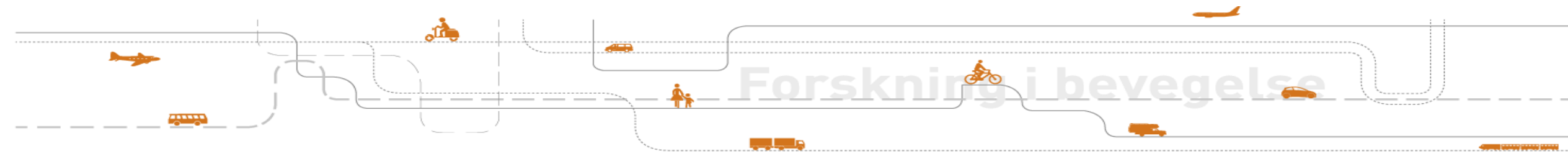


# Case og øvingsoppgaver

Anne Madslie

Godsmodellkurs del 2, 25. mars 2022



# Hvordan gjennomføre analyser med logistikk-modellen?

## 1) Hva påvirker tiltaket?

*Foreta nødvendige endringer i kostnadsmodellen*

*Foreta nødvendige endringer i nettverket*

*Foreta nødvendige endringer i pwc-matriser*

*Foreta nødvendige endringer i terminalfilen*

*Foreta nødvendige endringer i kontrollfiler*

2) På bakgrunn av 1, etabler reviderte inputfiler for valgt scenario

3) Kjør logistikkmodellen med basis scenario, uten bruk av reviderte inputfiler

4) Kjør logistikkmodellen med utgangspunkt i de reviderte inputfilene for alternativt scenario

5) Analyser forskjellene mellom resultatene fra 3) og 4).

# Case: Endret dybde i havn

- Har definert 3 kategorier dybde i hver av havnene i modellen:
  - *Draught Category 1 - stykkgodsskip*
  - *Draught Category 2 - tørrbulkskip*
  - *Draught Category 3 – flytende bulk skip*
- I vehicles.txt-filen har hver skipstype definert et minstekrav til dybde, i kolonnen MinDraught
- Eksempel tørrbulkskip, hvor dypt må det være for at havnen kan brukes?

Mode	Vehicle	MinDraught	DraughtCategory	-Vehicle name-
5	7	4	2	Dry bulk 2500 dwt
5	8	7	2	Dry bulk 6200 dwt
5	9	9.5	2	Dry bulk 26000 dwt
5	10	11	2	Dry bulk 40000 dwt
5	11	12	2	Dry bulk 60000 dwt
5	12	13	2	Dry bulk 80000 dwt

# Endret dybde i havn, eksempel malm (v23) fra Kiruna

- Eksempel Narvik havn, utdrag fra terminalfilen:

NodeNr	ZoneNr	Draught1	Draught2	Draught3	Name
7584	1805	15	26	6	Narvik

- 26 m for kat.2 => dypt nok for alle tørrbulkskipene

- Hvordan ville det påvirket kostnadene for transport av jernmalm fra Kiruna til Kontinentet hvis det ikke var så dypt i Narvik havn?

**Vil teste effekten av å redusere Draught2 til 11,5 m**

=> Største tillatte skip blir da nr 10

Mode	Vehicle	MinDraught	DraughtCategory	-Vehicle name-
5	7	4	2	Dry bulk 2500 dwt
5	8	7	2	Dry bulk 6200 dwt
5	9	9.5	2	Dry bulk 26000 dwt
5	10	11	2	Dry bulk 40000 dwt
5	11	12	2	Dry bulk 60000 dwt
5	12	13	2	Dry bulk 80000 dwt



# Step i analysen

## ▪ Step i analysen:

1. *Jernmalm er varegruppe 23 – Kull, torv og malm*
2. *Narvik havn har terminalnummer 7584*
3. *I terminalfilen: Endrer dybde for terminal 7584. Draught 2: **26 m -> 11.5 m** (skip nr 10 blir da største tillatte tørrbulkskip)*
4. *Kjør modellen for vare 23*
5. *Sjekk resultater*
  1. *summary.rep – aggregert for varegruppen, samt alt gods*
  2. *Chainchoi23.out / Chainchoi.out – skipstype og havn for enkeltstrømmer*
  3. *Nettutlegging – tonn/kjøretøy på lenker*
6. *Urimelig valg for en varestrøm?*
  - *Kjør costlog (select.dat) for aktuell varestrøm*
  - *Sammenlign valgt løsning med andre skipstyper og frekvenser (evnt også andre modes)*

# Utdrag fra chainchoi23.out:

Opprinnelig beregning (braker skip 11 og 12 for flere strømmer)											
Commodity	OrigName	DestName	LoadingTerminal	UnloadingTerminal	ReloadingTerminal	Tonnes	Freq	ChainType	VhclTyp1	VhclTyp2	VhclTyp3
23	Kiruna	Helsingfors	Kiruna	Helsingfors	Narvik	6660.2028	3	752	3	7	4
23	Kiruna	Ålborg	Kiruna	Hirtshals	Narvik	3187.9104	2	752	3	7	4
23	Kiruna	Hamburg	Kiruna	Hamburg	Narvik	1623699.95	53	752	3	10	4
23	Kiruna	Bremen	Kiruna	Bremerhaven	Narvik	1326188.96	44	75	3	10	0
23	Kiruna	Berlin	Kiruna	Swinoujscie	Narvik	8643.7915	5	752	3	7	4
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Amsterdam</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Amsterdam</b>	<b>Narvik</b>	<b>2682789.58</b>	<b>58</b>	<b>752</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>4</b>
23	Kiruna	Rotterdam	Kiruna	Rotterdam	Narvik	918815.502	30	752	3	10	4
23	Kiruna	Brussel	Kiruna	Antwerpen	Narvik	872274.033	29	752	3	10	4
23	Kiruna	London	Kiruna	London	Narvik	1745882.94	55	752	3	10	4
23	Kiruna	Madrid	Kiruna	Santander	Narvik	120725.663	5	752	3	10	4
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Tyrkia</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Tyrkia</b>	<b>Narvik</b>	<b>2173074.07</b>	<b>35</b>	<b>752</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
23	Kiruna	Poznan	Kiruna	Gdansk	Narvik	16030.6354	9	752	3	7	4
23	Kiruna	Gdansk	Kiruna	Gdansk	Narvik	11736.5706	6	752	3	7	4
23	Kiruna	Island	Kiruna	Island	Narvik	4005.6348	2	75	3	7	0
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Afrika</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Afrika</b>	<b>Narvik</b>	<b>1675017.21</b>	<b>35</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Midt-Østen</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Midt-Østen</b>	<b>Narvik</b>	<b>5127907.79</b>	<b>88</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Fjerne_Øster</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Fjerne_Østen</b>	<b>Narvik</b>	<b>3034510.22</b>	<b>26</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>N-Amerika</b>	<b>Kiruna</b>	<b>N-Amerika</b>	<b>Narvik</b>	<b>840681.335</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
Med mindre dybde i Narvik (skip 10 største som benyttes)											
Commodity	OrigName	DestName	LoadingTerminal	UnloadingTerminal	ReloadingTerminal	Tonnes	Freq	ChainType	VhclTyp1	VhclTyp2	VhclTyp3
23	Kiruna	Helsingfors	Kiruna	Helsingfors	Narvik	6660.2028	3	752	3	7	4
23	Kiruna	Ålborg	Kiruna	Hirtshals	Narvik	3187.9104	2	752	3	7	4
23	Kiruna	Hamburg	Kiruna	Hamburg	Narvik	1623699.95	53	752	3	10	4
23	Kiruna	Bremen	Kiruna	Bremerhaven	Narvik	1326188.96	44	75	3	10	0
23	Kiruna	Berlin	Kiruna	Swinoujscie	Narvik	8643.7915	5	752	3	7	4
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Amsterdam</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Amsterdam</b>	<b>Narvik</b>	<b>2682789.58</b>	<b>88</b>	<b>752</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
23	Kiruna	Rotterdam	Kiruna	Rotterdam	Narvik	918815.502	30	752	3	10	4
23	Kiruna	Brussel	Kiruna	Antwerpen	Narvik	872274.033	29	752	3	10	4
23	Kiruna	London	Kiruna	London	Narvik	1745882.94	55	752	3	10	4
23	Kiruna	Madrid	Kiruna	Santander	Narvik	120725.663	5	752	3	10	4
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Tyrkia</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Tyrkia</b>	<b>Narvik</b>	<b>2173074.07</b>	<b>70</b>	<b>752</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
23	Kiruna	Poznan	Kiruna	Gdansk	Narvik	16030.6354	9	752	3	7	4
23	Kiruna	Gdansk	Kiruna	Gdansk	Narvik	11736.5706	6	752	3	7	4
23	Kiruna	Island	Kiruna	Island	Narvik	4005.6348	2	75	3	7	0
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Afrika</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Afrika</b>	<b>Narvik</b>	<b>1675017.21</b>	<b>53</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Midt-Østen</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Midt-Østen</b>	<b>Narvik</b>	<b>5127907.79</b>	<b>161</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Fjerne_Øster</b>	<b>Kiruna</b>	<b>Fjerne_Østen</b>	<b>Narvik</b>	<b>3034510.22</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>23</b>	<b>Kiruna</b>	<b>N-Amerika</b>	<b>Kiruna</b>	<b>N-Amerika</b>	<b>Narvik</b>	<b>840681.335</b>	<b>21</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

# Tips om dybder i havn

- Det som ligger i modellen i dag er input fra Kystverket for en god del år tilbake
- Gjort enkelte endringer underveis, ut fra nyere/bedre kunnskap om faktisk trafikk
- Mulighet for å verifisere dybdene: [Kystdatahuset.no](https://kystdatahuset.no) (må lage bruker)
- Eks Suldal (ligger i modellen med dybde 6.4m / 7.7m / 6 m):

## Havneinformasjon: Avganger

Avganger fra: Sand (Havn) / Jelsa (Havn) / Erfjord - Suldal (Havn) i tidsrommet 2020-2020

[Skriv ut denne siden](#)

### Filter

Ingen aktive filter

[Tilbakestill alle aktive filtre](#)

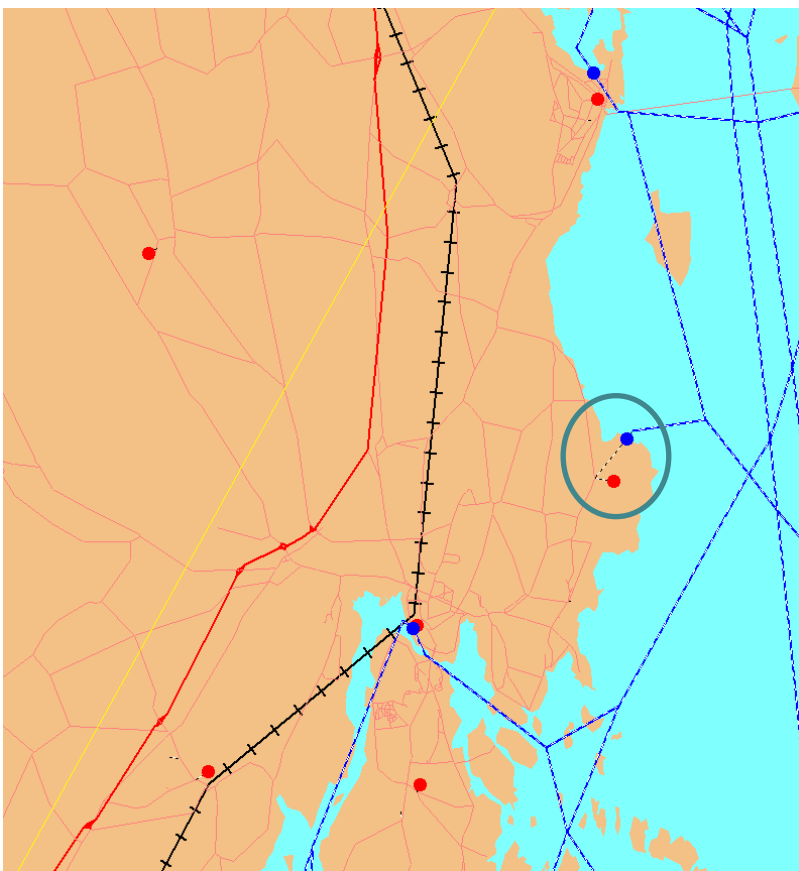
### Nøkkeltall for avganger

Største dyptgående	Største lengde	Største bredde	Største høyde
<b>13</b> meter	<b>200</b> meter	<b>36</b> meter	<b>49</b> meter

=> Behov for en sjekk av dybder i modellen, dialog med KV

# Case: Ny sone Slagentangen

- I utgangspunktet én sone pr kommune, med unntak av de største byene
  - => Medførte at olje fra raffineriet på Slagentangen ble definert å starte i Tønsberg by.
- Behov for en spesialsoner for raffineriet (på samme måte som vi har for enkelte malmforekomster o.l.)



Hovedmål: Unngå at lastebiltransporter til/fra raffineriet går til/fra Tønsberg sentrum i modellen



# Case: Ny sone Slagentangen. Hvilke endringer må gjøres i modellen?

## Nettverk

- *Definere og legge inn ny sone og ny havn i nettverksmodellen. Må knyttes sammen med sjønett og vegnett.*

## Terminalfil

- *Legge inn ny sone og ny havn i alle nodes-filene (bruk nodes-regnearket hvor dette kan gjøres for alle varegrupper på én gang). Dvs to nye rader i hver nodesXX.dat-fil.*
- *Definer mulighet for direkte aksess ut på sjø hvis relevant.*
- *Kopier de nye nodes-filene inn i input-mappen for modellen (litt annerledes hvis det gjøres i CUBE-grensesnittet).*

## Matriser

- *Gjør endringer i pwc-matrisene slik at oljen starter i den nye sonen i stedet for i Tønsberg-sonen. Endringer også i andre pwc-matriser hvis det skal være godsstrømmer av andre varer inn til den nye sonen. Husk sortering av pwc-matrisene før bruk.*

## Modellkjøring

- *Kjør modellen og sjekk at alle endringer virker rimelige!*