

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Samfunnsvitenskapelig fakultet
Handelshøyskolen

Masteroppgave 2014
30 stp

Utvikling av indikatorer for miljøstyring i offentlig virksomhet - en analyse av Jernbaneverket

Development of Indicators for Environmental Management Accounting in the Public Sector - A Case Study of the Norwegian National Rail Administration

Lena Christin Walter

Sammendrag

Miljøstyringssystemer innføres i både privat og offentlig virksomhet for å strukturere og formalisere miljøarbeidet. I praksis er det store likheter mellom miljøstyringssystemer og andre styringssystemer. Dette gjenspeiles ikke i litteraturen, hvor styringssystemer er bredt dokumentert og miljøstyringslitteraturen er svært begrenset. Med utgangspunkt i statlig mål- og resultatstyring tar denne oppgaven for seg indikatorer brukt for miljøstyring og hvordan disse bør velges. Oppgaven er delvis utarbeidet i samarbeid med Jernbaneverket (JBV), og bruker denne statlige etaten som eksempel på bruk av indikatorer for miljøstyring i offentlig virksomhet.

Opgaven er deskriptiv-normativ og søker å besvare de to følgende forskningsspørsmål:

I: Hva kjennetegner effektive indikatorer i miljøstyringssystemer?

II: Gitt Jernbaneverkets samfunnsoppgave og miljømål, hvilke indikatorer vil bidra til bedre styring?

Opgavens første del (kapittel 3) belyser generell norsk statlig styring og miljøstyring i staten, og deretter evalueres miljøindikatorer i et styringsperspektiv. De generelle egenskapene ved effektive absolutte og relative indikatorer drøftes og følgende egenskaper fremheves: relevante, enkle, gjennomførbare, og sammenlignbare.

Opgavens andre del (kapittel 4) presenterer og vurderer JBV's miljøstyring med bakgrunn i JBV's overordnede retningslinjer og vurderingene fra kapittel 3. En interessentanalyse gjennomføres for å etablere hvilke aktører JBV må forholde seg til. Miljømålene i Nasjonal Transportplan med tilhørende indikatorer og andre styringsdokumenter blir vurdert. Det oppfattes at det er mulig å styre etter disse indikatorene, men de fleste kan forbedres ved å konkretisere ambisjonsnivåene.

Det gjøres et omfattende, samvittighetsfullt og grundig miljøarbeid i JBV, men det synes å finnes et forbedringspotensial, spesielt i utvikling av indikatorer for miljøstyring. Det fremheves at JBV registrerer betydelige mengder miljødata. Noen av disse registreringene kan videreutvikles til effektivitetsindikatorer dersom de kombineres med et relevant referansetall som beskriver aktivitetsnivået.

Det er nødvendig med en klar prioritering innefor de ulike statlige virksomhetene for å nå fram i den ambisiøse nasjonale klimapolitikken. Dette krever at så vel JBV som alle andre virksomheter selv etablerer en klar strategi, slik at styringen blir enklere og mer effektiv på virksomhetsnivået. JBVs miljøpolitikk bør forenkles, og den interne målstrukturen bør justeres, slik at antallet mål blir mer håndterbare, og grensesnittene mellom disse blir klare og entydige. En slik oppstramming vil bidra til lettere å kunne overvåke prosesser, sammenlikne fremgangen, sammenstille et effektivt sett med miljøstyringsindikatorer og dermed få en mer effektiv miljøstyring i virksomheten.

Abstract

This paper addresses the indicators used for environmental management accounting in the public sector and how these should be selected. The paper is partially based on cooperation with the Norwegian National Rail Administration (Jernbaneverket - JBV) and it analyzes how this state agency uses indicators in their environmental management systems; as an illustration of how this is done in the public sector.

This paper is guided by two research questions:

I: What characterizes effective indicators of environmental management systems?

II: Given the Norwegian National Rail Administration's duties towards society and its environmental objectives, which indicators, will contribute to better management?

The first part of the paper (chapter 3) highlights the general management accounting principles and the environmental management accounting principles used in the Norwegian public sector. Effective absolute and relative indicators are characterized by the properties: *relevant*, *simple*, *feasible*, and *comparable*. Absolute and relative indicators are then discussed from a management perspective.

The second part of the paper (chapter 4) presents and evaluates the JBV's environmental management system, and offers suggestions for improvement. Currently JBV does not employ a set of indicators to control their environmental performance, but rely on a comprehensive set of registrations. Some of these registrations could be combined with a reference number to form relative efficiency indicators that would be more suited to measuring progress than an absolute indicator. In order for the agency to improve its environmental work, a clear strategy should be established, the environmental policy simplified, and the priorities and number of goals adjusted. A simplification like this would help to facilitate the monitoring of processes, and would support the compilation of an effective set of environmental performance indicators.

Forord

Denne oppgaven er skrevet som den avsluttende delen av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Handelshøyskolen ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

Jeg kunne ikke ha gjennomført dette arbeidet uten verdifull støtte fra en rekke bidragsyttere. Oppgaven ble delvis utviklet i samarbeid med Jernbaneverket og jeg vil spesielt fremheve Elin Staurem og Gry Dahl for imøtekommenhet og åpenhet vedrørende miljøarbeidet i etaten. Gjennom dette har de levd opp til JBV's verdier i praksis: åpen, engasjert, og profesjonell. Jeg vil derfor takke begge to for bidragene.

Mine foreldre Linda og Tor Egil Walter har bidratt med gode diskusjoner om statlig virksomhet, hjelpsomme kommentarer og korrekturlesning, og fortjener også en takk.

Jeg vil også takke min veileder Ståle Navrud for god veiledning og nyttige innspill under hele perioden.

Ås, 14. mai 2014

Lena Christin Walter

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	I
Abstract	III
Forord	IV
Innholdsfortegnelse	V
Figurliste	VII
Tabelliste	VII
Forkortelser	VIII
1 Innledning	1
2 Bakgrunn	3
2.1 Jernbaneverket.....	3
2.2 Miljøarbeidet i Jernbaneverket.....	4
2.3 Problemstilling	5
2.4 Avgrensning	5
2.5 Oppbygging	6
2.6 Metode	7
3 Teori og metoder	8
3.1 Styringssystemer.....	8
3.1.1 Mål- og resultatstyring i statlig virksomhet	8
3.2 Miljøstyring.....	11
3.2.1 Miljøstyringssystemer	11
3.2.2 Sertifisering av miljøstyringssystemer.....	12
3.2.3 Miljøstyring i staten	17
3.3 Miljørapportering	18
3.4 Indikatorer for miljøstyring.....	19
3.4.1 Absolutte indikatorer	20
3.4.2 Relative indikatorer	20
3.4.3 Livsløpsvurdering.....	23
3.4.4 Klimaregnskap	25
3.4.5 Egenskaper ved effektive indikatorer.....	25
3.5 Analyse av indikatorer for miljøstyring.....	27
3.5.1 Styringsverdi ved relative indikatorer	29
3.6 Konklusjon problemstilling I	30
4 Analyse av Jernbaneverkets miljøstyring	31
4.1 Interessentanalyse	31
4.2 Jernbaneverkets miljøstyring.....	34
4.3 Jernbaneverkets overordnede retningslinjer	35
4.3.1 Jernbaneverkets samfunnsoppgave.....	35
4.3.2 Jernbaneverkets strategi	35
4.3.3 Vurdering av Jernbaneverkets strategi	36
4.4 Jernbaneverkets miljøpolitikk	37
4.4.1 Vurdering av Jernbaneverkets miljøpolitikk	38
4.5 Jernbaneverkets miljømål	38
4.5.1 Prosess for fastsetting av mål.....	38

4.5.2	Jernbaneverkets hovedmål for miljøarbeidet.....	40
4.5.3	Vurdering av hovedmål og indikatorer.....	40
4.5.4	Jernbaneverkets Handlingsplaner	41
4.5.5	Vurdering av JBVs handlingsplaner.....	42
4.6	Politiske miljømål.....	43
4.6.1	Etappemål 1: Klima.....	46
4.6.2	Vurdering av etappemål 1	47
4.6.3	Etappemål 2: Ren luft og støy	48
4.6.4	Vurdering av etappemål 2	49
4.6.5	Etappemål 3: Naturmangfold	50
4.6.6	Vurdering av etappemål 3	51
4.6.7	Etappemål 4: Dyrket jord.....	52
4.6.8	Vurdering av etappemål 4	52
4.7	Jernbaneverkets miljøarbeid i praksis	53
4.7.1	Generelt	53
4.7.2	Livsløpsvurdering	53
4.7.3	JBVs arbeid med energiforbruk og klimagassutslipp	54
4.8	Jernbaneverkets mal for miljørapportering	56
4.8.1	Målområde 1: Miljøledelse	59
4.8.2	Målområde 2: Materialforbruk.....	62
4.8.3	Målområde 3: Energiforbruk.....	63
4.8.4	Målområde 5: Biodiversitet	67
4.8.5	Målområde 6: Utslipp og forurensning.....	70
4.8.6	Målområde 7: Avfall	73
4.8.7	Målområde 8: Uønskede hendelser	77
4.8.8	Samlet vurdering av miljørapporteringsmalen.....	79
4.9	Konklusjon problemstilling II	80
5	Konklusjon og anbefalinger	82
6	Kilder	84
	Vedlegg: Best-practice kriterier for miljørapportering	89

Figurliste

Figur 3-1: Styringshjulet for mål- og resultatstyring i statlig virksomhet (DFØ 2010).....	9
Figur 3-2: Demings sirkel for kvalitetsstyring	12
Figur 3-3: Miljøstyringssystem basert på ISO 14001 og EMAS (Brataas 1999: 143).....	15
Figur 3-4: Modell for miljøstyring i statlig virksomhet (DIFI 2010).....	18
Figur 3-5: Generell livsløpsvurdering (Difi 2010).....	24
Figur 3-6: Prioritering av indikatorer basert på relevans og datatilgjengelighet (Hoff & Holving 2002).....	27
Figur 4-1: Oversikt over Jernbaneverkets interessenter	31

Tabelliste

Tabell 4-1: Indikatorer for innsatsområde miljø (JBV 2013e).....	40
Tabell 4-2: Etappemål med tilhørende indikatorer (NTP 2013: 81)	45
Tabell 4-3: JBV's mal for miljørapportering.....	57
Tabell 4-4: Oversikt over registreringene under målområde 1: Miljøledelse	59
Tabell 4-5: Oversikt over registreringene under målområde 2: Materialforbruk.....	63
Tabell 4-6: Oversikt over registreringene under målområde 3: Energiforbruk.....	64
Tabell 4-7: Oversikt over registreringene under målområde 5: Biodiversitet.....	68
Tabell 4-8: Oversikt over registreringene under målområde 6: Utslipp og forurensning	71
Tabell 4-9: Oversikt over registreringene under målområde 7: Avfall	73
Tabell 4-10: Oversikt over registreringene under målområde 8: Uønskede hendelser	77

Forkortelser

Difi	Direktoratet for forvaltning og IKT
DFØ	Direktoratet for økonomistyring
DPSIR	Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses
EEA	European Environment Agency
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EPD	Environmental Product Declaration
GRI	Global Reporting Initiative
i.a.	Ikke aktuelt
JBV	Jernbaneverket
KLD	Klima- og miljødepartementet
LCA	Life cycle assessment, livsløpsvurdering
LCI	Life cycle inventory analysis, livsløpsregnskap
MDir	Miljødirektoratet
MRS	Mål- og resultatstyring
NTP	Nasjonal Transportplan
PCR	Product Category Rule
PUKK	Planlegg-Utfør-Kontrollér-Korrigér, Demings sirkel for kvalitetsstyring
SD	Samferdselsdepartementet
SJT	Statens jernbanetilsyn
UNGC	United Nations Global Compact
UPB	Utredning, planlegging og bygging
WBCSD	The World Business Council for Sustainable Development
WRI	World Resources Institute

1 Innledning

Det er økende fokus på miljø- og klimaspørsmål i media og i samfunnet som helhet. De nylig leverte rapportene fra FNs klimapanel har skapt ytterligere oppmerksomhet rundt dette temaet og hva som kan gjøres både for å minske de negative konsekvensene og i størst mulig grad redusere fremtidige klimaendringer.

I tråd med denne utviklingen er det et økt press på privat og offentlig virksomhet for å offentliggjøre miljøinformasjon. Det stilles strengere krav til virksomheters forvaltning av miljøarbeidet og miljøstyringssystemer innføres. Staten har som ambisjon å være ledende innen miljøstyring. Konseptet *Grønn stat* fra 1998 innførte miljøstyring¹ i enkelte statlige virksomheter, dog med varierende gjennomslag og resultat. På tross av en famlende start har det allikevel vært gjennomført en gradvis forbedring innenfor offentlig forvaltning på dette området, og i dag er betydelig mer oppmerksomhet rettet mot offentlig miljøstyring enn tidligere.

Et miljøstyringssystem kan teoretisk sammenlignes med et virksomhetsstyringssystem, og kravene til begge kan variere ganske mye. Forskjellen mellom et virksomhets- og miljøstyringssystem er at virksomhetsstyringssystemet er altomfattende, mens miljøstyringssystemet kun fokuserer på virksomhetens miljøprestasjon. Statlig virksomhet bruker mål- og resultatstyring (MRS) som styringsprinsipp. Dette innebærer at det skal være en *rød tråd* fra de politiske målene ned til praktisk resultat. Dette medfører at de politiske målene må utformes slik at det er mulig å vurdere graden av måloppnåelse gjennom måling av resultater og ut ifra denne følge opp med nødvendige tiltak.

Et nyttig verktøy både i virksomhetsstyring og miljøstyring er indikatorer. De skal synliggjøre virksomhetens oppnåelse av de fastsatte målene, og slik vil en helhetsvurdering av alle indikatorene gi et objektivt inntrykk av hvordan virksomheten presterer totalt. Miljøstyringssystemet bør være en integrert del av det systemet som brukes til overordnet styring i virksomheten, og ikke være et alternativt system som kommer i tillegg til det ordinære styringssystemet.

¹ I det offentlige refereres det hovedsakelig til begrepet *miljøledelse*. Miljøledelse forutsetter bruk av *miljøstyring*, og derfor brukes det i denne oppgaven kun begrepet miljøstyring

For å utvikle indikatorer for et miljøstyringssystem er det nødvendig å beskrive virksomhetens strategi og definere mål med klar kobling til denne strategien. Mål bør formuleres tydelig og konkret, noe som ofte kan være vanskelig i statlig virksomhet. Mål som stadig blir forandret kan være en utfordring i ethvert styringssystem, men er ofte uunngåelig i den politiske hverdagen. Politisk press, gruppepress og mediaoppmerksomhet kan føre til ekskludering av viktige indikatorer der det presteres dårlig og erstatning med det en kombinasjon av det som er lett å måle og ikke minst muliggjør raske symbolske resultater. I tillegg vil et for bredt fokus med mange mål lett føre til at målene utvannes. Uttrykket ”What gets measured, gets managed”² underbygger sammenhengen mellom måling og ledelse. I tillegg forklarer det også hvorfor økende fokus på miljøpåvirkning bidrar til at miljøstyring har fått en viktigere rolle.

Den beskrivende litteraturen om styringssystemer er omfattende. Dette gjelder både for privat og offentlig virksomhet, inklusive erfaringer fra begge. Imidlertid er gode lærebøker om miljøledelse mangelfulle. Det samme gjelder litteratur om miljøstyringssystemer og spesielt om valg av indikatorer. Siden miljøstyring kan anses som en underkategori av virksomhetsstyring ville det være naturlig å forvente en større sammenheng, spesielt når det gjelder indikatorer. En bevisst hensikt med denne oppgaven er derfor å bidra til en innledende beskrivelse av denne manglende sammenheng. En omfattende *Bridging the Gap* vil naturligvis være umulig innenfor de gitte rammene, men etter min mening er dette et område som fortjener videre oppfølging i et vitenskapelig perspektiv.

Det videre arbeidet organiseres som følger:

- Første del av oppgaven (kapittel 3) tar for seg miljøstyring; hovedsakelig fokus er på forskjellige typer indikatorer og egenskaper ved effektive indikatorer for miljøstyring.
- Andre del av oppgaven (kapittel 4) tar for seg miljøstyringen i JBV som er et statlig forvaltningsorgan. Med utgangspunkt i samfunnsoppgaven til JBV, interessenter, strategi og politiske mål blir miljøstyringen belyst og analysert, og da med hovedvekt på JBV's miljørapporteringsmal. Til slutt skisseres forbedringsforslag for indikatorer og miljøstyringen generelt.

² Tilskrives ofte Peter Drucker som er kjent for å popularisere konseptet *Management by Objectives* (Greenwood 1981).

2 Bakgrunn

2.1 Jernbaneverket

JBV er et statlig forvaltningsorgan på etatsnivå underlagt Samferdselsdepartementet (SD). Regjeringens instruks til JBV lyder:

“Jernbaneverket skal på vegne av staten drifte, vedlikeholde og bygge ut statens jernbaneinfrastruktur med tilhørende anlegg og innretning. Jernbaneverket har ansvar for trafikkstyringen på det nasjonale jernbanenettet. Denne omfatter kapasitetsfordeling, ruteplanlegging og operativ trafikkstyring, herunder togledelse og publikumsinformasjon på stasjoner” (Regjeringen 2009).

JBV er dermed hovedsakelig ansvarlig for jernbaneinfrastruktur og trafikkstyring, men ikke ansvarlig for selve togdriften. Togselskapene, deriblant NSB, står ansvarlig for toganskaffelser og drift.

Den overordnede føringen for JBV's arbeid er Nasjonal Transportplan (NTP) som utarbeides for en tiårsperiode, og som revideres hvert fjerde år. NTP utarbeides av SD i samarbeid med- og etter innspill fra de underlagte etatene JBV, Kystverket, Vegvesenet og Avinor. NTP er en stortingsmelding, det vil si den sittende regjeringens intensjonserklæring og fastlegger den langsiktige retningen for utviklingen i hele transportsektoren. Stortingsmeldingen blir behandlet av Stortinget, men det foretas ingen forpliktende vedtak på grunnlag av denne; den er ikke bindende for de årlige budsjettene. NTP er en viktig retningslinje ved SDs og Regjeringens arbeid med de årlige statsbudsjettene og departementets budsjettproposisjon og arbeid med andre proposisjoner for samferdselssektoren. I dette arbeidet vil det normalt både komme opp andre prioriteringer, samt behov for tverrprioriteringer både innenfor samferdselssektoren men også mot budsjettaket som fastsettes av Finansdepartementet. De årlige budsjettene til JBV bevilges av Stortinget som vedtak etter behandling av budsjettproposisjonen fra SD, mens SD stiller kravene til forvaltningen av de tildelte midlene gjennom tildelingsbrev til alle etatene i sektoren.

I det årlige tildelingsbrevet til JBV gir SD oppdrag angående ressursbruk og hva som skal utføres, og er en presisering og bearbeiding av Stortingets vedtak, hvor også NTP blir vektlagt. Det vil si at JBV må forholde seg både til langsiktige mål satt i NTP, og konkrete oppdrag og budsjettrammer for tildelingsåret gitt i tildelingsbrevet. Tildelingsbrevet beskriver allikevel ikke alt som skal gjennomføres i detalj. JBV må i tillegg selv forholde seg til overordnede politiske

mål fra andre enn SD, for eksempel fra Klima- og miljødepartementet (KLD). På tross av relativ sterk sentral styring vil JBV allikevel fortsatt ha muligheten til å disponere frie midler for å utnytte egen kompetanse for prioriteringer med tanke på best mulig måloppnåelse. Den reelle innflytelsen på egen situasjon forsterkes i tillegg ved at JBV har bidratt til å utarbeide NTP (som fagansvarlig for jernbaneinfrastruktur gjennom SD).

2.2 Miljøarbeidet i Jernbaneverket

Miljøarbeidet i JBV startet for alvor i forbindelse med deltakelse i pilotprosjektet Grønn stat som startet i 1998. Formålet med pilotprosjektet var å ”[...] redusere miljøbelastningen i et representativt utvalg av statlige virksomheter gjennom å prøve ut systemer og tiltak” (Statskonsult 2002).

I JBV blir de strategiske føringene fra tildelingsbrevet på miljøområdet operasjonalisert av retningsgivende/strategisk stab for miljø, som med støtte fra miljøressurser i hele organisasjonen også er ansvarlig for JBV's innspill til NTP innen miljø og klima. Det praktiske miljøarbeidet videreføres deretter av linjeledere/prosjektledere (på mellomnivået) og operative miljøressurser på lokalt/prosjektnivå. Alle medarbeidere har ansvar for å oppfylle miljøkrav, det vil si å følge styringssystemets instruksjoner, bistå med innsamling av miljødata, og varsle om uønskede hendelser eller brudd på krav (JBV 2013b).

Den praktiske miljøstyringen i JBV støtter seg på ISO 14001 Miljøstyringssystemer som er basert på metoden Planlegg-Utfør-Kontroller-Korriger (PUKK)³ der kontinuerlig forbedring er en del av prosessen (ISO 14001 2004). ISO 14001 harmoniserer med ISO 9001 Systemer for kvalitetsstyring⁴. JBV har hovedsakelig overvåket og målt miljøprestasjonen gjennom miljøregistreringer i henhold til ISO 14001. I praksis gir denne en standard for dokumentasjon på tiltak som er gjennomført og resultater som er oppnådd. Miljøregistreringer må ikke forveksles med indikatorer. Indikatorer for miljøstyring er utvalgte nøkkeltall som skal gi en representativ status på miljøprestasjonen, og som gjerne baseres på miljøregistreringer justert med forholdstall. Indikatorer forenkler kommunikasjon av måloppnåelse og bidrar derfor bedre til å understøtte styringen enn rene registreringer. Per i dag har ikke JBV intensjon om å ISO-sertifisere hele virksomheten⁵.

³ På engelsk Plan-Do-Check-Act (PDCA).

⁴ ISO 9001 vil ikke bli nærmere beskrevet

⁵ Resultatenheten Bane Energi er ISO 14001 sertifisert, men dette ble utført på eget initiativ. Likevel er ikke sertifisering av hele JBV et fremtidig mål (Elin Staurem Jernbaneverket pers. med. 2014).

Hittil har mye av planleggingen og gjennomføringen av miljøarbeidet i JBV skjedd noe adskilt fra kjerneprosessene som dette arbeidet skal støtte. JBV har nå en målsetning om bedre integrering av miljøstyringen i det overordnede styringssystemet slik at miljøarbeidet blir en naturlig del av kjerneaktiviteter og ikke noe “på siden”. Som del av denne profesjonaliseringen av miljøstyringen er det ønske om bedre oversikt over virksomhetens miljøprestasjon, for å kunne drive fremover kontinuerlig forbedring. En evaluering av dagens miljøstyringssystem med bakgrunn i krav som stilles til statlig virksomhet og da med særlig fokus på indikatorer som kan vise måloppnåelse vil derfor være en god start på en slik forbedringsprosess.

2.3 Problemstilling

JBV bruker ikke indikatorer i miljøstyringen i dag, men hovedsakelig miljøregistreringer. Miljøregistreringene dokumenterer miljøarbeidet, men blir for mange og lite fokusert for å bruke til styring. JBV ønsker innspill til forbedringer av gjennomførelsen av miljøarbeidet, og da særlig forslag til bruk av indikatorer.

Fordi indikatorer skal gi styringsinformasjon er det viktig at disse inngår som en del av det helhetlige styringssystemet. Et fungerende miljøstyringssystem er en forutsetning for utvikling av gode indikatorer. Siden JBV er en statlig etat er det nærliggende å ta utgangspunkt i statens styringsprinsipper. For å oppnå en tydelig sammenheng mellom miljøstyringssystemet og indikatorene er også en gjennomgang av komponentene av miljøstyringssystemet ønskelig.

Problemstilling I brukes som et utgangspunkt for å besvare på problemstilling II.

I: Hva kjennetegner effektive indikatorer i miljøstyringssystemer?

II: Gitt Jernbaneverkets samfunnsoppgave og miljømål, hvilke indikatorer vil bidra til bedre styring?

2.4 Avgrensning

Av mange tilgjengelige rammeverk for miljøstyringssystemer velges ISO 14001 Miljøstyringssystemer og Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) siden disse er spesielt relevante i statlig miljøstyring som utgangspunkt i denne oppgaven. Det blir blant annet ikke gått inn på DPSIR-rammeverket (Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses) til

European Environment Agency siden dette er aggregert på samfunnsnivå, mens oppgaven er på virksomhetsnivå.

Miljørapportering er ikke en direkte del av miljøstyring, men snarere en måte å kommunisere miljøprestasjoner utad på. Miljørapportering blir derfor kun overfladisk behandlet, og da med den begrunnelse at det indirekte kan innvirke på miljøstyringen grunnet påvirkning fra interessentene.

Videre blir livsløpsvurdering (LCA) kun overfladisk behandlet som en type indikator, og metoden belyses kun kort, ettersom en grundigere behandling ville bli for omfangsrik for denne oppgaven.

Bedriftenes samfunnsansvar, eller på engelsk *Corporate Social Responsibility* (CSR), betrakter både miljømessige og sosiale aspekter. Denne oppgaven ser kun på det miljømessige aspektet.

I utgangspunktet ville det også vært interessant å studere den interne rapporteringen og interaksjonen mellom de operative miljølederne og strategisk/retningsgivende stab miljø i praksis og vurdert et eventuelt forbedringspotensial. Dette i dag ikke praktisk mulig siden hele verket ble omorganisert 1. april 2014, og erfaringer med ny organisasjon mangler. Dette påvirker ikke denne oppgaven utover at det ikke har vært mulig å studere rapporteringslinjer i detalj.

2.5 Oppbygging

I kapitel 3 belyses innledningsvis styringssystemer med fokus på miljøstyring i statlig virksomhet. Bruk og valg av indikatorer blir behandlet og indikatorenes egnethet blir drøftet ut ifra et styringsperspektiv. Problemstilling I besvares avslutningsvis i kapitlet.

I kapitel 4 presenteres innledningsvis JBV's interesser for å beskrive omfanget av aktører de må forholde seg til i sitt miljøarbeid. Deretter går det inn på JBV's miljøstyring; først presenteres og vurderes JBV's overordnede retningslinjer i form av samfunnsoppgave og strategi. Så JBV's miljøpolitikk, JBV's formulerte miljømål, og andre elementer slik som handlingsplaner.

De politiske miljømålene danner grunnlaget i JBVs miljøarbeid og disse presenteres og evalueres i avsnitt 4.6. Avsnitt 4.7 beskriver og vurderer enkelte praktiske elementer ved JBVs miljøarbeid. Avsnitt 4.8 tar for seg hovedverktøyet for miljøstyringen i JBV, nemlig miljørapporteringsmalen. Her blir enkelte områder trukket frem for evaluering. På grunnlag av drøftingene i kapittel 4 besvares problemstilling II.

Kapitel 5 konkluderer og kommer med anbefalinger til JBVs videre miljøarbeid.

2.6 Metode

Opgaven er deskriptiv-normativ, da den både behandler hvordan miljøstyring og indikatorer bør være, og hvordan tilstanden i JBV er på dette området, og bør utvikles for å ivareta dette viktige styringsperspektivet.

For å drøfte den første problemstillingen vil miljøstyring og indikatorer belyses med bakgrunn i faglitteratur. Denne omfatter artikler fra diverse engelsk- og norskspråklige tidsskrifter, kapitler i samleverk, og andre publikasjoner tilgjengelig på internett. I tillegg er det tatt utgangspunkt i statlige veiledere, blant annet for mål- og resultatstyring.

For å besvare den andre problemstillingen benyttes først og fremst primærkilder. Informasjon om JBVs miljøstyring kommer fra interne styringsdokumenter og personlige samtaler med ansatte i Miljøseksjonen i avdeling Plan og Utvikling⁶. Målhierarkiet utledes hovedsakelig fra Nasjonal Transportplan, tildelingsbrev, andre offentlige dokumenter og interne og eksterne dokumenter og artikler fra JBV.

⁶ Dette var navn på seksjonen fram til omorganiseringen den 01.04.2014.

3 Teori og metoder

3.1 Styringsystemer

Hensikten med styringssystemer er å understøtte beslutningstaking i virksomheter. Styringssystemer er grunnlaget for valg av arbeidsmåter og gjennom gode arbeidsmåter vil virksomheten bli mer forutsigbar og risikoen for feil og feilbeslutninger bli mindre (Brataas 1999).

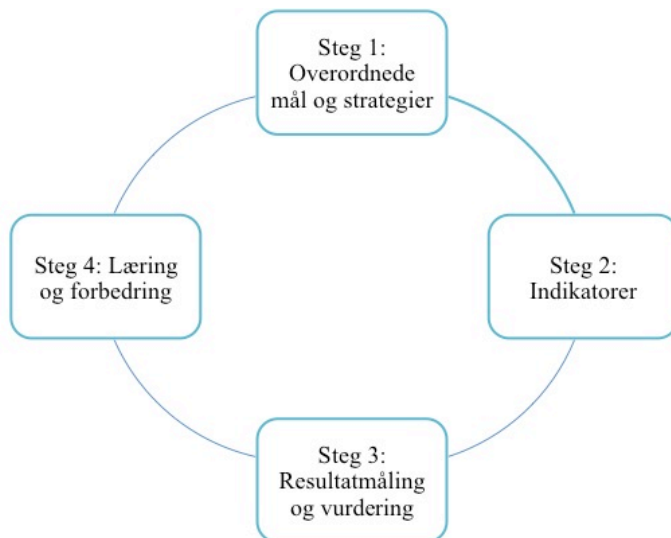
3.1.1 Mål- og resultatstyring i statlig virksomhet

Mål- og resultatstyring (MRS) er etablert som det grunnleggende styringsprinsippet i den norske staten (DFØ 2010). Innføring av MRS er et resultat av New Public Management, som er en fellesbetegnelse på reform av offentlig sektor basert på prinsipper fra privat sektor (Christensen & Læg Reid 2001). MRS i staten har utviklet seg fra styringsprinsippet *Management by Objectives* og baseres i dag delvis på balansert målstyringskonseptet som tilskrives Kaplan og Norton (Christensen & Læg Reid 2001). Balansert målstyring er en form for virksomhetsstyring som tar hensyn til både finansielle og ikke-finansielle mål. MRS ble innført for å ”vri forvaltningskulturen bort fra regler og prosedyretenking og i retning av sterkere resultatorientering” (Christensen & Læg Reid 2001: 74).

MRS som brukes i staten innebærer at de politisk fastsatte målene må konkretiseres og i størst mulig grad kvantifiseres slik at det er mulig å måle, vurdere og følge opp resultatene (Christensen & Læg Reid 2001; DFØ 2010). Direktoratet for økonomistyring (DFØ) definerer MRS som:

”Å sette mål for hva virksomheten skal oppnå, å måle resultater og sammenligne dem med målene, og bruke denne informasjonen til styring, kontroll og læring for å utvikle og forbedre virksomheten” (DFØ 2010: 9).

For at MRS skal fungere hensiktsmessig forutsettes det for det første et håndterbart antall av mest mulig kvantifiserbare mål. Dessuten kreves det at styringssystemet er forankret i ledelsen og at det er bundet opp mot en regelmessig og formell prosess (DFØ 2010). DFØ referer til styringshjulet som et eksempel for en slik prosess:



Figur 3-1: Styringshjulet for mål- og resultatstyring i statlig virksomhet (DFØ 2010)

Styringshjulet er en syklus av gjensidig avhengige prosesser og den skisserte rekkefølgen på stegene er ikke bindene; i praksis er sannsynligheten stor for at noen av prosessene må utvikles samtidig.

Steg 1: Overordnede mål og strategi

Virksomhetens formål må være tydelig definert og virksomhetens strategi må utvikles for at MRS skal kunne gi ønskede resultater. Strategien ”er virksomhetens overordnede veivalg og satsinger, som viser hvilke endringer som skal prioriteres i de nærmeste årene fremover for at virksomheten skal nå sine overordnede og langsiktige mål” (DFØ 2010: 17). Strategien utvikles i tråd med gjeldende krav fra departementene og verdiskapningsprosessen til virksomheten. DFØ definerer mål som ”[...] en beskrivelse av en ønsket tilstand eller et ønsket resultat” (DFØ 2010: 15). Hoved- og delmål beskriver hva virksomheten skal oppnå på ulike områder. Overordnede mål gis i statlig virksomhet vanligvis gjennom tildelingsbrevene fra departementene.

Steg 2: Styringsindikatorer⁷

Styringsindikatorer konkretiserer overordnede mål og gjør det mulig å vurdere måloppnåelse. For å synliggjøre progresjonen mot et konkret mål brukes både kvantitative og kvalitative indikatorer. I balansert målstyringslitteraturen nevnes spesielt to typer indikatorer:

⁷ DFØ bruker her begrepet styringsparameter.

Ytelsesindikatorer og resultatindikatorer⁸ (Hoff & Holving 2002). I følge Hoff og Holving (2002: 84) er en ytelsesindikator en indikator som "[...] måler utvikling i en prosess eller adferd", det vil si at den synliggjør utviklingen mens den skjer, som gir mulighet til tidligere iverksettelse av korrigerende tiltak. For eksempel kan et mål om tidsnok levering av varer overvåkes gjennom blant annet gjennom ytelsesindikatoren "leveranseetterslep av ordrer" (Hoff & Holving 2002: 84). En resultatindikator "måler effekten av det en virksomhet har prestert på definerte områder [...]" og er typisk kvantitative størrelser (Hoff & Holving 2002: 84). En typisk resultatindikator er gjenkjøpsgrad (Hoff & Holving 2002).

Valg av styringsindikatorer skal foretas med bakgrunn i virksomhetens "egenart, risiko og vesentlighet" (DFØ 2010: 7). For hver indikator må en målemetode defineres og et konkret ambisjonsnivå settes for at man kan vurdere resultater og ressursbruk "i lys av virksomhetens overordnede mål" (DFØ 2010: 11, 23).

Styringsindikatorene velges slik at styringssystemet gjengir et helhetlig og balansert bilde av virksomhetens utvikling i forhold til realisering av strategien. Det er samtidig viktig at antallet styringsindikatorer holdes på et håndterbart nivå for å beholde fokus, styringskraft og prioritering. Styringsindikatorer skal følge opp utviklings- og omstillingsbehov i virksomheten. Ytterligere krav til styringsindikatorer er at de er *tydelig definerte*, at de gir *pålitelig* og *verifiserbar* informasjon, at *nytt* av informasjonen som samles inn står i forhold til *kostnadene*, og det er en fordel at de er sammenlignbare mellom enheter og over tid (DFØ 2010). I tillegg er det viktig å legge resultatansvar på ansatte som faktisk har mulighet til å påvirke resultatet. Ansvarliggjøring av ansatte som ikke har påvirkningsmulighet medfører frustrasjon mot styringssystemet og styringen vil bli dårligere.

Steg 3: Resultatmåling og vurdering

Virksomhetens resultater må i tillegg til å kunne måles også kunne "vurderes og settes inn i en sammenheng" (DFØ 2010: 8), slik at det er mulig å trekke konklusjoner. I statlig MRS deles styringsindikatorene inn i fem kategorier: *kroner/volum*, *produktivitet*, *kvalitet*, *effekter* og *effektivitet*. Styringsindikatorer som måler i kroner eller volum gir ofte begrenset informasjon, og bør suppleres med andre kategorier styringsindikatorer. Effekt er svært viktig å måle i statlig virksomhet for å finne ut om virksomheten når sin tiltenkte hensikt og at den har verdi for

⁸ Kaplan og Norton kaller ytelsesindikatorer for "lead indicators" og resultatindikatorer "lag indicators" (Kaplan & Norton 1996).

brukerne. Generelt er høy effektivitet ved levering av samfunnstjenester det overordnede målet i statlig virksomhet (DFØ 2010).

Steg 4: Læring og forbedring

Bruk av resultatmåling har fungerer dårlig dersom resultatene bare blir lagt i en skuff. For at resultatmåling skal bidra til bedre måloppnåelse er det viktig at resultatene blir drøftet og regelmessig vurdert for at virksomheten kan beslutte og implementere nødvendige endringer.

En forankring av styringssystemet i ledelsen og en pågående dialog mellom ledelsen og de bevisste og ansvarliggjorte ansatte er forutsetninger for en god styringsprosess. Ledelsen må formidle de viktige elementene i styringssystemet og involvere de ansatte i prosessen. Dette vil bidra til å avdekke relevant informasjon og skape en forpliktelse blant de ansatte (DFØ 2010).

I denne oppgaven er indikatorenes rolle i MRS sentrale. I det følgende vil det derfor bli fokusert på disse, mens prinsippene for statlig styring vil danne bakteppet for det videre arbeidet.

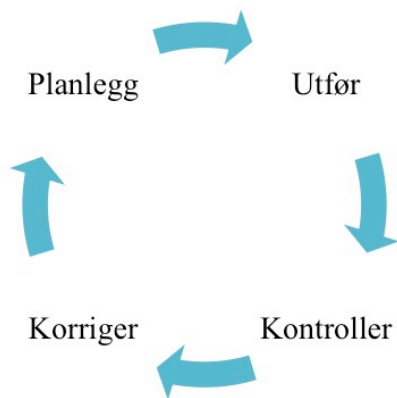
3.2 Miljøstyring

3.2.1 Miljøstyringssystemer

Et miljøstyringssystem⁹ har klare likhetstrekk med andre virksomhetsstyringssystemer. Hensikten med et slikt system er å formalisere miljøsatsing og integrere miljøtiltak i virksomhetens eksisterende plan- og styringssystemer. Alle styringssystemer bør også legge til rette for kontinuerlig forbedring (se styringshjulet i Figur 3-1), og forbedring av en virksomhets miljøprestasjon er et sentralt tema i et miljøstyringssystem (Pedersen et al. 2010).

Miljøstyring og kvalitetsledelse er nært knyttet opp til hverandre og et miljøstyringssystem kan derfor baseres på Demings sirkel for kvalitetsstyring (se Figur 3-2) som består av fasene Plan-Do-Check-Act (planlegg-utfør-studer-iverksett, eller planlegg-utfør-kontroller-korrigerer (PUKK)) (Pedersen et al. 2010). Miljøstrategien må planlegges og miljømålene defineres, tiltak iverksettes, måloppnåelsen må kontrolleres, og tiltakene må korrigeres dersom det er avvik. For å forbedre miljøprestasjon må dette gjentas (som sykliske prosesser).

⁹ På engelsk "Environmental management system". "Environmental management accounting" oversettes ofte til miljøstyring eller miljøledelse. Miljøledelse er et bredere begrep og innebærer dermed også miljøstyring.



Figur 3-2: Demings sirkel for kvalitetsstyring

Indikatorer er viktige deler av miljøstyringssystemet. Med hjelp av disse synliggjøres avvik fra måloppnåelsen (fase ”kontroller” i Demings sirkel). For å oppnå full nytte av indikatorene er det viktig at disse er organisert i et rammeverk, som muliggjør en hensiktsmessig gruppering. Et hensiktsmessig rammeverk vil gjøre analyse av indikatorenes totaleffektivitet enklere, se for eksempel Spangenberg (2002) og Lyytimäki og Rosenström (2008). Lyytimäki og Rosenström (2008) påpeker også at å implementere en rekke indikatorer utenfor et rammeverk kan være en billig og rask løsning som fungerer i enkelte situasjoner. Imidlertid vil et slikt ad hoc rammeverk ikke kunne garantere for at helheten ivaretas, ved at viktige problemstillinger lett kan bli oversett og at fokus dermed blir feil (Lyytimäki & Rosenström 2008).

Ramos et al. (2004) gir en god oversikt over forskjellige rammeverk for miljøstyring, men i det neste avsnittet presenteres kun to av de mest brukte rammeverkene.

3.2.2 Sertifisering av miljøstyringssystemer

ISO 14001

Miljøarbeidet i JBV er basert på ISO 14001 uten at virksomheten er ISO sertifisert. ISO 14001 ”Miljøstyringssystemer” beskriver et standardisert internasjonalt rammeverk med formål å strukturere virksomhetenes miljøarbeid og bidra til forbedret ressursbruk. Standarden er basert på Demings sirkel for kvalitetsstyring (se Figur 3-2). I planleggingsfasen skal mål og prosesser som er nødvendige for å oppnå virksomhetens miljøpolitikk fastsettes. Så skal prosessene gjennomføres, deretter skal prosessene overvåkes og måles mot miljøpolitikken, miljømålene, og andre krav. Til slutt skal tiltak for varig forbedring av miljøstyringssystemets prestasjon gjennomføres (ISO 14001 2004).

Uansett er ikke sertifisering noen garanti for at en virksomhet presterer optimalt med tanke på miljøhensyn. Siden JBV følger ISO 14001 standarden, men ikke har til hensikt å bli sertifisert, vil ikke den pågående kritikken mot standarder bli ytterligere kommentert.

EMAS

Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) er et frivillig verktøy for virksomheter utviklet av EU for å systematisere internt miljøarbeid. Verktøyet er beregnet på virksomheter som vil dokumentere at de har innlemmet miljøhensyn i virksomhetsstyringen på en formell måte. ISO 14001 er en integrert del av EMAS, men EMAS stiller strengere krav på enkelte områder (EMAS 2011). For eksempel krever EMAS at medarbeidere involveres i miljøarbeidet, at det holdes en åpen dialog med eksterne interessenter, og at dokumentasjon for at lovpålagte krav er oppfylt foreligger (EMAS 2011).

I Norge er Klima- og miljødepartementet ansvarlig for EMAS-ordningen, Miljødirektoratet ansvarlig for tilrettelegging mot norske virksomheter, Norsk Akkreditering fører tilsyn med miljøkontrollørene og Brønnøysundregisteret er ansvarlig for registrering av de akkrediterte virksomhetene (Brønnøysundregisteret 2014). Den siste revideringen av EMAS, EMAS III finnes i forurensningsforskriftens kapittel 38 som omtaler frivillig deltakelse for organisasjoner i EMAS.

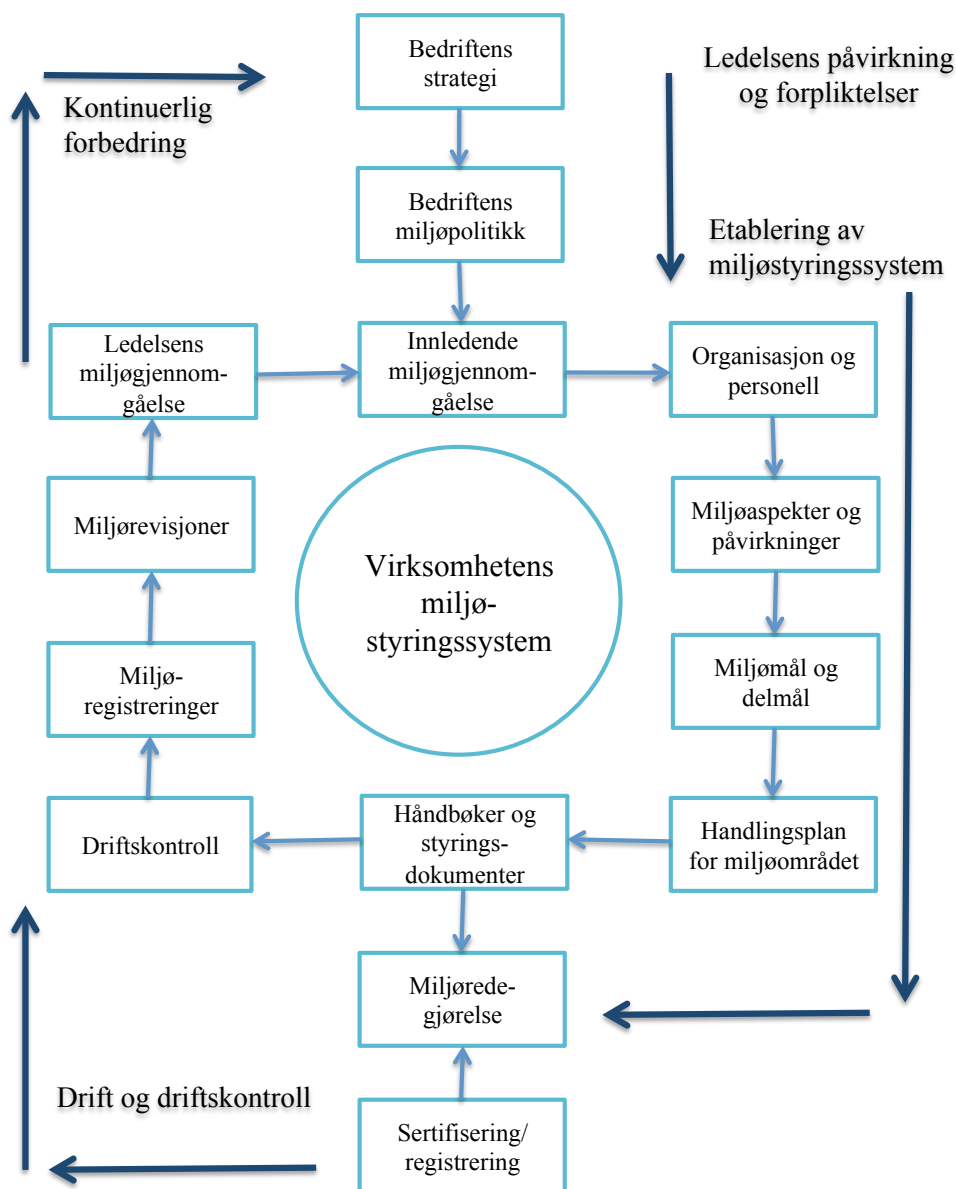
EMAS bygger på tre nøkkelementer: Ytelse (performance), troverdighet (credibility) og åpenhet (transparency). EMAS stiller i hovedsak åtte krav til virksomheter som ønsker å delta (EMAS ; Viddal et al. 1997: 39):

1. Miljøpolitikk: Virksomheten må ha en miljøpolitikk som sikrer at alle lovpålagte krav overholdes i tillegg til en kontinuerlig forbedring av miljøinnsatsen.
2. Innledende miljøgjennomgåelse: Innledende kartlegging av alle vesentlige miljøforhold knyttet til virksomhetens aktiviteter.
3. Miljøprogram: Etablere et miljøprogram med bakgrunn i miljøpolitikken og miljøgjennomgåelsen med spesifikke formål og målsetninger.
4. Miljøstyringssystem: Etablering av et miljøstyringssystem som sikrer at miljøpolitikken, miljømål og miljøprogram blir fulgt opp og forbedret.
5. Intern miljørevisjon: Revidere miljøstyringen for å vurdere samsvar med miljøprogrammet. Utføre endringer der det pålegges.

6. Miljødokumentasjon: Utarbeide en offentlig og lett forståelig miljørapport med bakgrunn i den innledende miljøgjennomgåelsen og etter hver miljørevisjon.
7. Godkjenning av akkreditert miljøkontrollør: Punkt en til seks vurderes av en akkreditert kontrollør for å vurdere samsvar med forskriftskravene.
8. Sende godkjenning for registrering: Godkjent miljørapport og registreringsnotat sendes til ansvarlig organ (i Norge: Brønnøysundregisteret) for offentliggjøring i register.

Miljøstyring basert på ISO 14001 og EMAS

Ved å ta utgangspunkt i strukturen og kravelementene i ISO 14001 og EMAS kan man bygge opp et miljøstyringssystem. Kravene i ISO 14001 og EMAS overlapper i stor grad. Figur 3-1 viser hvordan et slikt system kan se ut. Figuren viser også tydelig hvordan Demings sirkel for kvalitetsstyring og kontinuerlig forbedring kan innarbeides i et miljøstyringssystem. Miljøstyringssystemet bør legge til rette for en syklus av planlegging, utførelse, kontroll, og korrigerende (forbedring), slik at miljøytelsen i virksomheten kan forbedres.



Figur 3-3: Miljøstyringssystem basert på ISO 14001 og EMAS (Brataas 1999: 143).

De vesentligste stegene i etableringen av et miljøstyringssystem som dette vil bli beskrevet i korthet nedenfor.

Miljøpolitikk

En virksomhets miljøpolitikk bør være utformet av ledelsen i samsvar med den overordnede uttalte strategien. En virksomhets miljøpolitikk skal danne utgangspunktet i miljøarbeidet. Miljøpolitikken beskriver prinsippene og ideene bak virksomhetens ønskede miljøytelse og bør ta for seg virksomhetens "[...] miljøvisjon, åpenhet, lønnsomhet, styring på ledelses- og operasjonelt nivå og samarbeid" (Brataas 1999: 127). I tillegg bør den for å bidra til lettere kommunikasjon utad være lett forståelig og ikke for omfattende.

Innledende gjennomgang av miljø

Den innledende gjennomgangen tar for seg alle aspekter ved virksomhetens miljøpåvirkning for å skaffe oversikt over miljøstatusen til virksomheten.. Den skal kartlegge hvordan og hvor mye aktivitetene påvirker miljøet og være utgangspunktet for det videre arbeidet. Krav nedfelt i lover og forskrifter bør listes slik at virksomheten har alle disse tilgjengelige på ett sted. I tillegg bør all teknisk dokumentasjon, slik som avviksrapporter, risikoanalyser og andre miljøanalyser samles inn (Brataas 1999). Slik kan de største miljøutfordringene identifiseres, og tas med når spesifikke mål skal settes.

Miljømål og delmål

Miljømål og delmål bør settes med bakgrunn i miljøpolitikken og den overordnede strategien. På dette stadium i prosessen er det viktig å identifisere og løse eventuelle målkonflikter. for å sikre kongruens. Målene bør fokusere på de største miljøutfordringene som ble identifisert i den innledende miljøgjennomgangen. Det er viktig at målene formuleres tydelig og så konkret og kvantifisert som mulig.

For å kunne overvåke måloppnåelse på en best mulig måte er det viktig at indikatorer til hvert mål spesifiseres. Dette kan være utfordrende grunnet omfanget av datainnsamlingen innledningsvis. Målet må uansett være å definere foreløpige indikatorer som kan endres etter at erfaringer med styringssystemet er på plass.

Handlingsplan for miljøområdet

Handlingsplanen beskriver konkret hva virksomheten vil gjøre for å oppnå de fastsatte miljømålene. En handlingsplan utvikles ofte for et miljøområde, for eksempel innenfor energieffektivisering og skal beskrive en rød tråd fra målene til de konkrete tiltakene. En grundig beskrivelse av tiltakene og en konkret gjennomføringsplan med ansvarsfordeling er fordelaktig.

Iverksetting og drift av styringssystemet

Før miljøstyringssystemet iverksettes er det nødvendig å etablere rapporteringsrutiner og fordele ansvar i virksomheten. Disse bør utformes i samsvar med eksisterende systemer og rutiner. Rapporteringsrutiner og ansvar bør dokumenteres i styringsdokumenter, og helst innarbeides i virksomhetens overordnede styringsdokument. En miljøhåndbok som beskriver hensyn som skal

tas ved forskjellige aktiviteter i virksomheten bør etableres, og denne bør også på sikt innarbeides i de etablerte prosedyrene og rutinene for utførelse av aktiviteten. Dette, i tillegg til relevant opplæring, gjør det enklere for alle ansatte å vite nøyaktig hva de må gjøre for å utføre arbeidsoppgavene i henhold til miljømålene. I tillegg vil en integrering av miljøstyringssystemet i det overordnede styringssystemet bidra til å sikre driftkontroll uten plagsomt byråkrati og sikre at miljøstyringen ikke foregår i periferien av virksomheten.

Det bør også etableres rutiner for miljørapportering, slik at utformingen av denne blir en del av miljøstyringen.

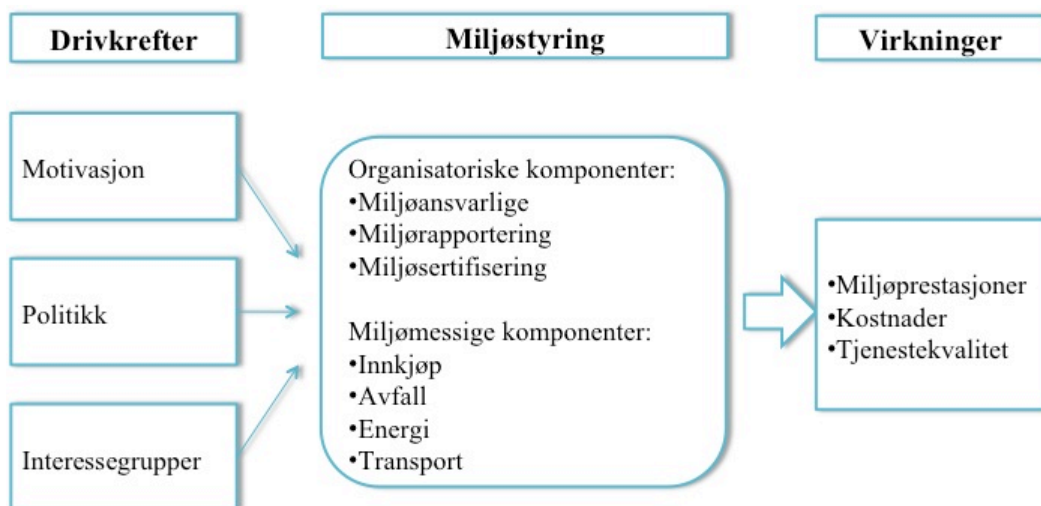
Driftskontroll og overvåking

I driftskontrollfasen skal det etableres rutiner for miljøregistreringene og relevante data samles inn. Avvik identifiseres og behandles i samsvar med styringssystemet og virksomhetens prosedyrer. Med bakgrunn i miljøregistreringene og avvik evalueres status i forhold til måloppnåelse, og hva som må gjøres for å forbedre prestasjonen. En miljørevisjon bør gjennomføres for å kontrollere blant annet om miljøstyringen fungerer etter hensikten og hvordan virksomheten når de fastsatte miljømålene. Ledelsen bør også med jevne mellomrom gjennomgå hele styringssystemet, også inkludert miljøpolitikken og miljømålene (Brataas 1999). ISO har utviklet egne retningslinjer for gjennomføring av systemrevisjoner, disse vil ikke bli kommentert videre.

3.2.3 Miljøstyring i staten

Miljøstyring¹⁰ i staten er grunnleggende beskrevet under punkt Miljøstyringssystemer. Handlingsplanen "Miljø og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser" videreførte *Grønn stat* og anbefalte at alle statlige virksomheter med betydelig miljøbelastning sertifiserer miljøstyringssystemet i henhold til ISO 14001 og/eller EMAS (Miljøverndepartementet et al. 2007-2010). Alle andre virksomheter ble anbefalt å utgangspunkt i ISO 14001/EMAS.

¹⁰ I staten refereres det til begrepet miljøledelse, ikke miljøstyring. Miljøledelse er et overordnet begrep som innebærer bruk av et miljøstyringssystem.



Figur 3-4: Modell for miljøstyring i statlig virksomhet (DIFI 2010)

Modellen for miljøstyring i statlig virksomhet (Figur 3-4) er forenlig med miljøstyringssystem basert på ISO 14001 og EMAS (Figur 3-3). Figur 3-4: Modell for miljøstyring i statlig virksomhet (DIFI 2010) viser hvordan politikk, interessegrupper og motivasjon driver miljøledelsen i staten, og at denne kan ha konsekvenser for miljøprestasjonen, kostnadene og den generelle tjenestekvaliteten. I tillegg spesifiseres det at det skal utnevnes miljøansvarlige innenfor virksomhetene og at det skal rapporteres på miljøhensyn. Det skal fokuseres på områdene innkjøp, avfall, energi og transport.

Drivkreftene som ligger til grunn for miljøstyringen i statlig virksomhet er flere, og spenner over et større spektrum enn i privat virksomhet. Privat virksomhet kan bli påvirket av politikk gjennom lovendringer. I statlig virksomhet påvirkes mål i større grad løpende av aktuell politikk og denne endres spesielt ved regjeringsskifter, men også ved sterkt mediefokus. Ved regjeringsskifte blir det ofte også gjennomført organisatoriske endringer, blant annet flytting av ansvar eller til og med opprettelse av nye departementer. Slike endringer utgjør en utfordring for all langsiktig styring i statlig virksomhet, også miljøstyringen.

3.3 Miljørapportering

Miljørapportering er den sammenfattende dokumentasjonen av miljøarbeidet og er en viktig del av miljøstyringen i enhver virksomhet. Miljørapporten benyttes til kommunikasjon med eksterne interessentgrupper og kan formuleres fritt etter virksomhetens eget ønske. I offentlig virksomhet gjelder offentlighetsprinsippet og da er transparens i virksomhetsprosessen et viktig element. Miljørapporten kan derfor være et nyttig instrument for å oppnå dette innenfor

miljøarbeidet. I tillegg kan miljørapportering i offentlig virksomhet bidra til å sette standarden for miljørapportering ellers.

På grunn av frivillighetsaspektet ved miljørapportering har gjennomført praksis så langt vært svært ulik blant virksomhetene. Begrepet *green washing* har oppstått ved at virksomheter med vesentlig miljøpåvirkning har brukt miljørapportering for å fremstå mer miljøvennlig enn de i virkeligheten er. Fra og med regnskapsåret 2013 er store norske foretak pålagt å opplyse om samfunnsansvar i årsberetningen (Regnskapsloven § 3-3c)¹¹. Årsberetningen skal heretter innholde opplysninger om mulig og faktisk betydelig påvirkning på ytre miljø og tiltak som er gjennomført eller planlegges gjennomført for å forhindre eller redusere negativ miljøpåvirkning (Regnskapsloven § 3-3a). I henhold til Revisorforeningen (2013) kan det gis forskrift slik at miljørapportering etter Global Reporting Initiative (GRI) eller FNs Global Compact (UN Global Compact, UNGC) kan erstatte en slik miljøreddegjørelse i årsberetningen.

Siden miljørapportering er et produkt av miljøstyring og ikke en direkte del av styringsprosessen vil ikke dette temaet bli behandlet nærmere i denne oppgaven. For generelle best-practice kriterier ved miljørapportering henvises til vedlegget til oppgaven.

3.4 Indikatorer for miljøstyring

Som tidligere beskrevet kjennetegnes bruk av indikatorer resultat- og målstyring så vel som miljøledelse. Indikatorer benyttes for å synliggjøre ytelse og måloppnåelse på et spesifikt område og kan dermed angi hvor det bør iverksettes kurskorrigerende tiltak. Indikatorer er forenklinger av komplekse sammenhenger med formål å lette informasjonsformidling. Indikatorer kan hensiktsmessig deles opp i interne og eksterne, hvor de interne brukes av virksomhetens ledelse (og er bedrifts- og konkurransesensitive) og eksterne er slike som offentliggjøres i blant annet miljørapporter (og som er informative men ikke er like sensitive som de førstnevnte). Interne indikatorer er spesifikke, strategiske og understøtter beslutningstaking og evaluering av virksomhetens ytelse (Rodrigue et al. 2013: 302). Eksterne indikatorer, som offentliggjøres, er typisk enkelte aggregerte tall sammensatt av interne indikatorer (Rodrigue et al. 2013: 302). Valg av indikatorer kan påvirkes av trykk fra ulike interessentgrupper, ofte indirekte gjennom påvirkning av miljøstrategien. I tillegg fungerer

¹¹ Dette gjelder ikke JBV.

indikatorer som overvåking av oppfyllelse av den tilsiktede virksomhetsstrategien. Dette gjelder særlig ytelsesindikatorer (Hoff & Holving 2002: 180).

Privat virksomhet har ofte et shareholderperspektiv som innebærer å maksimere profitt, mens det i statlig virksomhet er fokus på å ivareta en samfunnsoppgave. Uansett vil indikatorer som eksempelvis fokuserer på minimal enhetskost med forutsetninger hvor blant annet miljøbevissthet inngår, virke likt i begge paradigmer. Offentlig kosteffektivitet kan nemlig sammenlignes med privat profittmaksimering

3.4.1 Absolutte indikatorer

Absolutte indikatorer er presentasjoner i absolutte tall. Bruk av absolutte indikatorer i miljørapportering er i praksis helt enkel bruk av data, for eksempel kroner brukt på miljøtiltak eller totalt antall tonn anvendt plantevernmidler per år. Det sistnevnte er en korrekt gjengivelse av faktisk bruk av plantevernmidler, men tallet gir svært lite utover dette. Opplysning om forandring over tid fremkommer ikke; dette forringer styringsverdien av denne type indikatorer. Absolutte indikatorer kan bidra med utfyllende informasjon der det er nødvendig å vise omfanget av miljøpåvirkningene, men er ikke hensiktsmessig dersom man vil ha et mer helhetlig bilde av organisasjonens miljøprestasjon.

3.4.2 Relative indikatorer

Relative indikatorer for miljøhensyn presenterer forholdet mellom miljøpåvirkning og et referansetall, eksempelvis et referansetall som beskriver aktivitetsnivået. Dette innebærer at indikatoren blir uavhengig av endringer i eksempelvis aktivitetsnivå. Ved bruk av absolutte indikatorer ville dette gitt irrelevante utslag uten betydning for måling av miljøprestasjonen. Relative indikatorer kan deles opp i to typer: Andelsindikatorer og forholdsindikatorer (Henriksen 2006).

Andelsindikatorer

Andelsindikatorer viser forholdet mellom en delmengde og den totale mengden. Eksempler er mengde resirkulert avfall i forhold til total avfallsmengde, eller andel blyfri ammunisjon av total forbrukt ammunisjon. Andelsindikatorer er eksempelvis godt egnet til å vise innfasingsgrad av et nytt og mindre utslippsintensiv materiale eller produkt.

Forholdsindikatorer

Forholdsindikatorer viser forholdet mellom to forskjellige målbare størrelser, for eksempel mellom et absolutt tall på miljøpåvirkning og et mål på output fra produksjon. Forholdet mellom output og input (effektivitet) er et eksempel på en forholdsindikator.

Viktigheten av valg av riktig referansetall (nevneren i brøken) til en forholdsholdsindikator må understrekes. Dette må ha tilknytning til den miljøpåvirkningen man evaluerer, og det må være entydig definert. Referansetallet bør også være et tall som beskriver aktivitetsnivået i virksomheten. Ved evaluering av miljøforhold ved produksjon brukes ofte antall produserte enheter som referansetall, men dette er kun hensiktsmessig dersom produktene er ensartede. Andre relevante referansetall er for eksempel omsetning i kroner, antall årsverk og totalforbruk av energi.

Økologisk effektivitet

Med økologisk effektivitet menes forholdet mellom output og miljøpåvirkning. For eksempel kan antall tilvirkede produkter være output og miljøpåvirkning kan være antall tonn CO₂-utslipp. Økologisk effektivitet vises i likning 3.1.

$$\text{økologisk effektivitet} = \frac{\text{output}}{\text{miljøpåvirkning}} \quad (3.1)$$

Økologisk effektivitet deles gjerne opp i to underkategorier: økologisk produkteffektivitet og økologisk funksjonseffektivitet (Schaltegger & Burrit 2000). Økologisk produkteffektivitet er forholdet mellom antall produkter tilvirket og miljøpåvirkningen til produktet over hele eller deler av produktets livsløp (Schaltegger & Burrit 2000).

Økologisk funksjonseffektivitet måler hvor mye miljøet blir påvirket i forbindelse ved tilbud av en spesifikk funksjon per tidsperiode (Schaltegger & Burrit 2000). Eksempel: En funksjon kan for eksempel være transport av en person en km. Den økologiske funksjonseffektiviteten vil i dette eksempelet bli betydelig høyere for sykkel- enn for biltransport.

Øko-effektivitet

Øko-effektivitet (økonomisk-økologisk effektivitet) er basert på ideen om å forene økonomisk vekst med redusert menneskelig miljøpåvirkning (Schaltegger & Burrit 2000: 49). Generelt er

effektivitet et uttrykk for forholdet mellom output fra og input i en prosess. Jo høyere output er i forhold til input, eller jo lavere input er i forhold til output, desto mer effektiv er prosessen. Ettersom økonomi omhandler forvaltning av knappe ressurser bør ledere vektlegge effektivitet, og noe som også er hensiktsmessig for evaluering av miljøpåvirkning (Burritt & Saka 2006: 1264). Det hevdes at miljørapportering delvis er blitt en suksess fordi øko-effektivitetsforbedringer oppnår troverdighet både blant miljøvernorganisasjoner og virksomheter på grunn av at det er fordelaktig både for miljøet og virksomhetens bunnlinje (Burritt & Saka 2006: 1266). Samtidig er det kritikere som mener at det er problematisk å anta at driverne bak kapitaleffektivitet og øko-effektivitet harmoniserer og at det er vanskelig å forene aksjonærenes fokus på profitt med interessentverdier (Figge & Hahn 2013: 338).

I henhold til Schaltegger og Burritt (2000: 51) tolkes øko-effektivitet ulikt i praksis. The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) definerer øko-effektivitet som:

”Eco-efficiency is reached by the delivery of competitively-priced goods and services that satisfy human needs and bring quality of life, while progressively reducing environmental impacts and resource intensity throughout the life cycle, to a level at least in line with the earth’s estimated carrying capacity”
(DeSimone & Popoff 2000: 47).

En øko-effektivitetsindikator er forholdet mellom verdiskaping (value added) og miljøpåvirkning (environmental impact added) (Schaltegger & Burritt 2000: 51). Bruken av øko-effektivitetsindikatorer blir derfor relativt krevende, fordi kompleks finansiell informasjon for utregning av telleren og konkret informasjon om miljøet for utregning av nevneren kreves (Burritt & Saka 2006: 1265). Forenklet kan verdiskaping være verdien av produktene som er produsert og miljøpåvirkning kan være mengde ressurser som er brukt eller mengde forurensning generert gjennom produksjonen. Inversen av øko-effektivitetsindikatoren omtales ofte som en intensitetsindikator, for eksempel mengde forbrukte ressurser per verdienhet (eller antall) produksjon (Maxime et al. 2006: 637). Øko-effektivitet vises i likning 3.2.

$$\text{øko-effektivitet} = \frac{\text{verdiskaping}}{\text{miljøpåvirkning}} = \frac{1}{\text{intensitetsindikator}} \quad (3.2)$$

Øko-effektivitet kan evalueres på forskjellige nivåer og områder, alt ettersom hva som er interessant for virksomheten. For eksempel kan toppledelsen være interessert i forholdet mellom

virksomhetens inntekt og virksomhetens miljøpåvirkning, eller en prosjektleder kan evaluere kapitalinvesteringer med bakgrunn i netto nåverdi sett i forhold til nåverdien av miljøpåvirkningen fra investeringen (Burritt & Saka 2006: 1265).

3.4.3 Livsløpsvurdering

En livsløpsvurdering, på engelsk Life Cycle Assessment (LCA), er et produktorientert verktøy, og er ikke en indikator i tradisjonell betydning. Life Cycle Inventory (LCI), som er de to første stegene i LCA, er mer anvendbar som indikator. Dette gir det fullstendige livsløpsregnskapet over miljøpåvirkningen til det definerte produktet. For helhetens skyld presenteres derfor en kort innføring i LCA.

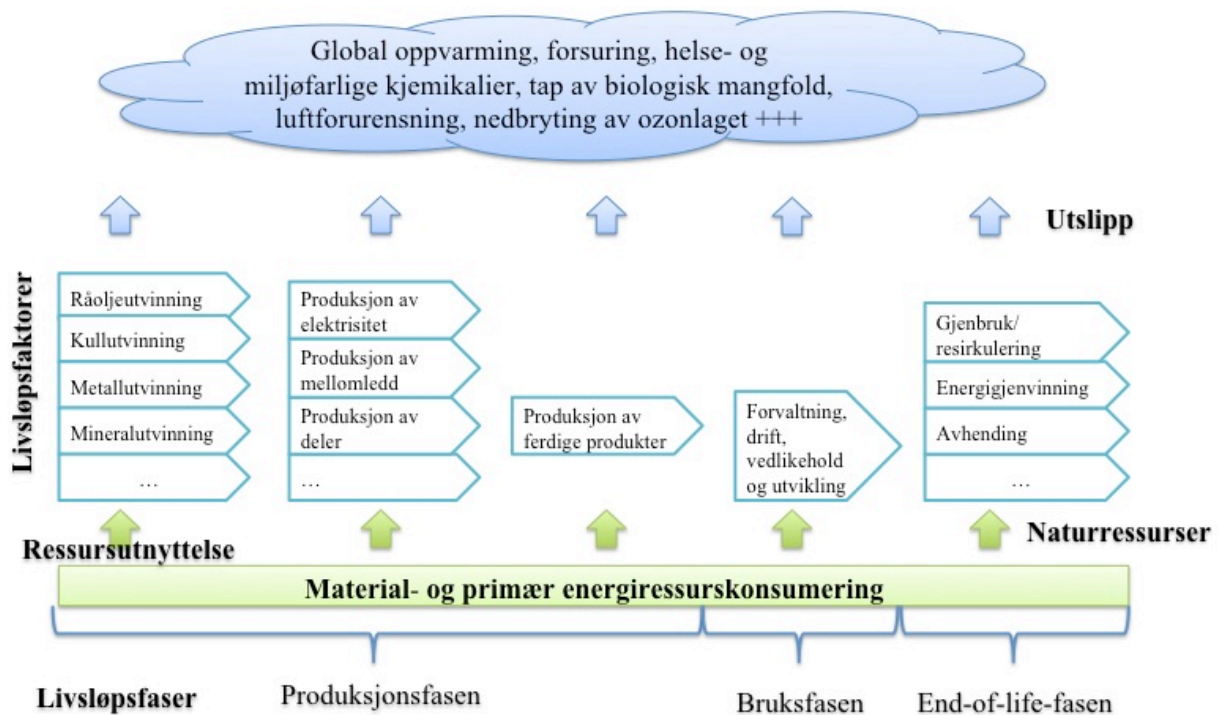
LCA er en systematisk og objektiv gjennomgang av et produkts eller en tjenestes miljøpåvirkningen i de ulike fasene av levetiden. Dette omfatter alt fra råvareutvinning, produksjon, transport, bruk, til og med avhending, eventuelt helt til gjenvinning eller gjenbruk. Det omfatter identifisering og kvantifisering av energi og materialer som er brukt og utslipp til miljøet. Videre vurderes innvirkningen av utslippene fra energi- og materialforbruket, og til slutt evalueres og implementeres miljøforbedringer. Det snakkes om begrepene fra *vugge til grav* tilnærming, eller nyere *fra vugge til vugge*, for å beskrive at ressursene gjenoppstår i et nytt produkt (Schaltegger & Burritt 2000).

LCA brukt i denne sammenhengen gir praktisk anvendbar miljørettet produktinformasjon som kan brukes til sammenligning av produkter ved anskaffelse, både i private og offentlige virksomheter. LCA vurderer imidlertid ikke økonomiske og sosiale aspekter ved et produkt, og dette bør derfor vurderes i tillegg. LCA kan være en viktig informasjonskilde i miljørapportering (se best-practice kriterier i vedlegg A). De fire stegene i en LCA er:

1. *Fastsettelse av hensikten og omfanget*: definer og beskriv produktet, prosessen eller aktiviteten som analyseres.
2. *Livsløpsregnskapsfasen (Life cycle inventory, LCI)*: identifiser og kvantifiser energi-, vann- og materialbruk og utslipp til miljø. Utslipp kan være utslipp til luft og utslipp av avløpsvann.

3. *Livsløpseffektvurderingsfasen (Life cycle impact assessment, LCIA)*: Vurder de potensielle menneskelige og økologiske virkninger av energi-, vann- og materialbruk og utslipp til miljø som ble identifisert i livsløpsregnskapsfasen.
4. *Tolkningsfasen*: Evaluer resultatene.
(ISO 14040 2006; ISO 14044 2006)

Figur 3-5 viser prinsippene for en generell livsløpsvurdering.



Figur 3-5: Generell livsløpsvurdering (Difi 2010)

Product Category Rule og Environmental Product Declaration

Product Category Rule (PCR), på norsk produktkategoriregel, er en standardisert frivillig regel for hvordan LCA skal gjennomføres for en produktkategori. En Environmental Product Declaration (EPD), på norsk miljødeklarasjon, kan utvikles for et produkt eller en tjeneste ved å følge reglene oppgitt i PCR for kategorien det aktuelle produktet tilhører. En EPD er en standardisert innholdsfortegnelse som viser hvor mye utslipp et produkt har bidratt til. EPDer som er utviklet på bakgrunn av den samme PCR er sammenlignbare. Dette er nyttig i en anskaffelsesprosess som bruker miljøpåvirkning som et kriterium.

3.4.4 Klimaregnskap

Klimaregnskap er et spesialisert verktøy for å dokumentere klimagassutslipp og kan kategoriseres som en spesialform av indikatorer.

Greenhouse Gas Protocol (GHG-protokollen) er et internasjonalt verktøy utviklet av World Resources Institute (WRI) og World Business Council for Sustainable Development (WBSCD). GHG-protokollen var i 2006 grunnlaget for utviklingen av ISO 14064 del 1 Klimagasser (GHG-Protocol 2014). På oppdrag fra Klima- og miljødepartementet gjennomførte Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) et pilotprosjekt for klimaregnskap i statlig virksomhet der det ble tatt utgangspunkt i GHG-protokollen (Difi 2012).

GHG-protokollen deler klimagassutslipp inn i tre kategorier, eller *scopes*:

- *Scope 1* omfatter direkte klimagassutslipp fra virksomhetens egne produksjonsmidler, som for eksempel transport med egne kjøretøy og utslipp fra oljekjeler.
- *Scope 2* omfatter indirekte klimagassutslipp fra innkjøpt energi, for eksempel fra fjernvarme og elektrisitet.
- *Scope 3* omfatter indirekte klimagassutslipp fra innkjøpte varer og tjenester, for eksempel fra ansattes reiser og avfall (GHG-Protocol 2014).

3.4.5 Egenskaper ved effektive indikatorer

Litteraturen foreslår forskjellige egenskaper som en effektiv og velegnet styringsindikator skal ha. Vesentlige trekk som ofte trekkes fram er at indikatorene bør være:

- Relevante
- Enkle
- Gjennomførbare
- Sammenlignbare

(Gudmundsson et al. 2010; Henriksen 2006; Hoff & Holving 2002; Myhre et al. 2013; Nenseth et al. 2012; Schaltegger & Burrit 2000)

Indikatorene bør være *relevante*, det vil si at de gir virksomheten nyttig beslutningsinformasjon. Hoff og Holving (2002: 179) mener også at indikatorer brukt i et styringssystem må være linket opp til virksomhetens strategi og beskrive retningen til virksomhetens utvikling for å være

relevante. Gudmundsson et al. (2010) nevner her også at indikatorene bør være pålitelige, representative og være i stand til å vise progresjon mot måloppnåelse.

Videre bør indikatorer være *enkle*, det vil si at de er forståelige uten for mange tolkningsmuligheter, spesielt at de egner seg som verktøy i en systematisk videre vurdering. Enkle indikatorer er i utgangspunktet best egnet til entydig og presis kommunikasjon, for å sikre at avsenderen får frem det ønskede budskapet. Enkle indikatorer underletter også etterprøving av beregningen av indikatorene (Nenseth et al. 2012).

Gjennomførbarhet er en annen forutsetning for at indikatorer tilfredsstillende hensikten. Tilgjengelighet av nødvendig data er svært viktig. I praksis er i tillegg kostnaden knyttet til datainnsamling en viktig faktor for virksomheter. Dersom det blir for komplisert eller kostbart å samle inn data for en ønsket indikator, kan det være hensiktsmessig å velge en mindre krevende indikator. Dette er en avveining som må tas i hvert enkelt tilfelle. Samtidig er det viktig at man ikke bare måler det som er lettest å måle, men at man får et indikatorsett som kan bidra til å skape et helhetlig bilde av måloppnåelse i virksomheten.

Indikatorer bør være *sammenlignbare* i historisk perspektiv slik at virksomheten kan overvåke sin egen utvikling over tid. For å ivareta dette, er det viktig at eventuelle endringer av beregning av indikatorer gjøres kjent i god tid. Om mulig bør samtidig eldre statistikk konverteres slik at kontinuerlig sammenligning av aktuell data kan gjennomføres, også i et historisk perspektiv. Benchmarking av miljøytelsene i ulike virksomheter, for eksempel innenfor en industrisektor, muliggjøres også dersom de anvendte indikatorene er sammenlignbare. Dette kan både anvendes til å synliggjøre eventuelt forbedringspotensial, og ikke minst til å sikre og utvikle varige konkurransefortrinn.

I offentlig sektor er *transparens* et svært viktig konsept med tanke på innsynsrett og kontroll (lov om offentlighet). I indikatorsammenheng betyr dette at det er åpenhet rundt beregningen og fortolkningen av indikatoren (Gudmundsson et al. 2010). Transparens er, i tillegg til de nevnte konkrete lovkrav, ikke minst viktig fordi dette også bidrar til at media og interessegruppefokus kan opprettholde den viktige funksjonen å bidra til å stabilisere politiske beslutninger over tid. Dette gjelder spesielt innenfor områder som miljøarbeid, hvor påvirkning av kryssende interesser ellers kan føre til at politiske beslutninger fravikes over tid slik at ønsket effekt ikke kan oppnås. Det kan være vanskelig å evaluere transparensen til en indikator i

praksis. Derfor kan det være lettere og samtidig hensiktsmessig å evaluere mot indikatoregenskapen *enkel*, men transparens bør ikke tapes av syne ved utformingen av indikatorer i offentlig sektor.

Generelt blir relevans og gjennomførbarhet trukket fram som de viktigste egenskapene ved indikatorer. (Myhre et al. 2013). Hoff og Holving (2002: 180) prioriterer indikatorer basert på relevans i forhold til strategisk mål og datatilgjengelighet, se Figur 3-6. Hvis i en indikator i tillegg kan knyttes til et resultatområde vil det være enklere å tildele ansvar for oppfølging av målet som er satt (Ruud & Aasebø 1999).

Datatilgjengelighet	Høy	Vurderes eliminert	Prioriteres
	Lav	Elimineres	Utvikles
		Lav	Høy
		Indikatorens relevans	

Figur 3-6: Prioritering av indikatorer basert på relevans og datatilgjengelighet (Hoff & Holving 2002)

Det totale antallet indikatorer bør heller ikke være for høyt sett i et styringsperspektiv, men teorien beskriver ingen entydig konsensus i teorien angående hvor mange indikatorer som skal brukes. Dersom antallet mål og indikatorer blir for høyt, og det mangler prioritering mellom disse, er det klart at dette vil svekke styringsverktøyet (DFØ 2010: 26 - 29). Antallet indikatorer bør derfor bestemmes etter en helhetsvurdering som blant annet må ta hensyn til kompleksitet og tilstrekkelig kvalitet. Hoff og Holving (2002: 179) foreslår 15-25 indikatorer for en virksomhet totalt, eller en til to indikatorer per strategisk mål.

Det finnes forskjellige indikatortyper og i neste avsnitt presenteres indikatortyper som ofte er brukt til å måle miljøytelse.

3.5 Analyse av indikatorer for miljøstyring

Det foregående avsnittet beskrev egenskaper velegnede styringsindikatorer bør ha. Disse egenskapene legges til grunn for vurderingen av styringsverdien ved absolutte og relative indikatorer. Gode indikatorer skal, som nevnt på side 25, være: relevante, enkle, gjennomførbare og sammenlignbare.

Styringsverdi ved absolutte indikatorer

En absolutt indikator er den enkleste formen for indikator. Når den ikke brukes i styringsøyemed, er en mer korrekt betegnelse registrering.

En absolutt indikator er *relevant* dersom den gir virksomheten informasjon som kan benyttes til beslutningstaking, blant annet gjennom at den viser progresjon mot måloppnåelse. Det er vanligvis enkelt å knytte en absolutt indikator til et mål, men det er ikke alltid en absolutt indikator gir et tilnærmet helhetlig bilde av progresjon.

Absolutte indikatorer er *enkle* å tolke og bidrar dermed ikke til kommunikasjonsproblemer.

Generelt er absolutte indikatorer også lette å bruke/*gjennomføre*, avhengig av om man kan samle inn primærdata direkte eller om man må estimere. For eksempel kan det være vanskelig å stadfeste hvor mange mennesker som utsettes for et innestøynivå på over 38 dB som følge av tog- eller vegtrafikk. Her må støynivået måles og det må utvikles et estimat på grunnlag av en modell og befolkningsstatistikk på hvor mange personer som er berørt. Ved slike indikatorer må kostnaden ved datainnsamling tas med i vurderingen, og denne kan bli betydelig. En slik estimering kan likevel være å foretrekke framfor en komplisert indeksberegning.

Sammenlignbarheten til absolutte indikatorer i en virksomhet er avhengig av datainnsamlingsmetoden. Ligger det et estimat til grunn må det sikres at det er samme metode brukt i utvikling av estimatet som brukes til videre beregninger, slik at virksomhetens verdier blir sammenlignbare over tid. I tillegg er det viktig å være klar over at isolering av miljøeffekten kan være vanskelig. En forbedring i en absolutt indikator kan skyldes andre forhold og ikke nødvendigvis stamme fra miljøarbeidet. For eksempel kan total utslippsreduksjon skyldes reduksjon i virksomhetens aktivitet eller andre faktorer og ikke at virksomheten opererer mer effektivt. En økning i antall tonn resirkulert avfall kan henge sammen med at virksomheten produserer mer avfall. I slike sammenhenger vil det være mer hensiktsmessig å bruke en relativ indikator. Dette vil vise hvor mye utslippseffektiviteten har økt eller hvor stor andel av avfallet som blir resirkulert på en bedre måte.

Av samme grunn vil benchmarking av absolutte indikatorer også være utfordrende, eksempelvis sammenligning med andre virksomheter innenfor samme bransje. Årsaken til dette kan være at

virksomheter ofte opererer under svært ulike forutsetninger og absolutte indikatorer da ikke blir sammenlignbare. Totalt utslipp mellom to ulike store virksomheter kan ikke umiddelbart sammenlignes.

Absolutte indikatorer kan være nyttige til å rette fokus mot områder der virksomheten har stor miljøpåvirkning under visse forutsetninger. Et eksempel på dette er det totale utslippet av klimagasser. Variasjoner i underliggende faktorer gjør det vanskelig å styre etter totalt utslipp, og derfor er styringsverdien av absolutte indikatorer begrenset. Absolutte indikatorer er imidlertid lette og enkle å håndtere, og kan derfor egne seg som dokumentasjon og grunnleggende informasjon om miljøprestasjonen. Dersom de brukes i denne rollen kalles de miljøregistreringer og ikke indikatorer. For å kunne forbedre styringsgrunnlaget er det nødvendig at absolutte indikatorer suppleres med relative indikatorer, og der det er mulig bør de absolutte verdiene videreutvikles til relative indikatorer.

3.5.1 Styringsverdi ved relative indikatorer

I denne oppgaven er det nevnt tre forskjellige typer av relative indikatorer: Andelsindikatorer, økologisk effektivitetsindikatorer og øko-effektivitetsindikatorer. Disse behandles under ett som relative indikatorer i den følgende generelle diskusjonen av styringsverdien ved bruk av disse.

Som beskrevet for absolutte indikatorer er relative indikatorer også relevante dersom de er i stand til å belyse progresjonen mot måloppnåelse. Generelt er relative indikatorer lettere å sammenligne over tid fordi referansetallet utjevner eventuelle forskjeller i aktivitetsnivå fra år til år, og dermed fjerner deler av effekten av ikke ønskede faktorer. En økning i utslippseffektivitet kan derfor dokumentere effekt av tiltak for en forbedret produksjonsprosess.

Relative indikatorer er derimot ikke like enkle å forholde seg til som absolutte indikatorer siden de beregnes ut fra to ulike faktorer. Valget av referansetallet kan også komplisere tolkningen og ha innvirkning på anvendbarheten av en relativ indikator. Eksempelvis kan bruk av omsetning som referansetall medføre at en eventuell prissvingning vil utgjøre den positive effekten. Ved bruk av produksjonstall som referansetall bør produktene også være mest mulig like slik at det ikke blir feilaktig å knytte miljøpåvirkningen til denne.

Relative indikatorer har som tidligere beskrevet generelt høyere styringsverdi enn absolutte indikatorer fordi de i motsetning til absolutte indikatorer i større grad isolerer miljøprestasjonen fra andre forhold. Absolutte indikatorer kan imidlertid supplere relative indikatorer på spesielt viktige målområder for å forsterke bildet av den totale miljøpåvirkningen i tillegg til effektiviteten.

Livsløpsvurderinger og klimaregnskap er to spesialtilfeller av verktøy som kan brukes til å evaluere miljøpåvirkning og som egentlig ikke er indikatorer i tradisjonell betydning. Elementer fra disse verktøyene kan imidlertid brukes i styringsprosessen. For eksempel kan man gjennom et klimaregnskap identifisere en særlig viktig kilde til klimautslipp og da dermed identifisere en utvikling som det er spesielt viktig å følge.

3.6 Konklusjon problemstilling I

Effektive indikatorer for miljøstyring har mange likheter med indikatorer for virksomhetsstyring. Det skilles mellom absolutte og relative indikatorer. Generelle egenskaper som kreves for begge kategorier er at de er relevante i forhold til målsetningen, enkle å forstå, at de er gjennomførbare med tanke på kostnad og datatilgjengelighet, og at de er sammenlignbare over tid.

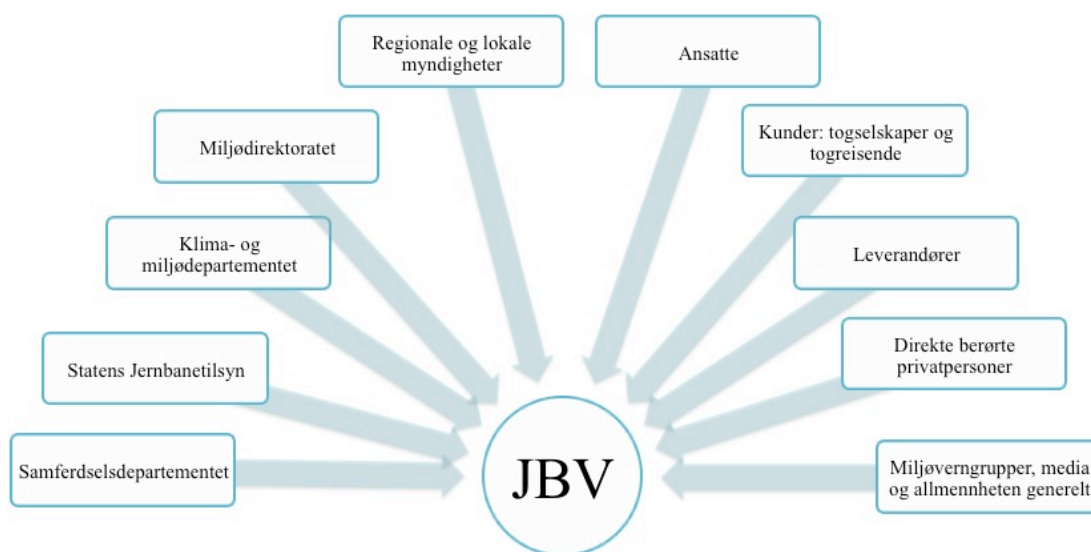
Ved utvikling av effektive indikatorer for miljøstyring bør det tas hensyn til de generelle kriteriene, men også til at indikatoren isolerer den faktiske miljøpåvirkningen den skal dokumentere best mulig. Ved miljøpåvirkning er det ofte summen av utslippene og påvirkningen som er viktigst, siden dette i de fleste tilfeller bestemmer alvorlighetsgraden av konsekvensene. Ved styring av en virksomhet kan bruk av absolutte indikatorer (registreringer) bidra til problemer med å sammenlikne miljøprestasjonen fra år til år, og dermed ikke i nødvendig grad bidra til å dokumentere utviklingen over tid. I de fleste tilfeller er det mest hensiktsmessig å i tillegg bruke relative (forholds)indikatorer som viser prestasjon på et miljøområde uavhengig av aktivitetsnivået til virksomheten.

4 Analyse av Jernbaneverkets miljøstyring

Dette kapitlet beskriver og vurderer JBV's miljøstyring. Interessenter står sterkt som drivkrefter i statlig miljøstyring (se Figur 3-4). For å klargjøre hvem som påvirker arbeidet til JBV presenteres disse i en interessentanalyse. Deretter beskrives og vurderes JBV's overordnede retningslinjer og strategi, miljømål og det praktiske miljøarbeidet i JBV, for å avslutningsvis konkludere.

4.1 Interessentanalyse

For å anskueliggjøre hvilke aktører JBV må forholde seg til i virksomheten er det nyttig å kartlegge de ulike interessentene, hvilke behov disse har og hvilke krav de stiller til virksomheten. JBV må forholde seg til nasjonal-, regionale- og lokale myndigheter i sitt arbeid. I den følgende interessentanalysen presenteres myndighetsorganer på nasjonalt nivå separat, mens regionale- og lokale myndigheter sammenfattes og presenteres samlet.



Figur 4-1: Oversikt over Jernbaneverkets interessenter

Samferdselsdepartementet

SD fungerer som eier av JBV og styrer JBV gjennom tildelingsbrevet. Dette styringsdokumentet er i stor grad basert på den langsiktige policyen som er trukket opp i NTP, og som også er langsiktig policy for JBV. JBV rapporterer direkte til SD på de oppdrag og mål som gis i tildelingsbrevet. SD vidererapporterer total miljøstatus i samferdselssektoren gjennom den

årlige miljøvernrapporten til Klima- og miljødepartementet, samt miljøstatus i sektoren som en del av årsrapporteringen til Brønnøysundregistrene.

Statens Jernbanetilsyn

Statens Jernbanetilsyn (SJT) fører tilsyn med JBV og alle andre jernbaneselskaper i Norge, for å ivareta sikkerhetskrav, konkurranse og passasjerers rettigheter (SJT 2011).

SJTs tilsynsprogram for JBV for 2014 fokuserer på de tre sentrale temaene beredskap, risikostyring basert på oppfølging av tidligere kjente hendelser og leverandørstyring. SJT stiller direkte krav til JBV, og JBV rapporterer direkte til SJT på enkelte områder, deriblant også på indikatorer knyttet til miljøaspekter.

Klima- og miljødepartementet

Klima- og miljødepartementet (KLD) har ansvaret for å forvalte helheten i regjeringens miljøpolitikk. Departementets føringer blir tatt hensyn til i SDs arbeid med NTP som JBV må forholde seg til. I tillegg til dette og direkte rapportering fra SD rapporterer JBV også direkte til KLD på enkelte områder, via *miljørapp* i Altinn.

Miljødirektoratet

Miljødirektoratet (MDir) er underlagt KLD og har som hovedoppgaver å ”reducere klimagassutslipp, forvalte norsk natur og hindre forurensning” (Miljødirektoratet 2014d). MDir er myndighetsutøver og skal blant annet samarbeide med sektormyndigheter og være faglig rådgiver. JBV må forholde seg til MDir's anbefalinger, og opprettholde dialog i saker som omfatter blant annet naturinngrep og forurensning.

Regionale og lokale myndigheter

Fylkeskommuner og kommuner har direkte kontakt med JBV's arbeid, blant gjennom reguleringsplaner i forbindelse med utbyggingsprosjekter. JBV samarbeider med lokale myndigheter på mange områder. Blant annet samarbeides det om diverse miljøaspekter, som dyrepåkjørsler, kulturvern og landbruk på dette nivået.

Kunder

Kundebegrepet hos JBV deles i to: togselskaper og togreisende. JBV har direktekontakt mot togreisende gjennom drift av stasjoner og gjennom kundesenteret. JBV eier noen stasjonsbygninger¹², og er ansvarlig for informasjonstavlene og signalsystemet generelt. Togselskapene derimot er avhengig av JBV's infrastruktur og tjenester for å drive sin egen virksomhet og har derfor stor interesse i JBV's arbeid. I tillegg er JBV avhengig av rapportering av data fra disse for å kunne presentere jernbanesektorens miljøstatistikk.

Ansatte

JBV må forholde seg til sine ansatte og ta hensyn til de krav som stilles gjennom det formaliserte avtaleverket for samarbeid og medbestemmelse med fagforeninger samt oppfylging av Arbeidsmiljølovens krav. Dette omfatter også miljøaspekter i form av arbeidsmiljø. Innenfor dette sakskomplekset er det grobunn for en rekke ulike prosesser og potensielle konflikter som kan påvirke måloppnåelsen. Eksempler på dette kan være motstand til forandring i organisasjonen, noe som kan føre til betydelige forsinkelser. Motstand mot objektiv rapportering, særlig hvis det oppfattes at personlig ansvar kan bli gjort gjeldende for forhold man ikke kan påvirke kan heller ikke utelukkes. På den andre siden kan like gjerne de ansatte og deres organisasjoner bidra som en ekstra controllerfunksjon som stimulerer økt måloppnåelse dersom samarbeidet fungerer etter hensikten.

Leverandører

JBV forholder seg til mange leverandører av varer og tjenester, spesielt i forbindelse med utbyggingsprosjekter. JBV er avhengig av informasjon fra leverandører i forbindelse med miljøarbeidet, spesielt med tanke på å stille miljøkrav ved anskaffelser. JBV er en relativt stor innkjøper og har dermed en ikke ubetydelig markedsrett som kan brukes til å stille strengere miljøkrav. Miljøkrav til leverandører er en vanskelig balansegang som må vurderes mot kravet til flere tilbydere i markedet. Det er ikke ønskelig å stille så strenge krav at antallet potensielle leverandører minskes drastisk med frafall av reell konkurranse som resultat. I tillegg kan det være ulovlig og anses for å være konkurransevridende å stille krav som er strengere enn lovverket.

¹² ROM Eiendom som er en del av NSB-konsernet eier de fleste stasjoner (Elin Staurem Jernbaneverket pers. med. 2014).

Direkte berørte privatpersoner

JBVs virksomhet berører mange mennesker gjennom infrastrukturbygging og vedlikeholdsprosjekter. Personer bosatt langs fremtidige traseer vil av egeninteresse forsøke å påvirke et eventuelt trasévalg på grunn av mulig støy og forringet verdi på eiendom. Personer bosatt ved eksisterende stasjoner og spor berøres av JBVs drifts- og vedlikeholdsaktivitet. I tillegg er bønder med dyrehold i nærheten av jernbanen en viktig interessentgruppe, med tanke på forebygging av dyrepåkjørsler og erstatningskrav.

Miljøverngrupper, media og allmennheten generelt

Miljøverngrupper antas å være positiv til jernbaneutbygging på et generelt grunnlag, men det kan tenkes at det reageres i enkeltsaker, for eksempel i forbindelse med et trasévalg. Media kan også påvirke arbeidet i JBV gjennom pressedekning av enkeltsaker, spesielt dersom dette passer inn i en politisk kontekst. JBV er et statlig forvaltningsorgan og har som formål å tilby en ressurseffektiv og så god som mulig tjeneste til allmennheten. Det er viktig for JBV å kommunisere sine intensjoner og prestasjoner på miljøområdet så tydelig som mulig.

I de følgende avsnittene vil JBVs miljøstyringssystem vurdert mot de politisk fastsatte målene belyses. For å kunne utvikle og evaluere indikatorer for miljøstyring, er det viktig å vurdere rammebetingelsene JBV opererer under, og JBVs overordnede strategi og fremtidsvisjon vil derfor være bakgrunnen for denne vurderingen .

4.2 Jernbaneverkets miljøstyring

JBV har utviklet en håndbok for miljøstyring som i stor grad er basert på kravene i miljø- og energistyringsstandardene ISO 14001 og ISO 50001. Håndboken beskriver hvordan JBV skal forholde seg til interne og eksterne krav vedrørende ytre miljø og energi, og hvor i styringssystemet man kan finne disse, men konkrete miljøkrav er ikke del av denne. Håndboken skal bidra til ivaretagelse av internkontrollforskriften.

JBV følger prinsippet om kontinuerlig forbedring (se Figur 3-2: Demings sirkel for kvalitetsstyring) som er vanlig for miljøstyring i statlig virksomhet. Dette skal sikre systematisk og løpende forbedring av miljøarbeidet i tråd med internkontrollforskriften og miljøstyringsstandardene (JBV 2013b).

Hele JBV's virksomhet er basert på det overordnede samfunnsoppdraget. Samfunnsoppdraget skal være gjenspeilet i virksomhetens strategi og mål. Miljøindikatorer brukes til å vise måloppnåelse. Det er derfor nødvendig å beskrive JBV's strategi, miljøpolitikk og konkrete mål for å kunne analysere JBV's miljøindikatorer på helhetlig grunnlag, og belyse sammenhengen mellom indikatorene og målene.

4.3 Jernbaneverkets overordnede retningslinjer

4.3.1 Jernbaneverkets samfunnsoppgave

JBV's samfunnsoppgave kan utledes fra regjeringens instruks. Formålet til JBV er i henhold til denne å ” [...] drifte, vedlikeholde og bygge ut statens jernbaneinfrastruktur med tilhørende anlegg og innretning” og styre jernbanetrafikken (Regjeringen 2009). All virksomhet i JBV tar utgangspunkt i denne instruksen og støtter opp om denne. Jernbanens samfunnsoppgave seiler dessuten i allmenn medvind, da jernbane oppfattes som et kollektiv gode og utfyller en viktig funksjon i et samfunn. JBV's samfunnsoppgave og ikke minst samfunnsnytte vil dessuten sannsynligvis komme til å øke framover, siden overføring av gods fra vegtransport til skinner er politisk prioritert med miljø og klimapolitiske begrunnelse.

4.3.2 Jernbaneverkets strategi

For å følge retningslinjene i statlig mål- og resultatstyring bør virksomhetens formål være tydelig identifisert og virksomhetens strategi må være utviklet (se avsnitt Mål- og resultatstyring i staten, s. 8). JBV's formål er definert gjennom regjeringens instruks. JBV har ikke en konkret egendefinert strategi, men operer etter regjeringens instruks og andre politiske føringer, blant annet NTP og tildelingsbrevet fra SD. NTP og tildelingsbrevet beskrives nærmere i avsnittet som omhandler politiske miljømål.

JBV har heller ikke etablert en spesifikk retningsgivende visjon, men operer etter et ”Fremtidsbilde for virksomhet i 2040” (JBV 2013g). Dette fremtidsbildet beskrives slik:

- *Jernbanen er den transportmåten i Norge som både passasjerer og godskunder foretrekker å bruke.*
- *I hele perioden fram til 2040 har jernbanen økt sin markedsandel.*
- *Togene går punktlig, og reisetiden har gått radikalt ned.*
- *På fjernstrekningene konkurrerer vi med flyet, og rundt de store byene har vi gitt det viktigste bidraget til at kollektivtrafikken har tatt all trafikkveksten.*

- *Godstogenes markedsandeler har økt på bekostning av vegtrafikken. Vi har bidratt til sikrere og mindre miljøskadelig transport i Norge (JBV 2011: 8).*

Videre har JBV definert ønskede kultur- og adferdsverdier som skal kjennetegne virksomheten:

- *Sikkerhetskultur*
- *Nøyaktighetskultur*
- *Resultatkultur*
- *Samarbeidskultur*

(JBV 2013g: 6).

I tillegg har JBV definert omdømmeverdier som beskriver hvordan virksomheten vil fremstå i møte med interessentene:

- *Åpen*
- *Engasjert*
- *Profesjonell*

(JBV 2013g: 6).

JBV har dessuten definert syv innsatsområder som skal gjelde fra 2014- 2017 . Disse er:

1. *Utforme framtidens jernbane.*
2. *Planlegge og bygge ny infrastruktur.*
3. *Drifte og vedlikeholde infrastrukturen.*
4. *Opprettholde og styrke et høyt nivå på sikkerhet.*
5. *Opprettholde og styrke jernbanens miljøfortrinn.*
6. *Tilfredsstille kundenes og markedets behov.*
7. *Skape en mest mulig enkel og effektiv organisasjon.*

(JBV 2013e).

Miljø har et eget innsatsområde (se punkt 5) som går ut på å ”opprettholde og styrke jernbanens miljøfortrinn”, samtidig som de andre innsatsområdene skal tas hensyn til for å ivareta oppfylging av JBV's samfunnsoppgave.

4.3.3 Vurdering av Jernbaneverkets strategi

JBV's strategiarbeid inneholder mange gode momenter, og vitner om seriøs satsing. Den er for det første meget ambisiøs. Fremtidsbildet beskriver konkurranse med fly og økt godsmengde, hvilket har meget store konsekvenser, ikke minst gitt status i dag. De andre ”punktene” er for

det første på ulike nivåer, ikke bare strategiske, noe vinglete med tanke på mål og prosess, og ikke minst fragmentariske. En etablering og kontinuerlig videreutvikling av strategi og visjon vil være en god investering for å styrke prosessene som trengs for å kunne nå de ambisiøse målene mer effektivt.

For å bedre sporbarheten mellom mål og resultat vil en egendefinert strategi for hele virksomheten være et nyttig verktøy i JBV's mål, resultat og rammestyring, ikke bare innenfor miljøområdet.

4.4 Jernbaneløstets miljøpolitikk

JBV bruker ISO 14001 som basis for miljøstyringssystemet og da er en definert miljøpolitikk¹³ et av kravene. JBV's miljøpolitikk støtter opp om sikkerhetspolitikken: ”Jernbaneløstet arbeider systematisk for kontinuerlig forbedring av sikkerheten for å unngå skade på mennesker, miljø og materielle verdier” (JBV 2014b).

JBV's miljøpolitikk per 31.01.14¹⁴:

1. *JBV skal ha en tydelig og kommunisert miljøorganisasjon, og skal avsette tilstrekkelige ressurser til å ivareta miljø- og energieffektiviseringsoppgaver, sikre måloppnåelse og utøve god internkontroll.*
2. *JBV skal etterleve lovpålagte miljøkrav samt bidra aktivt til å oppfylle pålagt sektoransvar og myndigheters forventninger innen energi og miljø.*
3. *JBV skal arbeide kontinuerlig og systematisk for å redusere og forebygge miljøpåvirkninger fra egen virksomhet, samt å optimalisere energiutnyttelsen.*
4. *JBV skal utvikle og ta i bruk metoder som sikrer miljø- og energieffektive valg i arbeidsprosessene.*

¹³ Uttrykket *miljøpolitikk* brukes av ISO 14001 og er oversatt fra det engelske ”environmental policy”. Etter min oppfatning er dette ordvalget noe misvisende, og kan lett føre til misforståelser. En etat utvikler eller bedriver ingen politikk, men setter i verk politiske beslutninger på en mest mulig upartisk måte. De utøvende politiske nivåene i Norge er departementene (regjeringen), fylkeskommunen og kommunene. På disse nivåene skilles det klart internt mellom politisk og forvaltningsmessig ledelse og byråkrati, de to sistnevnte er upolitiske. Et bedre navn på miljøpolitikken vil være miljøpolicy.

¹⁴ Miljøpolitikken har siden blitt oppdatert (JBV 2014b).

5. *JBV skal dokumentere og synliggjøre jernbanens samfunnsmessige betydning og miljøfortrinn.*
6. *JBV skal etterleve sine verdier i miljøarbeidet, inkludert å ivareta åpenhet i forhold til miljøspørsmål, være engasjert i offentlig debatt om transport og miljø og være en profesjonell samarbeidspartner innen miljøspørsmål.” (JBV 2013b: 12).*

4.4.1 Vurdering av Jernbaneverkets miljøpolitikk

Krav til utforming av miljøpolitikk er blant annet at den beskriver virksomhetens visjon med miljøarbeidet, ”[...] åpenhet, lønnsomhet, styring på ledelses- og operasjonelt nivå og samarbeid” (Brataas 1999: 127). Den skal i tillegg være tydelig og enkel å kommunisere utad. JBV’s miljøpolitikk dekker mange områder og setter et høyt ambisjonsnivå. Grensesnittene mellom de seks punktene som danner den uttalte politikken overlapper til en viss grad, noe som kompliserer unødvendig . Eksempler på dette er: Punkt 1 dekker også punkt 2 ettersom etterfølgelse av lovpålagte krav, oppfyllelse av sektoransvar og andre forventninger fra myndighetene bør inngå i de fastsatte målene. Punkt 4 dekkes av punkt 3, og punkt 5 dekkes av punkt 6. Det som da gjenstår er punkt 1, punkt 3 og punkt 6. Det anbefales derfor at formuleringen av miljøpolitikken revurderes slik at det er enklere å kommunisere hva JBV faktisk vil oppnå med miljøarbeidet. Ved å begrense antallet overordnede punkter, vil samtidig behandlingen av disse nedover i hierarkiet både bli enklere og ikke minst mer oversiktlig. Ved å fjerne uklare grensesnitt vil i tillegg uklarheter multiplisert med nye uklarheter unngås nedover i systemet - noe som også bidrar til å forbedre prosessene.

4.5 Jernbaneverkets miljømål

4.5.1 Prosess for fastsetting av mål

I følge internkontrollforskriften (og også ISO 14001) må JBV utarbeide skriftlige mål for miljøarbeidet. JBV må forholde seg til nasjonal politikk og målene fastsatt i NTP, i tillegg til andre krav fra miljømyndighetene. JBV’s hovedmål for miljøarbeid godkjennes av ledelsen og miljødelt mål fastsettes av strategisk/retningsgivende stab miljø. Staben utleder disse med bakgrunn i ”overordnede føringer, risikobaserte kartlegginger og/eller kartlegging av miljøaspekter og energiytelse” (JBV 2013b: 12).

For å følge opp målsetninger er det nødvendig å definere tiltak som sørger for at det arbeides mot måloppnåelse. Ikke alle miljøtiltak kan prioriteres likt, derfor følger JBV et hierarki når tiltak skal utarbeides.

Dette prioriteringshierarkiet er:

1. Lovpålagte krav.
2. Nasjonale mål fastsatt av Storting, regjering eller departement.
3. Jernbaneverkets miljømål fastsatt i miljøstyringssystemet.
4. Nytte/kostverdi – samfunnsøkonomisk nytte beregnes etter JBV's metodehåndbok (JBV 2010).

Følgende lover og forskrifter er relevante innen miljøområdet for JBV:

- Internkontrollforskriften
- Forurensningsloven
- Produktkontrollloven
- Naturmangfoldloven
- Plan- og bygningsloven
- Miljøinformasjonsloven
- Kulturminneloven
- Folkehelsesloven
- Lov om offentlige anskaffelser
- Brann- og eksplosjonsvernloven

(JBV 2013b).

Konkrete lovkrav som JBV må forholde seg til vil ikke bli behandlet videre unntatt der dette er direkte relevant i forbindelse med videre vurdering av miljøindikatorene som brukes.

4.5.2 Jernbaneverkets hovedmål for miljøarbeidet

Formulering av miljømål og delmål er en viktig del av miljøstyringsprosessen i henhold til ISO 14001 og EMAS (se s. 15). For perioden 2014-2017 er et av JBV's hovedmål å "[...] profesjonalisere miljøarbeidet og styrke og dokumentere jernbanens miljøfortrinn" (JBV 2013e). For å oppnå dette foreslås det at:

- *"Det gis informasjon og opplæring slik at hver enkelt ansatt kjenner sitt miljøansvar.*
- *Miljømålene innarbeides i virksomhetsplanene.*
- *Det sikres god internkontroll med hensyn til miljø"* (JBV 2013e: 14).

Dette hovedmålet er delt i to. Det første delmålet er at miljøarbeidet som prosess skal forbedres og integreres i JBV's kjerneaktiviteter og overordnede virksomhetsstyring. Det vil si at det ikke skal være en prosess på utsiden av det ordinære styringssystemet. Det andre delmålet er at JBV skal jobbe mer med å forbedre og dokumentere jernbanens miljøfortrinn og miljøprestasjon. Dette er også et punkt i JBV's miljøpolitikk.

Tabell 4-1: Indikatorer for innsatsområde miljø (JBV 2013e)

Indikator	Mål 2017
1 Andel ansatte som har fått miljøopplæring tilpasset sine arbeidsoppgaver	100%
2 Andel banestrekninger med ferdigstilt opprydding av forurensning og avfall	100%
3 Antall dyrepåkjørsler skal reduseres	1400

Tabell 4-1 viser en oversikt over indikatorene som er ment å følge opp hovedmålet for miljøarbeidet. Det ble uttrykt at disse indikatorene ble valgt for publisering i en brosjyre om JBV's innsatsområder, der hensikten var å sette fokus på områder det ønskes å rydde opp på. Indikator 2 for å hankses med etterslep fra tidligere virksomhet, og indikator 3 fordi det er et vanskelig område der mange faktorer spiller inn og JBV er avhengig av samarbeid med blant annet bønder. Disse er ikke nødvendigvis indikatorer med styringsøyemed, men bevisst fokus på enkelte områder mens andre styringsindikatorer utvikles (Staurem, Jernbaneverket pers. med. 2014).

4.5.3 Vurdering av hovedmål og indikatorer

I vurderingen forutsettes at det formulerte hovedmålet skal være retningsgivende for miljøarbeidet, og at det ikke kun ble formulert for publisering. Hovedmålet for JBV's

miljøarbeid er forankret i miljøpolitikken. Det omfatter både en ambisjon om forbedring av miljøarbeidet som prosess og forbedring av jernbanens faktiske miljøprestasjon, i tillegg til krav om å dokumentere denne. Dette målet er enkelt å forstå og er også retningsgivende for JBV's miljøarbeid. En presisering om hva som menes med å ”styrke [...] jernbanens miljøfortrinn” er imidlertid nødvendig. (JBV 2013e: 14). En svakhet med foreslåtte handlingene er at de kun omhandler miljøarbeidsprosessen og opplæring av ansatte, men ikke stiller spesifikke krav til hvordan miljøprestasjonen skal forbedres. En mulig tolkning av dette er at det regnes som implisitt når man har fått en god miljøstyring på plass. Om så er tilfellet vil det være unødvendig å liste dette i målformuleringen.

Hovedmålet presenteres med tre indikatorer som skal vise progresjon mot måloppnåelse. Indikator 1 og indikator 2 er begge andelsindikatorer og målsetningen er tydelig: 100% skal være oppnådd i 2017. Indikator 3 er en absolutt indikator med uklar formulering. Om dyrepåkjørsler skal reduseres med 1400 dyr, eller om målsetningen er totalt 1400 påkjørte dyr per år er ikke klart. Det korrekte er sistnevnte tolkning (JBV 2013a), og indikatoren bør derfor presiseres.

Indikator 1 fremstår som direkte relevant til den formulerte hovedmålsetningen, mens indikator 2 og 3 ikke er fullt så opplagt relevant. Disse to indikatorene omhandler allikevel viktige områder innenfor miljøarbeidet til JBV, men det er ikke like sikkert at disse viser hvordan JBV skal opptre for å nå det formulerte hovedmålet for miljøarbeidet. Dersom hovedmålsetningen kun hadde vært å forbedre selve miljøarbeidsprosessen, ville indikator 1 være egnet til å vise måloppnåelse, siden opplæring av ansatte er en forutsetning for at miljøarbeidsprosessen skal kunne fungere.

Det anbefales derfor at hovedmålet omformuleres slik at det kun omhandler miljøarbeidet som prosess, og at forbedring av miljøprestasjonen presiseres gjennom spesifikke mål for å forenkle styringen. Indikatorer 2 og 3 vil da kunne bidra til bedre styring mot et konkret mål for miljøprestasjon.

4.5.4 Jernbaneverkets Handlingsplaner

Miljøprogram eller handlingsplaner er en viktig del av miljøstyring (se Figur 3-3). JBV hadde en egen miljøplan for 2010 til 2013 (JBV 2010). Erfaringen med denne er at den utviklet seg i en *miljøsilø*, det vil si at den havnet på siden av kjernevirksomheten til JBV (Staurem,

Jernbaneverket pers. med. 2014). Miljøplanen er ikke planlagt videreført fordi intensjonen er at miljø skal integreres i de generelle virksomhetsplanene. Miljø er imidlertid en del av det aktuelle Handlingsprogrammet for 2014-2023 som beskriver hvordan JBV skal forholde seg til de politiske føringene gitt i NTP (JBV 2014a). Miljø behandles som en del av programområdet *Sikkerhet og miljø*. Handlingsprogrammet beskriver hvor mye investeringsmidler som bør settes av til miljørettede tiltak og i snitt er det foreslått årlige bevilgninger på 25,6 mill i planperioden fra 2014-2023 (JBV 2014a: 42). Handlingsprogrammet beskriver også miljøområder med anbefalinger til avsetting av midler. Disse er:

- Forurensninger og avfall
- Kulturminner
- Støy
- Naturmangfold
- Energiøkonomisering
- Dyrepåkjørsler

(JBV 2014a: 42).

Ellers har JBV utviklet spesifikke handlingsplaner for styring av handlingsprogrammets prioritering av midler. Et eksempel er *Handlingsplan mot dyrepåkjørsler med tog 2014 - 2017* (JBV 2013a). Denne ble utviklet på oppdrag fra SD. I tillegg foreligger det et utkast til *Jernbaneverkets handlingsplan for energieffektivisering 2014 – 2017*.

4.5.5 Vurdering av JBV's handlingsplaner

Handlingsprogrammet er et overordnet dokument som skal sikre en helhetlig styring av virksomheten gjennom prioritering av budsjettmidler. Handlingsplanene ligger til grunn for prioriteringen av midlene i Handlingsprogrammet, og støtter opp om den politiske viljen uttrykt i NTP. Etersom miljø er et av målområdene innenfor NTP, medfører dette også prioritet i Handlingsprogrammet. Dette er positivt og vil sannsynligvis føre til at miljøhensyn raskere vil bli integrert i hele virksomheten. Det vil ikke bli gått nærmere inn på handlingsplanene, ettersom en analyse av disse ville være for omfattende for denne oppgaven, men de er svært viktige i operasjonaliseringen av miljøarbeidet til JBV generelt.

4.6 Politiske miljømål

JBV prioriterer de målene som utledes fra politiske føringer nest høyest, etter de lovpålagte kravene, og foran miljømålene i JBV miljøstyringssystem (se side 39). De politiske målene tolkes og operasjonaliseres av retningsgivende stab i JBV. Det overordnede målet for norsk transportpolitikk er:

”Å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling” (Meld. St. 26 (2012-2013): 17).

Norsk miljøpolitikk påvirker utviklingen av og ikke minst prioritering mellom transportsystemene. Spesielt viktig i denne sammenhengen er Meld. St. 21 (2011-2012) (Norsk klimapolitikk (Klimameldingen)), som NTP i stor grad bygger videre på.. Norge har som mål frem til 2020 å redusere klimagassutslipp med 30 % sammenlignet med 1990-nivå, og være klimanøytralt i 2050 (Meld. St. 26 (2012-2013): 209). I 2011 sto transportsektoren for 25,5 % (13,5 mill. tonn CO₂-ekvivalenter) av Norges nasjonale klimagassutslipp (53,4 mill. tonn CO₂-ekvivalenter), hvorav vegtrafikken sto for utslippet av 10,1 mill. tonn CO₂-ekvivalenter (Meld. St. 26 (2012-2013): 209).

De nasjonale klimamålene settes av KLD, i samarbeid med andre faginstanser og departementer. Målene er fordelt på elleve resultatområder¹⁵ og presenteres årlig i KLDs proposisjon til Stortinget om budsjett for kommende år (Prop. 1 S (2013–2014)).

Regjeringen presiserer at for å nå målet om et lavutslippssamfunn må jernbanen utbygges for å avlaste den mer utslippssintensive vegtransporten (Meld. St. 26 (2012-2013): 80). Tildelingsbrevet til JBV i 2014 viser til NTPs miljømål.

De politiske miljømålene som beskrevet i NTP og gjentatt i tildelingsbrevet omfatter fire områder: Etappemålene klima, ren luft og støy, naturmangfold og dyrket jord. Hvert av etappemålene har definerte indikatorer som alle transportetatene og Avinor må bidra til å oppnå. Miljømålene i NTP uttrykker politisk vilje og er ikke bindende, men blir bindende i den utstrekning de gjenbrukes i proposisjoner til Stortinget gjennom påfølgende stortingsvedtak og påfølgende instruks og tildelingsbrev fra SD.

¹⁵ 1. Levende hav og kyst, 2. Livskraftige elver og innsjøer, 3. Frodige våtmarker, 4. Mangfoldige skoger, 5. Storslått fjellandskap, 6. Verdifulle kulturminner og kulturlandskap, 7. Godt bymiljø, 8. Aktivt friluftsliv, 9. Giftfritt miljø, 10. Ren luft, og 11. Stabilt klima.

Hovedmålet for målområdet miljø i NTP er:

”Begrense klimagassutslipp, redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på helse- og miljøområdet” (Meld. St. 26 (2012-2013): 17).

Dette hovedmålet brytes ned i følgende etappemål:

1. Bidra til å redusere klimagassutslippene i tråd med Norges klimamål.
2. Bidra til å oppfylle nasjonale mål for ren luft og støy.
3. Bidra til å redusere tapet av naturmangfold.
4. Begrense inngrep i dyrket jord (Meld. St. 26 (2012-2013): 72).

Etappemålene suppleres av indikatorer som skal benyttes til å vurdere måloppnåelsen og sikre sammenheng mellom politiske mål og resultater. Indikatorene for etappemålene er ført opp i Tabell 4-2.

Tabell 4-2: Etappemål med tilhørende indikatorer (NTP 2013: 81)

Etappemål		Indikatorer	
1	Bidra til å redusere klimagassutslippene i tråd med Norges klimamål	1.1	Klimagassutslipp fra transportsektoren målt i CO ₂ -ekvivalenter
		1.2	Gjennomsnittlig gram CO ₂ -ekvivalenter/personkilometer
		1.3	Gjennomsnittlig gram CO ₂ -ekvivalenter/tonnkilometer
2	Bidra til å oppfylle nasjonale mål for ren luft og støy	2.1	Timemiddelkonsentrasjoner av NO ₂ over nasjonalt mål
		2.2	Døgnmiddelkonsentrasjoner av svevestøv (PM ₁₀) over nasjonalt mål
		2.3	NO _x -utslipp fra transportsektoren
		2.4	Antall personer utsatt for et innendørs støynivå over 38 dB
3	Bidra til å redusere tapet av naturmangfold	3.1	Antall prosjekter med meget stor negativ konsekvens for naturmiljø
		3.2	Antall utbedrede registrerte konflikter mellom transportnettet og naturmangfold
4	Begrense inngrep i dyrket jord	4.1	Antall daa dyrket jord til transportformål

Det bør i tillegg nevnes at de politisk fastsatte miljømålene kan endres ved hver årlig budsjettbehandling, (noe som så langt ikke har vært normalt). Mer normalt har til dels betydelige endringer av rammefaktorene vært ved revidering av NTP hvert fjerde år. Spesielt har dette skjedd etter bytte av regjeringsfarge. Transportetatene har påvirkningsmulighet gjennom byråkratiet i SD på utformingen av forslagene til NTP. Siste ord har imidlertid politisk ledelse i SD og regjeringen som vedtar eventuelle endringer. Dette innebærer at langsiktigheten for styringsindikatorer avgjøres av andre forhold enn i privat virksomhet, og normalt skjer dette oftere. Konsekvensen av dette er at det kan være vanskelig å utvikle, og ikke minst vurdere utvikling over tid grunnet endrede indikatorer.

4.6.1 Etappemål 1: Klima

”Bidra til å redusere klimagassutslippene i tråd med Norges klimamål”(Meld. St. 26 (2012-2013): 72).

Indikatorene for etappemålet klima er:

1. Klimagassutslipp fra transportsektoren målt i CO₂-ekvivalenter.
2. Gjennomsnittlig gram CO₂-ekvivalenter/personkm.
3. Gjennomsnittlig gram CO₂-ekvivalenter/tonnkm.

Norges klimamål:

- Norge skal frem til 2020 kutte de globale klimagassutslippene tilsvarende 30 prosent av Norges utslipp i 1990. Dette tilsvarer et årlig utslippsvolum, inklusive utligning gjennom globale mekanismer for reduksjon, på 35 millioner tonn CO₂-ekvivalenter.
- Norge skal være karbonnøytralt i 2050 (Innst. 390S (2011-2012) ; St. Meld. 34 (2006-2007)).

Dersom det er mulig å inngå en mer ambisiøs global klimaavtale åpner det for en skjerping av Norges klimamål:

- Reduksjon av klimagassutslipp innen 2020 tilsvarende 40 % av Norges utslipp i 1990.
- Karbonnøytralitet i 2030 (Innst. 390S (2011-2012) ; St. Meld. 34 (2006-2007)).

Disse gjelder kun hvis store utslippsland tar på seg konkrete forpliktelser.

Klimameldingen beskriver målet for transportsektoren:

”Regjeringens mål er at eksisterende og nye virkemidler i transportsektoren utløser en reduksjon i klimagassutslippene med mellom 2,5 – 4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i denne sektoren i forhold til den referansebanen som legges til grunn i Statens forurensningstilsyns tiltaksanalyse ”(St. Meld. 34 (2006-2007): 69).

I tildelingsbrevet til JBV heter det at siden jernbanetransport bidrar til lavere klimagassutslipp “[...] per transportert enhet enn de fleste andre transportformer” vil det viktigste være å øke konkurransedyktigheten til jernbanen slik at den kan ta over trafikk fra de andre transportformene (SD 2014: 8).

4.6.2 Vurdering av etappemål 1

Etappemålet *klima* i NTP fokuserer på at det først og fremst er vegtransporten som bidrar mest til klimagassutslipp. JBV kan bidra til dette målet ved å overføre mer vegtrafikk til jernbane. Samtidig er det betydelige klimagassutslipp forbundet med jernbaneutbygging, mens fokus på etappemålindikatorerne ligger på transportarbeidet og ikke utbyggingen. Indikator 1.1 omfatter totalutslipp fra transportsektoren i CO₂-ekvivalenter, men skiller da ikke mellom utbygging og transport.

I tillegg er det ikke et tallfestet ambisjonsnivå for hvor stor reduksjon av utslipp transportsektoren skal stå for. Målet henviser til norske klimamål og benytter den upresise formuleringen ”bidra til å [...]” (se Tabell 4-2). Dette betyr at det ikke stilles krav til hvor mye de enkelte transportetatene må redusere sine utslipp for at Norge skal kunne nå de nasjonale utslippskuttene. Det er vanskelig å styre JBV's utvikling på dette området ut ifra dette politiske målet.

Indikatorerne 1.2 og 1.3 går direkte på klimagassutslipp fra selve transportvirksomheten. For JBV er utslipp fra utbygging av jernbane den største utslippsposten siden togselskapene står ansvarlig for driften av tog. Utslipp fra utbygging blir kun sammenfattet som en del av indikator 1.1. Overordnet er indikatorerne 1.2 og 1.3 imidlertid viktige. Det kan argumenteres at uten togtrafikk ville det ikke vært noe nytte av jernbaneinfrastruktur, og omvendt, og derfor blir disse indikatorerne relevante for JBV.

Indikator 1.1 er en absolutt indikator aggregert på sektornivå. Indikatorerne 1.2 og 1.3 er to eksempler av økologisk effektivitet. Alle tre indikatorerne for etappemål klima oppfattes som relevante til det formulerte målet. Videre er de enkle å tolke og de vil være gjennomførbare. Indikatorerne 1.3 og 1.3 vil vise en økt utslippeffektivitet dersom kapasiteten på jernbanen økes som planlagt. Dersom flere personer reiser med tog vil det bli mindre utslipp per personkm, og det oppfattes derfor som riktig at den kombineres med en total utslippsindikator.

Sammenlignbarheten for indikator 1.1 er noe begrenset fordi den ikke tar hensyn til aktivitetsnivået, men i kombinasjonen med effektivitetsindikatorerne blir det irrelevant. Det er det totale klimagassutslippet som er avgjørende med tanke på det nasjonale klimamålet.

JBV burde imidlertid hatt en indikator som omhandler klimagassutslipp fra utbygging ettersom dette er den største utfordringen knyttet til klima. Anleggsfasen forårsaker betydelige mengder

utslipp, men det blir ikke synliggjort i indikatorsettet til NTP. Utslipp fra utbygging burde settes i forbindelse med hvor mye besparelser det kan gjøres ved å overføre trafikk fra veg til jernbane, og hvor lang tilbakebetalingstid det er på forskjellige utbyggingsprosjekter. Dette er nok imidlertid mer relevant for JBV og Vegvesenet enn for de andre etatene innenfor samferdselssektoren. Det foregår for tiden et tverretatlig samarbeid for å utvikle bedre indikatorer på klima.

4.6.3 Etappemål 2: Ren luft og støy

”Bidra til å oppfylle nasjonale mål om ren luft og støy” (Meld. St. 26 (2012-2013): 72).

Indikatorene for etappemålet ren luft og støy går på lokal luftkvalitet og støy:

1. Timemiddelkonsentrasjoner av NO₂ og døgnmiddelkonsentrasjoner av svevestøv (PM₁₀) over nasjonalt mål.
2. NO_x-utslipp fra transportsektoren.
3. Antall personer utsatt for et innendørs støynivå over 38 dB.

(Meld. St. 26 (2012-2013)).

Nasjonale mål for lokal luftkvalitet:

- Begrense konsentrasjonen av NO₂: Timemiddelkonsentrasjonen av nitrogendioksid (NO₂) skal ikke overskride 150 µg/m³ mer enn 8 timer per år.
- Begrense konsentrasjonen av svevestøv: Døgnmiddelkonsentrasjonen av svevestøv (PM₁₀) skal ikke overskride 50 µg/m³ mer enn 7 dager per år. (Miljødirektoratet 2014c).

Internasjonale mål for NO_x:

I henhold til den reviderte Göteborgprotokollen fra 2012 har Norge forpliktet seg til å redusere utslippene av NO_x med 23 % innen 2020 sammenlignet med utslippene i 2005. Maksimalt tillatt utslipp vil være 154000 tonn NO_x per år. Forpliktelsene omfatter også utslipp av SO₂, NO₃, NMVOC og PM_{2,5}.

(Miljødirektoratet 2014b).

Støy:

Redusere støyplage innendørs: ”antall personer utsatt for over 38dB innendørs støynivå skal reduseres med 30 % innen 2020 i forhold til 2005” (Miljødirektoratet 2014a).

Tildelingsbrevet til JBV for 2014 nevner ikke lokal luftforurensning, men påpeker at SD er opptatt av at JBV fortsetter jobben med å redusere støy, selv om jernbanen har oppfylt det nasjonale målet for støy (SD 2014).

4.6.4 Vurdering av etappemål 2

Tildelingsbrevet til JBV nevner ikke lokal luftforurensning som er en del av etappemål 2: *Luftforurensning og støy*, men nevner spesifikt støy. En sannsynligvis grunn til dette er at omtrent 80 % av all togtrafikk drives med elektrisitet (JBV 2013c). Fortsatt er imidlertid ca 20 % av togtrafikken dieseldrevet, hvilket bidrar til lokal luftforurensning. Dieseldrift anvendes i hovedsak i grigrendte strøk, og selv om svevestøv kan forflyttes over lengre strekninger, oppfattes forurensningen som minimal. Elektrifisering av Trønder- og Meråkerbanen, den mest trafikkintensive strekningen av Nordlandsbanen, planlegges i følge Handlingsprogrammet til JBV (2014a). Dette vil bidra til lavere luftforurensning i dette relativt tettbefolkede området. Det kan konkluderes med at lokal luftforurensning ikke er et vesentlig og prioritert miljøaspekt ved JBV's virksomhet.

Støy er derimot et prioritert tema hos JBV. NTP viser til at jernbanen har oppfylt målene for støy, men dette er noe som kontinuerlig må vedlikeholdes, for eksempel med regelmessig skinnsliping og fornyelse av krysningspunkt i tillegg til støyskjermingstiltak på boliger (JBV 2013f). Indikatoren for støy er antall personer utsatt for innendørs støynivå over 38 dB, altså en absolutt indikator. Denne indikatoren har blitt endret fra forrige NTP der indikatoren var en Støyplageindeks¹⁶. Den aktuelle indikatoren beregnes blant annet ut ifra data om trafikkmengde, støy fra ulike togtyper, topografiske forhold langs linjen og type bebyggelse (Staurem, Jernbaneverket pers. med. 2014). I de tilfeller beregninger viser for høyt støynivå på gitte boliger blir disse utredet nærmere før eventuelle tiltak blir iverksatt (Staurem, Jernbaneverket pers. med. 2014). JBV er del av en tverretatlig arbeidsgruppe som jobber mot SD for å vurdere indikatorer for nattestøy og lavfrekvent støy, noe som sannsynligvis vil føre til endringer i NTP-indikatorsettet (Staurem, Jernbaneverket pers. med. 2014)

¹⁶ Støyplageindeksen multipliserer antall personer utsatt for et visst støynivå med en gjennomsnittlig plagegrad spesifikk for den støykilden som evalueres (Miljødirektoratet 2013). Denne indeksen har vært gjenstand for diskusjoner, men det blir ikke gått nærmere inn på her.

NTP nevner ikke noe om fordelingen av støyreduksjon mellom de ulike transportetatene. Jernbanen ligger i dag innenfor nasjonale mål for støy, men må jobbe for fortsatt måloverholdelse gjennom vedlikeholdstiltak, blant annet gjennom skinnesliping.

Indikatoren for støy oppfattes som relevant til å overvåke måloppnåelse at NTP-målet for støy. Den er også enkel og lett å forstå, og i tillegg gir den inntrykk av å være gjennomførbar uten for store kostnader ved beregningen. Derimot er sammenlignbarheten påvirket av at det kan være andre faktorer som innvirker på resultatet. Eksempelvis er det ikke uvanlig at mennesker som er utsatt for støy velger å flytte, og at antallet mennesker som bor langs jernbanen synker. Effekten av dette blir feilaktig tilskrevet JBV's tiltak med bruk av gjeldende indikator. Et mulig tiltak for å forbedre indikatoren for å oppnå riktigere resultat vil være å innføre et referansegrunnlag og dermed utvikle denne indikatoren til en relativ indikator, men dette blir ikke videre behandlet her. Ellers er indikatoren kvantifisert ved at det er definert en spesifikk reduksjon i antall støyutsatte mennesker (30%). Selv om det ikke skilles mellom transportsektorene er det positivt at ambisjonsnivået er konkretisert. Konklusjonen er likevel at NTP-indikatoren for støy er mulig å styre etter.

4.6.5 Etappemål 3: Naturmangfold

”Bidra til å redusere tapet av naturmangfold” (Meld. St. 26 (2012-2013): 72).

Tildelingsbrevet presiserer NTPs bemerkning om at JBV bør samarbeide med de berørte kommunene for å kontrollere og redusere negative påvirkninger på det biologiske mangfoldet. Dette etappemålet bør tas hensyn til i alt arbeid, det vil si i planlegging, bygging, drift og vedlikehold (SD 2014).

Under dette etappemålet inngår også dyrepåkjørsler og her skal fokus ligge på tiltak i områder der risikoen er størst (SD 2014). I tillegg anbefales også et tverretattlig arbeid mellom JBV og Statens vegvesen ledet av Vegdirektoratet (Meld. St. 26 (2012-2013): 222)

Indikatorer for etappemålet på naturmangfold i NTP er:

1. *Antall prosjekt med meget stor negativ konsekvens for naturmiljø.*
2. *Antall utbedrede registrerte konflikter mellom transportnett og naturmangfold.* (Meld. St. 26 (2012-2013): 82).

I henhold til NTP er det registrert 450 konflikter mellom jernbane og naturmangfold, hvorav de fleste har oppstått ved bruk av “kjemiske plantevernmidler i sideterrenget”, ved graving og ved annen drift- og vedlikeholdsaktivitet (Meld. St. 26 (2012-2013): 82).

4.6.6 Vurdering av etappemål 3

Etappemål 3: Naturmangfold har til hensikt å redusere transportetatenes negative påvirkning på naturmangfold. Jernbane er en arealeffektiv transportform og krever mindre inngrep i naturen enn vegbygging, noe som tilsier at prioritering av utbygging av jernbane kontra vegutbygging kan bidra til en bedre måloppnåelse på dette etappemålet totalt.

Begge NTP-indikatorene er absolutte indikatorer og det oppfattes at disse er relevante med tanke på målsetningen om å bidra til å redusere tapet av naturmangfold. I NTP nevnes dyrepåkjørsler spesifikt som et ”omfattende problem” (Meld. St. 26 (2012-2013): 222). Det valgte indikatorsettet i NTP bidrar imidlertid ikke i vesentlig grad til å evaluere måloppnåelse på dette området. Imidlertid har JBV, etter oppdrag fra SD, utviklet en handlingsplan for dyrepåkjørsler og en reduksjon av dyrepåkjørsler tas opp i JBV’s ”Mål og innsatsområder”. Dette tilsier at dette problemet er under forbedring, uavhengig av indikatorene.

De valgte indikatorene kan være vanskelig å forstå siden nøkkeluttrykkene ”meget stor negativ konsekvens for naturmiljø” og ”konflikter mellom transportnettet og naturmangfold” ikke er kvantifisert. Disse uttrykkene er hentet fra Statens Vegvesens Håndbok 140 – Konsekvensanalyser, som JBV også benytter seg av i tidlige prosjektfaser (Staurem Jernbaneverket pers. med. 2014). Denne har imidlertid ikke alltid blitt fulgt, enten fordi metoden ikke var påbudt i styringssystemet eller fordi det i en veldig tidlig prosjektfase manglet nødvendig informasjon (Staurem Jernbaneverket pers. med. 2014). Dette åpner for tolkningsmuligheter som er uakseptable i et styringsperspektiv, og medfører at indikatorene ikke fremstår som enkle, og heller ikke bidrar til entydig kommunikasjon.

I tillegg mangler viktig informasjon for å vurdere gjennomførbarheten av disse indikatorene dypere. Sammenlignbarheten vurderes imidlertid å være ivaretatt siden samme definisjoner legges til grunn for evaluering over tid.

Det er uansett et åpent spørsmål om hvilke indikatorer som ville gi bedre styring opp mot etappemålet for naturmangfold og i mangel på dette oppfattes det at NTP-indikatorene for naturmangfold er mulig å styre etter.

4.6.7 Etappemål 4: Dyrket jord

”Begrense inngrep i dyrket jord” (Meld. St. 26 (2012-2013): 72).

Det siste etappemålet på målområdet miljø omfatter inngrep på dyrket jord. Befolkningsvekst og økt transportbehov legger press på dyrket jord og regjeringen er opptatt av å begrense inngrep. Målet er å begrense total årlig omdisponering av dyrket jord (til alle formål, ikke kun samferdselsformål) til under 6000 dekar (Meld. St. 26 (2012-2013): 82). Indikator for dette etappemålet er *”antall daa dyrket jord til transportformål”* (Meld. St. 26 (2012-2013): 82).

Tildelingsbrevet til JBV legger vekt på at jernbanetransport har små arealbehov sammenlignet med for eksempel vegtransport, men at det samtidig bør tas hensyn til dyrket mark ved evaluering av trasévalg (SD 2014).

4.6.8 Vurdering av etappemål 4

Etappemål 4: Dyrket jord er begrunnet i landbrukspolitikken og betyr at man ved jernbaneutbygging må ta hensyn til dyrket jord ved trasévalg. Jernbaneutbygging er samtidig ansett å være svært viktig for at transportsektoren skal kunne begrense sine klimagassutslipp. Etappemål 4 kan dermed komme i konflikt med etappemål 1: Klima siden ønsket jernbaneutbygging med stor sannsynlighet vil gå på bekostning av dyrket jord. Samtidig foreligger ingen politisk prioritering mellom disse etappemålene.

Indikatoren i seg selv er relevant sett mot målsetningen, den er enkel å forstå og oppfattes å være gjennomførbar. For JBV kan det være vanskelig å sammenligne antall daa dyrket mark brukt til jernbaneutbygging over tid fordi utbyggingsaktiviteten varierer. For å øke sammenlignbarheten for JBV kunne det være aktuelt å legge et referansetall til grunn, for eksempel antall nye skinnekm utbygget per år. Dette ville kompensere for svinginger i utbygningstakten over år. Dersom tilsvarende ble gjennomført for vegutbygging ville man også synliggjøre den høyere arealeffektiviteten til jernbanen kontra veg.

4.7 Jernbaneløpverketets miljøarbeid i praksis

4.7.1 Generelt

JBV har som mål å integrere miljøplanen i virksomhetsplanen og miljøstyringen i styringssystemet. Miljøhensyn skal legges direkte inn i prosessene, for eksempel skal miljøhensyn integreres i ”Håndbok for UPB” (Utrede, Planlegge, Bygge) (Staurem Jernbaneløpverket pers. med. 2014). Dette skal sikres at miljøarbeidet får en sterkere forankring blant de ansatte, og at ansatte ikke ansvarliggjøres for forhold de ikke kan påvirke.

4.7.2 Livsløpsvurdering

JBV bruker per i dag ikke LCA i innkjøpsprosesser, men har vurdert muligheten for å kreve EPDer ved anskaffelse slik at leverandørers utslipp skal kunne tas med i beregningen av miljøpåvirkning ved bygging av jernbane (Staurem Jernbaneløpverket pers. med. 2014). En av målsetningene er at ”miljøkriterier skal vektas for minst 20 % når anskaffelser vurderes” (JBV 2012).

Utbyggingen av Follobanen har vært et pilotprosjekt for miljøbudsjett og livsløpsvurdering. I 2012 fikk miljøbudsjettet for Follobanen en bærekraftsutmerkelse av Den Internasjonale Jernbaneunionen under kategorien *Energi og CO₂* grunnet detaljgraden i prosjektet (JBV 2013d). JBV har deltatt i et samarbeid initiert og ledet av det svenske Trafikverket¹⁷, der blant annet informasjon fra dette utbyggingsprosjektet, ble brukt til å utvikle en PCR for jernbane¹⁸.

Intensjonen er at man i framtiden skal kunne bruke EPD på produkter man trenger til jernbaneutbygging for å sammenligne leverandørers miljøpåvirkning. Etter hvert, når standarder og normer for ulike utslipp som er vanlig for et produkt man trenger betydelige mengder av, kan JBV begynne å stille strengere krav. Ved gradvis å innføre strengere krav vil man kunne ansvarliggjøre bransjen uten at dette blir særlig konkurranse- og kostnadsvidende.

Per dags dato er det ikke mulig å stille strenge spesifikke miljøkrav til leverandører fordi man ikke har nok informasjon om utslippene i hver enkelt bransje. Dersom JBV på tross av dette hadde stilt strenge miljøkrav utover det lovpålagte til leverandørene kunne dette ha ført til konkurransevridning ved å utelukke et stort antall leverandører (Staurem Jernbaneløpverket pers. med. 2014). Gjenværende leverandører hadde sannsynligvis blitt så få at konkurransen ikke

¹⁷ Trafikverket er en svensk statlig virksomhet med ansvar for all langsiktig planlegging av veg-, jernbane-, sjø-, og lufttrafikk og for drift og utbygging av infrastruktur.

¹⁸ Dokumentet PCR for jernbane er tilgjengelig på <http://www.environdec.com>, se EPD (2013).

hadde blitt reell. Dette ville sannsynligvis økt kostnadene ved jernbanebygging betraktelig, som igjen kunne hatt negative konsekvenser for det totale omfanget av utbyggingen. Med andre ord en potensiell målkonflikt mellom miljøhensyn ved anskaffelser og overføring av transport til jernbane for å redusere klimagassutslipp fra vegtransport.

4.7.3 JBV's arbeid med energiforbruk og klimagassutslipp

Energieffektivisering

En handlingsplan eller et miljøprogram er en bestanddel av et miljøstyringssystem basert på ISO 14001 og EMAS som konkret beskriver målsetninger og tiltak knyttet opp mot et spesielt fokusområde. JBV har nylig utarbeidet et utkast til en ny *Handlingsplan for energieffektivisering* som skal behandles av ledelsen. JBV har stor oppmerksomhet mot energiforbruket og det jobbes med tiltak parallele tiltak for energieffektivisering på mange områder, blant annet isolering av sporvekselvarmere.

Klimaregnskap

JBV følger Difis retningslinjer med å legge GHG-protokollen til grunn for energi- og klimaregnskap. Et klimaregnskap skal gi en oversikt over utslipp fra virksomheten differensiert etter utslippskategori, enten direkte eller indirekte utslipp, og kan være et godt verktøy til å synliggjøre de totale utslippene. Klimaregnskapet til JBV publiseres i den årlige miljørapporten. Dette regnskapet kan betraktes som en type indikator på klimagassutslipp (se s. 25).

Klimaregnskapet til JBV er fortsatt mangelfullt ettersom det ikke inkluderer klimagassutslipp fra utbygging, men dette er under utvikling. JBV's klimaregnskap omfatter ikke klimagassutslipp fra innkjøpte varer og avfall, men har med beregning av klimagassutslipp fra transport av ansatte. Den sannsynlige årsaken til dette er sannsynligvis at det er svært utfordrende å beregne klimagassutslipp fra utbyggingsprosesser og varer innkjøpt i forbindelse med denne.

Tidligfaseverktøy for beregning av klimagassutslipp

JBV har utarbeidet et tidligfaseverktøy for beregning av klimagassutslipp ved ulike traseer i utrednings- og planleggingsfaser. Tidligfaseverktøyet viser kun miljøpåvirkning fra utbygging og vedlikehold over infrastrukturens livsløp (Asplan Viak & JBV 2012)¹⁹. Det tar ikke for seg utslipp fra togtrafikken og viser dermed ikke hvor lang tilbakebetaling det vil være for

¹⁹ Tidligfaseverktøyet er et internt excel-ark og finnes under Dokument-ID: STY-603204

klimagassutslipp for de evaluerte strekningene. Dette må gjøres separat. Beregningene i tidligfaseverktøyet baseres på generelle antakelser som nødvendig materialmengder og på generelle klimagassutslippsdata fra ulike databaser. Dette verktøyet kan derfor brukes til å vurdere ulike konsepter, og identifisere strekninger som er særlig utslippsintensive, men kan ikke brukes til å ta avgjørelser om materialvalg eller byggemetoder.

Tidligfaseverktøyet er allikevel et viktig verktøy som sørger for å innlemme klimahensyn i utredningsfasen, hvilket kan bidra til at det allerede ved planlegging identifiseres et bedre utbyggingsalternativ. Videreutvikling av disse verktøyene sammen med en økende integrering av miljøhensyn i utbyggingsprosessen viser at JBV følger opp intensjonene uttrykt i den egne miljøpolitikken.

Samtidig er det ikke tydelig hvor det lønner seg mest å redusere klimagassutslipp. Det er sannsynligvis ikke mye mer kapasitet å hente fra dagens ofte enkeltsporede jernbanenett, og derfor er en utbygging nødvendig for å kunne overføre mer trafikk fra veg til bane. Derfor er det viktig at utbyggingen av jernbanen foregår så lite klimaintensiv som mulig, for at tilbakebetalingen i form av trafikkoverføring blir høyest mulig. Her er det imidlertid også en avveining og diskusjon om hastigheter på jernbanen. Jo fortere togene skal kunne kjøre, desto rettere må infrastrukturen være, det vil si flere material- og energiintensive tunneller og bruer som forlenger tilbakebetalingstiden (Staurum Jernbaneverket pers. med. 2014). Generelt vil det lønne seg å se på transportsektoren som helhet og for hver strekning vurdere om en høyere hastighet på jernbanen er verdt de høye utslippene ved utbygging. Dette faller imidlertid utenfor omfanget på denne oppgaven.

4.8 Jernbanelinjenets mal for miljørapportering

JBV har utviklet en excel-mal for å samle relevante data for miljørapportering. Malen distribueres til linjeledere som fyller ut relevante celler i regnearket tilpasset etter hvilke data som kreves. Enhetene er selv ansvarlig for kvaliteten på data. Intern revisjon av dette kan gjennomføres, men har hittil vært lite brukt (Staurem Jernbanelinjenet pers. med. 2014). Innsamlingsprosessen og hovedansvaret for regnearket administreres av Miljøseksjonen, som også tolker innsamlede data (Staurem Jernbanelinjenet pers. med. 2014). Resultatet som samles i denne regnearket rapporteres til ulike interessenter, blant annet via *miljørapport* i Altinn til KLD, i års-, tertial-, og budsjettreporteringen til SD, til SJT, og til ledelsen i JBV for å brukes som grunnlag til dennes gjennomgåelse av ytre miljø og energi.

Malen i regnearket er bygget opp av ni målområder med tilhørende delmål, se Tabell 4-3. Det rapporteres i dag ikke på Målområde 4 Vannforbruk og 9 Produkter og tjenester.

Tabell 4-3: JBV's mal for miljørapportering²⁰

Oversikt over JBV's miljørapporteringsmal
1. Miljøledelse
1.1 Styringssystem 1.2 Miljøoppfølgingsprogram 1.3 JBV's miljøplan 2010-2013 1.4 Revisjoner 1.5 Miljøvennlige innkjøp 1.6 Samsvar
2. Materialforbruk
2.1 Forbruk materialer 2.3 Plantevernmidler 2.4 Forbrukskjemikalier
3. Energiforbruk
3.1 Forbruk infrastruktur og bygging 3.2 NTP - etappemål: Bidra til å redusere klimautslipp 3.3 Togframføring 3.4 Transport
4. Vannforbruk - rapporteres ikke
5. Biodiversitet
5.1 Naturmangfold 5.2 Kultur- og naturminnevern 5.3 Jordvern
6. Utslipp og forurensning
6.1 Forurenset grunn 6.2 Utslipp 6.3 Støy 6.4 Orden og ryddighet
7. Avfall
7.1 Gjenbruksvarer solgt (ikke avfall) 7.1 Ordinært avfall (næringsavfall) 7.2 Farlig avfall levert 7.3 Sorteringsgrad 7.4 (Ordinært) avfall innhentet fra publikumsareal
8. Uønskede hendelser
8.1 Branner 8.2 Akuttutslipp 8.3 Dyrepåkjørsler 8.4 Miljøkostnader 8.5 Andre vesentlige hendelser
9. Produkter og tjenester - rapporteres ikke

²⁰ Malen mangler underavsnitt 2.2 og inneholder to ulike underavsnitt 7.1. Det antas at dette er feil i nummerering.

I de følgende avsnittene blir hvert enkelt målområde i miljørapporteringsmalen mer omfattende presentert og vurdert. Det fastlegges om registreringene er absolutte eller relative, om de er knyttet opp mot et mål og om det ligger et informasjonskrav til grunn for rapporteringen, altså at registreringen er begrunnet. I tabellen registreres kun om det er identifisert et mål eller ikke, målformuleringen kommenteres i varierende grad. Årsaken til dette er at det ofte refereres til andre kilder og at målet dermed ikke blir gjengitt i malen. Registreringene som ikke er aktuelle å knytte opp mot målsetninger er merket med i.a. (ikke aktuelt), og ved referansetall er feltene skravert grå.

Ved gjennomgangen av hvert målområde vil de viktigste tiltakene eller utfordringene for JBV nevnes, der dette er relevant. I forbindelse med beskrivelse av miljørapporteringsmalen vil det som tidligere kommentert tas utgangspunkt i registreringer og ikke indikatorer, dersom ikke noe annet er nevnt.

4.8.1 Målområde 1: Miljøledelse

Målområde 1: Miljøledelse omfatter styringssystemet, miljøoppfølgingsprogrammet, miljørevisjoner, miljøvennlige innkjøp og samsvar med lover. Dette målområdet inneholder totalt 25 registreringer, derav er 19 absolutte (3 registreringer brukes som referansetall) og 6 er relative. I tillegg skal 2 registreringer beskrives i prosa. Registrering 1.1.2 GAP-analyse er verken tilknyttet mål eller begrunnet.

Tabell 4-4: Oversikt over registreringene under målområde 1: Miljøledelse

Registrering	Type		Tilknyttet mål	Begrunnet	Kommentar
	Absolutt	Relativ			
1. Miljøledelse					
1.1 Styringssystem					
1.1.1	Samsvar med GAP-analyse for internkontroll		✓	✓	Begrunnet i publikasjon "mål og innsatsområder 2014-2017"
1.1.2	GAP-analyse ISO 14001/50001 (iht. egen mal)		✓	✗	
1.1.3	Ansatte gjennomgått intro. for nyansatte med miljøopplæring	✓		✓	Begrunnet i publikasjon "mål og innsatsområder 2014-2017"
1.1.4	Ansatte gjennomgått arbeidsoppgavetilpasset miljøopplæring	✓		✓	Begrunnet i publikasjon "mål og innsatsområder 2014-2017"
1.2 Miljøoppfølgingsprogram					
1.2.1	Miljøoppfølgingsprogram utarbeidet siste år	✓		✓	Sikre at miljøhensyn blir tatt ved prosjektgjennomføring
1.2.2	Totalt antall aktive miljøoppfølg. programmer	✓		✓	Sikre at miljøhensyn blir tatt ved prosjektgjennomføring

1.3 JBV's miljøplan 2010-2013						
1.3.1	Totalt antall miljøtiltak i Miljøplan (per ansvarsområde)	✓				Referansetall
1.3.2	Totalt antall miljøtiltak gjennomført	✓		✓	✓	Følges opp av Plan- og utviklingsdirektør
1.3.3	Andel miljøtiltak gjennomført		✓	✓	✓	Følges opp av Plan- og utviklingsdirektør
1.4 Revisjoner						
1.4.1	Gjennomførte interne revisjoner m/ miljøfokus	✓		i.a.	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse av ytre miljø
1.4.2	Gjennomførte eksterne revisjoner/tilsynsrev. m/ miljøfokus	✓		i.a.	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse av ytre miljø
1.4.3	Gjennomførte kontroller/minirevisjoner m/ miljøfokus	✓		i.a.	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse av ytre miljø
1.5 Miljøvennlige innkjøp						
1.5.1	Anskaffelser, totalt	✓				Referansetall
1.5.2	Anskaffelser, totalt innkjøpsvolum inkl moms	✓				Referansetall
1.5.3	Anskaffelser med miljø som del av kvalifikasjonskrav 0-100%	✓		✓	✓	Indikator i miljørapport
1.5.4	Anskaffelser med miljø som del av kvalifikasjonskrav >20%	✓		✓	✓	Indikator i miljørapport
1.5.5	Anskaffelser med miljø som del av tildelingskriterier 0-100%	✓		✓	✓	Indikator i miljørapport
1.5.6	Anskaffelser med miljø som del av tildelingskriterier >20%	✓		✓	✓	Indikator i miljørapport
1.5.7	Anskaffelser med miljø som del av kontraktskrav	✓		✓	✓	Indikator i miljørapport

	0-100%					
1.5.8	Anskaffelser med miljø som del av kontraktskrav >20%	✓		✓	✓	Indikator i miljørapport
1.5.9	Andel der miljøkriterier på www.anskaffelser.no ble benyttet		✓	i.a.		Rapportering til MDir
1.5.10	Andel der miljøkriterier fra et standard miljømerke ble benyttet		✓	✓	✓	Rapportering til MDir
1.5.11	Andel der andre miljøkriterier ble benyttet		✓	✓	✓	Rapportering til MDir
1.5.12	Andre miljøkriterier som er benyttet (eks. økologisk mat)	prosa		✓	✓	Rapportering til MDir
1.5.13	Tiltak gjort for å fremme miljøkrav i anskaffelser	prosa		✓	✓	Rapportering til MDir
1.6 Samsvar						
1.6.1	Antall pålegg fra miljøvernmyndighetene	✓		✗	✓	Miljø- og omdømmerisiko
1.6.2	Bøter og straffegebyr betalt	✓		✗	✓	Miljø- og omdømmerisiko

Punkt 1.1 *Styringssystem* omfatter styringssystemet og internkontroll, og inkluderer også miljøopplæring av de ansatte. Dette er viktig for å sikre at alle kjenner sitt eget ansvar og bidrar til å sette fokus på miljøhensyn gjennom hele virksomheten. Det rapporteres kun i termer som antall ansatte. En mer interessant opplysning vil være å rapportere andelen av de ansatte som har gjennomgått en slik opplæring. Dette tiltaket er lett gjennomførbart. Som referansetall kan man enten bruke totalt antall ansatte, eller det antallet som må få opplæring tilpasset arbeidsoppgavene. Tiltaket kan med fordel brukes som en indikator siden det enkelt kan tallfeste hvor langt JBV har klart å spre miljøbudskapet og arbeidet med dette innad i virksomheten. I tillegg vil dette være en naturlig progresjon siden dette nylig er oppgradert som ett av JBV's mål og innsatsområder for 2014-2017 (JBV 2013e).

Punkt 1.2 *Miljøoppfølgingsprogram* beskriver antallet utarbeidede og aktive miljøoppfølgingsprogram. Dette er en viktig del av et miljøstyringssystem basert på ISO 14001

og EMAS (se Figur 3-3), men det oppfattes ikke å ha styringsverdi; dette er kun noe som bør registreres.

Punkt *1.3 JBVs miljøplan 2010-2013* er egentlig utgått, men rapporteres for siste gang nå i år for 2013. Punktet inneholder en relativ registrering som viser andel av miljøtiltak som er gjennomført, hvilket er viktig å følge med på.

Punkt *1.4 Revisjoner* er også viktig for et miljøstyringssystem basert på ISO 14001 og EMAS. Dette vurderes også som en viktig registrering.

Punkt *1.5 Miljøvennlig innkjøp* inneholder 13 registreringer, hvorav to er referansetall og to skal beskrives med prosa. Registrering 1.5.3 til og med 1.5.8 begrunnes med at de er indikatorer i miljørapporten, men det er uklart hva som er målsetningen på dette området. Registrering 1.5.9-11 er andelsregistreringer som rapporteres til KLD via Miljørapp i Altinn. Informasjonen er ikke entydig og klar. Det som fremkommer er visse kriterier som settes til miljøhensyn ved innkjøp i staten, men dette vil ikke bli gått nærmere inn på her. JBV har som mål at ”miljøkriterier skal vektas for minst 20 % når anskaffelser vurderes” (JBV 2012). Innenfor dette området er det også med henvisning til diskusjonen på side 53 et forbedringspotensial.

Punkt *1.6 Samsvar* registrerer bøter og pålegg fra miljømyndighetene. Dette følger opp overholdelse av lover og regler, og dersom JBV blir bøtelagt iverksettes det spesifikke tiltak. Dette punktet representerer et minstekrav som alltid bør følges opp.

4.8.2 Målområde 2: Materialforbruk

Målområde 2 omfatter materialforbruk. Per i dag registreres kun antall tonn virkestoff i sprøytemiddel brukt og ingen andre forbrukskjemikalier.

Fjerning av vegetasjon langs jernbanen er nødvendig for driftssikkerhet. Fjerning av vegetasjon bidrar også til å redusere dyrepåkjørsler og til å opprettholde det spesielle biologiske mangfoldet som oppstår langs jernbanen. Mekanisk skjøtsel og hogst er særlig kostnadskrevende, og derfor er det nødvendig å komplettere med bruk av plantevernmidler. Målsetningen for bruk av plantevernmidler er å redusere bruken ”ved å sprøyte mer behøvs- og målrettet”, og å kartlegge og ta hensyn til spesielt sårbare strekninger (JBV 2013d).

Tabell 4-5: Oversikt over registreringene under målområde 2: Materialforbruk

Registrering	Type		Tilknyttet mål	Begrunnet	Kommentar	
	Absolutt	Relativ				
2. Materialforbruk						
2.3 Plantevernmidler						
2.3.1	Sprøytemiddel brukt (virkestoff-konsentrat)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko

4.8.3 Målområde 3: Energiforbruk

Målområde 3 omfatter energibruk i hele JBV. Det registreres på 31 punkter. 27 er absolutte registreringer, av disse er to er summeringer, og fire er referansetall. Det er fire relative registreringer og tre punkter som skal beskrives med prosa. Målområdet inneholder 18 registreringer som ikke er knyttet til mål.

Under punkt 3.1 *Forbruk infrastruktur og bygging* er det 15 registreringer, hvorav 12 er grunnlag for energi og klimaregnskapet, og to er summeringer av totalt forbruk av henholdsvis fossile energikilder og elektrisitetsforbruk. Registrering 3.1.13 følger opp enøk-tiltaket som går på å isolere sporvekselvarmere for å forhindre energitap (JBV 2013d). JBV har undersøkt at det kan spares ca 45 % energi ved isolering av en sporvekselvarmer, og med 3000 sporveksler med varmere er dette et tiltak som potensielt kan medføre en ikke utbetydelig energibesparelse. Denne indikatoren omhandler kun en liten del av JBV's miljøpåvirking, men indikatoren oppfattes som en god indikator for enøk-arbeidet. Den er enkel, relevant, gjennomførbar, og viser progresjonen på dette tiltaket over tid. Dette er imidlertid en indikator på operasjonelt nivå, og er ikke en indikator som gir mer informasjon om JBV's totale miljøpåvirking.

Punkt 3.2 inneholder *NTP-indikatorene fra etappemål 1: Klima*. Her er det seks registreringer, hvorav én er absolutt, to er relative og tre punkter skal beskrives med prosa. De tre sistnevnte er krav fra SD og omfatter inkludering av klimahensyn i planlegging og tiltak. Registrering 3.2.2 og 3.2.3 er relative indikatorer som viser antall tonn utslipp i CO₂-ekvivalenter per personkm og per tonnkm. Disse utslippene er togselskapene ansvarlige for, og JBV er avhengig av opplysninger fra disse for beregningen. Nødvendige inngangsverdier er antall kWh elektrisitet og m³ diesel forbrukt til togframføring. CO₂-utslippet fra elektrisitetsforbruk med opprinnelsesgarantier beregnes med den faktoren som Difi's beregningsmal fra pilotprosjektet

Klimanøytral stat anbefaler, dvs. 100 g/kWh (Difi 2011; Staurem Jernbaneverket pers. med. 2014).

Bane Energi, en del av JBV, har utviklet et verktøy som heter Erex som gir nøyaktige strømavregninger for hvert tog, slik at JBV kan fakturere hvert togselskap for det faktiske forbruket. Dette gir insentiver til mer energieffektiv kjøring og eventuelt til oppgradering av mer energieffektivt materiell. Totalt klimagassutslipp fra togframføring er uansett ikke stort sammenliknet med eksempelvis sjø- og landevegstransport som kun bruker fossilt brennstoff. Det er formodentlig ikke på dette området stor effekt kan oppnås for å påvirke miljøgassutslipp så det monner ref Norges klimamål.

Punkt 3.3 *Togframføring* registrerer data fra togselskapene. Tre referansetall rapporteres, personkm, tonnkm og togkm. Strømforbruket og dieselforbruket går inn i grunnlaget for energi- og klimaregnskap.

Punkt 3.4 *Transport* inneholder seks absolutte registreringer, et referansetall og en andelsregistrering. De første fem er tilknyttet klimaregnskapet og havner inn under scope 1 og scope 3 (se s. 25). Det er ingen tydelig målsetning på dette området, annet enn at Difi krever at et klimaregnskap gjennomføres.

Registrering 3.4.7 og 3.4.8 omhandler andel parkeringsplasser ansatte må betale for og totalt utbetalte kjøregodtgjørelser. Disse kreves av KLD via *miljørapp*, men de virker ellers løsrevet fra målsetninger.

Tabell 4-6: Oversikt over registreringene under målområde 3: Energiforbruk

Registrering	Type		Tilknyttet mål	Begrunnet	Kommentar	
	Absolutt	Relativ				
3. Energiforbruk						
3.1 Forbruk infrastruktur og bygging						
3.1.1	Forbruk av fyringsolje	✓		✓	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap
3.1.2	Forbruk av parafin	✓		✗	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap

3.1.3	Dieselforbruk til anleggsmaskiner skinnegående/ ikke skinnegående	✓		✗	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap
3.1.4	Bensinforbruk til anleggsmaskiner skinnegående/ ikke skinnegående	✓		✗	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap
3.1.5	Forbruk av kull	✓		✗	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap
3.1.6	Totalt, fossile energikilder	✓		i.a.	i.a.	Totalsummering
3.1.7	Elektrisitet JBV - pt totalt	✓		✓	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap; mål fastsatt gjennom enøk-strategi
3.1.8	Elektrisitet JBV - pt totalt korrigert	✓		✓	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap; mål fastsatt gjennom enøk-strategi
3.1.9	Elektrisitet JBV - totalt, utvalg iht. Enøk-prosjektet	✓		✓	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap; mål fastsatt gjennom enøk-strategi
3.1.10	Elektrisitet JBV - totalt, utvalg, korrigert	✓		✓	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap; mål fastsatt gjennom enøk-strategi
3.1.11	Elektrisitetsforbruk i utbyggingsprosjekter	✓		✓	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap; mål fastsatt gjennom enøk-strategi
3.1.12	Totalt, elektrisitetforbruk JBV	✓		i.a.	i.a.	Totalsummering
3.1.13	Antall/Andel uregulerte sporvekselvarmegrupper		✓	✓	✓	Indikator for Enøk
3.1.14	Fjernvarme brukt til	✓		✗	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap

	oppvarming					klimategnskap
3.1.15	Forbruk av biobrensel	✓		x	✓	Grunnlag for energi- og klimategnskap
3.2 NTP - etappemål: Bidra til å redusere klimautslipp						
3.2.1	Klimautslipp fra jernbanesektoren, totalt	✓		x	✓	NTP-indikator
3.2.2	Klimautslipp fra jernbanesektoren, spesifikt person		✓	x	✓	NTP-indikator
3.2.3	Klimautslipp fra jernbanesektoren, spesifikt gods		✓	x	✓	NTP-indikator
3.2.4	Hensyn til klima i planlegging	prosa		✓	✓	Kreves av SD, samsvar med instruks
3.2.5	Gjennomførte klimatiltak og evt. effekt siste år (rapporteringsår)	prosa		x	✓	Kreves av SD
3.2.6	Tiltak klima som skal gjennomføres neste budsjettår (+2)	prosa		x	✓	Rapportering i forbindelse med budsjettproposisjon
3.3 Togframføring						
3.3.1	Strømforbruk Togselskapene	✓		✓	✓	Grunnlag for energi- og klimategnskap
3.3.2	Dieselforbruk Togselskapene	✓		✓	✓	Grunnlag for energi- og klimategnskap
3.3.3	Personkm Togselskapene	✓				Referansetall
3.3.4	Tonnkm Togselskapene	✓				Referansetall
3.3.5	Togkm	✓				Referansetall
3.4 Transport						
3.4.1	Ansattetransport: Diesel tjenestebiler eid, leid, leaset (scope 1)	✓		x	✓	Grunnlag for energi- og klimategnskap
3.4.2	Ansattetransport: Bensin tjenestebiler eid, leid, leaset (scope 1)	✓		x	✓	Grunnlag for energi- og klimategnskap
3.4.3	Ansattetransport: Flyreiser innland (scope	✓		x	✓	Grunnlag for energi- og klimategnskap

	3)					
3.4.4	Ansattetransport: Flyreiser utland (scope 3)	✓		✗	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap
3.4.5	Ansattetransport: Flyreiser utland (scope 3)	✓		✗	✓	Grunnlag for energi- og klimaregnskap
3.4.6	Antall parkeringsplasser til ansatteparkering pr 31.12	✓				Referansetall
3.4.7	Andel parkeringsplasser ansatte betaler for		✓	✗	✓	Rapportering til KLD via "Miljørapp"
3.4.8	Totalt utbetalte kjøregodtgjørelser	✓		✗	✓	Rapportering til KLD via "Miljørapp"

4.8.4 Målområde 5: Biodiversitet

Målområde 5 omfatter biodiversitet. Målområdet inneholder 13 absolutte registreringer og 9 som skal beskrives med prosa, og ingen relative registreringer.

Punkt 5.1 *Naturmangfold* inneholder 15 registreringer, hvorav 9 er tallfestet og 6 skal beskrives med prosa. Fire av disse registreringene er utgåtte NTP-indikatorer som fremdeles skal rapporteres til SD. Registreringene omhandler rydding av vegetasjon, tiltak og midler brukt mot dyrepåkjørsler, inngrep i naturområder, og konflikter mellom banenettet og naturmangfold.

Punkt 5.2 *Kultur- og naturminnevern* inneholder tre absolutte NTP-indikatorer som er utgått, men som fortsatt skal rapporteres til SD, og en registrering som i prosa skal beskrive prioriteringer og tiltak på dette området.

Punkt 5.3 *Jordvern* inneholder en absolutt NTP-indikator og to registreringer som i prosa skal beskrive gjennomførte tiltak og planlagte tiltak for dette området.

Tabell 4-7: Oversikt over registreringene under målområde 5: Biodiversitet

Registrering	Type		Tilknyttet mål	Begrunnet	Kommentar	
	Absolutt	Relativ				
5. Biodiversitet						
5.1 Naturmangfold						
5.1.1	Gjenværende vandringshindre for fisk	✓		✓	✓	NTP-indikator; målet er 0 etter 2014
5.1.2	Ryddet vegetasjon til nå	✓		i.a.	✓	Verifisering av tiltak: Handlingsplan mot dyrepåkjørsler
5.1.3	Ryddet vegetasjon, der et også er gjort vedlikeholdsrydding	✓		i.a.	✓	Verifisering av tiltak: Handlingsplan mot dyrepåkjørsler
5.1.4	Tiltak og midler brukt mot dyrepåkjørsler, ref. tildelingsbrev	prosa		✓	✓	Kreves av SD; oppfølging av tildelingsbrev
5.1.5	Inngrep i eller ved nærføring til naturreservater	✓		✗	✓	Utgått NTP-indikator, men skal fortsatt rapporteres til SD
5.1.6	Inngrep i eller ved nærføring til landskapsvernområde	✓		✗	✓	Utgått NTP-indikator, men skal fortsatt rapporteres til SD
5.1.7	Inngrep i eller ved nærføring til nasjonalpark	✓		✗	✓	Utgått NTP-indikator, men skal fortsatt rapporteres til SD
5.1.8	Inngrep i eller ved nærføring til biotopvernområde	✓		✗	✓	Utgått NTP-indikator, men skal fortsatt rapporteres til SD
5.1.9	Totalt reg. konflikter mellom banenettet og naturmangfold	✓		✓	✓	Tallfestet i NTP.
5.1.10	Utbedrede reg. konflikter mellom banenettet og naturmangfold	✓		✓	✓	NTP-indikator. 100% innen 2017

5.1.11	Hensyn til naturmangfold i planlegging	prosa		✓	✓	Rapportering til SD; samsvar med instruks.
5.1.12	Gjennomførte naturmangfoldtiltak og evt. effekt	prosa		✗	✓	Rapportering til SD
5.1.13	Tiltak naturmang. som skal gjennomføres neste budsjettår (+2)	prosa		✗	✓	Rapportering i forbindelse med budsjettproposisjon
5.1.14	Vannkvalitet i sårbare områder, omtale av effekt	prosa		✗	✓	Rapportering til SD
5.1.15	Prosjekter med pågående/planlagte for- og etterundersøkelser	prosa		✗	✓	Rapportering til SD
5.2 Kultur- og naturminnevern						
5.2.1	Kulturminnevern, prioriteringer og tiltak	prosa		✓	✓	Rapportering til SD.
5.2.2	Inngrep i kulturminner (antall daa)	✓		✗	✓	Utgått NTP-indikator, men skal fortsatt rapporteres til SD
5.2.3	Inngrep i kulturmiljø (antall daa)	✓		✗	✓	Utgått NTP-indikator, men skal fortsatt rapporteres til SD
5.2.4	Inngrep i kulturlandskap (antall daa)	✓		✗	✓	Utgått NTP-indikator, men skal fortsatt rapporteres til SD
5.3 Jordvern						
5.3.1	Inngrep i dyrket jord (omregulert/forbrukt) til transportformål	✓		✗	✓	NTP-indikator
5.3.2	Gjennomførte tiltak for å begrense inngrep i dyrket jord	prosa		✗	✓	Rapportering til SD
5.3.3	Tiltak dyrket mark som skal gjennomføres neste budsjettår (+2)	prosa		✗	✓	Rapportering ifm budsjettproposisjon

4.8.5 Målområde 6: Utslipp og forurensning

Målområde 6 inneholder registreringer av utslipp og forurensning. Elleve registreringer er absolutte, to av disse er også relative (registreres i antall og prosent på registreringer 6.4.2 og 6.4.3). Seks registreringer skal beskrives i prosa. En av registreringene er en indeks (støyplageindeks), men det er uvisst om denne fortsatt skal rapporteres på siden den ikke nevnes i den aktuelle NTP.

Punkt 6.1 *Forurenset grunn* omfatter fire registreringer, hvorav to bruker en eldre definisjon av ”forurenset grunn” og to bruker en ny definisjon. Forskjellen mellom definisjonene er ikke mulig å stadfeste ut ifra malen. Det antas at de to registreringene fra miljøplanen 2010-2013 vil fjernes og at de to registreringene 6.1.3 og 6.1.4 vil gjelde. Disse nevnes i ”Mål og innsatsområder 2014-2017” (JBV 2013e) og omfatter antall planlagte tiltak for å sanere forurenset grunn (absolutt registrering) og en beskrivelse av tiltak som er gjennomført (prosa).

Punkt 6.2 *Utslipp* inneholder kun én registrering av antall gyldige utslippstillatelser, noe som er viktig å kjenne til ved myndighetskontakt.

Punkt 6.3 *Støy* tar blant annet opp etappemålet fra NTP (dette er tidligere diskutert i avsnitt Etappemål 2: Ren luft og støy, s. 48). Dette punktet inneholder fem registreringer som skal beskrives med prosa og fire absolutte registreringer. Registrering 6.3.1 støyplageindeks var en indikator i den forrige NTP, men den beholdes foreløpig i JBV's mal for rapportering. Den aktuelle NTP henviser til indikatoren 6.3.2 ”Antall personer utsatt for innendørs støy over 38 dB”, hvilket er en absolutt registrering. Det kan argumenteres at denne oppfyller sin hensikt, ettersom den tydelig viser hvor mange personer som lider under støybelastning over 38 dB fra jernbanen.

Punkt 6.3 inneholder ellers registreringer som omfatter grad av oppfylte forskriftskrav til støybelastning. I tillegg er det en registrering på km gjennomført skinnesliping som er begrunnet i tildelingsbrevet. Skinnesliping gjennomføres egentlig ikke som et støytiltak, men som en del av vedlikehold mot ujevn slitasje av skinnene. Men på samme måte som vegetasjonsrydding bidrar til å redusere dyrepåkjørsler, så har skinnesliping positiv effekt mot støy. Fordi skinnesliping gjennomføres på grunn av sikkerhet og driftssikkerhet regnes det ikke som miljøtiltak, og derfor tas disse kostnadene fra andre deler av budsjettet og ikke fra midlene til miljøtiltak (Staurum Jernbaneverket pers. med. 2014). Ulempen er da at dette tiltaket ikke settes inn for å redusere støy, men fordi vedlikeholdsplanen krever det, og at det da ikke slipes der det

er mest tiltrengt ut ifra støybelastning. Det kan derfor være hensiktsmessig å overvåke forholdet mellom skinnekm som slipes i tettbygde strøk, sett mot banenettet totalt for å følge opp utviklingen over flere år.

Punkt 6.4 *Orden og ryddighet* omhandler ryddighet på stasjoner og langs banestrekninger. Her er det tre registreringer, hvorav to skal registreres i antall og prosent, altså absolutt og relativ. Registrering 6.4.1 er en indikator i "Mål og innsatsområder 2014-2017", og registrerer km ryddige banestrekninger. For at en slik indikator skal være lettere å følge opp over tid kan det være relevant å sette dette i forhold til det totale banenettet.

Tabell 4-8: Oversikt over registreringene under målområde 6: Utslipp og forurensning

Registrering	Type		Tilknyttet mål	Begrunnet	Kommentar	
	Absolutt	Relativ				
6. Utslipp og forurensning						
6.1 Forurenset grunn						
6.1.1	Lokasjoner med forurenset grunn iht. def. Miljødir. Database (iht. gml. Def.)	✓		✓	✓	Miljøplan 2010-2013. Mål: 0 innen 2013.
6.1.2	Lokasjoner med forurenset grunn hvor tiltak gjenstår (iht. gml. def.)	✓		✓	✓	Miljøplan 2010-2013. Mål: 0 innen 2013.
6.1.3	Antall planlagte tiltak forurenset grunn (ny def.).	✓		✓	✓	Indikator i "Mål og innsatsområder 2014-2017"
6.1.4	Gjennomførte tiltak forurenset grunn (ny def.)	prosa		✓	✓	Indikator i "Mål og innsatsområder 2014-2017"
6.2 Utslipp						
6.2.1	Antall gyldige utslippstillatelser	✓		✗	✓	Viktig å kjenne til ifm myndighetskontakt
6.3 Støy						
6.3.1	Støyplageindeks (SPI)	indeks		✓	✓	Rapportering til NTP. Kun sektormål.

6.3.2	Antall personer utsatt for innendørs støy over 38 dB	✓		✗	✓	Rapportering til SD
6.3.3	Tiltak støy som skal gjennomføres neste budsjettår (+2)	prosa		✗	✓	Rapportering ifm budsjettproposisjon
6.3.4	Bygninger utsatt for innendørs støy over 42 dB, jfr. F-forskr. §5-4	✓		✓	✓	Rapportering til SD. Mål: innfri forskriftskrav.
6.3.5	Gjennomførte støytiltak mot innendørs støy, jfr. F-forskr. §5-9	prosa		✓	✓	Rapportering til SD. Mål: innfri forskriftskrav.
6.3.6	Status for oppdatering av innendørs støykartlegging, jfr. F-forskr. §5-5	prosa		✓	✓	Rapportering til SD. Mål: innfri forskriftskrav.
6.3.7	Status tiltaksutredning innendørs støy, jfr. F-forskr. §5-8	prosa		✓	✓	Rapportering til SD. Mål: innfri forskriftskrav.
6.3.8	Status for strategisk kartlegging utendørs støy, jfr. F-forskr. §5-11	prosa		✓	✓	Rapportering til SD. Mål: innfri forskriftskrav.
6.3.9	Skinnesliping gjennomført	✓		✓	✓	Rapportering til SD. Følge opp tildelingsbrev
6.3.10	Antall klager/henvendelser relatert til støy	✓		✗	✓	Rapportering til SD
6.4	Orden og ryddighet					
6.4.1	Ryddige banestrekninger iht definisjon	✓		✓	✓	Indikator relevant, ref. "Mål og innsatsområder 2014-2017"
6.4.2	Ryddige stasjoner iht definisjon	✓	✓	✓	✓	Krav i stasjonshåndboken
6.4.3	Antall/andel miljøhenvendelser vedr. stasjonsområder	✓	✓	✗	✓	Indikator for Trafikk og Marked. Mål: årlig reduksjon.

4.8.6 Målområde 7: Avfall

Målområde 7 Avfall omfatter 42 definerte registreringer, men listen er ikke uttømmende. 41 av registreringene er absolutte, målt i antall tonn avfall etter kategori og fire registreringer er summeringer.

Punkt 7.3 *Sorteringsgrad* registrerer sorteringsgraden av avfall i JBV og totalt antall tonn farlig avfall. Målsetningene for målområde 7 hentes fra Avfallsinstruksen til JBV. Dette er et av de eneste punktene der JBV er mer ambisiøse enn lovverket; JBV krever en sorteringsgrad på 80 % i motsetning til 60 % som er kravet i byggenæringen (Staurum Jernbaneverket pers. med. 2014).

Tabell 4-9: Oversikt over registreringene under målområde 7: Avfall

Registrering	Type		Tilknyttet mål	Begrunnet	Kommentar	
	Absolutt	Relativ				
7. Avfall						
7.1 Gjenbruksvarer solgt (ikke avfall)						
7.1.1.	Kreosotimpregnert trevirke, solgt	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Snarlig utfasing.
7.1 Ordinært avfall (næringsavfall) - listen er ikke uttømmende						
7.1.1	Trevirke (ikke kreosot- og CCA-impregnert)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.2	Papir, papp og kartong	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.3	Glass	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.4	Jern og andre metaller	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.5	Gipsbaserte metaller	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.6	Plast	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko.

						Samsvar med instruks.
7.1.7	Betong, tegl, lett klinker og lignende	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.8	Forurenset betong og tegl (under grensen for farlig avfall)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.9	EE-avfall (elektriske og elektroniske produkter)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.10	Matavfall (våtorganisk avfall)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Difi etterspør dette.
7.1.11	Tekstil	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Difi etterspør dette.
7.1.12	Vrakede kjøretøy	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Difi etterspør dette.
7.1.13	Annet sortert ordinært avfall (andre fraksjoner, kan spesifiseres)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.14	Blandet (usortert) ordinært avfall/ restavfall	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.15	Grave/boremasser fra utbygging (under grensen for farlig avfall)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.16	Ballstavfall (under grensen for farlig avfall)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.17	Forurensete masser fra terrenginngrep (under grensen for farlig avfall)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.1.18	Asfalt	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.

7.1.19	Sum sortert ordinært avfall, som skal inngå i sorteringsgrad	✓			i.a.	i.a.	i.a.
7.1.20	Sum ordinært avfall	✓			i.a.	i.a.	i.a.
7.2	Farlig avfall levert						
7.2.1	7041-42 Organiske løsemidler	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.2	7051-55 Maling, lim, lakk, fugemasser, spraybokser m.m.	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.3	7081 Kvikksølvholdig avfall	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.4	7086 Lysstoffrør	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.5	7098 Trykkimpregnert trevirke (CCA)	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.6	7121-23 Polymeriserende stoff, isocyanater og hardere	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.7	7152 Organisk avfall uten halogen (f.eks. avfall med kulltjære)	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.8	Kreosotimpregnert trevirke (7154)	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.9	7154 Kreosotimpregnert trevirke	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.10	7156 Avfall med ftalater (PVC eller vinyl)	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.11	7157 Kassert isolasjon med miljøskadelige	✓			✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko.

	blåsemidler som KFK og HKFK					Samsvar med instruks.
7.2.12	7210 PCB og PCT-holdig avfall (fugemasser og annet)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.13	7211 PCB-holdige isolerglassruter	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.14	7240 KFK/HKFK/HFK og fluorkarboner (frakjøleanlegg etc)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.15	Asbest	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.16	Annet sortert farlig avfall (andre fraksjoner, kan spesifiseres)	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.17	Blandet (usortert) farlig avfall	✓		✓	✓	Miljø- og omdømmerisiko. Samsvar med instruks.
7.2.18	Sum sortert farlig avfall, som skal inngå i sorteringsgrad	✓		i.a.	i.a.	
7.2.19	Sum farlig avfall	✓		i.a.	i.a.	
7.3	Sorteringsgrad					
7.3.1	Totalt farlig avfall JBV, tall fra NORSAS (for kvalitetssikring)	✓		✓	✓	Samsvar med egenrapportering
7.4	(Ordinært) avfall innhentet fra publikumsareal					

4.8.7 Målområde 8: Uønskede hendelser

Under målområde 8 registreres uønskede hendelser. Målområdet inneholder 17 registreringer innenfor tre ulike kategorier, hvorav 16 er absolutte og én registreres i kart. Uønskede hendelser, slik som dyrepåkjørsler, registreres i JBV's system for rapportering av hendelser, *Synergi*.

Punkt 8.1 *Branner* og punkt 8.2 *Akuttutslipp* registrerer antall hendelser i løpet av et år. Disse rapporteres blant annet til NSB og til ledelsen.

Punkt 8.3 *Dyrepåkjørsler* omfatter to ulike registreringer: antall dyrepåkjørsler etter art og elgpåkjørsler per km. Dyrepåkjørsler vies stor oppmerksomhet og er en av indikatorene i "Mål og innsatsområder 2014-2017". Her er målsetningen under 1400 påkjørte dyr per år innen 2017.

Det er politisk fokus på at jernbanen skal ta over for vegtrafikk. Økt aktivitet på jernbanen, for eksempel gjennom økt transporttetthet, kan øke antallet dyrepåkjørsler. Det vil derfor være en fordel å bruke et referansetall for å sette antallet dyrepåkjørsler opp mot den faktiske aktiviteten, dette kan utvikles til en indikator for å dokumentere økologisk effektivitet.

Punkt 8.4 *Miljøkostnader* inneholder 3 absolutte registreringer av miljøkostnad i kroner som rapporteres til SJT. Disse omfatter miljøkostnader registrert i *Synergi* som er JBV's system for rapportering av hendelser.

Punkt 8.5 *Andre vesentlige hendelser* registrerer nye rapporterte påtreff av forurensning, forminner og andre kulturminner. Disse inngår i ledelsens gjennomgåelse.

Tabell 4-10: Oversikt over registreringene under målområde 8: Uønskede hendelser

Registrering	Type		Tilknyttet mål	Begrunnet	Kommentar	
	Absolutt	Relativ				
8. Uønskede hendelser						
8.1 Branner						
8.1.1	Branner og branntilløp - totalt	✓		✗	✓	Til miljørapporten.
8.1.2	Branner og branntilløp - kritiske	✓		✗	✓	Til miljørapporten.
8.2 Akuttutslipp						

8.2.1	Akuttutslipp vann totalt	✓		✗	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse
8.2.2	Akuttutslipp vann - kritiske	✓		✗	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse
8.2.3	Akuttutslipp luft totalt, inkl. støv	✓		✗	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse
8.2.4	Akuttutslipp luft - kritiske	✓		✗	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse
8.2.5	Akuttutslipp jord	✓		✗	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse
8.2.6	Akuttutslipp jord - kritiske	✓		✗	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse
8.2.7	Overutslipp (utover tillatt grense)	✓		✗	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse
8.2.8	Totalt antall hendelser	✓		✗	✓	Inngår i ledelsens gjennomgåelse
8.3 Dyrepåkjørsler						
8.3.1	Dyrepåkjørsler etter art - også til NSB	✓		✓	✓	Viktig for SD. 1400 dyr innen 2017
8.3.2	Elgpåkjørsler per km	Kart		i.a.	i.a.	Inngår i miljøstatistikk/ miljørapport
8.4 Miljøkostnader						
8.4.1	Miljøkostnader (miljøskade fra Synergi)	✓		i.a.	i.a.	Rapportering til SJT
8.4.2	Miljøkostnader (dyrepåkjørsler)	✓		i.a.	i.a.	Rapportering til SJT
8.4.3	Totale miljøkostnader			i.a.	i.a.	Rapportering til SJT
8.5 Andre vesentlige hendelser						
8.5.1	Uforutsette påtreff av forurensning i grunn	✓		✗		Inngår i ledelsens gjennomgåelse
8.5.2	Uforutsette påtreff/ tvil om påtreff av forminner/andre kulturminner	✓		✗		Inngår i ledelsens gjennomgåelse

4.8.8 Samlet vurdering av miljørapporteringsmalen

Miljørapporteringsmalen til JBV er det viktigste dokumentet for beskrivelse og dokumentasjon av miljøregistreringene og indikatorene. Som tidligere beskrevet vil en miljøregistrering kun dokumentere oppnådde resultater og gjennomførte tiltak, mens en indikator er forutsatt å angi representativ status på virksomhetens miljøprestasjon. Mangel på tydelig identifiserte indikatorer som viser måloppnåelse i JBV er en av hovedutfordringene til det nåværende miljøarbeidet i etaten. Datainnsamlingen er grundig og nøyaktig, og det som rapporteres i dag er relevant, og primært styrt ut fra hva som er ansett som nødvendig på grunn av interessentene (som beskrevet i avsnitt 4.1), men hvilke indikatorer i teoriens betydning som JBV skal styre miljøarbeidet etter er fortsatt et åpent spørsmål, som må løses før JBV får et funksjonelt miljøstyringssystem.

Per i dag inneholder JBV's miljørapporteringsmal mest absolutte registreringer. Disse bør fortsatt rapporteres internt, men det er ikke mulig å styre etter så mange indikatorer. I tillegg er det mange registreringer som ikke er direkte knyttet til mål, spesielt innenfor målområdet for energiforbruk. Dette er ikke nødvendigvis negativt, ettersom det registreres på mange punkter som av JBV ikke oppfattes som særdeles vesentlige for den totale miljøpåvirkningen, for eksempel registrering 3.1.2 *Forbruk av parafin*. Registrering av slikt forbruk kan være viktig fordi det sørger for at det holdes et øye med utviklingen av forbruket, men oppfattes ikke relevant i en overordnet styringssammenheng. Det burde heller ligge et fokus på de største områdene for miljøpåvirkning, og disse blir til en begrenset grad dekket av NTP-indikatorene. Disse blir ikke videre vurdert her.

Miljørapporteringsmalens absolutte registreringer kan i enkelte tilfeller knyttes mot referansetall som beskriver aktivitetsnivået i virksomheten. Dette for å danne en effektivitetsindikator som kan sammenlignes over år, uavhengig av aktivitetsnivået. Aktuelle referansetall for JBV kan være tonnkm, personkm, togkm, skinnekm. De tre førstnevnte beskriver kun aktiviteten som foregår på skinnene, og tar ikke for seg utbyggingsaktiviteten. Antall nye skinnekm er et referansetall som kan brukes innenfor utbygging, og dette er tatt opp i tidligfaseverktøyet til JBV og utviklingen av PCR for jernbane.

Opplæring av de ansatte er i fokus, indirekte gjennom miljøpolitikken og direkte gjennom hovedmålet for miljøarbeidet (se s. 40). I miljørapporteringsmalen registreres det hvor mange ansatte som får oppgavetilpasset miljøopplæring. Det ville være mer hensiktsmessig i å ha en

indikator på andelen ansatte som har fått slik opplæring. Som referansetall kan det enten brukes totalt antall ansatte, eller totalt antall ansatte som bør ha slik opplæring.

Dyre påkjørsler kan for eksempel kobles opp mot et referansetall som beskriver aktiviteten, for eksempel per togkm, dersom togaktiviteten varierer betydelig fra år til år. Dette kan deles opp etter dyreart, område, eller vises på aggregert nivå, men det vil kunne si noe mer om tiltakene mot dyre påkjørsler bidrar til en relativ forbedring. Elgpåkjørsler registreres per km i kart, hvilket er oversiktlig, men det kunne vært interessant å se på de relative verdiene for dyre påkjørsler over tid. Totalt antall dyr påkjørt etter art registreres uansett.

Uavhengig av registreringene i miljørapporteringsmalen bør det fremkomme tydeligere hva som er hovedprioriteringene i miljøarbeidet til JBV. Ut ifra identifiserte hovedprioriteringer vil det være enklere å etablere et håndterbart indikatorsett for miljøforhold.

4.9 Konklusjon problemstilling II

JBVs samfunnsoppgave og miljømål, de ulike prioriteringene i NTP og interessentenes interaksjon skaper en komplisert situasjon for blant annet miljøstyringen i JBV. Dette understreker behovet for en egen strategi for JBV, samt klare, ikke sammenfallende og avgrensede mål som lar seg styre etter. Miljøstyringen må være både enkel å forstå og gjennomføre. Prioriteringer og ambisjonsnivå innenfor målområdene er viktig i miljøstyringen, gitt de høye nasjonale klimamålene. Resultatene som monner må hentes innefor områder som gir muligheter for dette, det betyr at dette må prioriteres, og at områder som gir liten effekt må prioriteres ned.

Generelt mangler tydelige målsetninger og konkrete ambisjonsnivå. Der det er mulig bør konkretisering gjennomføres. Årlige, eventuelt månedlige målsetninger, samt et intervall (spenn) som representerer akseptabel måloppnåelse bør defineres. Dette ville være i tråd med mål- og resultatstyring i staten.

Det bør utarbeides prioriteringer for hvert av målområdene basert på JBVs overordnede strategi, politikken for miljøarbeidet og de definerte ”Mål og innsatsområder 2014-2017”. Der det er mulig, vil det være en fordel om de mest kritiske målene formuleres konkret og knyttes til et tallfestet ambisjonsnivå. Indikatorer bør defineres slik at de oppfyller de diskuterte egenskapene ”relevante, enkle, gjennomførbare, og sammenlignbare” slik at de evner å vise måloppnåelse over tid.

Hovedinnretning av JBV's miljøarbeid er definert i NTP og presisert i tildelingsbrevet. Disse oppdragene er de viktigste å styre etter.

Det finnes også et betydelig forbedringspotensial når det gjelder indikatorer. I enkelte tilfeller vil det være mulig å oppgradere absolutte registreringer til relative indikatorer ved å legge til et referansetall. De relative indikatorene egner seg som regel bedre for styring siden de muliggjør sammenligning av prestasjonen over tid. JBV har fokus på økt jernbanetransport for å bidra til å redusere klimagassutslipp og da er det nærliggende å anta at det i de kommende årene vil bygges flere skinnekm og at hyppigheten på togavganger øker. En slik økt aktivitet kan medføre økninger i diverse utslipp/forbruk i tillegg til antall dyrepåkjørsler. Teoretisk sett kan det da være hensiktsmessig å evaluere disse med bakgrunn i aktivitet, i dette tilfellet økologisk-effektivitet. I teorien hadde det vært ideelt å evaluere med øko-effektivitet, men siden verdiskapingsbegrepet er vanskelig å definere i statlig sammenheng er det ikke sikkert at dette er like hensiktsmessig i praksis.

En evaluering av dagens miljøstyringssystem med bakgrunn i krav som stilles til statlig virksomhet og da særlig å fokusere på indikatorer som kan vise måloppnåelse vil derfor være en god start på en slik forbedringsprosess.

I tillegg kunne JBV ideelt sett hente inspirasjon for utvikling av indikatorer fra liknende type virksomheter. Det er imidlertid vanskelig å finne noen som arbeider under samme rammebetingelser. For eksempel driver det svenske Trafikverket og tyske Deutsche Bahn med alle transportformer, i tillegg til utbygging og drift av jernbaneinfrastruktur. Enkelte områder kan allikevel sammenliknes, men dette vil ikke bli nærmere behandlet i denne oppgaven.

5 Konklusjon og anbefalinger

Denne oppgaven tar for seg indikatorer brukt for miljøstyring og hvordan disse bør velges. I praksis er det store likheter mellom miljøstyringssystemer og andre styringssystemer. Dette gjenspeiles imidlertid ikke i litteraturen, hvor styringssystemer er bredt dokumentert og miljøstyringslitteraturen er svært begrenset. En bevisst hensikt med denne oppgaven er derfor å bidra til en innledende beskrivelse av denne manglende sammenhengen.

Oppgaven bruker den statlige etaten Jernbaneverket som eksempel for å analysere miljøstyring og bruk av indikatorer for miljøstyring i offentlig virksomhet, og søker å finne svar på følgende to forskningsspørsmål:

I: Hva kjennetegner effektive indikatorer i miljøstyringssystemer?

II: Gitt Jernbaneverkets samfunnsoppgave og miljømål, hvilke indikatorer vil bidra til bedre styring?

Oppgavens første del (kapittel 3) gir en generell beskrivelse av norsk statlig styring og miljøstyring, for deretter å evaluere miljøindikatorer i et styringsperspektiv. Generelle egenskaper ved effektive absolutte og relative indikatorer drøftes, og følgende egenskapene fremheves: *relevante, enkle, gjennomførbare, og sammenlignbare*.

På bakgrunn av vurderingene fra oppgavens første del blir miljømålene som JBV forutsettes å styre etter, med tilhørende indikatorer i NTP og andre overordnede styringer, vurdert videre i del to.

Hovedkonklusjonen er at JBV tar miljøarbeidet alvorlig og at det gjøres et omfattende, samvittighetsfullt og grundig miljøarbeid som har ført til mange tiltak for å forbedre miljøprestasjonen. Samtidig er det en utfordring at miljøarbeidet er fragmentert og at det stilles mange ulike krav til rapportering fra flere ulike interessenter. Det finnes utvilsomt et forbedringspotensial på dette området innefor virksomheten, og dette må sees i sammenheng med styring for øvrig.

På bakgrunn av de dokumenterte funn i oppgaven formuleres følgende anbefaling:

En klar prioritering innenfor de ulike statlige virksomhetene er nødvendig for å nå den ambisiøse nasjonale klimapolitikken. Dette krever at så vel JBV som alle de andre etatene selv etablerer en tydelig strategi, slik at styringen blir enklere og mer effektiv på virksomhetsnivå. Dette er også nødvendig for å avklare målkonflikter og bestemme prioritetene for å kunne velge innsatsområder som best bidrar til å nå de ambisiøse klimamålene.

I tillegg til dette bør JBV's miljøpolitikk forenkles og den interne målstrukturen bør justeres slik at antallet mål blir håndterbare, samt at grensesnittene mellom disse er klare og entydige. En slik oppstramming vil bidra til lettere å kunne overvåke prosesser, sammenlikne fremgangen, sammenstille et effektivt sett med miljøstyringsindikatorer og dermed få en mer effektiv miljøstyring i virksomheten.

JBV registrerer betydelige mengder miljødata. Enkelte av disse registreringene kan relativt enkelt videreutvikles til effektivitetsindikatorer dersom de kombineres med et relevant referansetall som beskriver aktivitetsnivået.

En evaluering av dagens miljøstyringssystem med bakgrunn i krav som stilles til mål og resultatstyring i statlig virksomhet og da særlig å fokusere på indikatorer som kan vise måloppnåelse vil derfor være en god start på en slik forbedringsprosess.

Sammenhengen mellom overordnede styringssystemer og miljøstyringssystemer, og da spesielt utvikling av indikatorer, bør være gjenstand for mer forskning og utredning fremover.

6 Kilder

- Asplan Viak & JBV. (2012). *Veileder for utarbeidelse av Miljøbudsjett for jernbaneinfrastruktur - Pilot Follobanen*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/Documents/Prosjekter/Follobanen/Veileder%20for%20utarbeidelse%20av%20Milj%C3%B8budsjett%20for%20Jernbaneinfrastruktur.pdf> (lest 01.05.14).
- Brataas, J. (1999). *Miljøledelse: hvordan møter bedriften miljøutfordringene?* Kristiansand: Høyskoleforlaget. 222 s.
- Brønnøysundregisteret. (2014). *Registrering i EMAS-registeret*. Tilgjengelig fra:
http://www.brreg.no/registrering/emas/index_n.html (lest 02.04.14).
- Burritt, R. L. & Saka, C. (2006). Environmental management accounting applications and eco-efficiency: case studies from Japan. *Journal of Cleaner Production*, 14 (14): 1262-1275.
- Christensen, T. & Lægreid, P. (2001). New Public Management i norsk statsforvaltning. I: Tranøy, B. S. & Østerud, Ø. (red.) *Den Fragmenterte staten: reformer, makt og styring*, s. 67-95. Oslo: Gyldendal akademisk.
- DeSimone, L. D. & Popoff, F. (2000). *Eco-efficiency: the business link to sustainable development*. MIT press.
- DFØ. (2010). *Resultatmåling: Mål- og resultatstyring i staten*. Oslo: Direktoratet for statlig økonomistyring. Tilgjengelig fra:
http://www.dfo.no/Documents/FOA/publikasjoner/veiledere/Maal_og_resultatstyring_i_staten.pdf (lest 10.02.14).
- Difi. (2010). *Livssyklusanalyse (LCA)*. Tilgjengelig fra:
www.anskaffelser.no/miljo/livslopsvurdering (lest 11.04.14).
- Difi. (2011). *Veilederen - Veien til en klimanøytral statlig virksomhet*. Tilgjengelig fra:
<http://www.difi.no/filearchive/veilederen-v1.00.pdf> (lest 10.05.14).
- Difi. (2012). *Rapport fra pilotprosjektet Klimanøytral stat*. Oslo: Direktoratet for forvaltning og IKT. Tilgjengelig fra: <http://www.difi.no/filearchive/rapport-fra-pilotprosjektet-klimanoytral-stat-pdf.pdf> (lest 20.04.14).
- EMAS. *Main features: Key elements of EMAS*. Tilgjengelig fra:
ec.europa.eu/environment/emas/about/summary_en.htm (lest 02.04.14).

- EMAS. (2011). *EMAS and ISO 14001: complementarities and differences*: European Commission. Tilgjengelig fra:
ec.europa.eu/environment/emas/pdf/factsheet/EMASiso14001_high.pdf (lest 01.04.14).
- EPD. (2013). *Product Group: UN CPC 53212 Railways*. 2013:19. Tilgjengelig fra:
<http://www.environdec.com/ServeDocument.aspx?did=8803&dp=aHR0cCUzQSUyRiUyRmdyeXBob24uZW52aXJvbmRlYy5jb20lMkZkYXRhJTJGZmlsZXMlMkYyNiUyRjg4MDMlMkZwY3IxMzE5X3YxLjAzLnBkZg==&dex=pdf&l=en> (lest 15.04.14).
- Figge, F. & Hahn, T. (2013). Value drivers of corporate eco-efficiency: Management accounting information for the efficient use of environmental resources. *Management Accounting Research*, 24 (4): 387-400.
- GHG-Protocol. (2014). *About the GHG Protocol*. Tilgjengelig fra:
<http://www.ghgprotocol.org/about-ghgp> (lest 18.04.14).
- Greenwood, R. G. (1981). Management by Objectives: As Developed by Peter Drucker, Assisted by Harold Smiddy. *The Academy of Management Review*, 6 (2): 225-230.
- Gudmundsson, H., Tennøy, A. & Joumard, R. (2010). Criteria and methods for indicator assessment and selection. I: Joumard, R. & Gudmundsson, H. (red.) *Indicators of Environmental Sustainability in Transport - An Interdisciplinary Approach to Methods*, s. 103-140. Bron cedex, Frankrike: Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité.
- Henriksen, P. S. (2006). *Utvikling av indikatorer og et indekssystem for måling av miljøpåvirkning - en studie for Mesta AS*. Masteroppgave. Ås: Universitetet for miljø- og biovitenskap, Institutt for økonomi og ressursforvaltning. 87 s.
- Hoff, K. G. & Holving, P. A. (2002). *Balansert målstyring*. 3 utg. Oslo: Universitetsforlaget. 400 s.
- Innst. 390S (2011-2012). *Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om norsk klimapolitikk*. Oslo: Energi- og miljøkomiteen. 32 s.
- ISO 14001. (2004). *Miljøstyringsystemer - Spesifikasjon med veiledning*. NS-EN ISO 14001 Standard Norge. 38 s.
- ISO 14040. (2006). *Miljøstyrings Livsløpsvurdering Prinsipper og rammeverk*: Standard Norge. 28 s.
- ISO 14044. (2006). *Miljøstyring Livsløpsvurdering Krav og retningslinjer* Standard Norge. 46 s.
- JBV. (2010). *Miljøplan 2010-2013*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/10076/Milj%C3%B8plan%202010%20-2013%20internett.pdf> (lest 20.04.14).

- JBV. (2011). Slik fungerer jernbanen - En presentasjon av trafikksystemets infrastruktur. Oslo. 23 s.
- JBV. (2012). *Miljøbudsjett Follobanen*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/no/Prosjekter/Prosjekter/follobanen/Miljo/Eget-miljobudsjett-Oslo-Ski/> (lest 02.05.14).
- JBV. (2013a). *Handlingsplan mot dyrepåkjørsler med tog 2014- 2017*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/29589/Handlingsplan%20for%20%C3%A5%20oredusere%20antall%20dyr%20p%C3%A5kj%C3%B8rt%20med%20tog%202014-2017.pdf> (lest 21.04.14).
- JBV. (2013b). *Håndbok i miljøstyring STY-603046*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/27210/Jernbaneverkets%20h%C3%A5ndbok%20i%20milj%C3%B8styring.pdf> (lest 01.03.14).
- JBV. (2013c). *Klima*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Klima/> (lest 18.04.14).
- JBV. (2013d). *Miljørapport 2012*. Tilgjengelig fra: <http://miljorapport2012.jernbaneverket.no/> (lest 19.04.14).
- JBV. (2013e). *Mål og innsatsområder*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/27534/m%C3%A5l%20og%20innsatsomr%C3%A5der.pdf> (lest 02.04.14).
- JBV. (2013f). *Støy*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Stoy/> (lest 20.04.14).
- JBV. (2013g). *Virksomhetsstyring i Jernbaneverket*. Oslo. 12 s.
- JBV. (2014a). *Handlingsprogram 2014-2023*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/29130/Handlingsprogram%202014-2023%20a.pdf> (lest 16.04.14).
- JBV. (2014b). *Miljøpolitikk*. Tilgjengelig fra:
<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljoarbeid/Miljopolitikk/>. (lest 30.01.14).
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: translating strategy into action*: Harvard Business Press.
- Lyytimäki, J. & Rosenström, U. (2008). Skeletons out of the closet: effectiveness of conceptual frameworks for communicating sustainable development indicators. *Sustainable Development*, 16 (5): 301-313.

- Maxime, D., Marcotte, M. & Arcand, Y. (2006). Development of eco-efficiency indicators for the Canadian food and beverage industry. *Journal of Cleaner Production*, 14 (6–7): 636-648.
- Meld. St. 21 (2011-2012). *Norsk klimapolitikk*. Oslo: Miljøverndepartementet. 201 s.
- Meld. St. 26 (2012-2013). *Nasjonal transportplan 2014-2023*. Oslo: Samferdselsdepartementet. 325 s.
- Miljødirektoratet. (2013). *Støyplageindeks*. Tilgjengelig fra:
<http://www.miljostatus.no/Tema/Stoy/Lyd-og-stoy/Stoyplageindeks/> (lest 04.05.14).
- Miljødirektoratet. (2014a). *Innandørs støy*. Tilgjengelig fra:
<http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Stoy/Kartlegging-av-stoy/Innendørs-stoy/> (lest 16.04.14).
- Miljødirektoratet. (2014b). *Miljøstatus - Göteborgprotokollen*. Tilgjengelig fra:
<http://www.miljostatus.no/Tema/Luftforurensning/Goteborgprotokollen/> (lest 16.04.14).
- Miljødirektoratet. (2014c). *Miljøstatus - Rein luft*. Tilgjengelig fra:
<http://www.miljostatus.no/miljomal/Mal-og-nokkeltall---Strukturert/Rein-luft/> (lest 16.04.14).
- Miljødirektoratet. (2014d). *Om Miljødirektoratet*. Tilgjengelig fra:
<http://www.miljodirektoratet.no/no/Om-Miljodirektoratet/> (lest 15.04.14).
- Miljøverndepartementet, administrasjonsdepartementet, F.-o. & likestillingsdepartementet, B.-o. (2007-2010). *Miljø og samfunnsansvar i offentlige anskaffelser - Handlingsplan 2007-2010*. Oslo. 40 s.
- Myhre, O., Fjellheim, K., Ringnes, H., Reistad, T., Longva, K. S. & Ramos, T. B. (2013). Development of environmental performance indicators supported by an environmental information system: Application to the Norwegian defence sector. *Ecological Indicators*, 29 (0): 293-306.
- Navrud, S. (2013). *BUS 311: Best Practice Criteria of Environmental Reporting*. Ås: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (Forelesningsnotater).
- Nenseth, V., Christiansen, P. & Hald, M. (2012). *Indikatorer for miljøvennlig bytransport i Norge - sammenhenger og sammenligninger - TØI rapport 1210/2012*. Tilgjengelig fra:
<https://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%C3%98I%20rapporter/2012/1210-2012/1210-2012-elektronisk.pdf> (lest 20.03.14).
- Pedersen, L. T., Aasebø, S. J., Solevåg, Ø., Skoog, K. & Lambert, N. (2010). *Difi Rapport 3: Spredning - En av tre rapporter på miljøledelse og innkjøp*. Oslo: Visy. 81 s.

- Prop. 1 S (2013–2014). *Proposisjon til Stortinget for budsjettåret 2014*. Oslo: Miljøverndepartementet. 363 s.
- Ramos, T. B., Caeiro, S. & de Melo, J. J. (2004). Environmental indicator frameworks to design and assess environmental monitoring programs. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 22 (1): 47-62.
- Regjeringen. (2009). *Instruks for Jernbaneverket*. Oslo. 3 s.
- Regnskapsloven. *Lov om årsregnskap m.v. av 17. juli 1998 nr. 56*.
- Revisorforeningen. (2013). *Samfunnsansvar i årsberetningen*. Tilgjengelig fra: <http://www.revisorforeningen.no/d9621071/samfunnsansvar-i-arsberetningen> (lest 06.04.14).
- Rodrigue, M., Maignan, M. & Boulianne, E. (2013). Stakeholders' influence on environmental strategy and performance indicators: A managerial perspective. *Management Accounting Research*, 24 (4): 301-316.
- Ruud, T. F. & Aasebø, S. J. (1999). *Miljørapportering: hvordan miljørapportere om din organisasjons miljørealitet og risiko slik foretakets intressegrupper ønsker?* Oslo: Grønt arbeidsliv. 58 s.
- Schaltegger, S. & Burritt, R. (2000). *Contemporary environmental accounting: issues, concepts and practice*. Sheffield: Greenleaf.
- SD. (2014). *Statsbudsjettet 2014 - Tildelingsbrev til Jernbaneverket*. Samferdselsdepartementet. Oslo. 16 s.
- SJT. (2011). *Tilsynsstrategi*. Tilgjengelig fra: <http://www.sjt.no/no/Tilsyn/Tilsynsstrategi/> (lest 20.04.14).
- Spangenberg, J. H. (2002). Environmental space and the prism of sustainability: frameworks for indicators measuring sustainable development. *Ecological Indicators*, 2 (3): 295-309.
- St. Meld. 34 (2006-2007). *Norsk klimapolitikk*. Oslo: Miljøverndepartementet. 157 s.
- Statskonsult. (2002). *Rapport 2002:01 Evaluering av grønn stat*. Tilgjengelig fra: <http://www.difi.no/statskonsult/publik/rapporter/fulltekst/r2002-01.pdf> (lest 02.05.14).
- Viddal, M. G., Hermansen, J. & Norberg, O. (1997). *ISO 14000 og EMAS: for miljøbevisst ledelse*. Oslo: Tano Aschehoug. 169 s.

Personlige meddelelser

- Staurem, Elin. (2014). Miljørådgiver i Jernbaneverket. Oslo (04.11.13 - 12.05.14).

Vedlegg: Best-practice kriterier for miljørapportering

Generelle best-practice kriterier har blitt utledet fra virksomheters miljørapporter og diskusjoner i litteraturen og i henhold til Navrud (2013) kan de sammenfattes til følgende ti punkter:

1. Rapporter både gode og dårlige nyheter.
2. Mål miljøprestasjon mot klart definerte mål.
3. Stedsspesifikk (og produktspesifikk) miljørapportering for hvert produksjonssted.
4. Bruk miljøindikatorer for å måle fremgang mot målene; bruk helst indikatorer som økologisk effektivitet eller øko-effektivitet.
5. Rapporter alle miljøforpliktelser, for eksempel forurenset jord som vil måtte bli rensset, behandlet eller dekket til i fremtiden.
6. Verifiser miljøregnskapet ved bruk av et godkjent revisjonsselskap.
7. Sammenlign virksomhetens miljøprestasjon med tidligere år.
8. Benchmarking – sammenlign virksomhetens miljøprestasjon med andre virksomheter som produserer et lignende produkt i samme sektor, eller andre virksomheter som tilbyr lignende tjenester.
9. Lag et livssyklusinventar i form av utslipp og miljøpåvirkning for alle produktene.
10. Oppgi hvilke interessenter som er miljørapportens adressat.



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Postboks 5003
NO-1432 Ås
67 23 00 00
www.nmbu.no