

Om ISO/TS 14033 – Quantitative environmental information – Guidelines and examples

Raul Carlson

Innehåll

- Viktoriainstitutet
- ISO/TS 14033 i ISO 14000-familjen
- Principerna
- Ramverket
- Ett generellt eksempel
- Ett projektexempel

Viktoriainstitutet

- Ingår i svenska forskningsinstitutet RI.SE
- Forskningsområden Fordon o transport
 - Open Vehicle, Infotainment & telematics
 - Sustainable Transports
 - Electromobility
 - Cooperative Systems
 - Vehicle Diagnostics
- ca 25-30 forskare
- Ägare:
 - Swedish Institute of Computer Science (91%),
 - West Sweden IT Association (5%),
 - and Chalmers University of Technology (4%)



Prioritering av miljöaspekter hos produkter

ISO 14040-serien
Livscykelanalys
ISO 14067
Carbon footprint

Beskrivning av produkters miljöpåverkan

Integrering av miljöaspekter

ISO 14006
Eco-design

Förbättrade miljöprestanda hos produkter

Kommunikation av miljöprestanda

ISO 14020-serien
Miljömärkning & miljödeklaration

Information om produkters miljöprestanda

ISO 14063
Miljökommunikation

Information om organisationens miljöprestanda

Identifiering av miljöaspekter

ISO 14030-serien
Utvärdering av miljöprestanda

ISO/TS 14033
Resultat av organisationers miljöledningsarbete

Uppföljning av systemets effektivitet

ISO 19011
Revision av miljöledningssystem

Underlag för förbättring av organisationers miljöledningsarbete

Följa upp utsläpp av växthusgaser

ISO 14064
Mätning & rapportering av växthusgasutsläpp

Fakta om organisationens bidrag till växthuseffekten

ISO/TS 14033 - Environmental management – Quantitative environmental information – Guidelines and examples

ISO TC 207/SC 4 N 34

Date: 2011-06-29

ISO/TS 14033

ISO TC 207/SC 4/WG 4

Secretariat: SIS

Environmental management —
Quantitative environmental
information — Guidelines and examples

En vägledning för hur kvantitativ miljöinformation tas fram

Generella principer:

- Relevant
- Trovärdig
- Konsistent
- Jämförbar
- Transparent
- Komplet
- Noggrannhet
- Rättvisande

Deployment of objective

5.5 Act

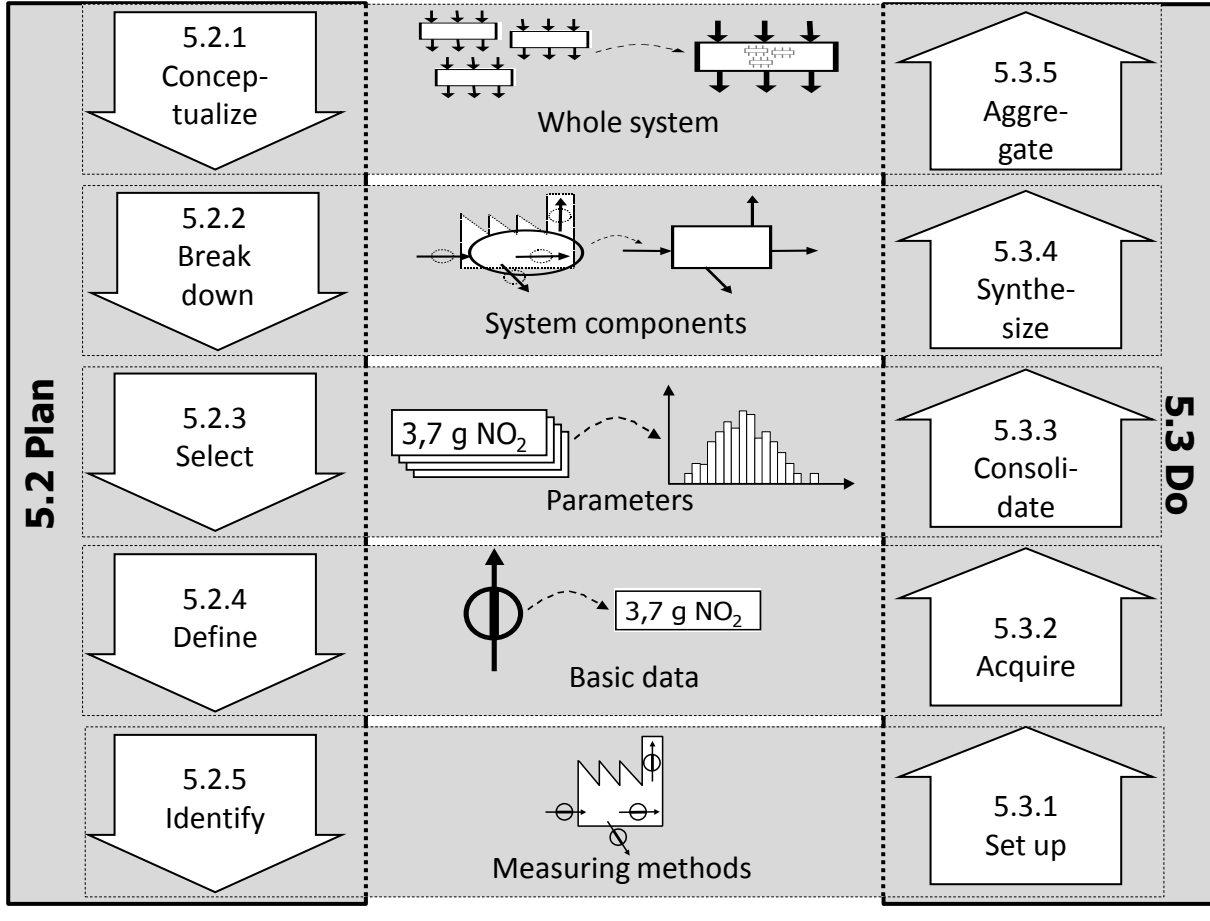
Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective

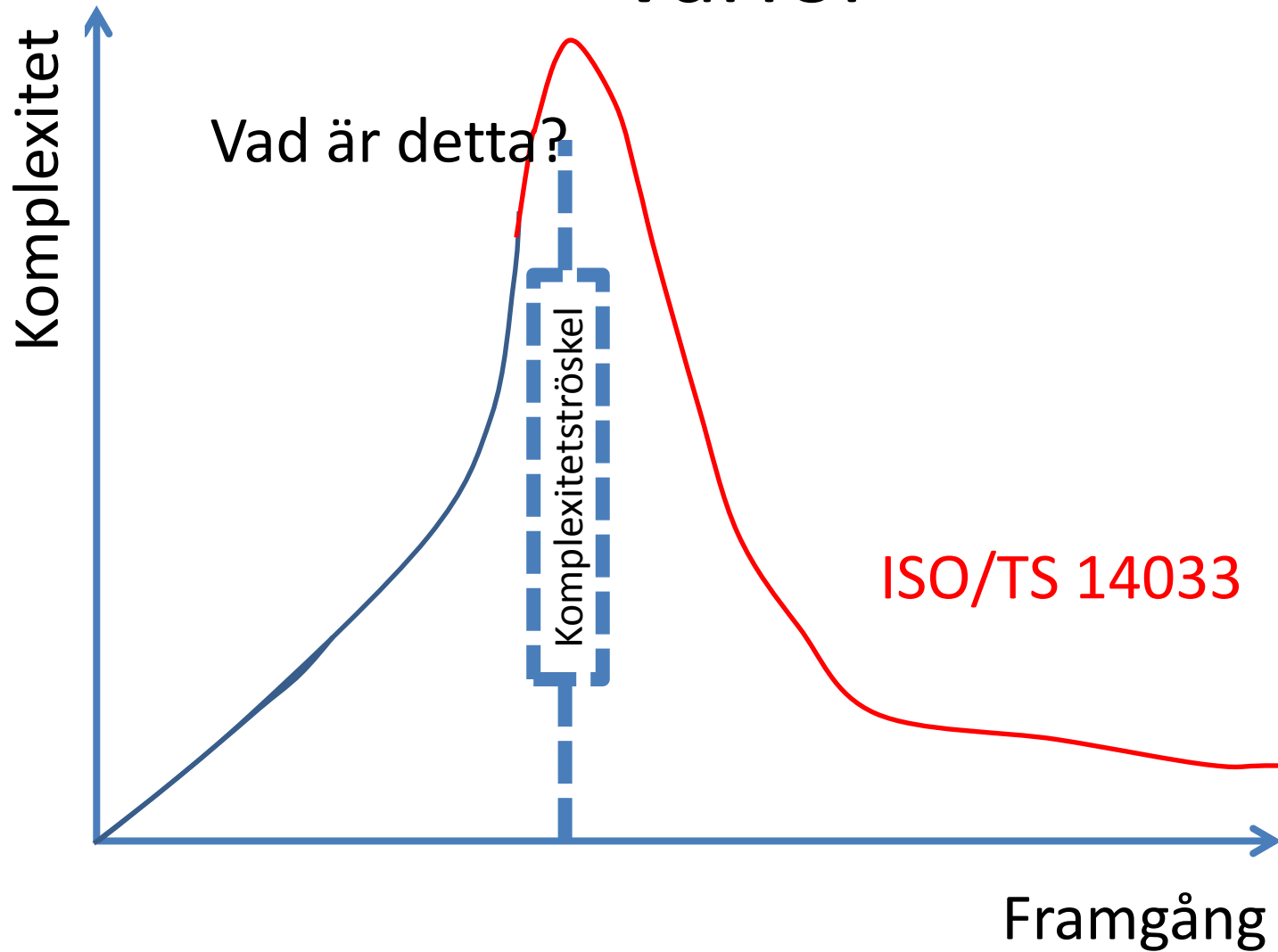


Meeting objective

Varför

- Man tror man gör i princip rätt
- Men bara har ett lite hinder på vägen..

Varför



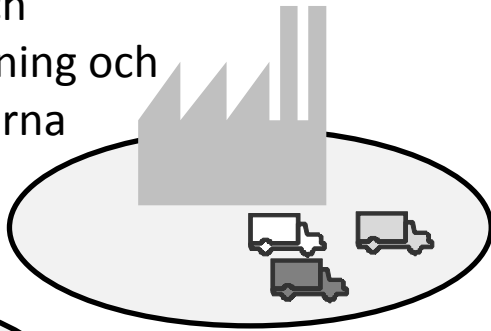
Varför

- ISO/TS 14033 är ett ramverk för att göra det enkelt att hantera miljödata även i allt svårare och mer komplexa situationer

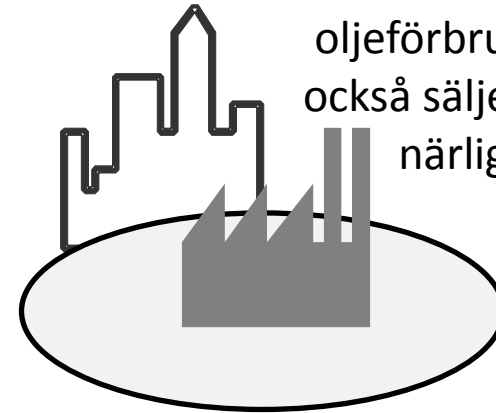
Ett exempel

En organisation med flera anläggningar ska samla data för koldioxidrapportering

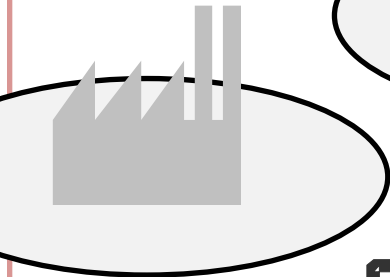
En fabrik med el-,
naturgas och
oljeförbrukning och
mycket interna
transporter



En fabrik med
oljeförbrukning, som
också säljer värme till
närliggande stad

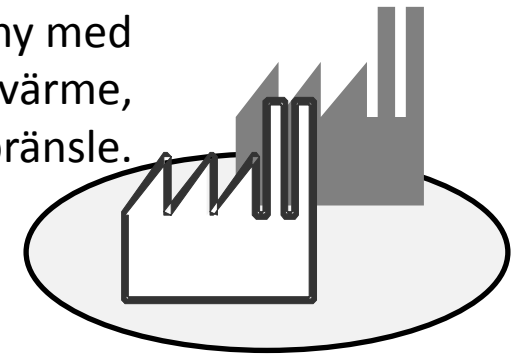
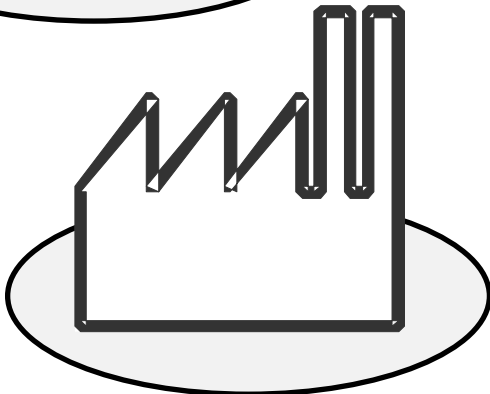


En fabrik med el- och
oljeförbrukning



En anläggning med en gammal
oljeeldad och en ny med
solpaneler, bergvärme,
elförbrukning och biobränsle.

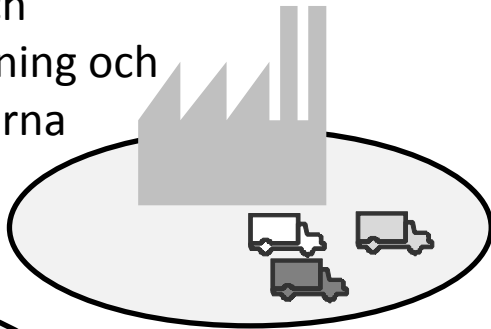
En fabrik med el- och
naturgasförbrukning



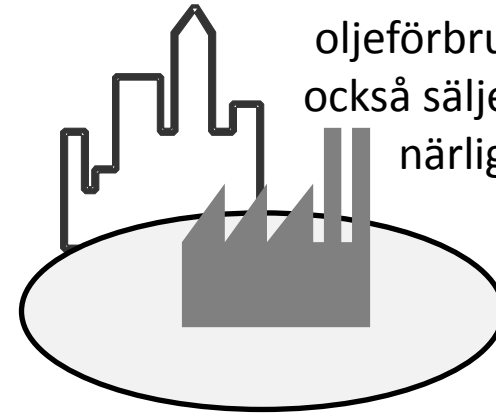
Var börja?

En organisation med flera anläggningar ska samla data för koldioxidrapportering

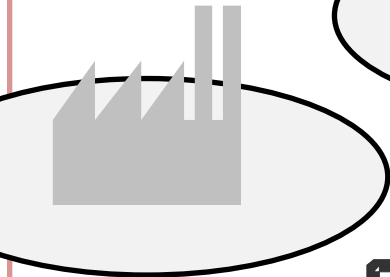
En fabrik med el-,
naturgas och
oljeförbrukning och
mycket interna
transporter



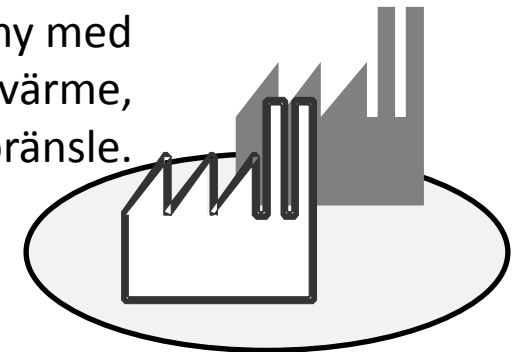
En fabrik med
oljeförbrukning, som
också säljer värme till
närliggande stad



En fabrik med el- och
oljeförbrukning



En anläggning med en gammal
oljeeldad och en ny med
solpaneler, bergvärme,
elförbrukning och biobränsle.

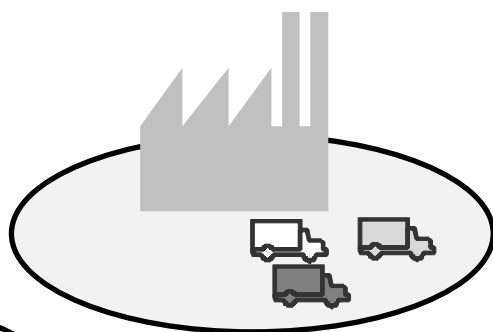


En fabrik med el- och
naturgasförbrukning

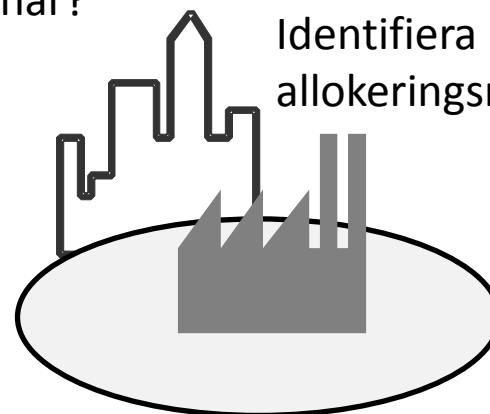


Var börja?

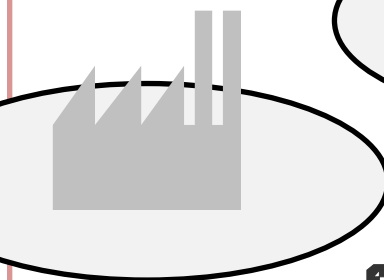
Identifiera transporterna här?



Identifiera allokeringsregler?



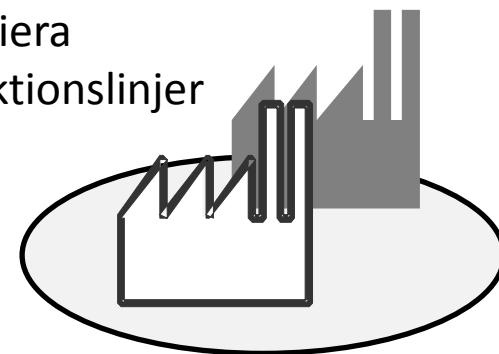
Identifiera emissionskällor här?



Identifiera bränslen här?



Identifiera produktionslinjer här?



Deployment of objective

5.5 Act

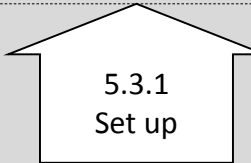
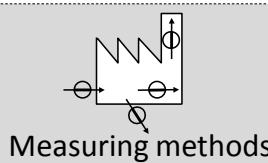
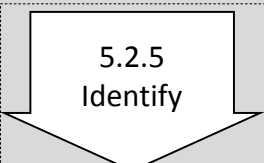
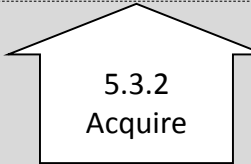
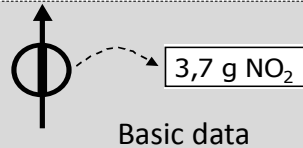
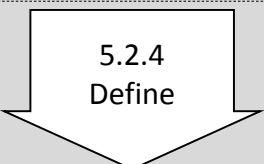
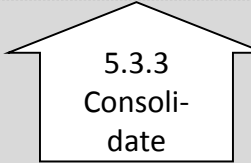
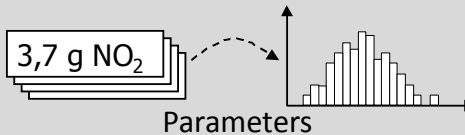
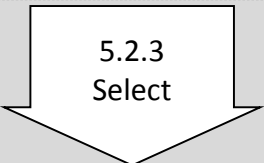
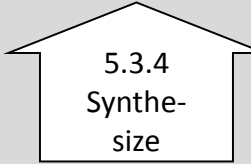
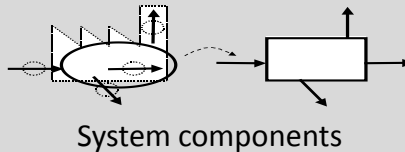
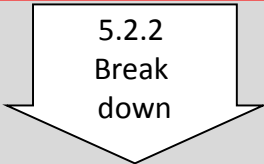
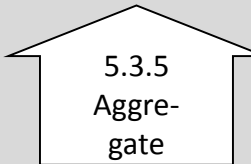
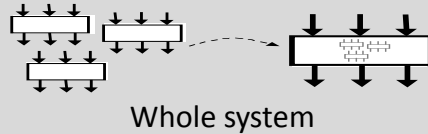
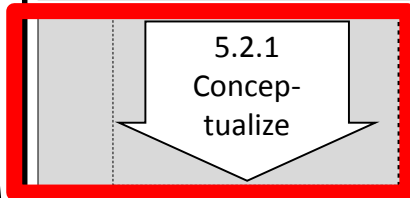
Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective



5.2 Plan

5.3 Do

Meeting objective

5.2.1 Konseptualisera

- Börja med att beskriva VAD som ska rapporteras:
 - Koldioxidutsläpp årligen, med start för år 2011
- Red ut vilka utsläpp, t.ex. alla eller endast dem som har orsakas av fossila bränslen:
 - Alla
- Red ut om endast dem som släpps ut inom anläggningen eller för bränslenas och elektricitetens livscykel:
 - Livscykel

Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

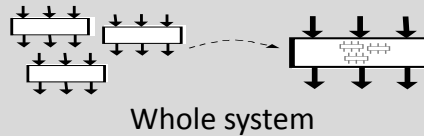
Requirements of objective

Meeting objective

5.2 Plan

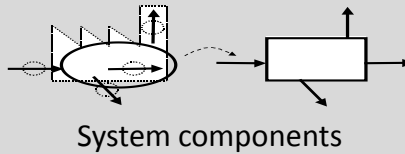
5.3 Do

5.2.1
Conceptualize



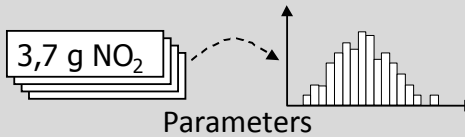
5.3.5
Aggregate

5.2.2
Break down



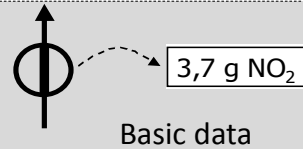
5.3.4
Synthesize

5.2.3
Select



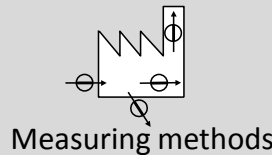
5.3.3
Consolidate

5.2.4
Define



5.3.2
Acquire

5.2.5
Identify



5.3.1
Set up

5.2.2 Bryt ner i komponenter

- Identifera att det är fem olika anläggningar att rapportera för

Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective

5.2 Plan

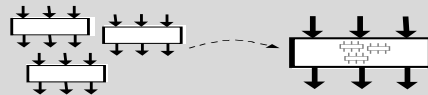
5.2.1
Conceptualize

5.2.2
Break down

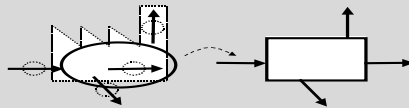
5.2.3
Select

5.2.4
Define

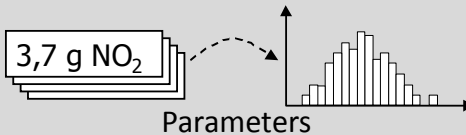
5.2.5
Identify



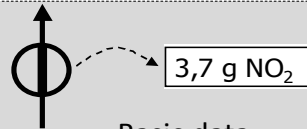
Whole system



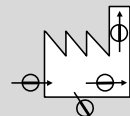
System components



Parameters



Basic data



Measuring methods

5.3.5
Aggregate

5.3.4
Synthesize

5.3.3
Consolidate

5.3.2
Acquire

5.3.1
Set up

5.3 Do

Meeting objective

5.2.3 Identifiera vilka parametrar att hämta

- För varje anläggning få års-summan av koldioxidutsläpp

Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective

5.2 Plan

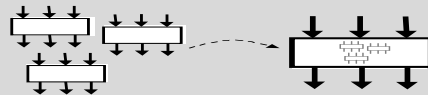
5.2.1
Conceptualize

5.2.2
Break down

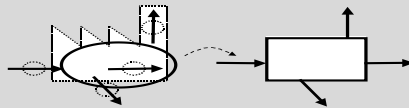
5.2.3
Select

5.2.4
Define

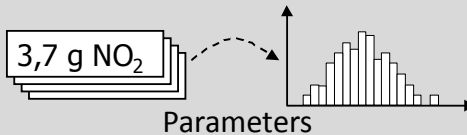
5.2.5
Identify



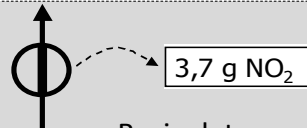
Whole system



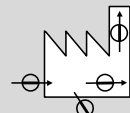
System components



Parameters



Basic data



Measuring methods

5.3.5
Aggregate

5.3.4
Synthesize

5.3.3
Consolidate

5.3.2
Acquire

5.3.1
Set up

5.3 Do

Meeting objective

5.2.4 Definiera hur data ska hämtas

- Meddela miljöansvarig på anläggningarna att summan av alla CO2-utsläpp ska rapporteras årligen, med start 2011.

Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective

5.2 Plan

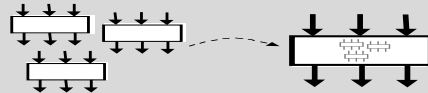
5.2.1
Conceptualize

5.2.2
Break down

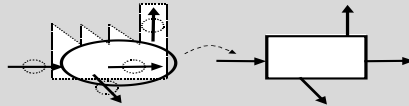
5.2.3
Select

5.2.4
Define

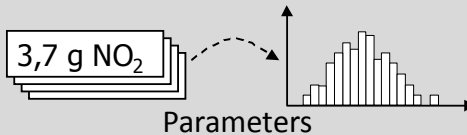
5.2.5
Identify



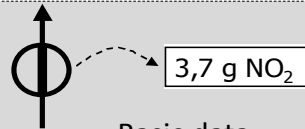
Whole system



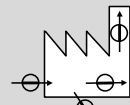
System components



Parameters



Basic data



Measuring methods

5.3.5
Aggregate

5.3.4
Synthesize

5.3.3
Consolidate

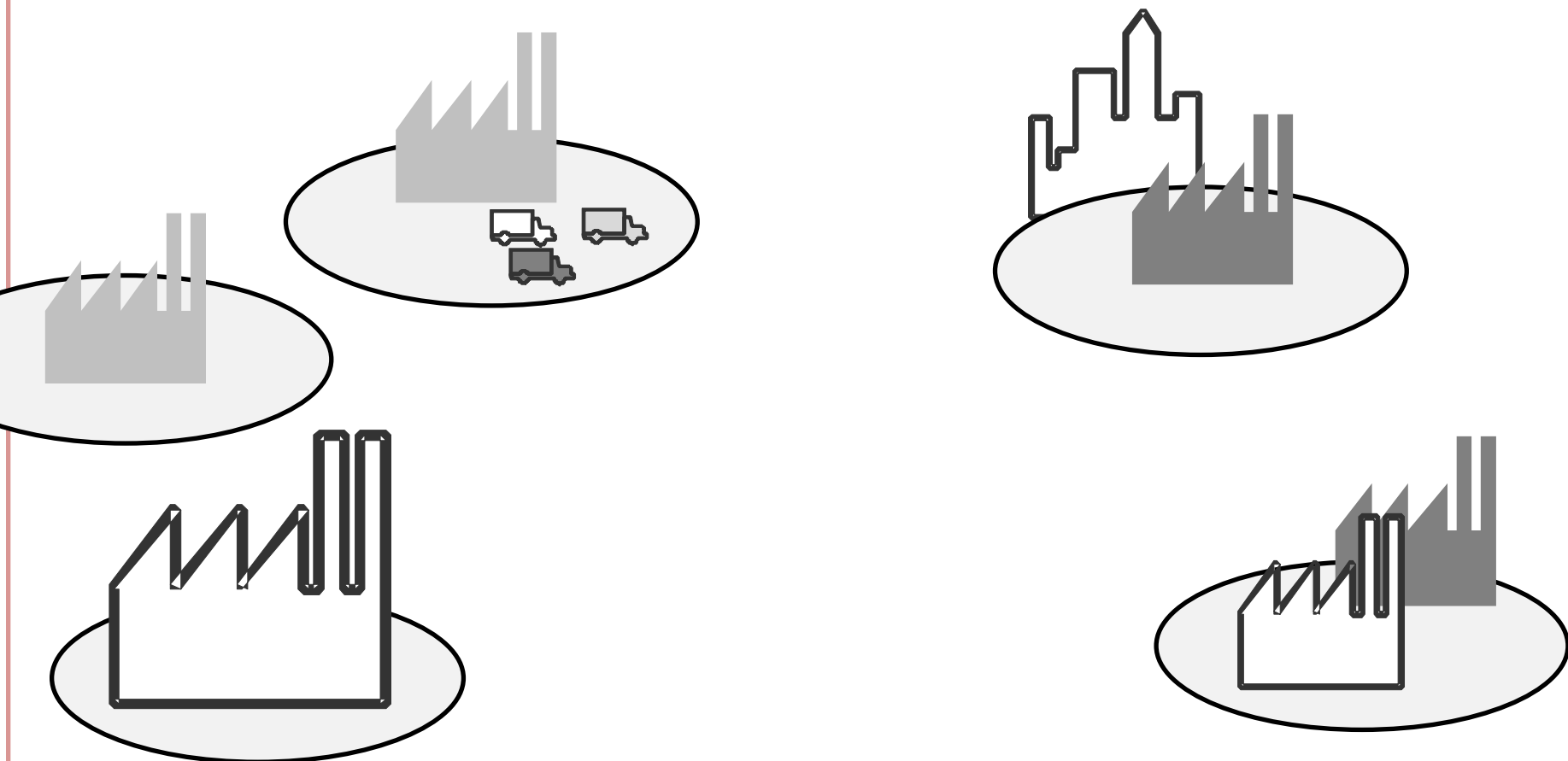
5.3.2
Acquire

5.3.1
Set up

5.3 Do

Meeting objective

Inom var och en av fabrikena



Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

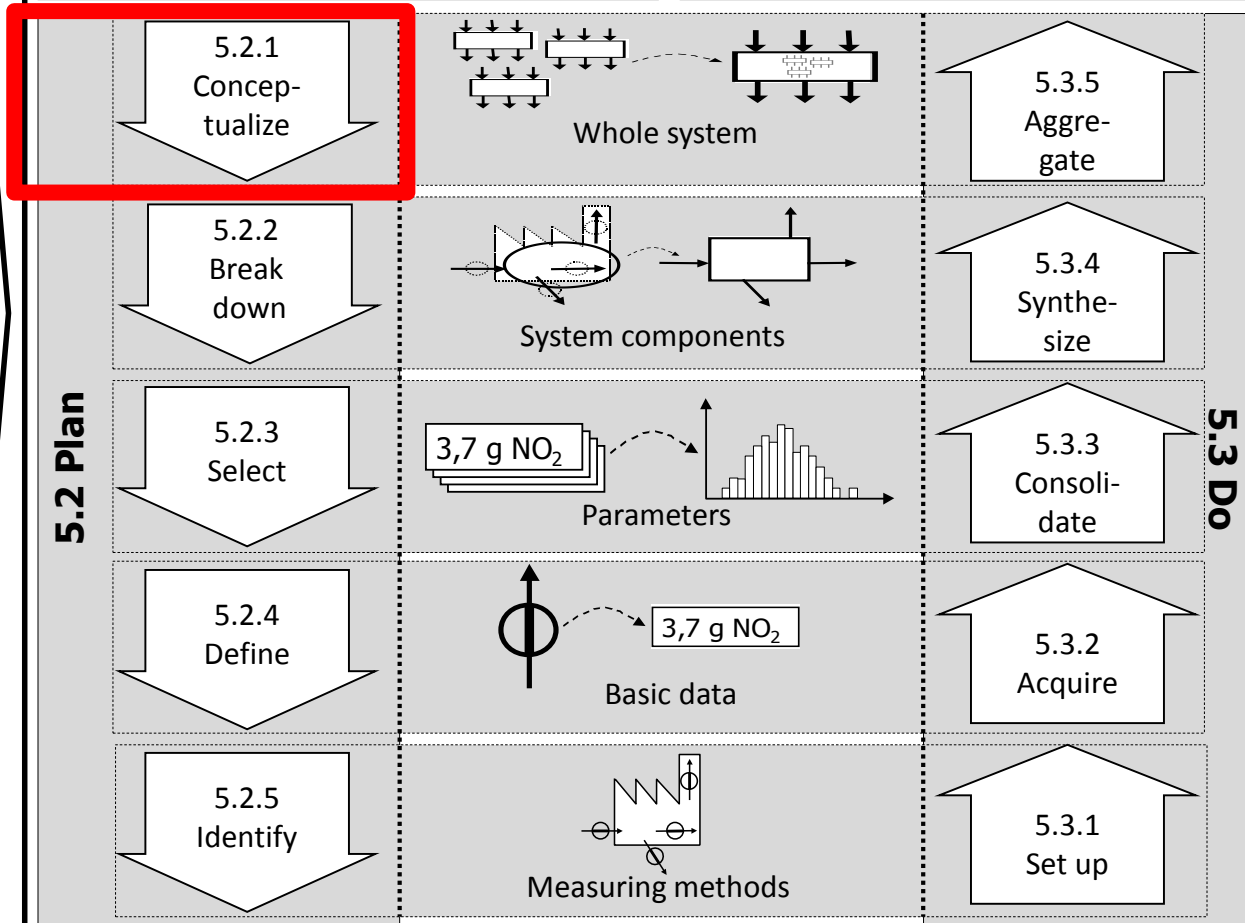
5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective

Meeting objective



5.2.1 Konseptualisera

- Börja med att beskriva VAD som ska rapporteras:
 - Koldioxidutsläpp årligen, med start för år 2011
- Red ut vilka utsläpp, t.ex. alla eller endast dem som har orsakas av fossila bränslen:
 - Alla
- Red ut om endast dem som släpps ut inom anläggningen eller för bränslenas och elektricitetens livscykel:
 - Livscykel

Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

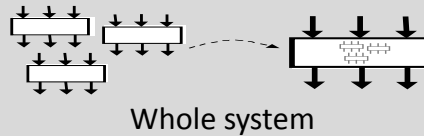
Requirements of objective

Meeting objective

5.2 Plan

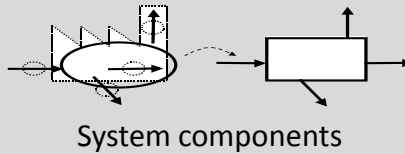
5.3 Do

5.2.1
Conceptualize



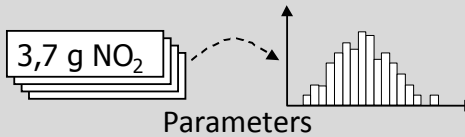
5.3.5
Aggregate

5.2.2
Break down



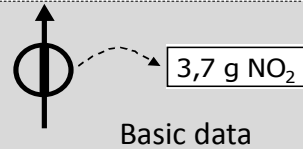
5.3.4
Synthesize

5.2.3
Select



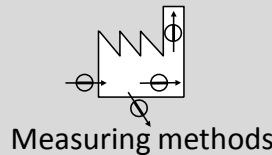
5.3.3
Consolidate

5.2.4
Define



5.3.2
Acquire

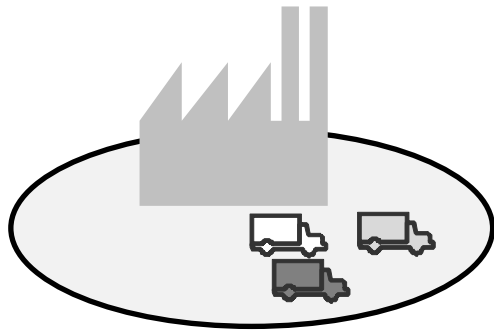
5.2.5
Identify



5.3.1
Set up

5.2.2 Bryt ner i komponenter

- Bestäm vilka delar av fabriken som data ska tas fram för, t.ex.



All elförbrukning, samt
koldioxidutsläpp från detta

All naturgas- och
oljeförbrukning

Alla interna transporter

Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective

5.2 Plan

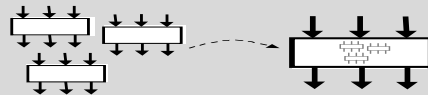
5.2.1
Conceptualize

5.2.2
Break down

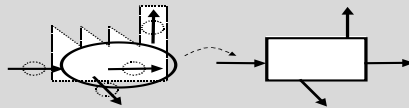
5.2.3
Select

5.2.4
Define

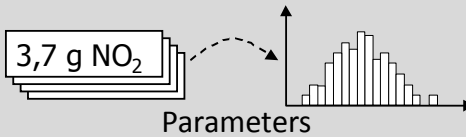
5.2.5
Identify



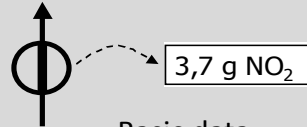
Whole system



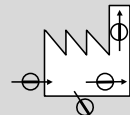
System components



Parameters



Basic data



Measuring methods

5.3.5
Aggregate

5.3.4
Synthesize

5.3.3
Consolidate

5.3.2
Acquire

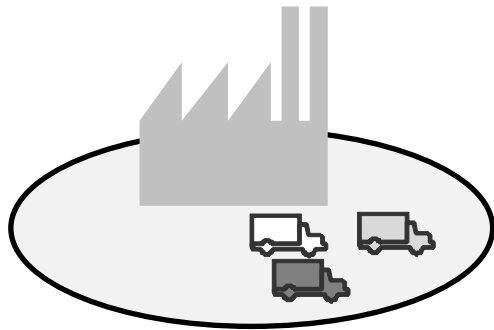
5.3.1
Set up

5.3 Do

Meeting objective

5.2.3 Identifiera vilka parametrar att hämta

- För varje komponent, bestäm vilka siffror som ska tas fram, t.ex.



Alla elförbrukning, samt skaffa samsyn med övriga fabriker angående vilka livscykeldata som ska användas för att beskriva CO₂-utsläpp från elproduktion

All naturgas- och oljeförbrukning, samt emissionsfaktorer för dessa bränslen

Bränsleförbrukning för alla interna transporter

Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective

5.2 Plan

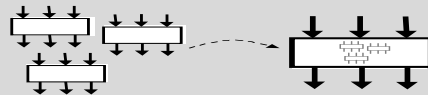
5.2.1
Conceptualize

5.2.2
Break down

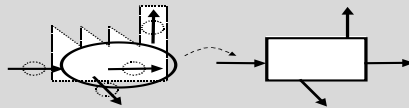
5.2.3
Select

5.2.4
Define

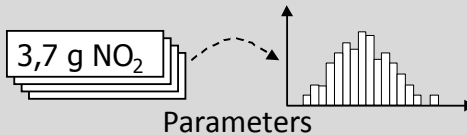
5.2.5
Identify



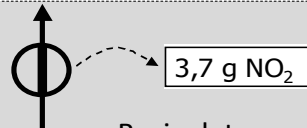
Whole system



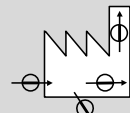
System components



Parameters



Basic data



Measuring methods

5.3.5
Aggregate

5.3.4
Synthesize

5.3.3
Consolidate

5.3.2
Acquire

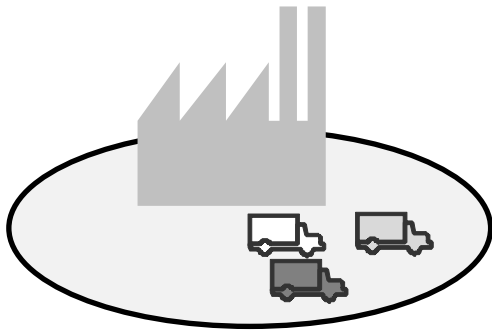
5.3.1
Set up

5.3 Do

Meeting objective

5.2.4 Definiera hur data ska hämtas

- Läs av fakturor ur ekonomisystemen



Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

5.4 Check

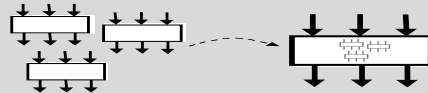
Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective

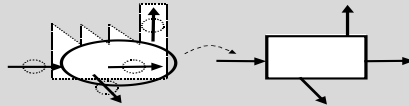
5.2 Plan

5.2.1
Conceptualize



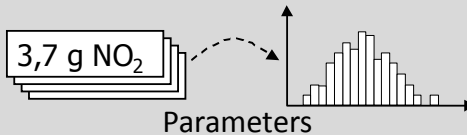
5.3.5
Aggregate

5.2.2
Break down



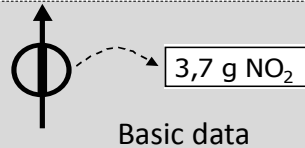
5.3.4
Synthesize

5.2.3
Select



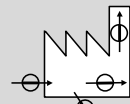
5.3.3
Consolidate

5.2.4
Define



5.3.2
Acquire

5.2.5
Identify

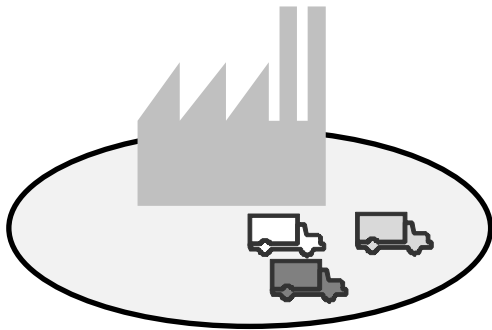


5.3.1
Set up

5.3 Do

Meeting objective

5.2.5 Definiera mätsystemet där data ska hämtas



- Gå igenom vilka fakturor som ger totalbilden för just 2011, med hänsyn tagen till att det är tidsförskjutningar mellan inköp, konsumtion och fakturering.

Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

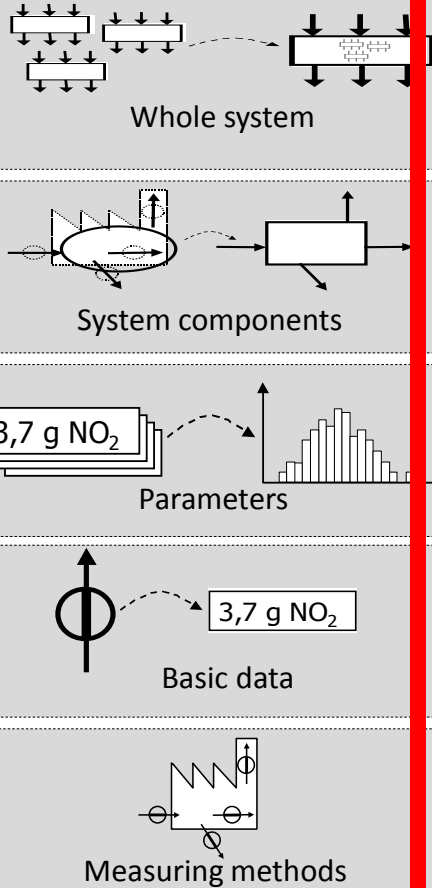
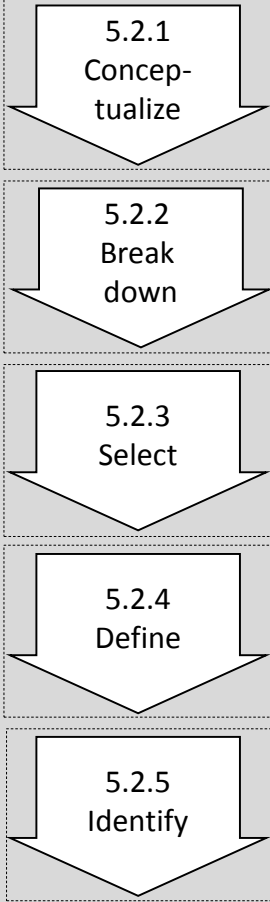
5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

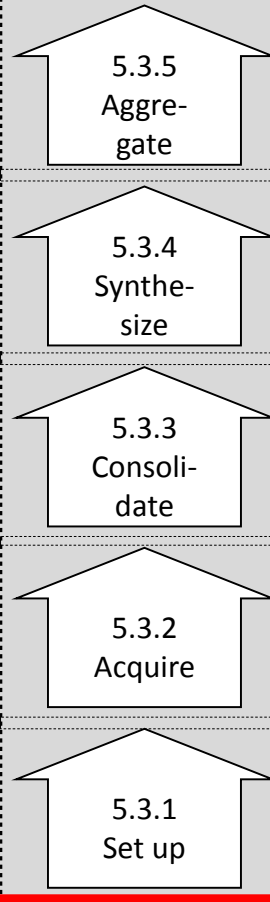
Quantitative environmental information

Requirements of objective

5.2 Plan

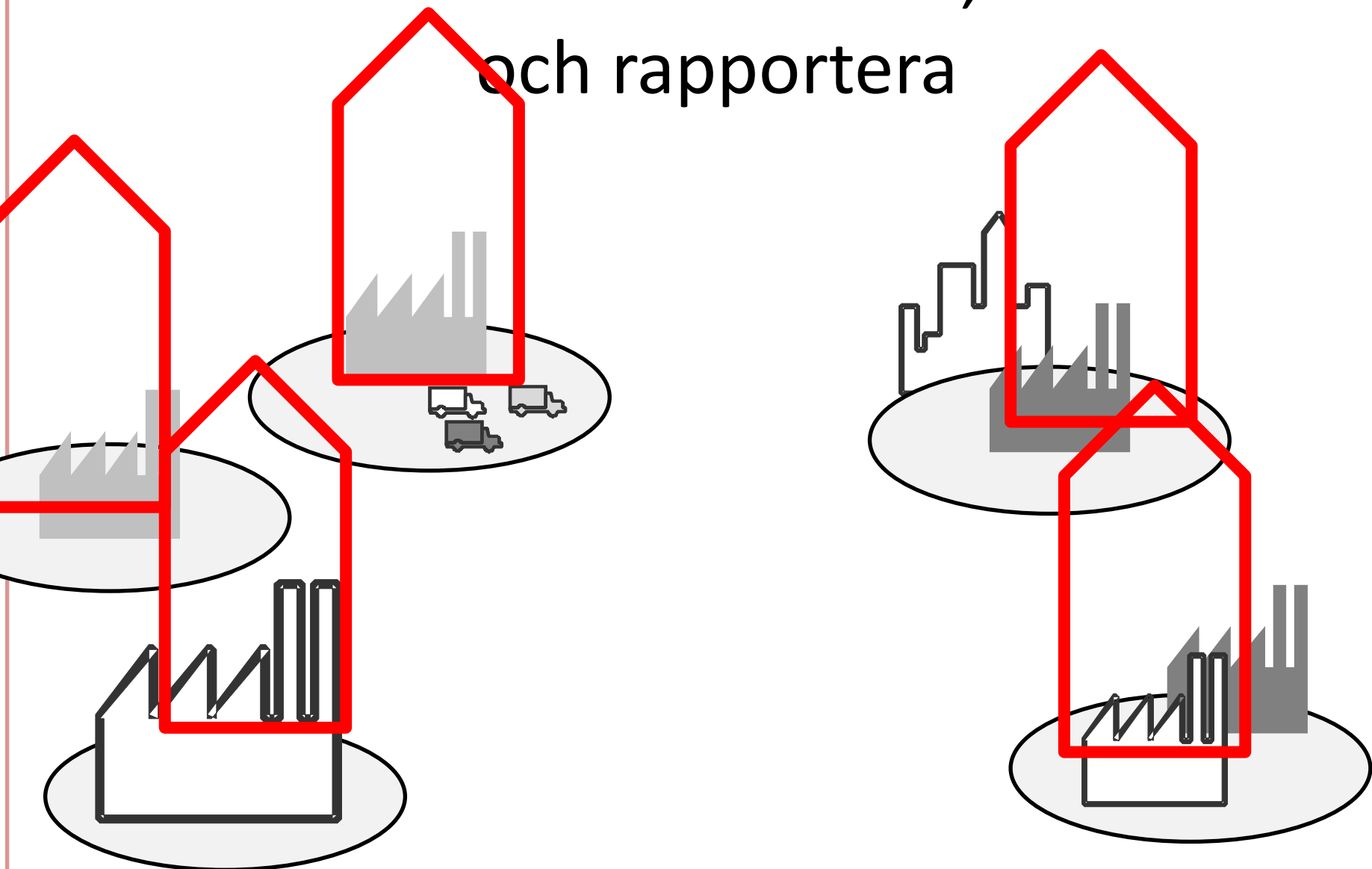


5.3 Do



Meeting objective

5.3.1 – 5.3.5 Ta fram data, bearbeta och rapportera



Deployment of objective

5.5 Act

Apply corrective measures

5.4 Check

Improvement needs
Improvement potentials

Quantitative environmental information

Requirements of objective

5.2 Plan

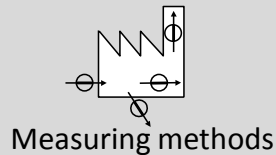
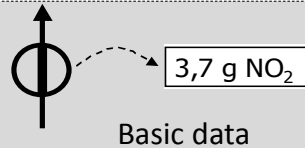
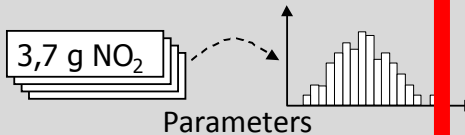
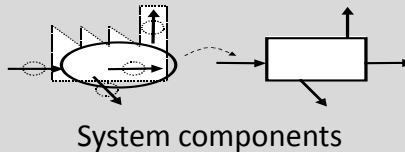
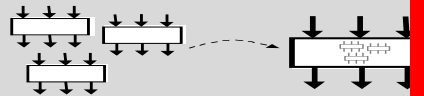
5.2.1
Conceptualize

5.2.2
Break down

5.2.3
Select

5.2.4
Define

5.2.5
Identify



5.3.5
Aggregate

5.3.4
Synthesize

5.3.3
Consolidate

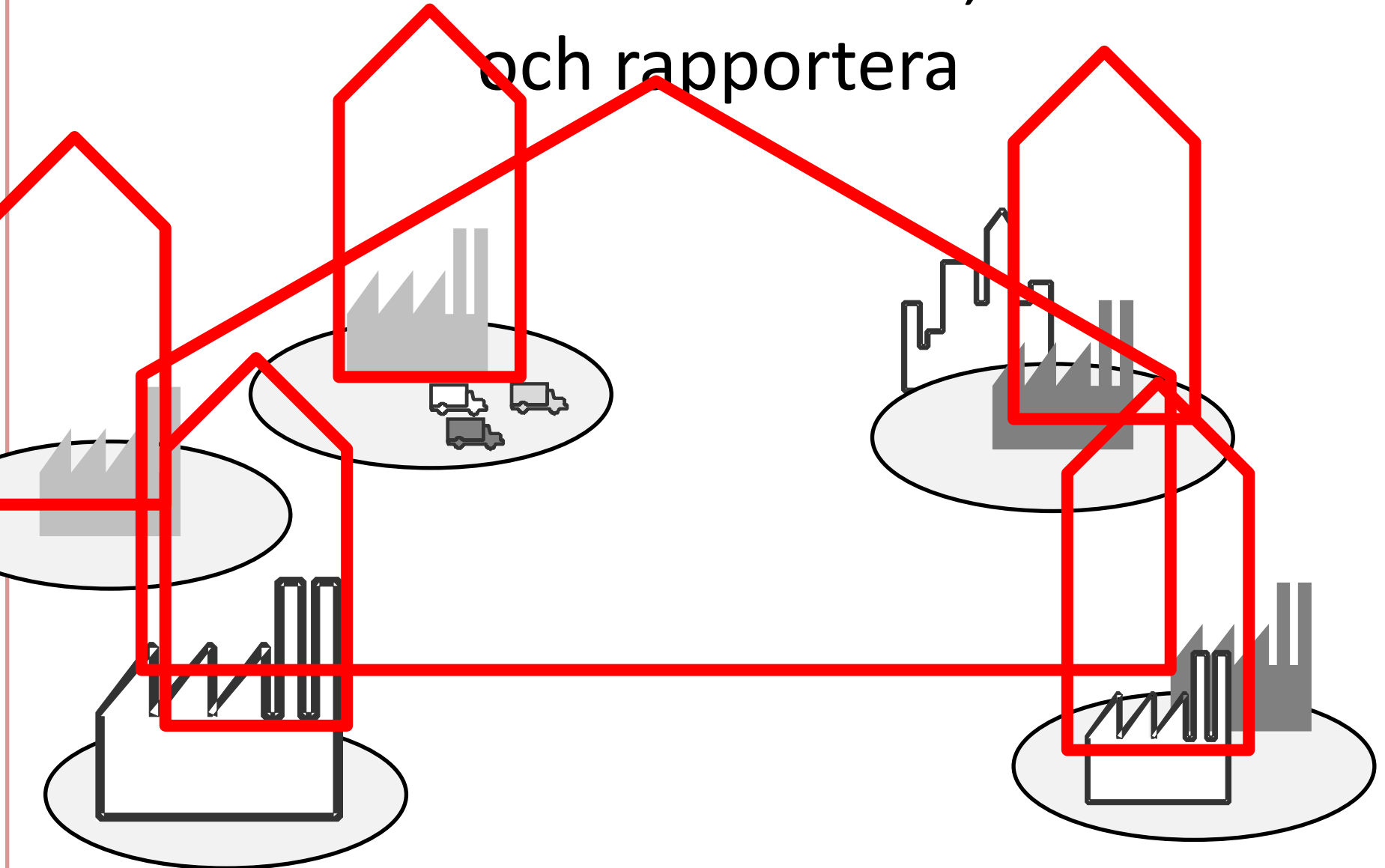
5.3.2
Acquire

5.3.1
Set up

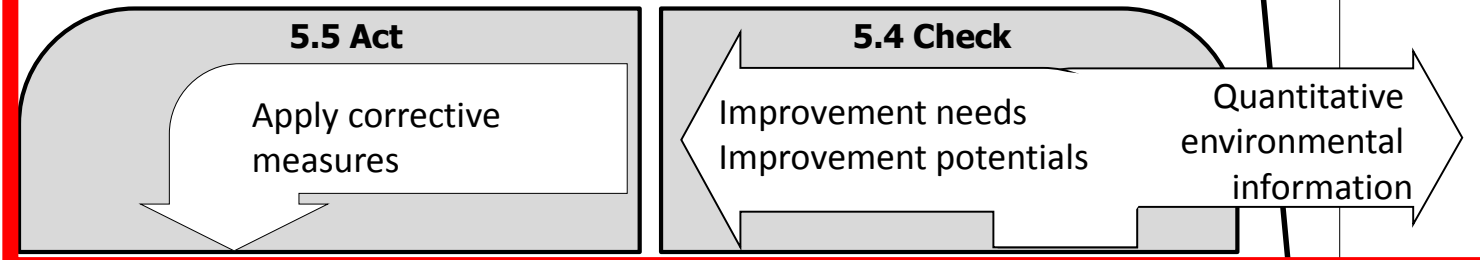
5.3 Do

Meeting objective

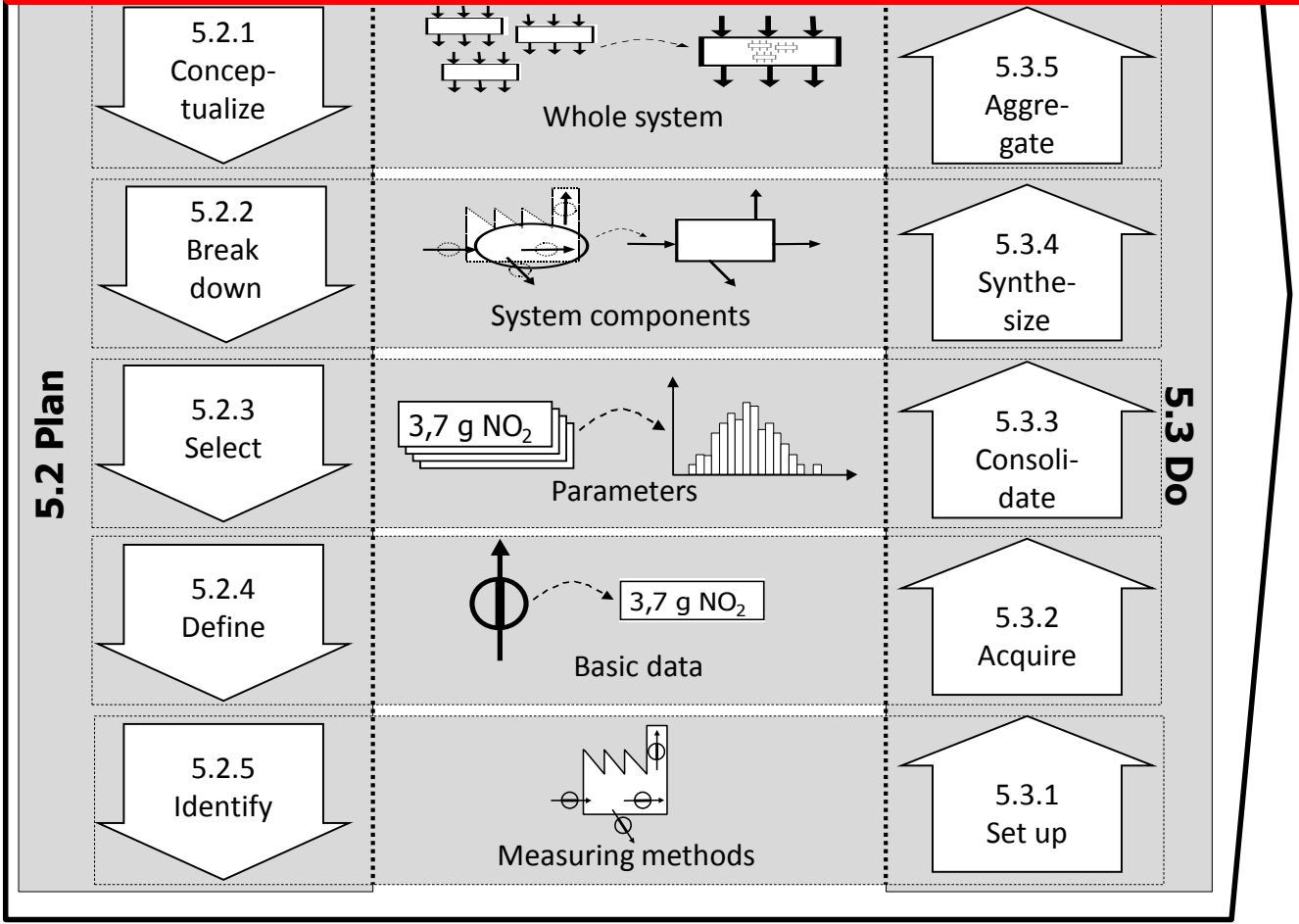
5.3.1 – 5.3.5 Ta fram data, bearbeta och rapportera



Deployment of objective



Requirements of objective



Meeting objective

Exempel på tillämpning av synsättet

VINNOVA/FFI-projektet EIT – Effektiva integrerade transportprocesser

Vehicle manufacturers

[Volvo Personvagnar](#)

[Volvo Logistics](#)

[Volvo Technology](#)

Suppliers

[Autoliv](#)

[Bulten](#)

[Gestamp HardTech](#)

[Haldex](#)

[Kongsberg Automotive](#)

[Plastal](#)

[SKF](#)

Transport industry

[DB Schenker](#)

[DHL](#)

[DSV](#)

[Transportindustriförbundet](#)

Universities and research institutes

[Chalmers](#)

[Lindholmen Science Park](#)

[Viktoriainstitutet](#)

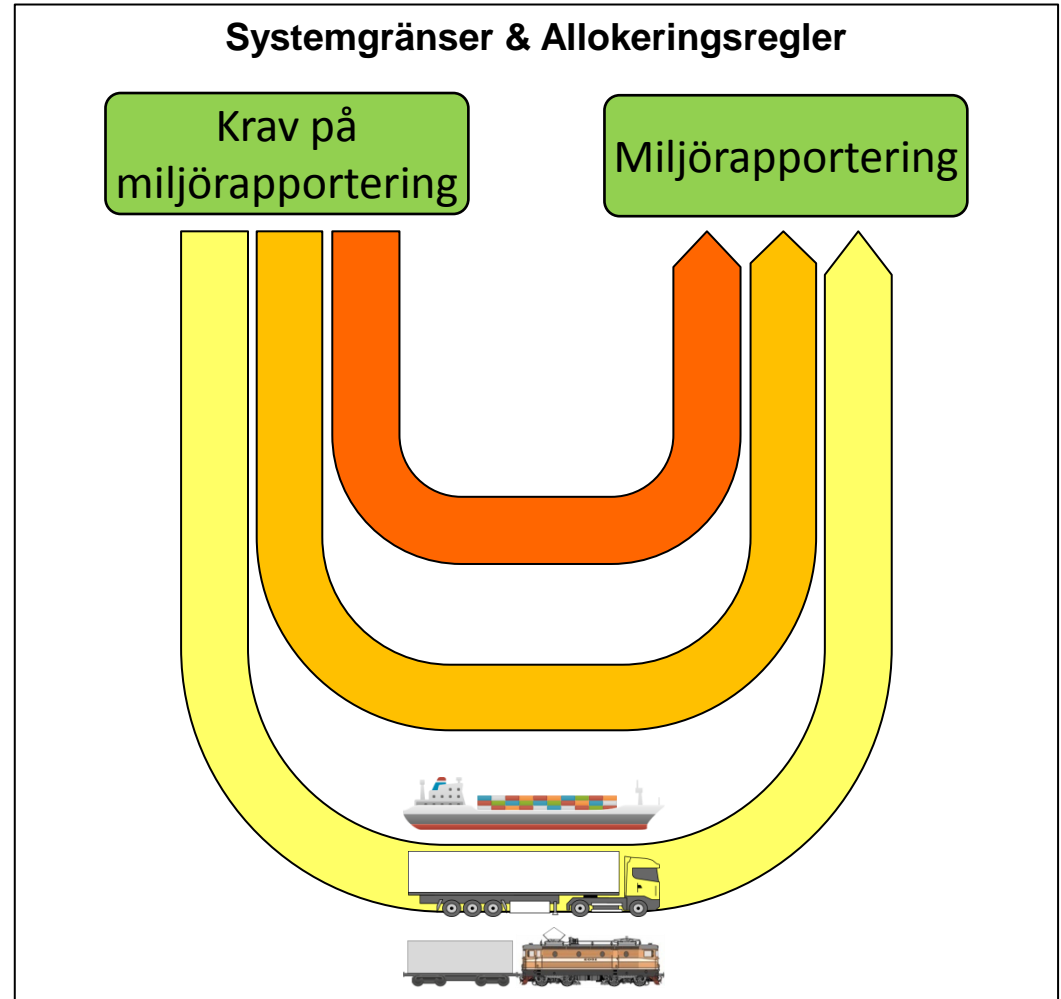
Authorities

[Trafikverket](#)

Project management

[Odette Sweden](#)

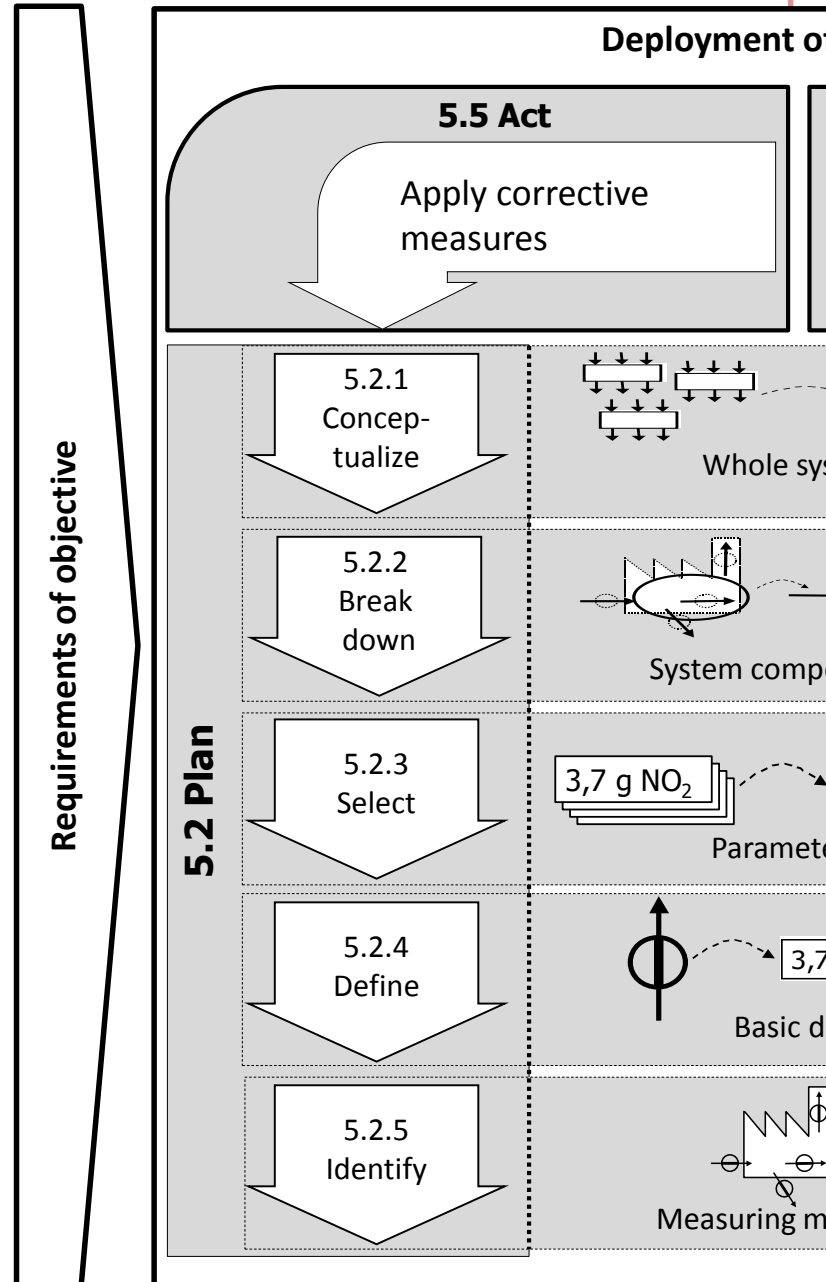
[Meridion](#)



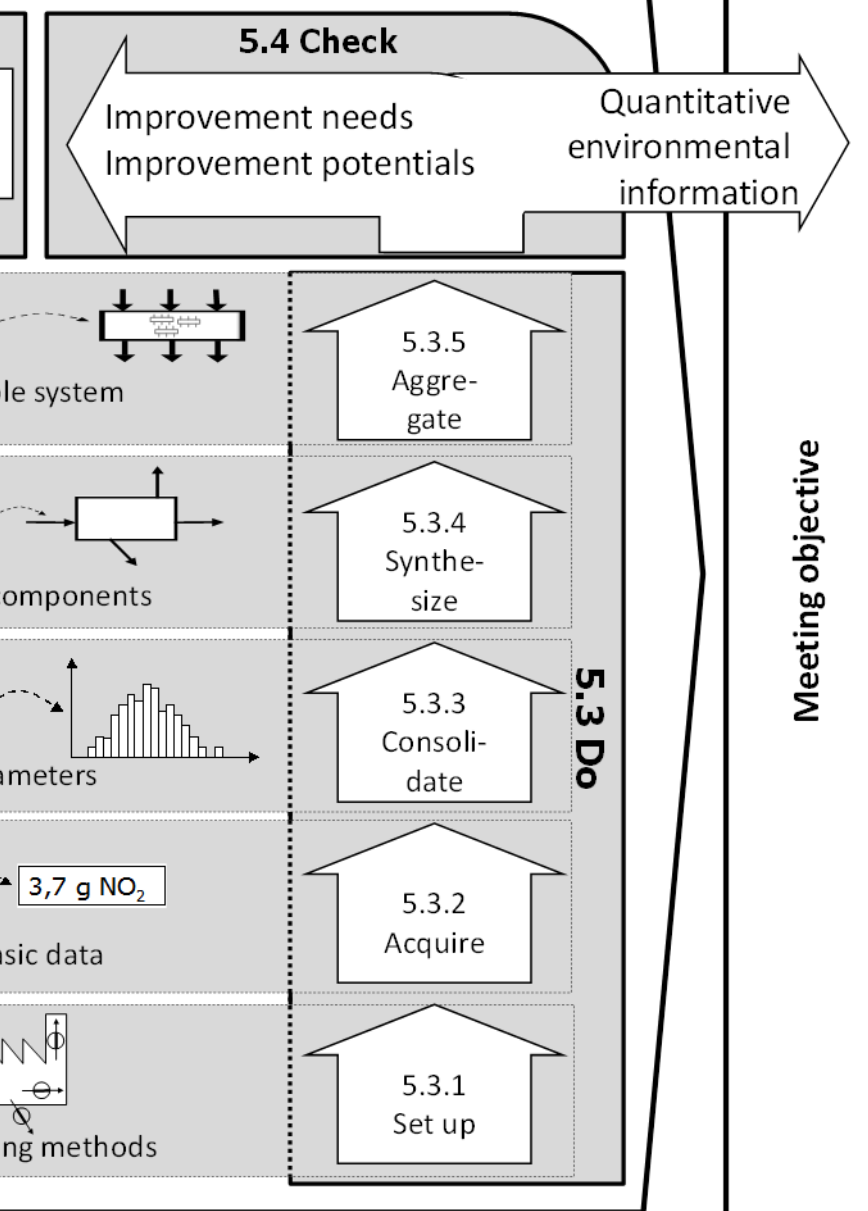
Krav

Vid val av transportleverantör, t.ex. vid tecknande av ramavtal;
Ställ dessa kategoriska miljökrav på transportutföraren:

- Transportutföraren kan leverera enligt alla relevanta lokala regelverk som gäller utmed transportens väg.
- Transportutförare har ett miljöledningssystem
- Transportutföraren kan redogöra för någon av följande kvantiteter, allokerat på transporterat gods (i prioriteringsordning):
 1. Förbrukad mängd bränsle/energi per olika bränsle-/energikategorier under transporten
 2. Ur ett bränslelivscykelperspektiv , utsläpp av:
 - a. CO₂
 - b. SO_x
 - c. NO_x
 - d. Partiklar
 - e. Kolväten
 3. Faktisk transportsträcka som godset färdats.
- Samt, vidarebefordra alla eventuellt ytterligare krav som transportköparen ställt till nästa nivå av transportutförare



Content of objective



Återrapportering

För egna och köpta transporter:

- Verifiera att leverans skett enligt alla relevanta lokala regelverk som gäller utmed transportens väg
- Rapportera den kvantitativa data som avtalades vid tecknande av ramavtal, dvs, enligt 1, 2, 3 ovan.

Datahantering

- Summera data från underliggande datarapportering och rapportera uppåt.
- Om rapporterad data är på fel form görs en transparent omräkning.
- Om rapporterad data saknas görs istället en schablonberäkning.

Sammanfattning

- ISO/TS 14033 är ett vägledningsdokument som minskar svårigheten i ett komplext arbete
- ISO/TS 14033 bidrar med
 - Principer
 - Ett språkbruk
 - Ett strukturerat arbetssätt
 - En vägledning i flera steg, från högsta nivå ner till lägsta
 - Ett mycket praktiskt verktyg, som är både enkelt och avancerat, vid behov.

Tack för uppmärksamheten!
Frågor?

raul.carlson@viktorias.se