presentert på en strukturert måte som er relevant for flere elementer i vår taksonomi. Indikatorer presenteres med klassifisering etter SDG og TBL, som dekkes i dimensjonen *mål*. Samtidig vises indikatorer disaggregert etter geografi, kjønn, alder, herkomst, funksjonsnedsettelse, osv. og med utvikling etter tid. Dette understreker igjen viktigheten av perspektivet *fordeling*.

I avsnitt «Tilgang og metode» er det spesifisert at forslagene til de danske indikatorene tilfredsstiller sentrale krav til god statistikk, etter gjeldende standard i Danmarks statistikk, Eurostat og FN. Videre er det lagt fram 6 metodiske prinsipper for indikatorer:

- Relevans
- Målbarhet
- Datatilgjengelighet
- Pålitelighet
- Aksept
- Ressursbruk

Det er også presentert flere «øvrige forslag» til indikatorer, med følgende forklaring:

«I den afsluttende fase er en del ellers gode forslag til nye danske målepunkter fravalgt grundet manglende adgang til data og dermed manglende mulighed for at opføre en baseline. Disse forslag er dog kendetegnet ved at være blandt de mest nytænkende bud på, hvordan delmålene kan måles i Danmark i et fremadrettet perspektiv, hvor der vil blive stillet endnu større krav til indsatsen i forhold til økonomisk, social og miljømæssig bæredygtighed.»

Slike indikatorer kan enten klassifiseres i klasse 2 eller 3 under dimensjon *kvalitet* i taksonomien, avhengig av i hvilken fase indikatorutviklingen befinner seg.

5) VNR Israel (2019) fremhever forbindelser mellom SDG og Israels strategiske mål, som vist under (Tabell 3.2) og ellers omtalt tidligere i rapporten i forbindelse med perspektivet, *strategisk prioritering*.

Tabell 3.2 Forbindelse mellom SDG og Israels strategiske mål

Strategic issues for Israel	Relevant SDG goals
Digital Israel	    
Human capital development and utilization	    
Regional economic development	    
Financing infrastructure	   
Productivity and competitiveness	  
Strategy in the housing field	  
Preparing for population aging	  

Kilde: VNR Israel (2019, Table 1.1)

Dette er nok et eksempel på at det ofte er nyttig med skillet mellom SDG som *mål* og strategisk prioritering som *perspektiv*.

Gruppe 2: VSR og VLR

I tillegg til VNR er det naturlig å se på «sub-national» (VSR) og lokalt (VLR) arbeid.

1) Messias, R. (2019) adresserer sub-nasjonalt bidrag i oppnåelse av bærekraftige mål: «It is now largely acknowledged that regional governments have a crucial role to play in the implementation of the SDGs. Considering their unique and shared competences on planning, legislation and policy-making, governments at the subnational level are directly responsible for actions required for achieving the SDGs...». Det fremheves at for overvåkning av SDGer er det behov for disaggregerte data, som er dekket under perspektivet *fordeling* i taksonomien.

2) Global Taskforce of LRG (2020) understreker hvordan VSR og VLR kan bidra til bærekraftig utvikling. Anbefalingene inkluderer bl.a. bruk av lokalt forankrede indikatorer, etablering av nasjonale strategier for denne typen lokalt forankringsarbeid («national SDG localization strategies»), samt involvering av myndigheter på alle nivåer (Global Taskforce, 2020, s. 120-121). Det kan være nyttig å kombinere perspektivet *fordeling* og *utviklingsområde* når relevante indikatorer vurderes til støtte for gjennomføring av disse anbefalingene.

Global Taskforce of LRG (2020, Chapter 4) grupperer eksemplene på utvikling i regi av lokale og regionale myndigheter på følgende måte:

- «The exceptional circumstances created by the COVID-19 crisis»
- «Urban and periurban development»
- «Advancing human wellbeing and ending hunger»
- «Protecting the planet and building resilience; and ensuring access to sustainable energy»
- «Sharing economic benefits».

Disse eksemplene på spesifisering av utvikling kan benyttes som inspirasjon for en bruker som skal operasjonalisere *strategiske prioriteringer* etter vår taksonomi.

3) «The purpose of the GOLD V Report is to propose how these ambitious Global Goals and objectives can be met through policies, actions and initiatives designed and put in place by the territories and communities that make up cities, towns and regions» (Global Taskforce of LRG, 2019). Det undersøkes da hvordan lokale og regionale myndigheter bidrar til å oppnå SDG i forhold til fem globale trender: «urbanization, demographic change, climate change, protracted crises and frontier technologies» (UNECE, 2019), som er de samme «megatrends» tidligere diskutert under perspektivet *strategiske prioriteringer*.

Anbefalte handlinger på lokalt og regionalt nivå inkluderer:

- «Galvanize forces for the localization of the 2030 Agenda in our cities and territories»
- «Protect the commons, human rights and culture as foundations of peace»
- «Put human rights and the 'Right to the City' at the core of the local agendas – strengthen inclusive local policies to 'leave no one behind'»
- «Harness the co-creation of cities and territories through sustainable participative urban and land planning»
- «Improve access to sustainable and inclusive public services in cities and territories»
- «Focus on the future of jobs and local economic development (LED)»

Disse kan betraktes som et forsøk på konkretisering av *strategisk prioritering*. «Policy coherence» (Global Taskforce of LRG, 2019, s. 23) understrekes som «An approach to sustainable development that calls for the integration of economic, social, environmental and governance dimensions in the policy-making process, acknowledging the critical interlinkages that exist between the SDGs. It aims to foster synergies, promote partnerships and balance transboundary and intergenerational policy impacts in order to identify and manage the relationships between SDGs in a way that limits and overcomes any potential negative impact resulting from their implementation». Tankegangen her har likheter med den tidligere diskusjonen vi hadde rundt TBL.

4) Global Taskforce of LRG (2016) ønsker bl.a. å vise hvordan man kan lokalisere overvåking av SDG indikatorer. Rapporten peker på viktigheten av disaggregerte data (perspektiv *fordeling*) og sammenlignbarhet mellom territorier (for klasse-1 indikatorer, dimensjonen *kvalitet*).

5) Den europeiske håndboken for VLR (Siragusa et al., 2020) er en guide for europeiske byer til forberedelse av VLR. Flere anbefalinger for valg av indikatorer (*ibid.*, side 18) berører ulike dimensjoner i taksonomien. Det samlede sett av indikatorer bør passe på:

- «Alignment with the UN's Global Indicator Framework»,
- å være «Balanced» mht. TBL.

Begge er ivare tatt under dimensjon *mål*.

Følgende av anbefalingene kan knyttes til *perspektiv*:

- «Relevance to the European context», bl.a. for sammenligning mellom landene og overvåking av trend over tid,
- «Relevance at local scale», som handler om fordeling på tvers av geografisk område, i tillegg til det nasjonale nivå,
- «Covering areas of competence of local governments», for å synliggjøre utviklingsområder der byers bidrag kan komme fram.

Videre finnes flere anbefalinger som har å gjøre med *kvalitet*:

- «Number of cities and availability in different countries» for sammenlignbarhet,
- «Timeliness, time coverage and comparability over time» for aktualitet og sammenlignbarhet over tid,
- «Affordability of data collection and production over time» for å fremheve indikatorer som tilhører kvalitetsklasse 1.

Alle disse elementene har imidlertid fått plass i en tydeligere struktur i vår taksonomi.

Håndboka deler indikatorer i fire typer (*ibid.*, side 19):

- «Official indicators, harmonised at the European Level»
- «Experimental indicators harmonised and available for a significant number of European cities»
- «Official indicators, not harmonised, collected by countries or local entities»
- «Experimental local indicators»

Forskjellen mellom de to typene av «eksperimentelle indikatorer» over, er at den førstnevnte er laget av anerkjente vitenskapelige institusjoner med europeisk nedslagsfelt og tilgjengelighet, mens den siste typen ikke har det samme allmenne kvalitetsstempet. Alle typene har god statistikk som siktemål, som i utgangspunktet tilhører kvalitetsklasse 1, men skilles fra hverandre først og fremst mht. opphav, og dels på tilgjengelighet.

Vi har valgt bort opphav, som er et eget kriterium i tillegg til ESS-standarden, siden det «opphav» eventuelt tilføyer kvalitet, allerede er dekket under gjeldendene ESS kvalitetsstandard. Men en bruker som henter indikatorer med ulike opphav for å sette sammen et indikatorsett til sitt formål, kan selvsagt ha med opphav som en del av metadataene til indikatorer, uten at det tas inn som et generelt kvalitetskriterium eller -prinsipp.

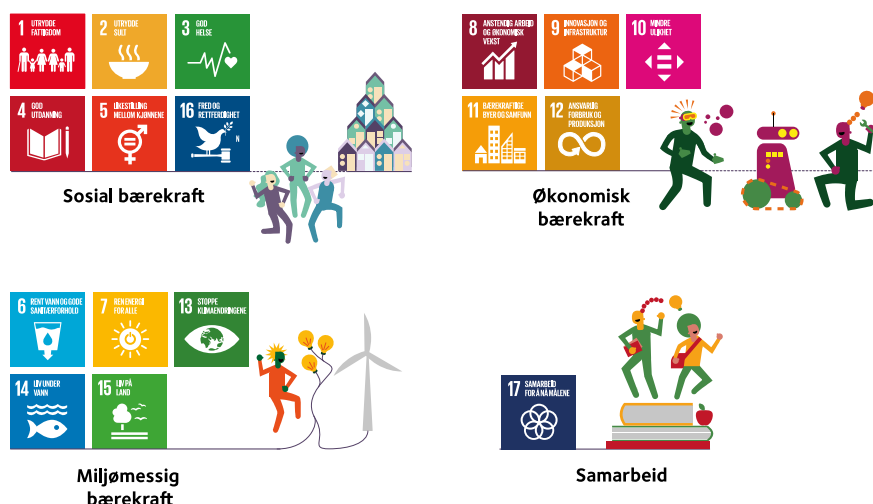
I likhet med 2030-panelet (2020), blir indikatorer presentert på en strukturert måte med følgende metadata, og slik som de allerede er forklart ovenfor:

- «SDGs»
- «Alignment» (med andre indikatorrammeverk)
- «Dekning» (av EU landene)
- «Aggregation level», «Available geographical coverage»
- «Source» (opphav til indikator)
- «Measurement unit» (som er en del av definisjon til enhver statistisk indikator)
- «Time coverage and frequency» (tilgjengelig periode og hyppighet).

Legg merke til at tid og rom her handler om indikatorer som foreligger, og således er dekket under dimensjonen *kvalitet*. Skillet fra den ønskede *fordeling* over tid og rom under dimensjonen *perspektiv*, som er innført i taksonomien, synliggjør bedre et mulig avvik mellom dem.

6) *Vi i Viken* (Viken, 2019) er kunnskapsgrunnlaget for arbeidet med regional planstrategi, der Viken former mål og strategier for utviklingen av Viken-samfunnet. Den er organisert etter de 17 bærekraftsmålene. De 17 målene er igjen plassert i 4 grupper: sosial bærekraft, miljømessig bærekraft, økonomisk bærekraft og samarbeid (Figur 3.3), der samarbeid kan virke som en utvidelse til TBL.

Figur 3.3 Gruppering av bærekraftsmålene for VLR (Viken, 2019)



Kilde: Viken (2019, Figur 0.0)

Rapporten inneholder et vedlegg (*ibid.*, sidene 244-250), som «sammenstiller resultater fra en rekke nye studier av gjensidige avhengigheter mellom ulike bærekraftsmål (sosiale, økonomiske og miljømessige), ...»

Som vi tidligere har diskutert, finnes det flere justeringsmuligheter når det gjelder TBL. Ved at SDG og TBL legges ved siden av hverandre under *mål*, kan en unngå diskusjonene rundt TBL eller sammenhengen mellom TBL og SDG, når en klassifiserer indikatorer. Samtidig kan resultater eller standarder som utvikles i framtidige studier tas inn i taksonomien uten problemer.

7) OECD (2020) legger fram resultater av pilotstudier fra ni byer og regioner. Innfallsvinkelen bærer preg av VSR/VLR, «The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) is an international organisation that works to build better policies for better lives. Our goal is to shape policies that foster prosperity, equality, opportunity and well-being for all». Rapporten fokuserer på å identifisere «...place-based priorities, reorient existing strategies and plans or shape new ones towards sustainable development» (side 19). Det understrekes viktigheten av å fremme bedre politisk samarbeid på tvers av myndighet, og forbedre koordinering mellom lokale og regionale myndigheter.

I Córdoba, Argentina anvendes «People, Planet, Prosperity, Partnership and Place» som alternativet til TBL (*ibid.*, side 49), som igjen berører problemstillingen rundt TBL.

Det finnes flere eksempler på *strategiske prioriteringer*, som dog trenger ytterligere konkretisering. F.eks. «global megatrends» som vi allerede har nevnt over. I Visjon 2050 hos Flandern, Belgia (*ibid.*) er den strategiske rammen rettet mot overgangen til:

- «Circular Economy»
- «Smart living»
- «Industry 4.0»
- «Lifelong learning and a dynamic professional career»
- «Healthcare and welfare»
- «Transport and mobility»
- «Energy»

For sine strategier 2020-2023 fremhever regional utvikling i Sør-Danmark følgende (ibid.):

- «Mobility for all»
- «Green transition»
- «Climate and resources»
- «Clean water and soil»
- «Skills for future»
- «Healthy living conditions»
- «An attractive region, rich in experiences»

Helsinki strategi 2017-2021 fokuseres på tre temaer (ibid., side 58)

- Bærekraftig vekst
- Utvikle servicetilbud
- Ansvarlig finansiell ledelse

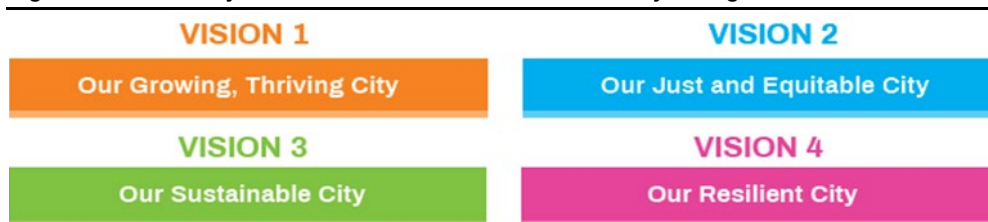
Et annet eksempel er når rapporten henviser til Sachs et al. (2019), der «*six transformations* provide an holistic framework for action that reduces the complexity, yet encompasses the 17 SDGs, their 169 targets and the Paris Agreement», som inneholder:

- «Education, gender and inequality»
- «Health, well-being and demography»
- «Energy decarbonisation and sustainable industry»
- «Sustainable food, land, water and oceans»
- «Sustainable cities and communities»
- «Digital revolution for sustainable development»

8) VLR Espoo (2020) beskriver deres prosjekter og tiltak i forbindelse med SDGer, der TBL er omformulert til «social, cultural, economic and ecological sustainability». Indikatorene her er ellers også tilstrekkelig dekket av taksonomien.

9) Som tidligere diskutert finner man i VLR New York (2018) de fire visjoner for byen (Figur 3.4) som kan bearbeides videre til perspektivet, *strategisk prioritering*.

Figur 3.4 Illustrasjon av forbindelsen mellom New Yorks visjoner og det 11. SDG.



Kilde: VLR New York (2018, side 22)

Videre er forbindelser mellom visjonene og SDG (og relevante indikatorer) kartlagt, som illustrert under i Figur 3.5 for det 11. SDG-målet.

Figur 3.5 Illustrasjon av forbindelsen mellom New Yorks visjoner og det 11. SDG-målet.



Kilde: VLR New York (2018, side 22)

SDG-målene 6, 7, 11, 12 og 15 er identifisert med sikte på rask implementering, i lys av byens egne visjoner (eller strategiske prioriteringer).

Det er opplyst at New York benytter over 1000 indikatorer, gjennom et overvåkningssystem de har utviklet siden 1970-tallet. Indikatorene er presentert fordelt etter de 17 hovedmålene, inkludert datakilde. Datakilde er som diskutert tidligere dekket under dimensjonen *kvalitet* i taksonomien.

Gruppe 3: U4SSC

Denne gruppen litteratur handler om arbeidet med smart bærekraftig by:

«A smart sustainable city is an innovative city that uses information and communication technologies (ICTs) and other means to improve quality of life, efficiency of urban operation and services, and competitiveness, while ensuring that it meets the needs of present and future generations with respect to economic, social, environmental as well as cultural aspects» (International Telecommunication Union, 2016).

1) D'Alpaos og Andreolli (2020) tar sikte på å identifisere de mest diskuterte emnene om «ecological indicators» for «Urban Quality Assessment in the City of the Future», basert på 1024 artikler i SCOPUS database, som en finner med nøkkelordene «urban quality assessment» og «future city». Analysen ble gjennomført etter kriteriene som sammenfaller med TBL:

- «Economic criteria: refer to business environment, economic growth, costs and productivity, employment, connectivity and wealth»
- «Environmental criteria: relate to natural resources and account for their use and maintenance over time. They capture “green” factors such as energy, pollution, emissions, etc.»
- «Social criteria: refer to social performances, including quality of life for human beings and communities».

Det er her anvendt en inndeling utformet på basis av en analyse av de mest siterte nøkkelordene i artiklene:

- «Air»
- «Water»
- «Waste»
- «Land Use»
- «Greenspace»
- «Built environment»
- «Infrastructure».

De fleste kategoriene her «relates to environmental aspects, which proves that they play a dominant role in the assessment of urban quality». Inndelingen er gjort, enten med tanke på fordeling av ansvar (for utviklingsområde) eller prioritering av tiltak. Hensynet er derfor godt dekket av perspektivene *strategiske prioritering* og *utviklingsområde* i taksonomien.

2) Angelakoglou et al. (2019) introduserer «A Methodological Framework for the Selection of Key Performance Indicators to Assess Smart City Solutions». Et grunnleggende grep i det foreslåtte rammeverket er definisjonen av KPI-dimensjoner:

- «technical»
- «environmental»
- «economic»
- «social»
- «ICT»
- «legal»

Med følgende kommentarer:

«The current proposed dimension categorization is not the only one that can be adopted. There are other relevant frameworks, either close to the one presented (e.g., SCIS), or quite different (e.g., CITYKeys). We propose the one presented as a more holistic option in studies for systems operation characterized by a medium to high TRL. The legal dimension is a new aspect that is presented in this study and many stakeholders demand it nowadays, given the condition that the current EU legislative framework is not uniform, but fragmented across the various EU countries».

KPI-dimensjonene synes å være et eksempel på utvidelse av TBL, uten at de nødvendigvis appellerer til alle, siden utgangspunktet her dreier seg om smarte bærekraftige byer.

Videre påpekes det at «A filtering procedure according to predefined criteria is necessary to narrow down the vast number of potential indicators that can be included in the repository». CIVITAS rammeverket brukes til filtering som karakteriserer KPI ved:

- «Relevance»
- «Completeness»
- «Availability»
- «Measurability»
- «Reliability»
- «Familiarity»
- «Non-redundancy»
- «Independence»

Karakteristikkene kan oppfattes som kvalitetskriterier. Dimensjon *kvalitet* i taksonomien er imidlertid både mer strukturert og omfattende.

3) Wahab et al. (2020) inneholder en gjennomgang av «the dimensions of smart cities», basert på 28 utvalgte dokumenter i databasene Scopus og Science Direct. I alt 11 «dimensions» er identifisert, som bidrar til utvikling av smarte byer:

- «smart economy»
- «smart governance»
- «smart people»
- «smart environment»
- «smart infrastructure»
- «smart technology»
- «smart living»
- «smart mobility»
- «smart water and waste»
- «smart security»
- «smart agriculture»

Disse kan struktureres og dekkes av dimensjonene *mål* og *perspektiv* i taksonomien.

4) Sharifi (2020) presenterer «a typology of smart city assessment tools and indicator sets». Indikatorer merkes etter «theme» (Sharifi, 2019) og «factor», som vist under.

«Themes are broad categories that denote major dimensions related to the objectives of smart city development. Each theme may include several factors that provide further details to the themes and outline more specific targets that cities should strive to meet».

Tabell 3.3 «Theme» og «Factor» i Sharifi (2020).

Clustering component	Most commonly used items
Theme	Economy, environment, governance, mobility, living, people, data (adapted from (Sharifi, 2019))
Factor	Education, infrastructure, health, services, innovation, culture, transportation, environment, inclusion, safety, governance, energy, business, pollution, planning, entrepreneurship, sustainability, security, accessibility, water, resources, technology, building, participation, social, efficiency, productivity, economy, connectivity, traffic, employment, housing

Kilde: Sharifi (2020, Table 3)

På en måte kan man da tolke temainndelingen som en utvidelse til TBL, med faktorene som en enda finere inndeling på nivået under. Men det er også mulig f.eks. å bruke disse som stikkord i arbeidet med å konkretisere *strategiske prioriteringer*. Vi har imidlertid valgt ikke å ta dem direkte inn i taksonomien.

Gruppe 4: Enkeltstående rapporter eller artikler

1) *Resultatmåling. Mål- og resultatstyring i staten* (DFØ, 2010) definerer resultatkjeden (Figur 3.6). «Resultatkjeden er et verktøy for å vise verdiskapingsprosessen i virksomheten ... Resultatkjeden viser hvordan en virksomhet via ulike aktiviteter omformer innsatsfaktorer til produkter eller tjenester som er rettet mot eksterne brukere og samfunnet. Pilene i modellen viser årsakssammenhengene».

Figur 3.6 Resultatkjeden

Kilde: DFØ (2010, side 7)

Modellen har vært brukt til styringsformål siden 1960-tallet og er også kjent som virksomhetslogikk eller programteori. Vi har ganske enkelt tatt inn typologien for perspektivet, *evaluering* i taksonomien.

2) Planlegging, oppfølging og realisering av gevinster (forbedringer med sammenslåinger) i kommune- og fylkessammenslåinger (Bruvoll og Petersen, 2019) viser «... et indikatorsett og en beskrivelse av metode for målinger av gevinster i forbindelse med sammenslåinger av kommuner og fylkeskommuner». Tabell 3.4 viser eksempler på måleindikatorer og relevante gevinster, fordelt på seks gevinstområder.

Tabell 3.4 Eksempel på sammenheng mellom gevinstområder og måleindikatorer

Gevinstområder	Gevinster	Eksempler på måleindikatorer
Kommunale tjenester	Et bedre barnevern i form av redusert saksbehandlingstid og raskere hjelp til barna og familiene.	Undersøkelser med behandlingstid innen 3 måneder, prosent Andel barn/familier som kommer tilbake kort tid etter saken er avsluttet
Samfunnsutvikling	Vekst i næringslivet både fordi den nye kommunen tilrettelegger for næringsutvikling i seg selv og fordi det kan gjøre at bedrifter velger å etablere seg i kommunen.	Nye foretak/opphørte foretak, unntatt offentlig forvaltning og primærnæringene, etter næring Sysselsettingsvekst: Gjennomsnittlig årlig vekst over ti år
Kommuneøkonomi	Et stabilt og bærekraftig driftsnivå, som kommer alle innbyggerne til gode.	Administrasjonsutgifter: Netto driftsutgifter til administrasjon per innbygger (frigjorte midler fra administrasjon gir økt økonomisk mulighetsrom innenfor andre kommunale tjenester)
Demokrati	Tilsvarende eller høyere deltakelse i lokaldemokratiet.	Kommunestyrevalget, fylkestingsvalget, valgdeltakelse Antall registrerte partilag
Kommunens rolle som arbeidsgiver	Opprettholdelse av et godt arbeidsmiljø	Gjennomsnittlig sykefravær for kommuner Gjennomsnittlig stillingsandel i kommunesektoren
Innovasjon og digitalisering	Et større fagmiljø utløser potensial for mer innovasjon i tjenestene som tilbys	Om (fylkes)kommunen har vedtatt en skriftlig innovasjonsstrategi som omfatter hele (fylkes)kommunen

Kilde: Bruvoll og Petersen (2019, Table 3.3)

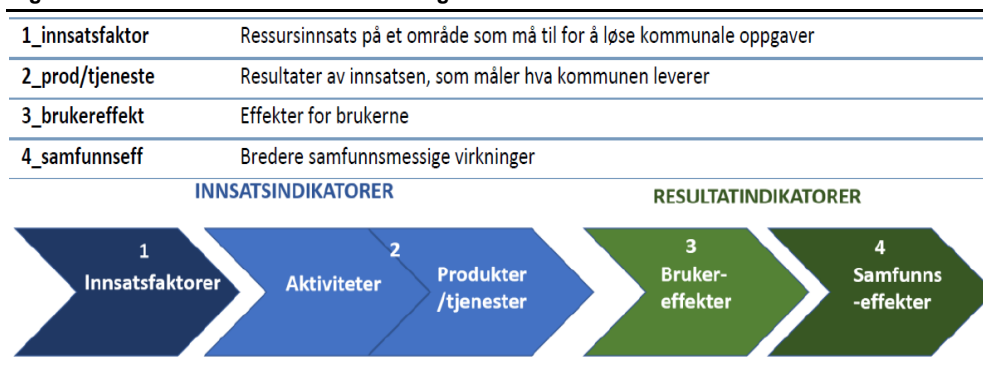
Med følgende forklaringer:

«Vi har gått gjennom intensjonsavtaler for sammenslutninger av kommuner og fylkeskommuner og underlags-dokumenter for kommune- og regionreformen, og fått innspill fra KS, kommuner og fylkeskommuner. På dette grunnlaget har vi delt potensielle

gevinster inn i seks gevinstområder ... De fire første sammenfaller i hovedsak med de nasjonale målene for reformen, men har fokus på kommunens og fylkeskommunens rolle. De to siste har framkommet som spesielt interessante for kommuner og fylkeskommuner å jobbe med i tiden etter reformen. Inndelingen i gevinstområder er gjort for å forenkle og skape oversikt, ikke for å definere gjensidig utelukkende grupper.»

Videre er indikatorene delt i fire grupper (Figur 3.7), som henviser til om de måler innsats eller resultat, og med henvisning til «resultatkjeden», nevnt ovenfor.

Figur 3.7 Indikatornivå etter innsats og resultat



Kilde: Bruvoll og Petersen (2019, Tabell 6.1)

Grupperingen etter innsats-resultat er en tilpasningsmulighet for typologien til perspektivet, *evaluering* i taksonomien, som vi har kommentert tidligere. Videre kan det lett kombineres med (gevinstområder, gevinster) som spesifisering for perspektivet, *strategisk prioritering*. Dette er et eksempel på hvordan taksonomien kan anvendes i en lignende situasjon.

I tillegg er flere andre relevante elementer i rapporten godt dekket av taksonomien. F.eks. kriterier for valg av indikatorer, vil falle inn under dimensjonen *kvalitet*. Under perspektivet, *fordeling* kan man ta med fordeling etter geografi (kommune/fylke) og sosio-demografiske faktorer, samt at «Indikatorene bør også ha data bakover i tid» (*ibid.*, side 18).

3) Onsager et al. (2019) inneholder analyse som belyser «sentrale egenskaper ved Vikens utfordringer, fortrinn og utviklingsmuligheter, herunder fylkets interne regionale mangfold og særtrekk og variasjoner internt i det nye fylket.» Her studerer man utviklings- og bærekraftsutfordringene i fylket på tvers av TBL. «I rapporten omtales til slutt noen sentrale tema-, virkemiddel- og mulighetsområder der Viken fylkeskommune har handlingsrom og muligheter utvikle strategier og tiltak som bygger opp under en bærekraftig samfunnsutvikling i hele fylket, og basert på relevante samarbeid med kommuner, kommuneregioner, regional stat og private aktører. Disse områdene er:

1. Klima, miljø og energi
2. Sosial bærekraft og ulikhet - bolig, arbeid og helse
3. Kompetanseutvikling og politikk
4. Innovasjon, næringsutvikling og verdiskaping
5. Bærekraftig produksjon og forbruk
6. Bærekraftig forvaltning og bruk av natur- og kulturarven
7. Samordnet areal- og transportplanlegging
8. Attraktive, inkluderende og bærekraftige steder, byer og regioner»

Med ytterligere konkretisering kan disse utformes som perspektivet *strategisk prioritering*.

4) GSDR (2019) identifiserer seks «entry points» til transformasjoner, som tidligere diskutert i forbindelse med perspektivet *strategisk prioritering*. GSDR

(2020) understreker videre viktigheten av perspektivet *fordeling* (i ulike retninger) i taksonomien.

5) MacFeely (2020) diskuterer utfordringer for produksjonen og bruken av SDG-indikatorer. Det understrekes at arbeidet med bærekraftige indikatorer er komplisert. Et eksempel er kravet til veldig detaljert fordeling av noen indikatorer som ble bestemt i IAEG-SDG (2019a):

«For Target 10.2 (By 2030, empower and promote the social, economic and political inclusion of all, irrespective of age, sex, disability, race, ethnicity, origin, religion or economic or other status) the “minimum required disaggregation dimension” is: sex; age; disability status; race; ethnicity; origin; religion; and other economic or social status.»

Videre handler også diskusjonen om harmonisering av data på forskjellige geografiske nivåer og «no one gets left behind», det samme som perspektivet, *fordeling* i taksonomien.

To utfordringer som nevnes er mangel på prioriteringer («Another challenge is the lack of priority within complex and sometimes rather muddled targets») og relevans for alle («Although the scope of the 2030 Agenda is universal and applies to all countries, clearly not all targets are relevant to every country»). Perspektivet, *strategisk prioritering* kan synliggjøre slike behov.

MacFeely (2020) er opptatt av problemer med data:

«Problems with data could mean anything from errors or inaccuracies, non-adherence to international standards, incompleteness or data gaps, inconsistencies over time, or imbalances».

Dette viser igjen til viktigheten av dimensjonen *kvalitet* i taksonomien.

4. Eksempler på hvordan taksonomimodellen kan brukes i praksis

I dette kapittelet ønsker vi først og fremst å illustrere hvordan en bruker kan tenke rundt taksonomien gitt en eller annen mulig *problemstilling* eller kontekst. Det blir klart at problemstillingen som regel har lite å gjøre med dimensjonen *mål*, samtidig som den er avgjørende for dimensjonen *perspektiv* og dermed ofte for *kvalitet*, da kvalitet generelt betyr «fit for purpose» i en slik sammenheng.

Terminologi:

- *Bruker* er her forstått som den personen/etaten som skal bruke indikatoren i kommunen (saksbehandler, ledelse m.m.).
- *Innbygger* er betegnelsen på de som benytter de kommunale tilbudene/tjenestene.

4.1. Eksempel 1: Kollektivtransport

Indikator: «11.2.1 Proportion of population that has convenient access to public transport, by sex, age and persons with disabilities». Dette er SDG-indikator 11.2.1 jf. IAEG-SDGs (2020, side 18).

Mål:

- *SDG:* Indikatoren hører til (og er foreslått) under hovedmål 11 («Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable.»), delmål 11.2: «By 2030, provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons».
- *TBL:*
 - Bunnlinje *miljø*: Indikatoren har betydning for bunnlinje miljø ettersom høyere dekning av kollektivtransport er en forutsetning for at innbyggerne kan redusere bilbruken. Imidlertid gir ikke høy indikatorverdi bedre miljø direkte, andre forhold må være på plass i tillegg.
 - Bunnlinje *menneske*: Indikatoren henger sammen med bunnlinje menneske ettersom kollektivdekningen gir frihet til bevegelse selv om man ikke har tilgang til bil, noe som kan redusere ulikheten ellers.
 - Bunnlinje *velstand*: Indikatoren har en diffus relasjon til bunnlinje velstand fordi velstand er fullt mulig uten tilfredsstillende eller høy kollektivdekning, f.eks. er det ikke opplagt at Los Angeles har lavere velstand enn Washington DC til tross for forskjellen i kollektivdekning.

Problemstillinger:

- a. Kommunen ønsker å finne ut hvordan den ligger an i forhold til andre på kollektivtransportområdet.
- b. Kommunen ønsker å vurdere effekten av den nye organiseringen av busstilbud.
- c. Kommunen ønsker å øke mobiliteten til innbyggere som har dårlig tilgang til bil.
- d. Kommunen ønsker å redusere biltrafikk.

Vi diskuterer under hvordan problemstillingen kan påvirke klassifiseringen av den samme indikatoren under dimensjonene *perspektiv* og *kvalitet*.

4.1.1 Når kommunen ønsker å finne ut hvordan den ligger an i forhold til andre på kollektivtransportområdet

Brukeren (a), altså brukeren med problemstilling (a), kan i dette tilfelle ha et statistisk fokus, der indikatoren betraktes som en såkalt «performance indicator» til systemet, uten konkrete tiltak eller endringer i bakgrunnen. Det mest nærliggende og kanskje eneste perspektivet er da fordeling, der den laveste geografi ikke skal være høyere enn kommunenivået, mens det trolig holder med årlig indikator og uten finere inndeling på sosioøkonomiske grupper.

Når det gjelder *kvalitet*, blir sammenlignbarhet det viktigste for brukeren, med andre ord om en kan stole på at forskjellen i indikatorverdien mellom egen og andre kommuner er reell. For å avgjøre dette må man vurdere datakilden og metoden nærmere, dvs. nøyaktighet til indikatoren. Legg merke til at det antakelig blir vanskeligere å oppnå høy kvalitet på nøyaktighet og sammenlignbarhet dersom brukeren også ønsker fordeling etter finere sosioøkonomiske grupper under *perspektiv*.

4.1.2 Når kommunen ønsker å vurdere effekten av den nye organiseringen av busstilbudet

I motsetning til (a), stammer nå interessen til brukeren (b) direkte fra omorganiseringen. Evaluering blir da et åpenbart *perspektiv*. Det kan imidlertid tenkes at klassifiseringen av indikatoren som et mål på resultater, brukereffekter eller samfunnseffekter kunne variere fra en bruker til en annen, avhengig av brukerens logiske rammeverk for evaluering.

En bruker (b) kan for eksempel betrakte kollektivdekningen som resultater av den nye organiseringen, antallet busspassasjerer som brukereffekter, og mindre trafikkø og luftforurensing som samfunnseffekter. En annen bruker kan derimot sette det nye rutesystemet og avgangene som resultater, antallet busspassasjerer som brukereffekter, og kollektivdekningen som samfunnseffekter.

Valget av logisk evalueringsrammeverk kan påvirke kvalitetsvurdering. Bruker-/samfunnseffekter, dvs. «impact», regnes som det viktigste i evalueringsstudiene. Derfor kan kriteriet på god kvalitet av indikatoren bli strengere når kollektivdekningen betraktes som «impact» istedenfor resultater. Det kan f.eks. bli aktuelt at man diskuterer hvorvidt det er nødvendig med en innbyggerundersøkelse for å måle publikums oppfatning eller opplevelse av kollektivdekningen, f.eks. istedenfor den tekniske etatens egne beregninger siden det er mulig å stille spørsmål ved om det siste er tilstrekkelig relevant.

4.1.3 Når kommunen ønsker å øke mobiliteten til innbyggere som har dårlig tilgang til bil

Vi kan forestille oss kommunedirektørens kontor som brukeren (c). Uansett bakgrunn er det nå besluttet å øke mobiliteten til innbyggere som har dårlig tilgang til bil, og det foreligger bevilgning i kommunens budsjett fordelt over de neste tre år. Men hvem har ansvaret for å utarbeide tiltakene, gjennomføre og registrere gjennomføringen, samt å rapportere resultatene? Perspektivet *utviklingsområde* virker da mest naturlig for brukeren (c), som formodentlig vil finne ut at etatene for hhv. Transport og Helse, sosial og velferd må samarbeide om oppgavene.

I tillegg til utviklingsområde, er det fornuftig å ha med perspektivet *fordeling* etter sosioøkonomisk gruppering, da kollektivdekning særlig skal være tilgjengelig for målgruppen som består av personer med dårlig tilgang til bil, uten at den er sammenfallende med funksjonshemming.

Gitt behovet om fordeling, kan fokuset på datakilden og metoden fort bli et sentralt spørsmål. Det er mulig å foreta en utvalgsundersøkelse blant målgruppen, men det

koster en del penger hvis statistikken skal være nøyaktig nok. Eller skal man ta i bruk smart løsning på passasjerregistrering? Selv om dette også koster penger, så kan nøyaktigheten trolig forbedres, i tillegg til at løsningen kan gjenbrukes for framtidige målinger, og i tillegg være nyttig i andre sammenhenger. Imidlertid, kan hensyn til personvern stoppe en slik løsning?

4.1.4 Når kommunen ønsker å redusere biltrafikk

En bruker (d), som ønsker å redusere biltrafikk, vil typisk ha det som et virkemiddel for bedre miljø. Her er altså *strategisk prioritering* et mulig *perspektiv*. Som tidligere nevnt, høyere kollektivtransportdekning kan riktignok bidra til å legge forholdet mer til rette for redusert bilbruk, men andre forhold må i tillegg være på plass for å redusere bilbruken. Det betyr antagelig at brukeren ikke ville nøye seg med denne indikatoren, men må finne direkte indikatorer på biltrafikk.

Dersom brukeren likevel må vurdere kvaliteten til denne indikatoren, blir relevans kanskje det aller viktigste aspektet, og brukeren kan komme til å konkludere med at indikatoren ikke helt tilfredsstiller kravet om relevans fordi den ikke direkte måler biltrafikken.

4.2. Eksempel 2: Avløpstjeneste

Indikator: «6.3.1 Andel av befolkningen som er tilknyttet kommunal avløpstjeneste». Dette har vært en SSB-tilpasset versjon av FNs «Proportion of domestic and industrial wastewater flows safely treated» (IAEG-SDGs, 2020, side 12).

Mål:

- *SDG:* Indikatoren er knyttet opp mot hovedmål 6, «Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all», delmål 6.3, «By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally»
- *TBL:*
 - Bunnlinje *miljø*: Indikatoren henger sammen med bunnlinje miljø ettersom kommunal avløpstjeneste gjør at avløpet ikke bidrar unødig til forurensning og lekkasje.
 - Bunnlinje *menneske*: Indikatoren henger sammen med bunnlinje menneske ettersom et kommunalt avløpssystem (istedenfor f.eks. septiktank) bidrar til bedre trivsel og levestandard.
 - Bunnlinje *velstand*: Indikatoren er relatert til velstand ved at et sikkert avløpssystem kan betraktes som et tegn på velstand.

Problemstilling: Kommunen ønsker å redusere forurensning, men har et trangt budsjett.

Her skal vi gå ut fra at tilslutning til kommunal avløpstjeneste er beste løsning for å redusere forurensning og lekkasje sammenlignet med andre private løsninger, som septiktank. Med tanke på den trange økonomien, la oss forestille oss brukeren i to ulike utviklingsfaser hhv. ved (a) beslutningen om å øke tilbudet eller (b) gjennomføringen av utbygging.

For utviklingsfase (a) er perspektivet *strategisk prioritering* mest relevant når kommunen vurderer om man skal øke tilbudet i løpet av ett eller flere budsjettår, eller om man i stedet skal gjøre andre tiltak. Hoveddrivkraften kan være å prioritere for eksempel «arts mangfold»¹ mot bedre miljø. Et annet mulig strategisk perspektiv

kan være å utbedre innbyggers trivsel og levestandard. Det ene hensynet kan tale sterkere enn det andre, men begge må veies mot kommunens andre strategiske prioriteringer gitt et trangt budsjett.

Perspektivet *fordeling* kan være relevant i denne sammenheng både med tanke på den historiske utviklingen i kommunen og sammenlignet med andre lignende kommuner i landet. Spesifisering av tidsintervallet og kommune som det laveste geografiske nivå er uansett uproblematisk, siden alle kommuner har god oversikt over disse forholdene.

For utviklingsfase (b) er perspektivet *utviklingsområde* trolig mest relevant ved gjennomføring av utbygging, der ansvaret tilfaller Vann og søppel. Likevel kan det vurderes hvorvidt arbeidet skal legges ut på anbud og hvordan man skal kontrollere kvaliteten på utført arbeid.

Perspektivet *fordeling* kan være relevant i denne sammenheng med tanke på ulike bydeler eller områder i kommunen, eller om det finnes bebyggelse som ligger i nærheten av vassdrag og innsjøer/tjern. Igjen er spesifisering uproblematisk, gitt den gode oversikten kommunen har.

Uansett det aktuelle perspektivet til brukeren, er det nærliggende å tro at dimensjonen *kvalitet* byr på lite utfordring for denne indikatoren, mht. relevans, nøyaktighet, aktualitet, sammenlignbarhet, tilgjengelighet og klarhet, da en regner med at kilden til indikatoren er kommunale registre og indikatoren kan beregnes ganske enkelt og nøyaktig etter spesifiseringen i alle landets kommuner.

4.3. Eksempel 3. Vindkraft

Indikator: «Omfang (kWh) av energiproduksjon fra vindkraft i kommunen».

Mål:

- *SDG:* Indikatoren er rettet mot hovedmål 7: «Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all». Indikatoren har for øvrig likhetstrekk med FNs bærekraftsindikator 7.2.1 «Renewable energy share in the total final energy consumption» som er rettet mot delmål 7.2: «By 2030, increase substantially the share of renewable energy in the global energy mix».
- *TBL:*
 - Bunnlinje *miljø*: Indikatoren er relatert til bunnlinje miljø fordi vindkraft er fornybar energikilde. Indikatoren henger imidlertid også sammen med miljø på en annen måte og da med negativt fortegn: vindkraftutbygging reduserer arealene av ubearbeidet natur og kan også påvirke fuglelivet negativt.
 - Bunnlinje *menneske*: Indikatoren henger sammen med bunnlinje menneske ettersom vindmøller lett skaper meningskonfrontasjoner i lokalsamfunnet, så vel som mellom innbyggere som bor/har rekreasjonsområde nær utbyggingsområdet og de andre innbyggerne.
 - Bunnlinje *velstand*: Vindmøller gir mer inntekter for kommunen, enten som eier eller som mottaker av skatt på næringsvirksomhet, og kommunale inntekter kan bidra til økt velstand blant kommunenes innbyggere. I tillegg vil økt total energiproduksjon i Norge kunne bidra til lavere energipriser og dermed økt velstand.

Problemstilling: Kommunen skal vurdere om de skal søke tilskudd til vindmølleutbygging.

Brukeren som vurderer å søke tilskudd til utbygging av vindmøller, vil antakelig være mest fokusert på å avveie de ulike målene, dvs. perspektivet *strategisk*

prioritering. På den ene siden har vindmøller den miljøfordelen at energien er fornybar og ikke produserer CO₂ utover konstruksjonen av vindmøllene og tilhørende infrastruktur, samt ved vedlikehold. På den andre siden kan vindmøller ha negative konsekvenser for arts mangfoldet blant fuglene og for friluftsliv/natur ellers. Utbygging av vindmøller kan også virke negativt på sosialt samhold. En økning av indikatorens verdi har med andre ord både positive og negative konsekvenser for bunnlinjen *miljø*, samtidig som den kan ha negativ konsekvens for bunnlinjen *menneske*. Sist men ikke minst har den positiv konsekvens for velstand, mens tilskuddet ytterligere reduserer den økonomiske risikoen ved utbygging sammenlignet med situasjonen der tilskudd ikke finnes. Disse avveiningene må brukeren gjøre før man søker om støtte og senere går i gang med vindmølleutbygging.

Perspektivet *fordeling* er muligens relevant. Ved sammenligning med likeartede kommuner, kan brukeren se hva som er potensialet for økt energiproduksjon for brukerens egen kommune, og dermed også regne ut hva som er potensielle inntektsøkninger. Indikatoren er sammenliknbar med andre kommuner med liknende vindforhold på aktuelle utplasseringsområder, dersom brukerens kommune har like store arealer tilgjengelig for utbygging som de andre kommunene allerede har bygget ut. Med andre ord kan brukeren her ønske nokså lav eller spesifikk geografisk nedbrytning på indikatoren.

Mangelen på den ønskede geografiske nedbrytning av indikatoren kan lett skape problemer for dens kvalitet, enten vurdert som mangel på relevans eller sammenlignbarhet.

4.4. Eksempel 4. Frafall i videregående skole

Indikator: «Andel elever som har fullført videregående skole innen fem år etter de startet utdanningen».

Mål:

- *SDG*: Indikatoren er relatert til to av hovedmålene som blant annet handler om å unngå ulikhet mellom innbyggerne (i betydningen at alle skal få muligheter for et godt liv):
 - «Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all». Indikatoren er relatert til flere delmål, for eksempel delmål 4.1 «By 2030, ensure that all girls and boys complete free, equitable and quality primary and secondary education leading to relevant and effective learning outcomes», delmål 4.4 «By 2030, substantially increase the number of youth and adults who have relevant skills, including technical and vocational skills, for employment, decent jobs and entrepreneurship» og delmål 4.5 «By 2030, eliminate gender disparities in education and ensure equal access to all levels of education and vocational training for the vulnerable, including persons with disabilities, indigenous peoples and children in vulnerable situations».
 - «Goal 8: Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all», delmål 8.6 «By 2020, substantially reduce the proportion of youth not in employment, education or training».
- *TBL*:
 - Bunnlinje *miljø*: Det denne indikatoren måler har ingen direkte sammenheng med bunnlinje *miljø*.
 - Bunnlinje *menneske*: Indikatoren henger sammen med bunnlinje *menneske* på mange måter. F.eks. kan fullføring av videregående skole (vgs.) forebygge utenforskap, dvs. når innbyggere «faller utenfor samfunnet»; utdanningen og

sosialiseringen som skjer i vgs. kan også være med på å forebygge destabiliserende polarisering og radikalisering i samfunnet; osv.

- Bunnlinje *velstand*: Indikatoren er relatert til bunnlinje *velstand* fordi frafall fra videregående utdanning ofte medfører dårligere arbeidsmuligheter for disse personene senere i livet. Erfaringene viser også at dette ville føre til større utgifter for stat og kommune til ulike støttetiltak for disse personene og dermed redusert kollektiv velstandsutvikling for innbyggerne.

Problemstillinger:

- a. Kommunen ønsker å unngå utenforskap.
- b. Kommunen ønsker å unngå framtidige velferdsutgifter.
- c. Fylkeskommunen ønsker å måle effekten av endringer i undervisningsopplegget de siste årene.

4.4.1 Når kommunen ønsker å unngå utenforskap

Når en bruker arbeider for å unngå utenforskap, kan dette henge sammen med en *strategisk prioritering* av å fokusere på nettopp utenforskap. Men det er også mulig at denne brukeren har et fokus på *utviklingsområdet* «oppvekst og utdanning», selv om utenforskap ikke uttrykkelig er en strategisk prioritering for kommunen.

Uansett hvilket perspektiv man legger til grunn, er det naturlig for brukeren (a) at oppvekst-delen (primærkommunene) og utdanningsdelen (fylkeskommunen for vgs. og primærkommunene for grunnskolen) sammen skal få et ansvar for å øke andelen som fullfører vgs. Utdanningsetatens rolle er å tilby god undervisning og et godt skolemiljø for alle, noe som bidrar til mindre frafall. Oppvekstdelen av etaten arbeider på sin side for en trygg og god familiesituasjon samt et variert tilbud av fritidsaktiviteter, som begge etter manges vurdering har forebyggende effekter på skolefravall. Det er selvsagt mulig for brukeren

(a) å trekke inn flere områder enn Oppvekst og utdanning, som f.eks. Helse, sosial og velferd, siden psykisk helse blant barn er en medvirkende faktor til skolefravall.

I tillegg til de to perspektivene postulert ovenfor, kan fordeling etter sosioøkonomiske grupper være aktuelt ettersom f.eks. familiens økonomi og foreldrenes utdanningsnivå har en statistisk sammenheng med fullføring av vgs. Når det gjelder *kvalitet*, vil brukeren trolig finne at indikatoren er relevant uansett perspektiv. Gitt perspektivet *utviklingsområde*, kan indikatoren betraktes som et høyst relevant 'prestationsmål' for involverte instanser. Fravall i vgs. i seg kan anses som en form for utenforskap.

Sammenlignbarheten mellom kommuner er god for indikatoren i seg selv, men den kan likevel for denne brukeren være utilstrekkelig uten passende fordeling etter sosioøkonomiske grupper, kanskje også med behov for relevant statistikk som viser hva som skjer med dem som faller fra vgs. F.eks. kan et likt fravall i to kommuner ha helt ulike årsaker/konsekvenser dersom den ene kommunen har gode arbeidsmuligheter etter grunnskoleutdanning mens den andre kommunen ikke har det. I førstnevnte kommune kan fravall fra vgs. skyldes en iver etter å gå inn i en jobb, mens i den andre kommunen er det et signal om at man faller utenfor samfunnet.

4.4.2 Når kommunen ønsker å unngå framtidige nødvendige velferdsutgifter

Brukeren som ønsker å unngå framtidige velferdsutgifter som kan forebygges, kan ha hovedfokus på *utviklingsområde*. Som et annet mulig perspektiv, la oss anta at

brukeren (b) har fokus på *finans*, i en situasjon med knapp kommuneøkonomi, og velger lavt frafall fra vgs. som en strategisk prioritering.

Fordeling etter sosioøkonomisk gruppe er aktuelt for bruker (b) på samme måte som for bruker (a), uansett om brukeren har perspektivet *utviklingsområde* eller *strategisk prioritering*.

Når det gjelder *kvalitet*, kan imidlertid vurderingen av indikatorens relevans variere avhengig av brukerens perspektiv. I likhet med bruker (a), er indikatoren relevant dersom bruker (b) har perspektivet utviklingsområde; mens i motsetning til bruker (a), synes indikatoren noe mindre relevant dersom bruker (b) har fokus på fremtidige velferdsutgifter, siden mange andre problemer eller faktorer kan tenkes å føre til større belastninger på velferdsutgiftene.

Vurderingene rundt sammenlignbarheten er ganske like for brukerne (b) og (a).

4.4.3 Når fylkeskommunen ønsker å måle effekten av endringer i undervisningsopplegget de siste årene

Brukeren som vil studere effekt av endringer i undervisningsopplegget, ønsker å evaluere enten resultater, brukereffekter eller samfunnseffekter. Mest sannsynlig kan frafall i vgs. betraktes enten som brukereffekt eller samfunnseffekt, avhengig av det logiske rammeverket for evaluering, mens eksamensresultater er eksempler på indikatorer for resultater av endringene.

I tillegg til evaluering, er perspektivet *fordeling* etter sosioøkonomiske grupper muligens av interesse for brukeren (c).

Kvalitetsvurderinger byr ikke på nye utfordringer for bruker (c) ut over de som er gjeldene for brukerne (a) og (b).

Referanser

- 2030-panelet (2020). Gør Verdensmål til Vores Mål.
<https://www.dst.dk/da/Statistik/Sdg/aktiviteter/danske-maalepunkter>
- A/RES/71/313 (2020). Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations.
- Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I. and Airaksinen M. (2017). What are the differences between sustainable and smart cities? *Cities*, 60:234-245.
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.09.009>
- Alegre, H., Cabrera Jr., E. Hein, A. and Brattebø (2012). Framework for Sustainability Assessment of UWCS and Development of a Self-assessment Tool. TRUST, D31.1.
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/35738/Framework_for_Sustainability_Assessment_of_UWCS_and_development_of_a_self-assessment_tool.pdf?sequence=1
- Angelakoglou, K., Nikolopoulos, N., Giourka, P., Svensson, I. L., Tsarchopoulos, P., Tryferidis, A. and Tzovaras, D. (2019). A methodological framework for the selection of key performance indicators to assess smart city solutions. *Smart Cities*, 2(2):269-306
- Bruvoll, A. og Pedersen, S. (2019). Planlegging, Oppfølging og Realisering av Gevinster i Kommune- og Fylkessammenslåinger. MENON-Publikasjon Nr. 3/2019
- D'Alpaos, C. and Andreolli, F. (2020). Urban quality in the city of the future: A bibliometric multicriteria assessment model. *Ecological Indicators*, 117 106575. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106575>
- DFØ (2010). Resultatmåling: Mål- og resultatstyring i staten.
<https://dfo.no/filer/Fagområder/MRS/Mal-og-resultatstyring-i-staten.pdf>
- DFØ (2014). Gevinstrealisering, en innføring i planlegging og oppfølging av gevinster. <https://dfo.no/filer/Fagområder/Gevinstrealisering/Veileder-i-gevinstrealisering.pdf>
- Digitaliseringsdirektoratet (2020, Januar 22). DIFI, Direktoratet for forvaltning og IKT. LOS. <https://doc.difi.no/los/>
- EES (2017). Quality Assurance Framework of the European Statistical System.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-catalogues/-/KS-02-18-142>
- Global Taskforce of local and regional governments (2020). Towards the localization of the SDGs: How to accelerate transformative actions in the aftermath of the COVID-19 outbreak. *UCLG*. <https://www.global-taskforce.org/sites/default/files/2020-07/Towards%20the%20Localization%20of%20the%20SDGs.pdf>
- Global Taskforce of local and regional governments (2019). The Localization of the Global Agendas: How local action is transforming territories and communities. *UCLG*. https://www.uclg.org/sites/default/files/goldv_en.pdf
- Global Taskforce of local and regional governments (2016). Roadmap for localizing the SDGs: implementation and monitoring at subnational level. *UCLG*. https://www.global-taskforce.org/sites/default/files/2017-06/bfe783_434174b8f26840149c1ed37d8febb6e%20%281%29.pdf
- Graff, G. (2020) Er det mulig å måle bærekraft? Presentasjon på Asker kommune brukerforum, Norge

- GSDR (2019). The Future Is Now: Science for Achieving Sustainable Development. United Nations.
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf
- GSDR (2020). The Sustainable Development Goals Report.
<https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/>
- Hara, M., Nagao T., Hannoe, S. and Nakamura J. (2016) New Key Performance Indicators for a Smart Sustainable City. Sustainability, 8: 206.
<https://doi.org/10.3390/su8030206>
- Huovilaa, A., Bosch, P. and Airaksinen, M. (2019). Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when? Cities, 89:141-153.
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.029>
- IAEG-SDGs (2020). Tier Classification for Global SDG Indicators
<https://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/tier-classification/>
- IAEG-SDG (2019a) Data Disaggregation and SDG Indicators: Policy Priorities and Current and Future Disaggregation Plans. United Nations.
<https://unstats.un.org/unsd/statcom/50th-session/documents/BG-Item3a-Data-Disaggregation-E.pdf>
- IAEG-SDG (2019b) Tier Classification for Global SDG Indicators. United Nations.
https://unstats.un.org/sdgs/files/Tier%20Classification%20of%20SDG%20Indicators_13%20February%202019_web.pdf
- IAEG-SDG (2020) Tier Classification for Global SDG Indicators. United Nations.
https://unstats.un.org/sdgs/files/Tier%20Classification%20of%20SDG%20Indicators_17%20July%202020_web.v3.pdf
- International Telecommunication Union (2016). Recommendation ITU-T Y.4900/L.1600 overview of key performance indicators in smart sustainable cities
- IPCC (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report. Contributions of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva: IPCC
- KS (2020). Mange Bekker Små. Politiske prioriteringer for perioden 2020–2023, vedtatt på Landstinget 2020. <https://www.ks.no/globalassets/kpt-2020/GrunnlagsdokumentPr240220.pdf>
- MacFeely, S. (2020). Measuring the Sustainable Development Goal Indicators: An Unprecedented Statistical Challenge. Journal of Official Statistics, 36:361–378. <http://dx.doi.org/10.2478/JOS-2020-0019>
- Nørgaard, E., Live Margrethe Rognerud, L.M. og Storrud, A. (2018). Indikatorer til FNs Bærekraftsmål: Kartlegging av tilgjengelig statistikk i Norge for måling av FNs bærekraftsmål. SSB, Documents 2018/01.
- OECD (2005). Statistical indicator, Glossary of statistical terms.
<https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2547>
- OECD (2020). A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals: Synthesis report, OECD Urban Policy Reviews, OECD Publishing, Paris.
<https://doi.org/10.1787/e86fa715-en>
- Onsager, K., Barlindhaug, R., Indset, M. og Johansen, S. (2019). Viken og delregionene – samfunnsutvikling og bærekraft, utfordringer og muligheter. NIBR-rapport 2019:17, Storbyuniversitetet.

- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N. and Rockström, J. (2019). Six transformations to achieve the sustainable development goals. *Nature Sustainability*, 2(9):805-814.
- Sharifi, A. (2019). A critical review of selected smart city assessment tools and indicator sets. *Journal of Cleaner Production*, 233:1269–1283.
- Sharifi, A. (2020). A typology of smart city assessment tools and indicator sets. *Sustainable Cities and Society*, 53 101936.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101936>
- Siragusa A., Vizcaino P., Proietti P. and Lavallo C. (2020). European Handbook for SDG Voluntary Local Reviews, EUR 30067 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-15403-7, doi:10.2760/670387, JRC 118682.
- Smiciklas, J. (2019, February 26-27). U4SSC Key Performance Indicators for Smart Sustainable Cities [Training Presentation]. ITU event, Minsk, Belarus
https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Events/2019/02_Minsk/Presentations/Training-S1-and-S2-Pres2-SmiciklasJohn-U4SSC_KPIs-John-Smiciklas.pdf
- U4SSC (2020). Collection Methodology for Key Performance Indicators for Smart Sustainable Cities. UNECE.
<https://www.unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/Publications/U4SSC-CollectionMethodologyforKPIfoSSC-2017.pdf>
- UNECE (2019). Long-Term Impact of Current Trends in the Economic, Social and Environmental Areas on the Realization of the Sustainable Development Goals.
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/22652E_2019_XX_Report_of_the_SG_on_the_long_term_impact_of_current_trends.pdf
- Viken (2019). Vi i Viken - kunnskapsgrunnlag for en bærekraftig framtid. Viken fylkeskommune.
- Vinsand, G. og Flatval, V.S. (2019). Kommuneregioner og regionråd i Viken. NIVI Rapport 2019:3.
- VLR Espoo (2020). Implementation of the United Nation's Sustainable Development Goals 2030 in the City of Espoo. https://www.espoo.fi/en-US/City_of_Espoo/Decisionmaking/The_Espoo_Story/Sustainable_Espoo/Espoo_Voluntary_Local_Review_of_the_UN_2%28183170%29
- VLR New York (2018). New York City's Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://www.local2030.org/library/474/Voluntary-Local-Review-New-York-Citys-Implementation-of-the-2030-Agenda-for-Sustainable-Development.pdf>
- VNR (2019). Voluntary National Reviews: Synthesis Report. United Nations.
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/252302019_VNR_Synthesis_Report_DESA.pdf
- VNR Handbook (2020). Handbook for the Preparation of Voluntary National Reviews. United Nations.
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/25245Handbook_2020_EN.pdf
- VNR Israel (2019). Implementation of the Sustainable Development Goals. VNR, Israel.
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23576Israel_SDG_VNR_final.pdf