Projekt: LCA-studie för framtida slamstrategier – Upplägg och förutsättningar

ivl SVENSKA MILJÖINSTITUTET

Slamhantering idag

- Sveriges kommunala avloppsreningsverk genererar drygt 200 000 ton slam (TS) per år.
- Ungefärlig avsättning:
  - 34% till jordbruksmark
  - 27% till anläggningsjord
  - 22% till täckning av deponier
  - 2% förbränning (motsvarande siffra t.ex. i Tyskland är 65%)
  - …resten till vassbäddar, deponi, lager, m.m.

Bakgrund till projektet

- Med anledning av slamutredningen *) som tillsattes i juli 2018 initierades en LCA-studie där man ville titta på **vilka alternativ VA-organisationer har för att hantera det uppkomna avloppsslammet i framtiden.**
  - Dvs. ta fram en **slamstrategi** med utgångspunkt **totalt slamspridningsförbud** och krav på **fosforåtervinning**.
- Projektparter:
  - IVL
  - 8 deltagande VA-organisationer
- Samfinansierat projekt med IVL

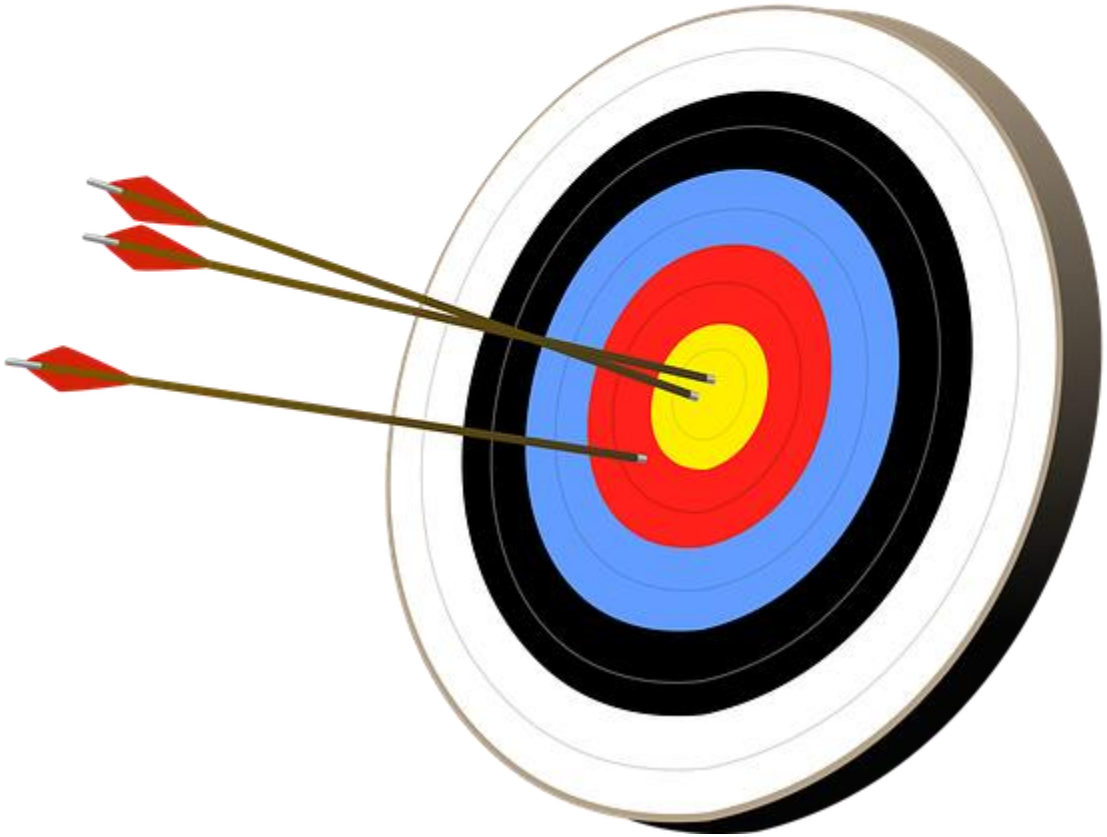
*) Utredningen *Giftfri och cirkulär återföring av fosfor från avloppsslam, Dir. 2018:67.*

Målsättning

Studien skall beskriva **dagens slamhantering**, d.v.s. nuvarande förhållanden (basfallet) och därefter **jämföras** med några **tänkbara framtida alternativ.**

Ett unikt basfall för varje avloppsreningsverk jämförs mot **5 olika tänkta teknikkedjor.**

Jämförelsen görs genom **LCA-modellering** och kedjorna ska beskrivas utifrån **miljömässig hållbarhet**.



Definierade teknikkedjor

Basfall:

0 Dagens slamhantering för respektive ARV.

Teknikkedjor för framtida slamstrategier:

1. Ingen förbehandling+ samförbränning [1)]+ ~~p-utvinning + spridning av p-produkt~~
2. HTC + monoförbränning + p-utvinning + spridning av p-produkt
3. Torkning + monoförbränning + p-utvinning + spridning av p-produkt
4. ~~Ingen förbehandling + våtoxidation+ p-utvinning + spridning av p-produkt~~
5. Torkning + pyrolys + ”p-utvinning”/spridning av biokol

[1)]Samförbränning med RT-flis

Färgkoder för antagen lokalisering för respektive teknik i kedjan:

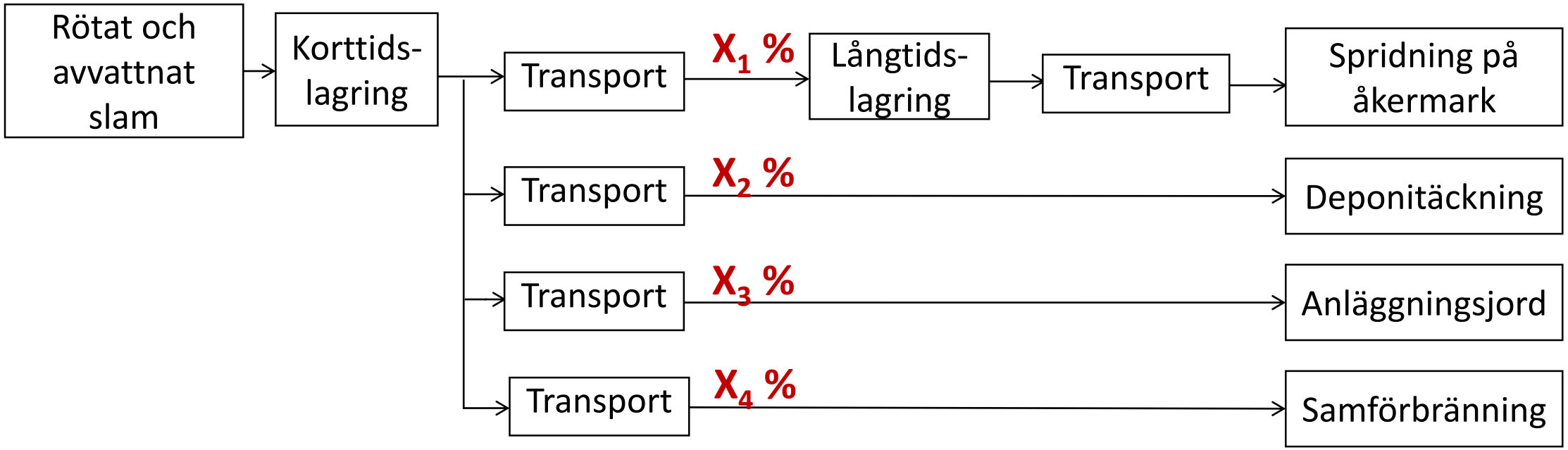
Blå = lokal nivå (dvs på respektive ARV)

Svart = regional nivå

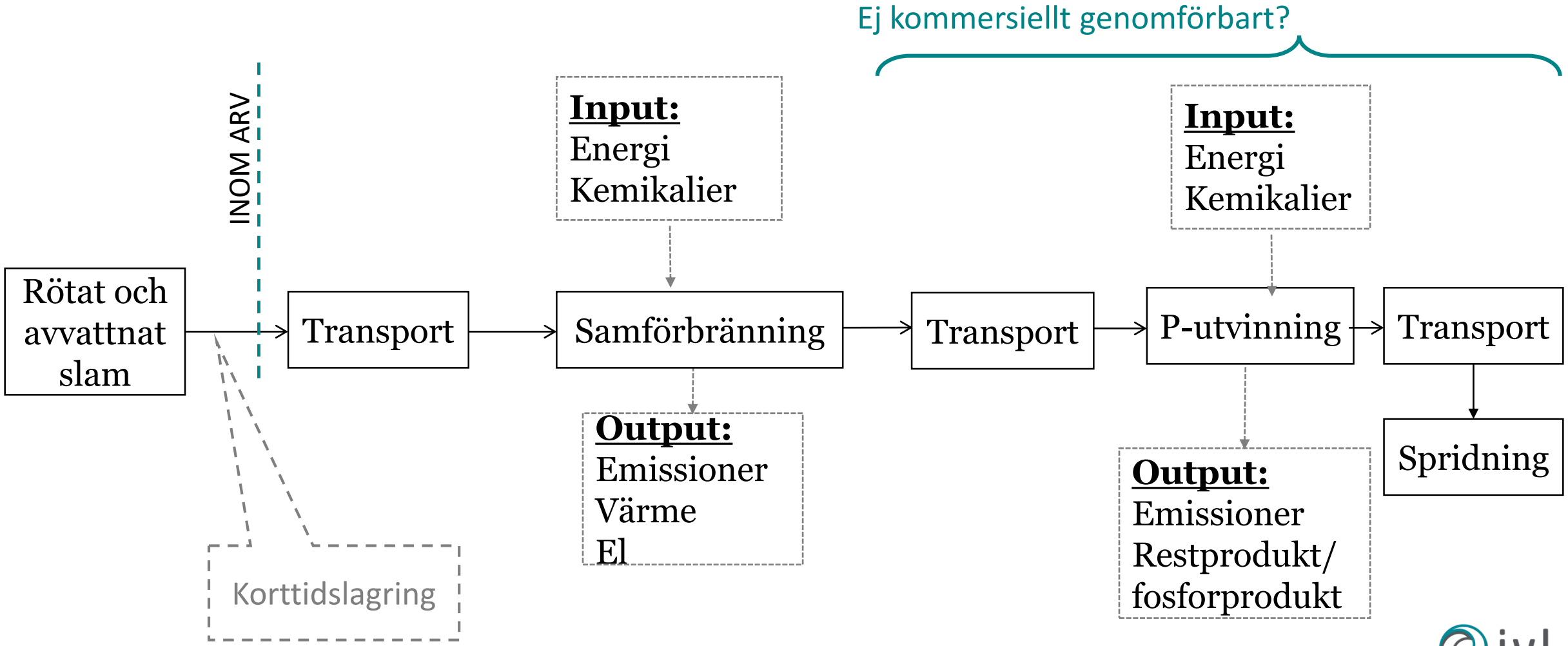
Grön = nationell nivå

ivl SVENSKA MILJÖINSTITUTET

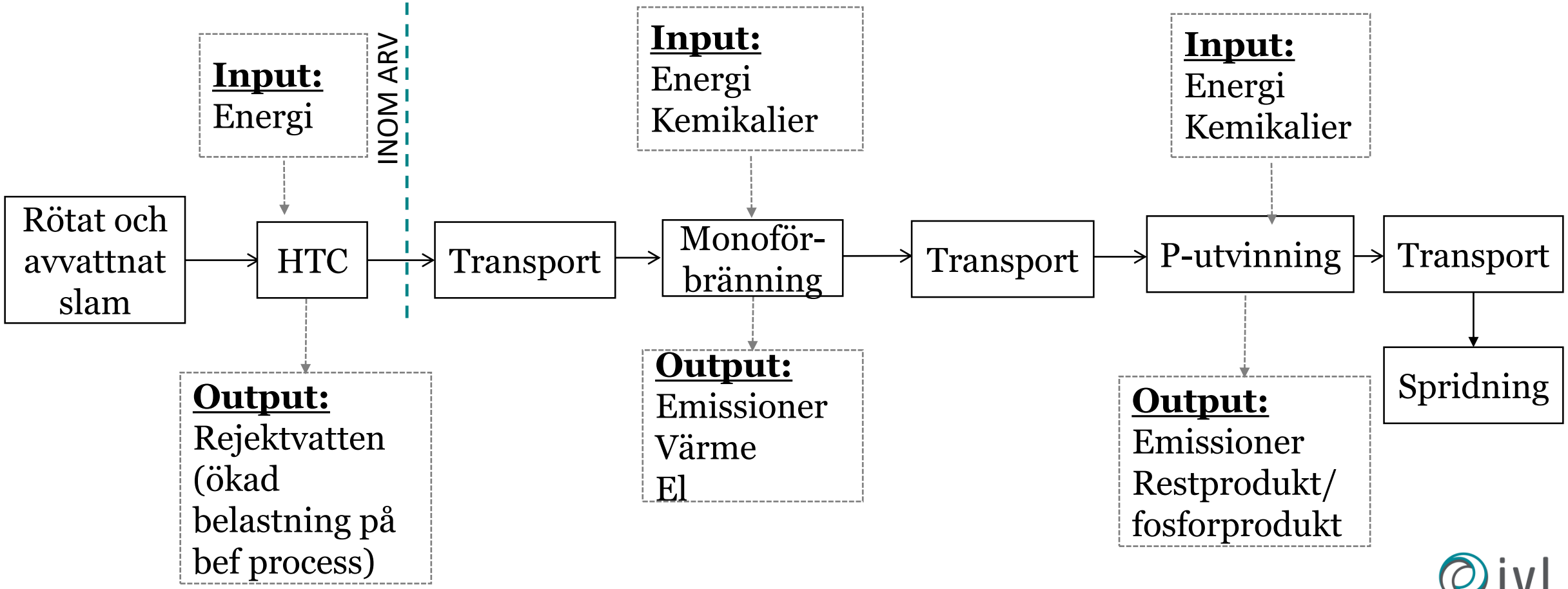
Basfallet: Dagens slamhantering för respektive ARV



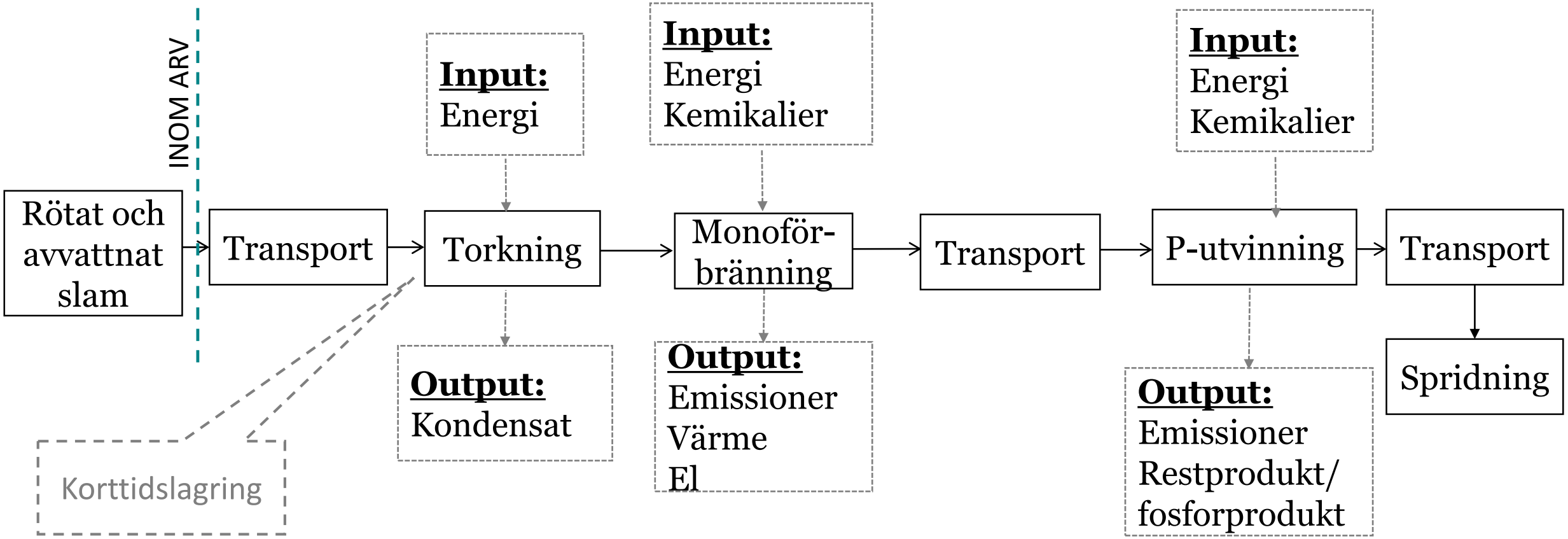
Kedja 1: samförbränning med fosforutvinning



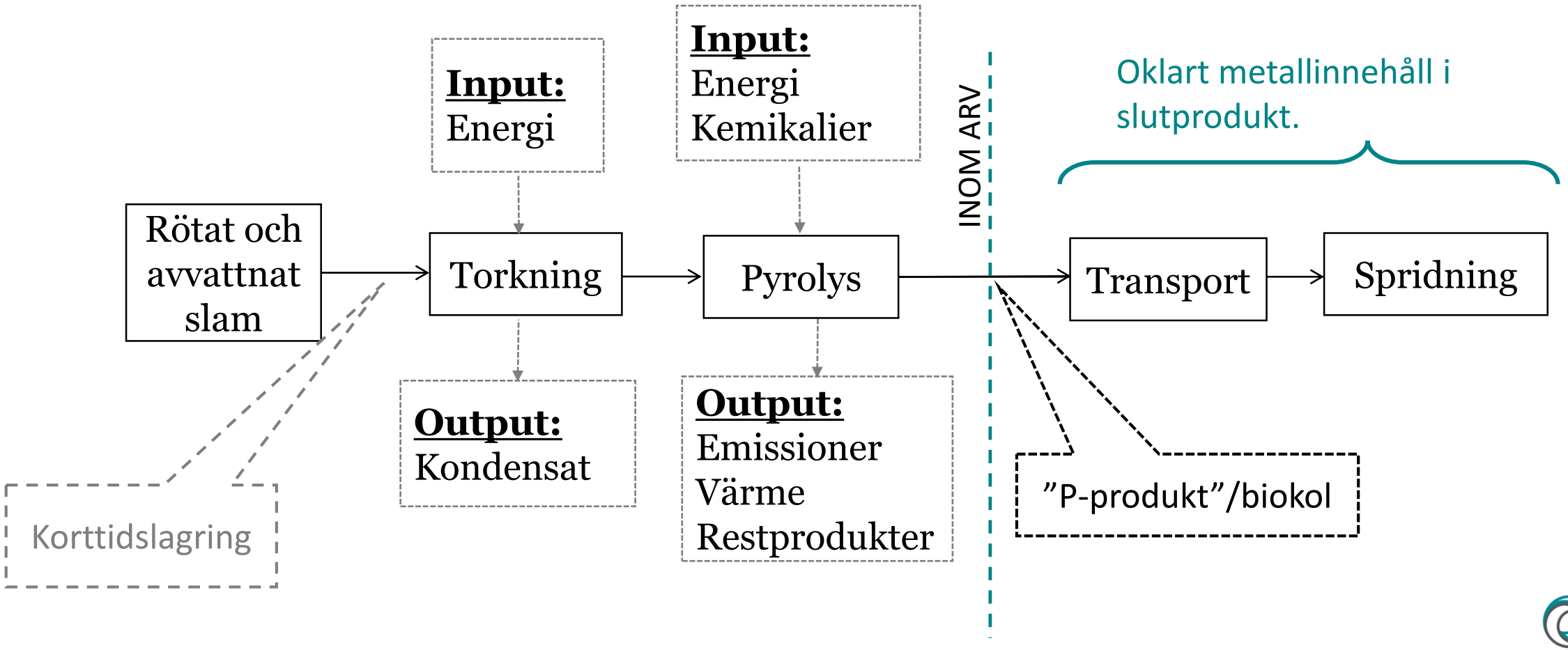
Kedja 2: HTC + monoförbränning + fosforutvinning



Kedja 3: Torkning + monoförbränning + fosforutvinning

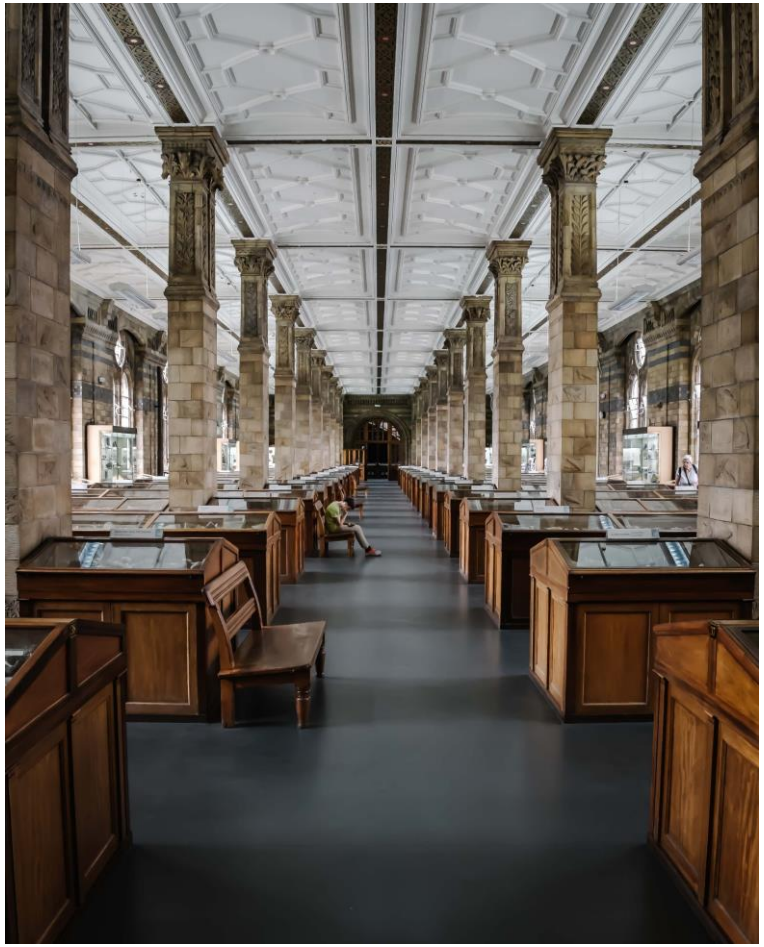


Kedja 5: Torkning + pyrolys + ”p-utvinning”



Utmaningar och frågeställningar

- Resultat på gång men analyseras ännu
- Rapporten kommer i slutet av november
- Många aspekter att ta hänsyn till. Svårt att göra avgränsningar och antaganden.
- Tillgång till data.
  - Det finns många olika tekniker för respektive steg i kedjan (olika leverantörer). Många tekniker i pilotstadie – svårt att få underlag.
  - Rädsla för att avslöja affärsidé.
- Övriga näringsämnen?
- Viktigt att finna lösningar som förenklar!!!



Tack för uppmärksamheten!

Kontakt:

Catharina Grundestam

catharina.grundestam@ivl.se

010-7886696