

Potential och förutsättningar för svensk sjöfarts omställning till fossilfri framdrift

Inge Vierth (VTI), Selma Brynolf (Chalmers)

vti



CHALMERS



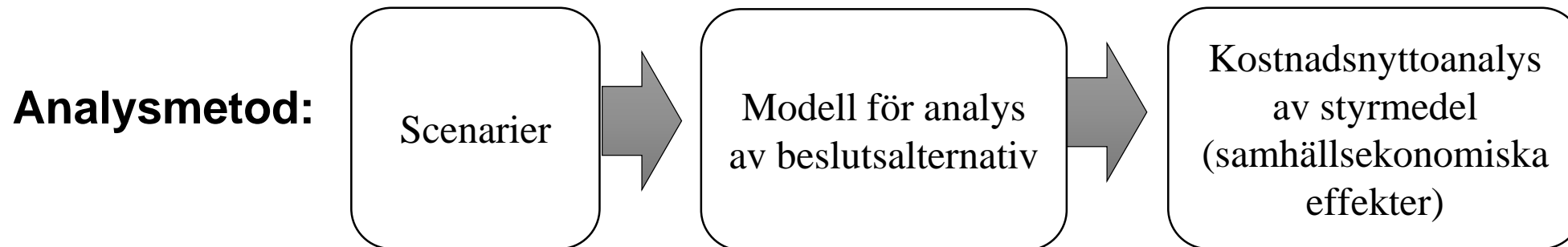
FÄRJEREDERIET
TRAFIKVERKET



SJÖFARTSVERKET

Projekt mål, analysmetod och scenarier

Mål: Analysera redares/fartygsägares kostnader för införandet av alternativa framdrivningstekniker och bränslen samt analysera vilka styrmedel som kostnadseffektivt kan påskynda omställningen av sjöfarten till fossilfri framdrift



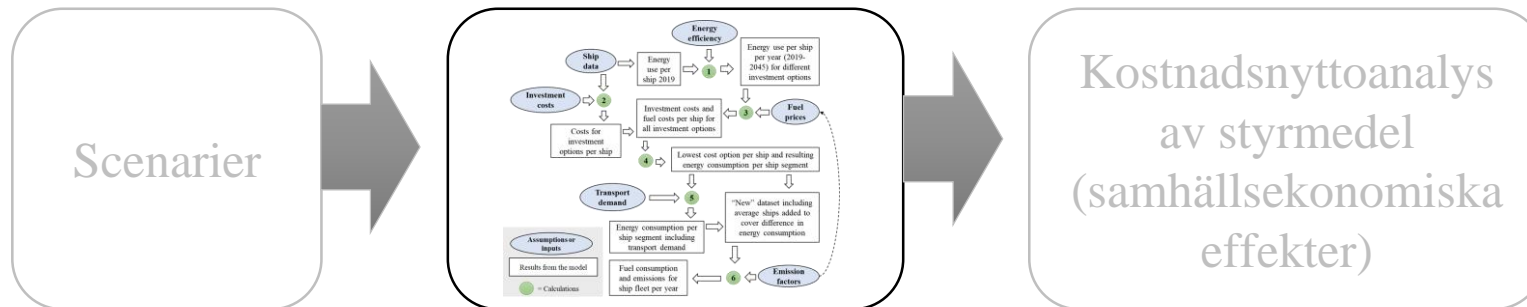
Segment-specifika scenarier:

- Business-as-usual (antaganden baseras på tillgängliga prognoser)
- Scenarier med antaganden om olika styrmedel

Projekt mål, analysmetod och scenarier

Mål: Analysera redares/fartygsägares kostnader för införandet av alternativa framdrivningstekniker och bränslen samt analysera vilka styrmedel som kostnadseffektivt kan påskynda omställningen av sjöfarten till fossilfri framdrift

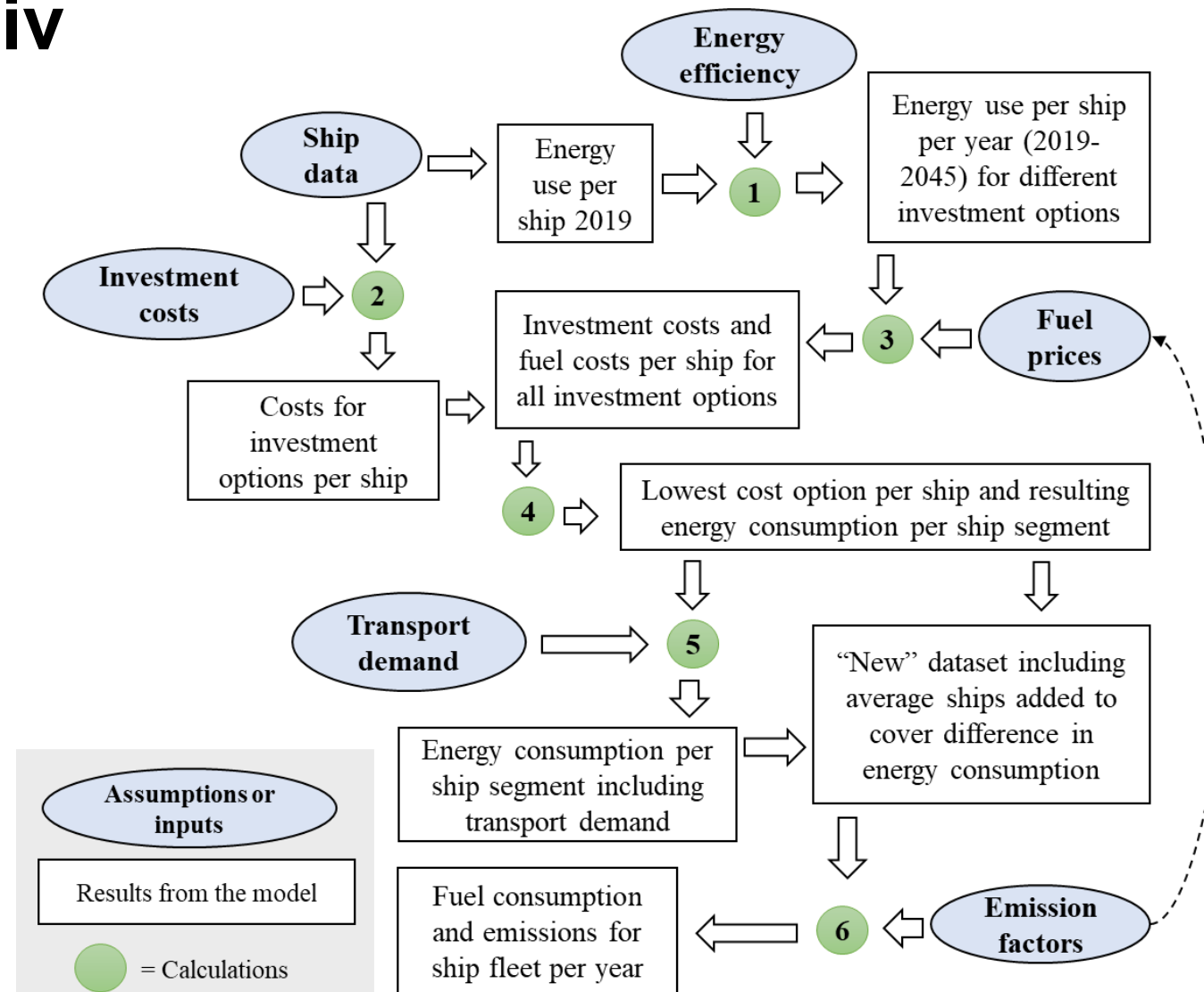
Analysmetod:



Segmentspecifika scenarier:

- Business-as-usual (antaganden baseras på tillgängliga prognoser)
- Scenarier med antaganden om olika styrmedel

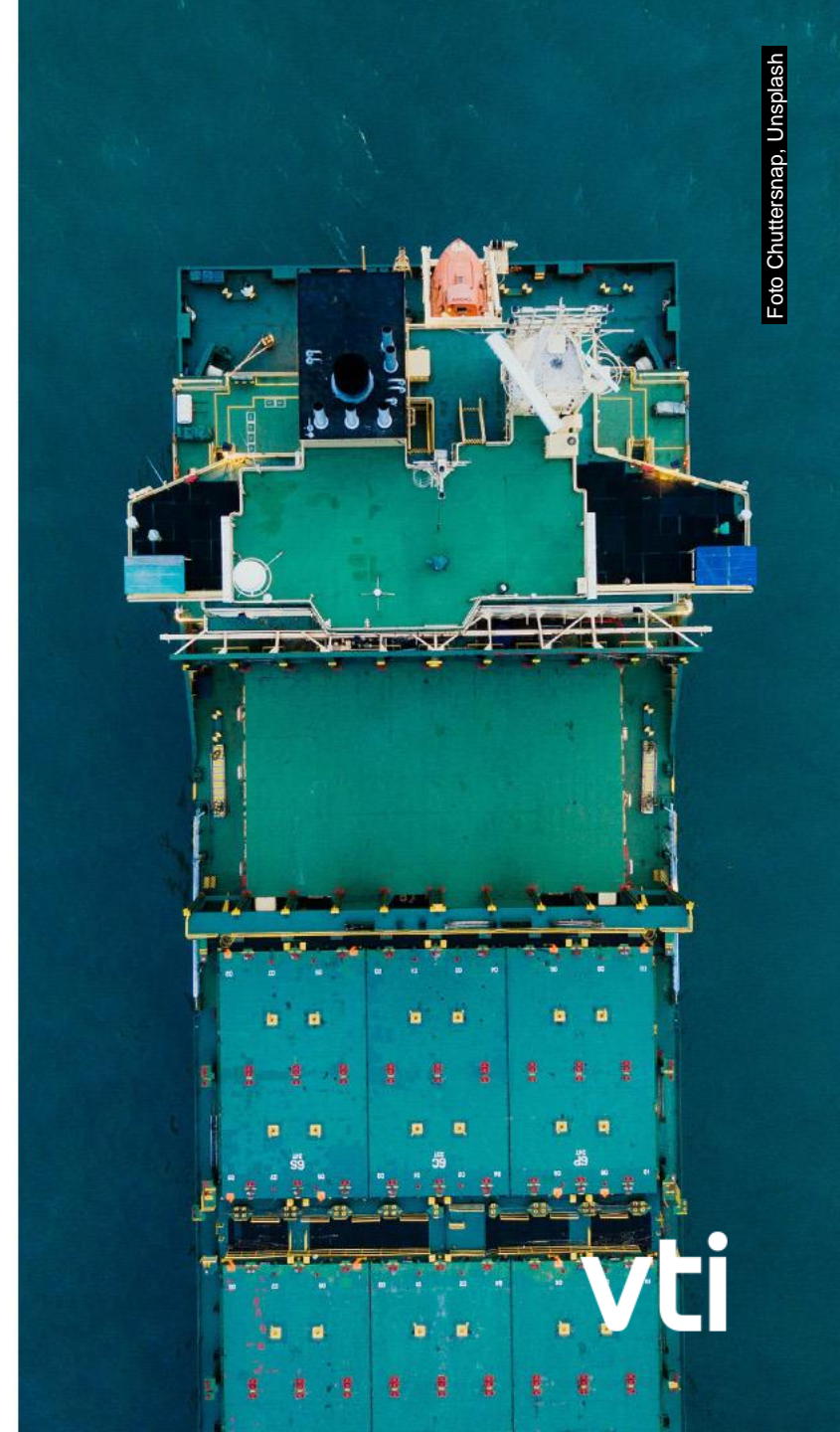
Modell för analys av redares/fartygsägares beslutsalternativ



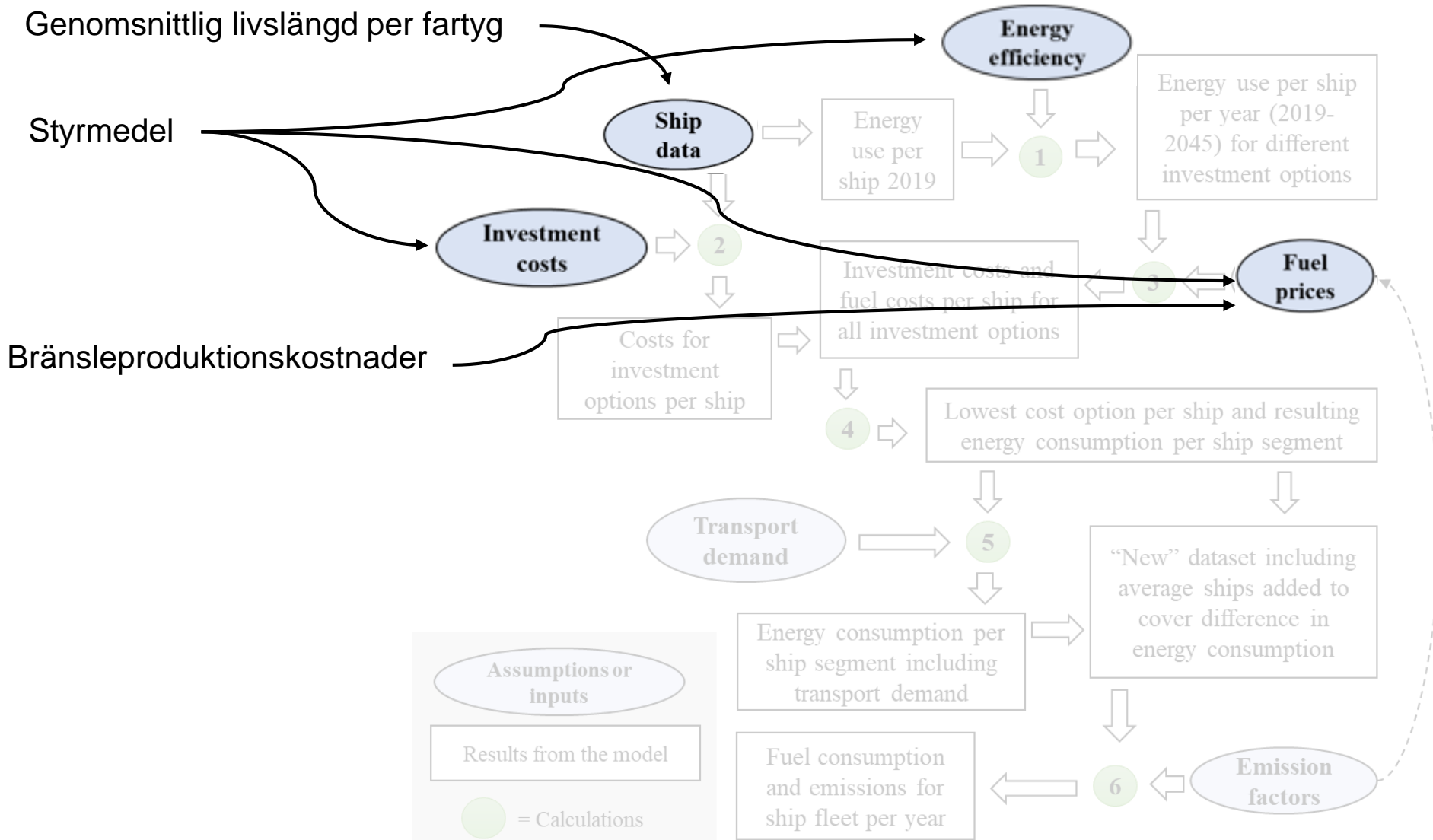
Indelning av fartyg i olika segment

Ett dataset bestående av 4331 st fartyg delas in segment, exempelvis baserat på:

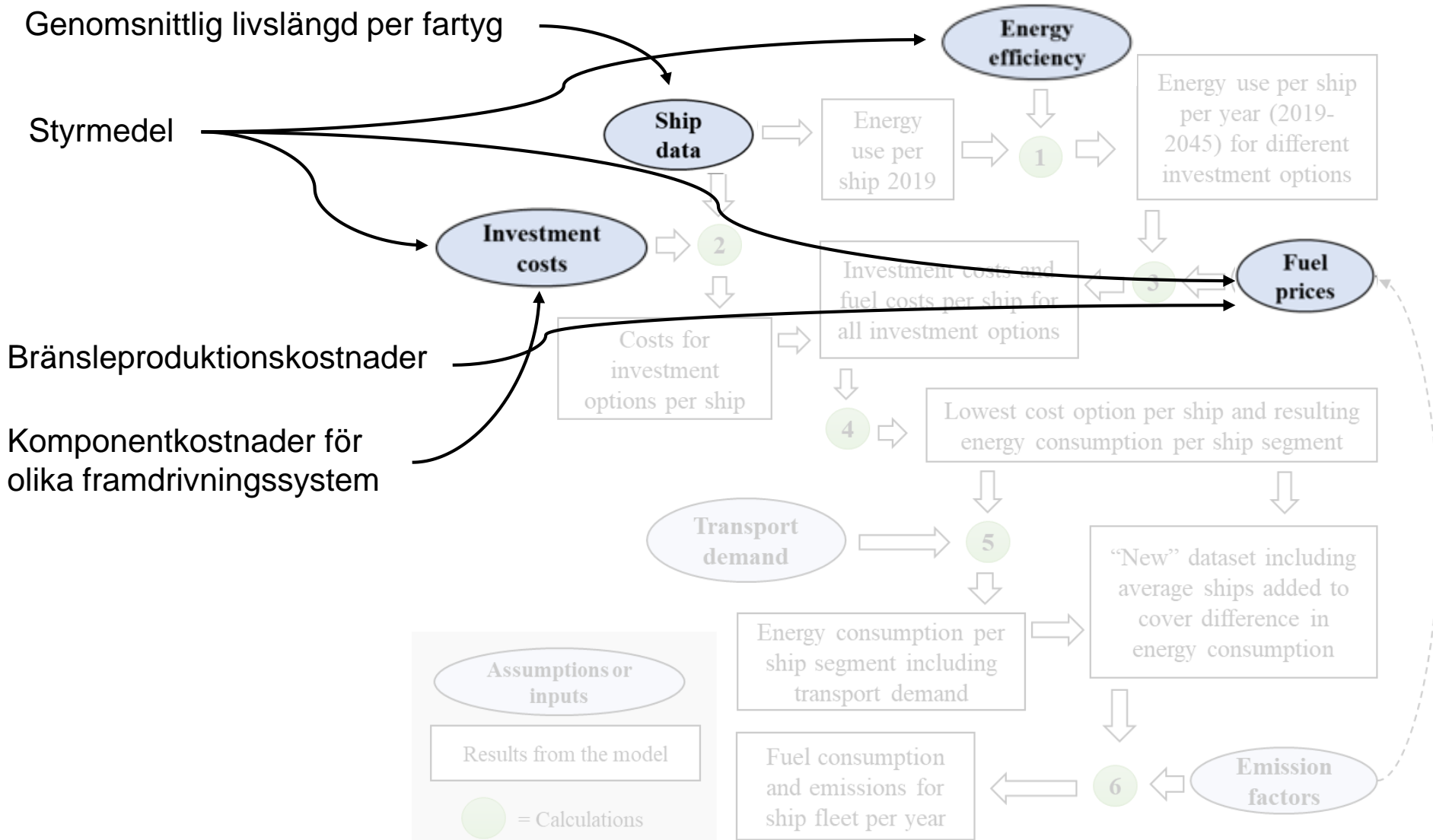
- Fartygstyp
- Endast inrikes rutter/ endast utrikes rutter/ både och
- Offentligt ägda fartyg (Färjerederiet, Sjöfartsverket m.m.)
- Upphandlade transporter (t.ex. Gotland)
- Kollektivtrafik
- Fartyg som är större/mindre än 5000 GT



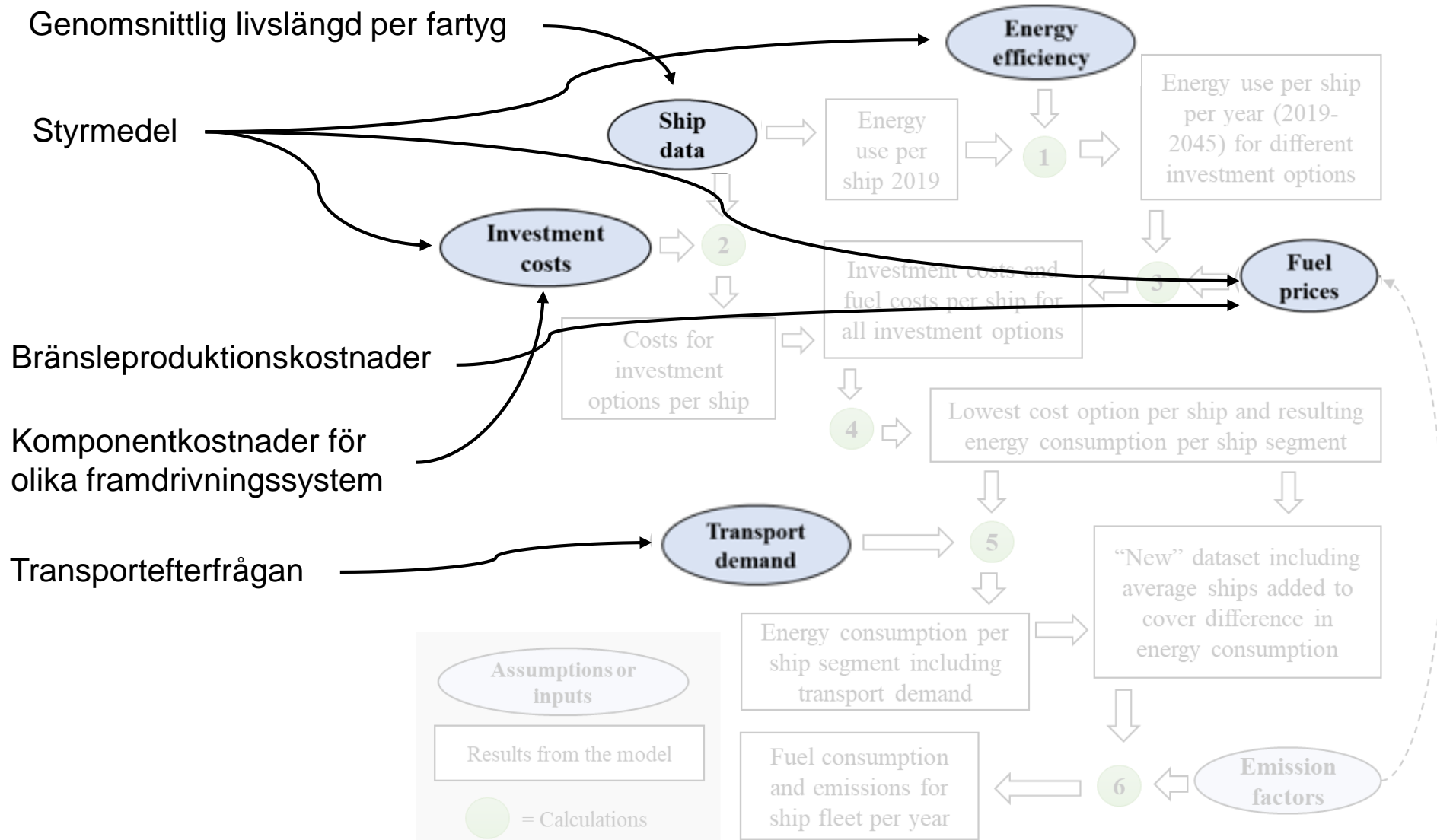
Justerbara antaganden i modellen



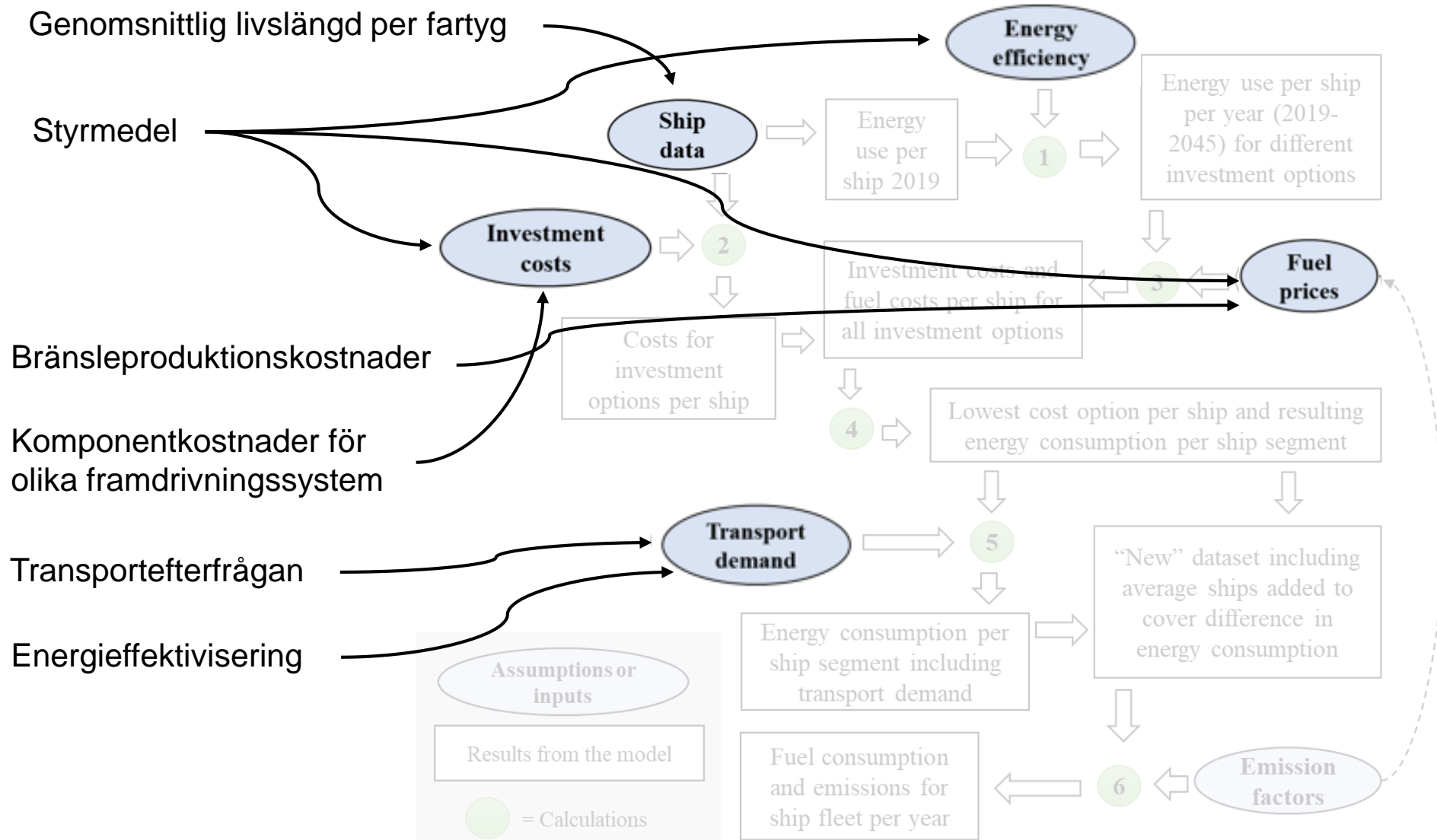
Justerbara antaganden i modellen



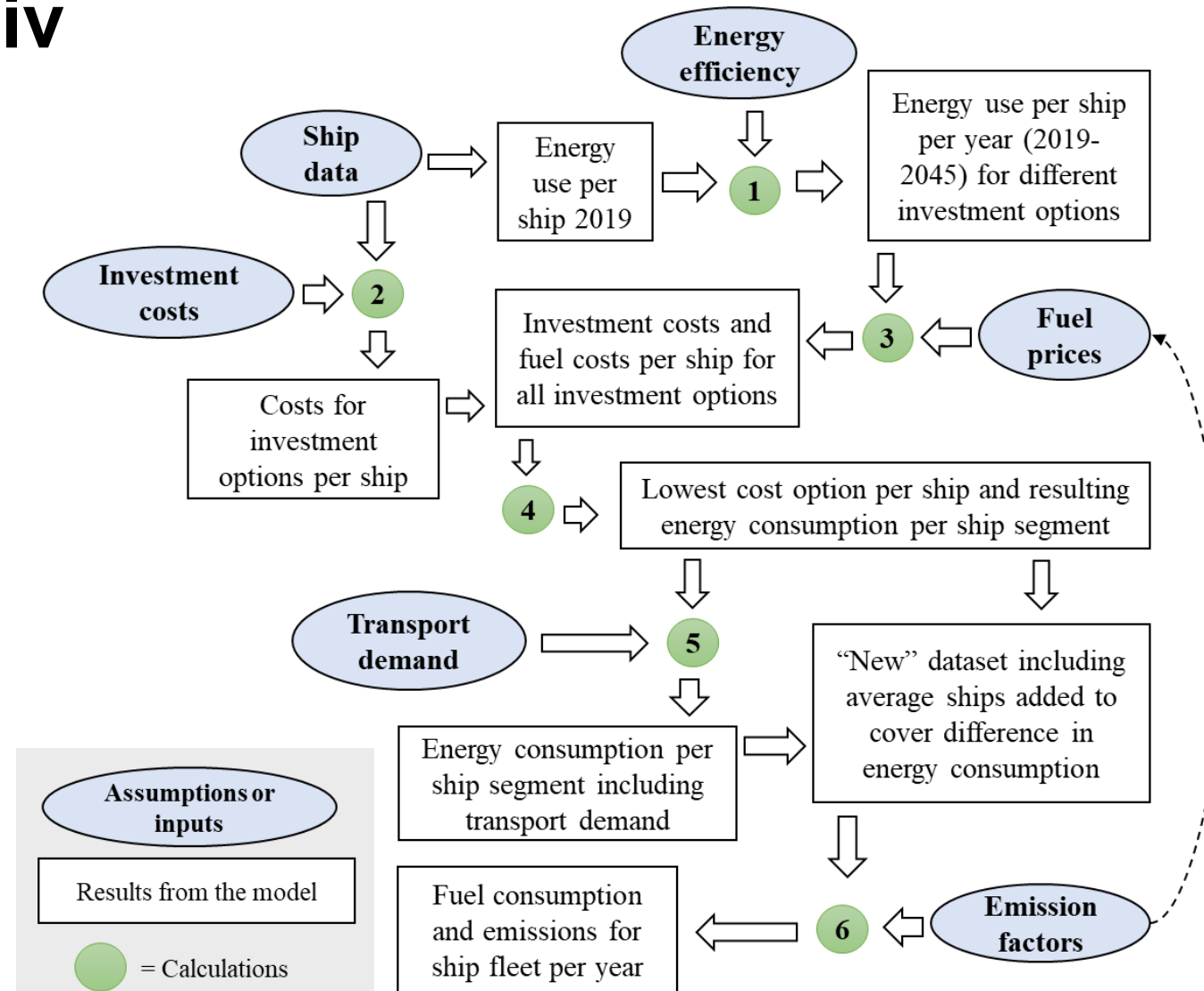
Justerbara antaganden i modellen



Justerbara antaganden i modellen

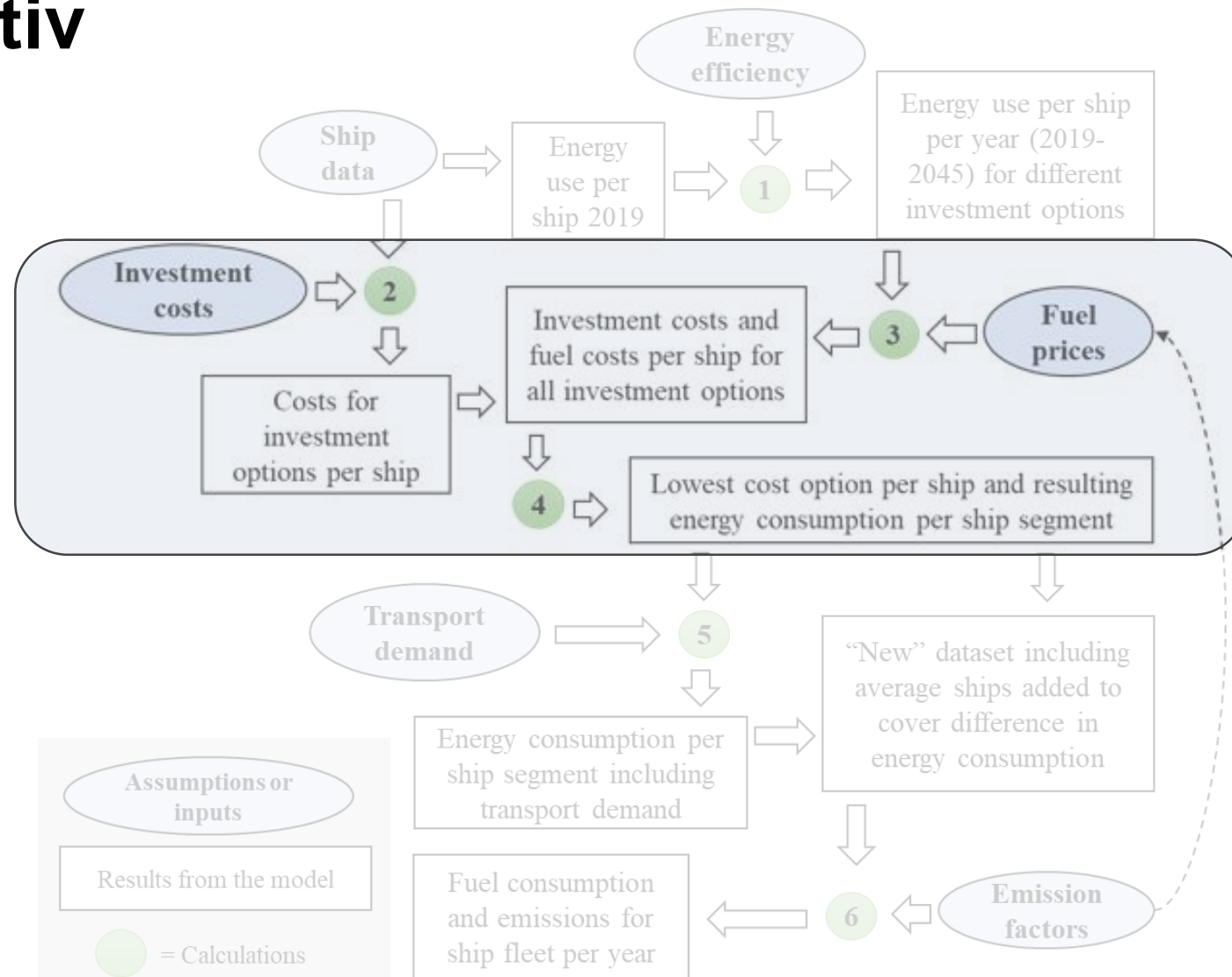


Modell för analys av redares/fartygsägares beslutsalternativ



Modell för analys av redares/fartygsägares beslutsalternativ

Analys av beslutsalternativ



Beslutsalternativ för redare/fartygsägare

OM fartygets ålder < genomsnittlig livslängd

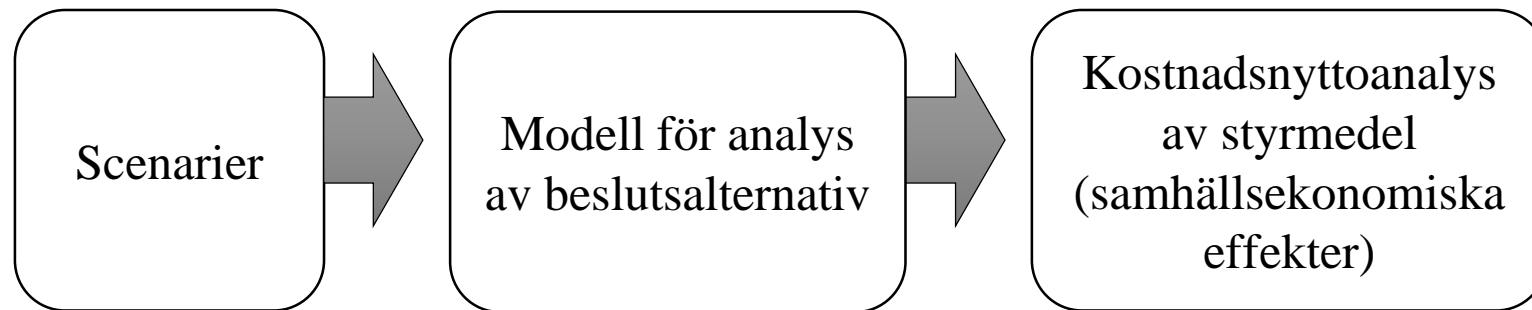
1. Fortsätta med nuvarande fartyg och bränsle
2. Fortsätta med nuvarande fartyg, men byta bränsle
3. Retrofit och byte av bränsle
4. Sälja/skrota nuvarande fartyg och investera i nytt fartyg

OM fartygets ålder \geq genomsnittlig livslängd

1. Nytt fartyg med samma framdrivningsteknik och bränsle
2. Nytt fartyg med samma framdrivningsteknik men annat bränsle
3. Nytt fartyg med annan framdrivningsteknik och annat bränsle
4. Retrofit för att förlänga livslängd

Analysmetod och resultat

Analysmetod:



Exempel på resultat:

- Vilka beslutsalternativ som är lönsamma under olika scenarier, både från redares/fartygsägares perspektiv och ett samhällsekonomiskt perspektiv
- Påverkan från generella och segmentspecifika styrmedel
- Påverkan från osäkerheter i bränslepriser, teknikkostnader, osv.

Tack!

inge.vierth@vti.se
selma.brynolf@chalmers.se

