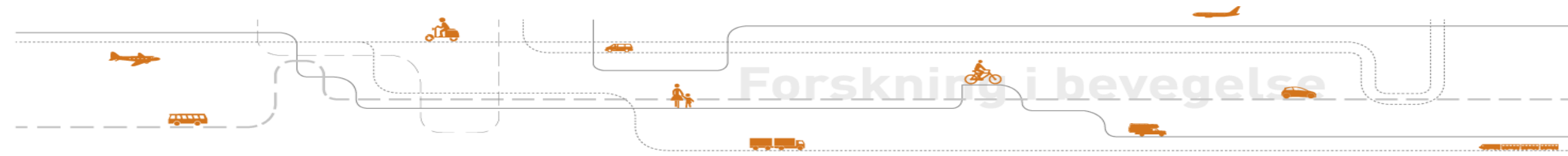


# Eksempler på bruk av godsmodellen

Anne Madslie

Kurs i Nasjonal godstransportmodell, 10. mars 2022



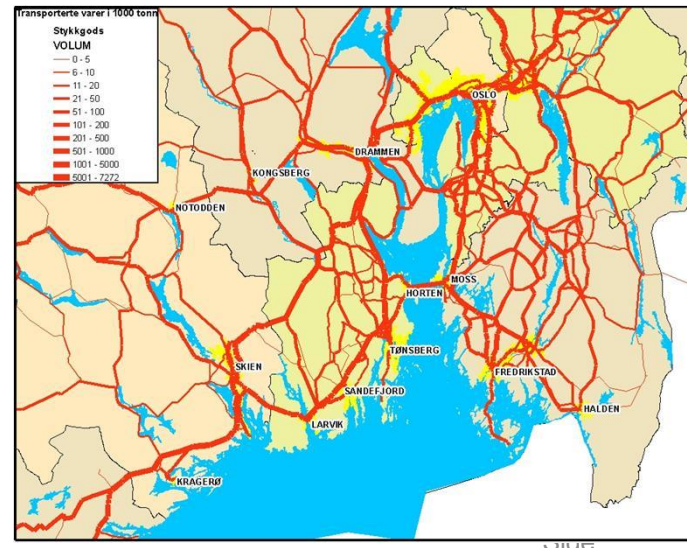
# Mye output fra modellen

- *Transportstrømmer mellom sonene* (fra-soner, til-soner, varegruppe, tonn pr år, sendingsstørrelse, transportmidler, kjøretøytyper, rute (omlastingspunkter), ulike kostnadselement).
  - *Chainchoi.out*
- Matriser med transporterte *tonn mellom soner og terminaler* i nettverket.
  - *TonnesX\_Y.dat* (*X* varegruppe, *Y* transportmiddel)
  - *OD\_TonnesY\_Z* (*Y* transportmiddel, *Z* kjøretøytype)
- Matriser med *antall kjøretøy* for utlegging i transportnettene.
  - *OD\_VhclY\_Z* (*Y* transportmiddel, *Z* kjøretøytype)
- Antall *tonn* transportert pr år pr varegruppe og *type transportkjede* (veg, veg-bane-veg, veg-sjø-veg osv), splittet på innenriks, import og eksport.
  - *Summary.rep*
- Bruk av de ulike kjøretøytypene.
  - *Vehicles.rep*

Store datamengder!

⇒ Mange bruksområder

Eksempel på nettutlegging  
av tonnmatrikse:



# Nasjonal godstransportmodell - bruksområder

- Modellen er bl.a. brukt til:
  - *Nasjonale prognoser*
  - *Konsekvensutredninger, bl.a. av nye jernbaneterminaler*
  - *Overføringspotensial mellom transportformer*
  - *Diverse case-studier for transportetatene, f eks virkninger av svoveldirektiv for skipsfart, innføring av modulvogntog, frislipp av cabotage (sjåførere fra lavkostland), endringer i ulike avgifter mv*
  - *Kapasitetsberegninger jernbane*
  - *Analyse av E39 og ny Oslofjordkryssing*



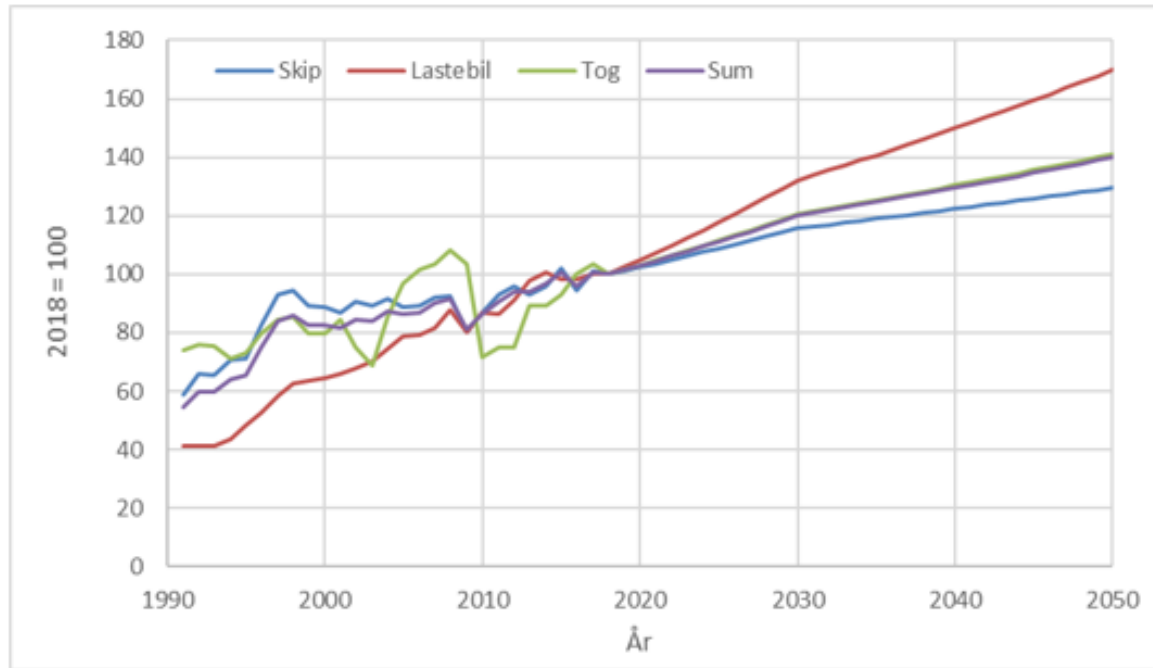
# Eksempler på elementer som kan analyseres:

- Endring i **transportkostnader**, både **fremføring** (kr pr km og time) og **laste/losse/omlasting** (detaljert kostnadsmodell bestående av innkjøpspris transportmiddel, drivstoffpris og andre priser, sjåførlønn, laste/lossekostnad mv)
- Endring i **transporttid** (infrastruktur, tidsbruk i terminal osv)
- Endring i **kjøretøytyper** tilgjengelig
- Endring i **terminalstruktur** (antall, lokalisering, tilgang for kjøretøyer og varer)
- Endring i **kapasitet/størrelse** på kjøretøyer
- Endring i **kapasitet** på jernbanen (tog pr uke pr strekning, tonn i terminal)
- Endring i **dybde** ved kai
- Endring i **lokalisering** av industri (påvirker basismatrisene)
- Differensiering av **effektivitet** (omlastingskostnader) mellom enkeltterminaler (jernbanestasjoner og havner)
- Differensiering av **havneavgifter** mellom havnene
- **Økonomisk utvikling** pr næring (til prognoser)

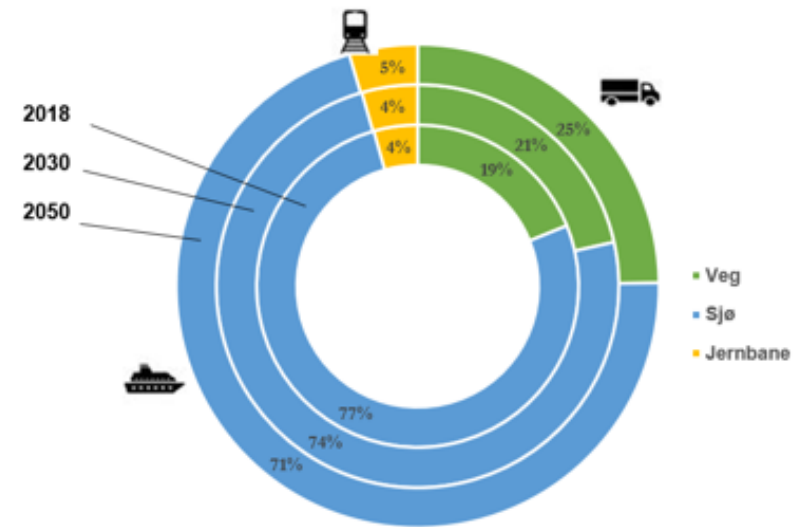
# Framskriving av transportarbeid

## Beregningsgang:

- Etablering av nettverk for dagens situasjon og for beregningsårene (inkl. bompenger mm)
- Etablering av basismatriser for beregningsårene.
- Kjøring av modell.
- Sammenstilling av resultater.



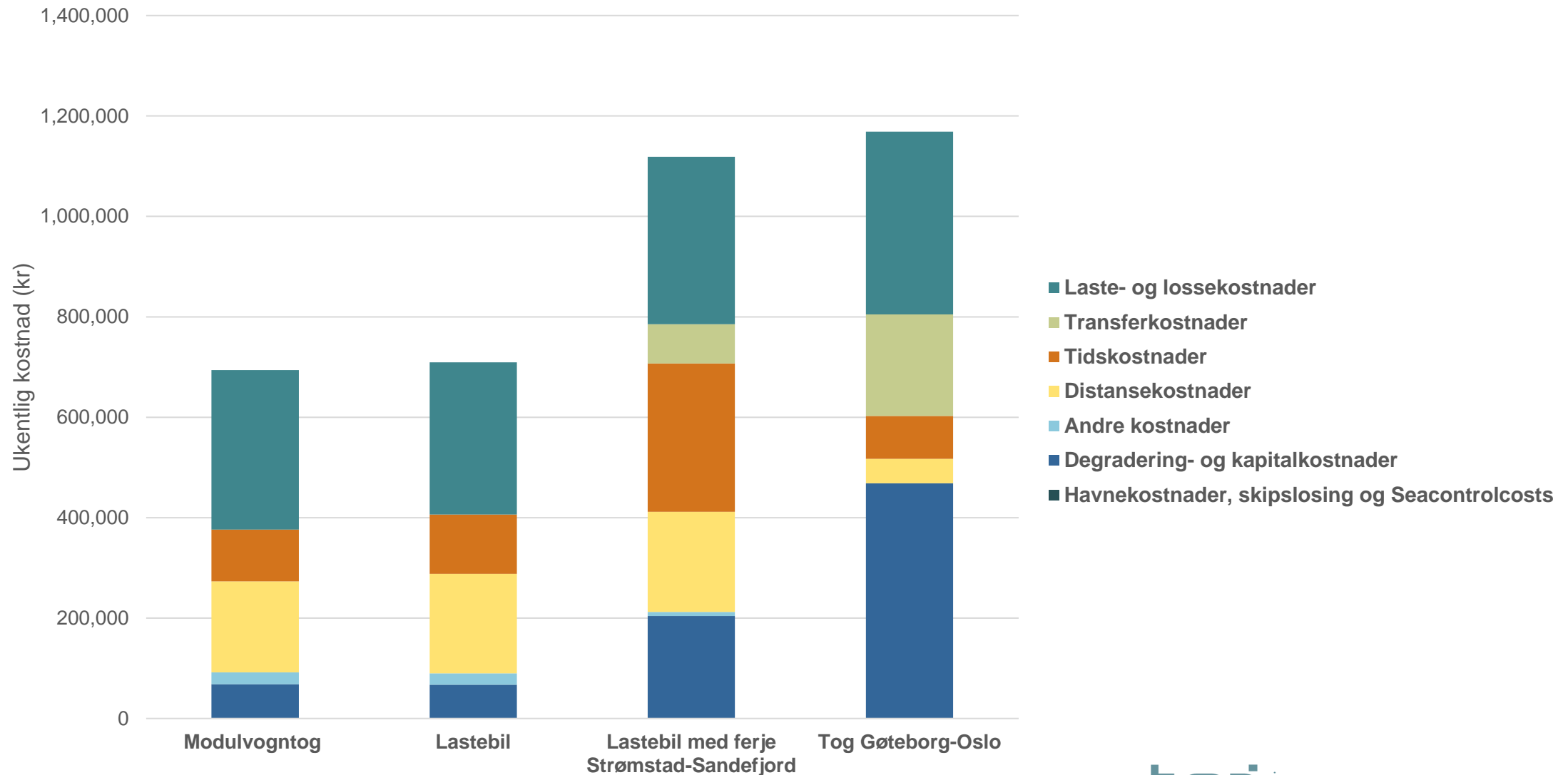
Figur S1. Historisk utvikling i transportarbeid på norske område 1991-2018 og estimert utvikling 2018-2050. Eksklusive transitt av malm, samt råolje og naturgass.



Figur S2. Beregnet andel av totalt transportarbeid (tonn-kilometer) per år. Eksklusive råolje og naturgass og inklusive transitt av malm.

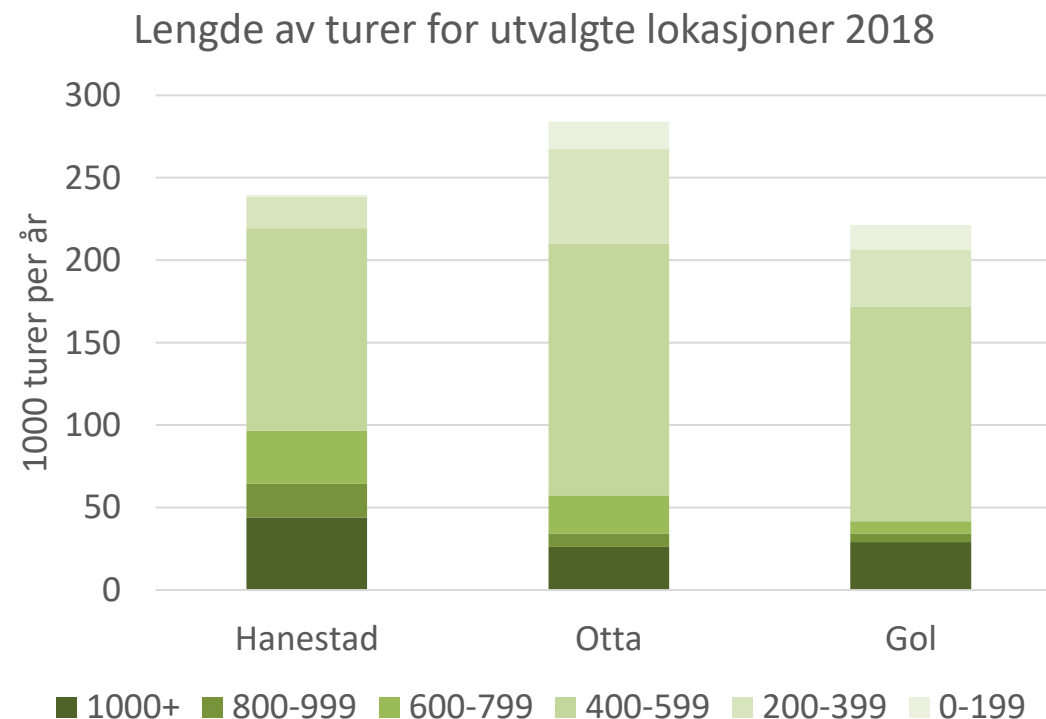
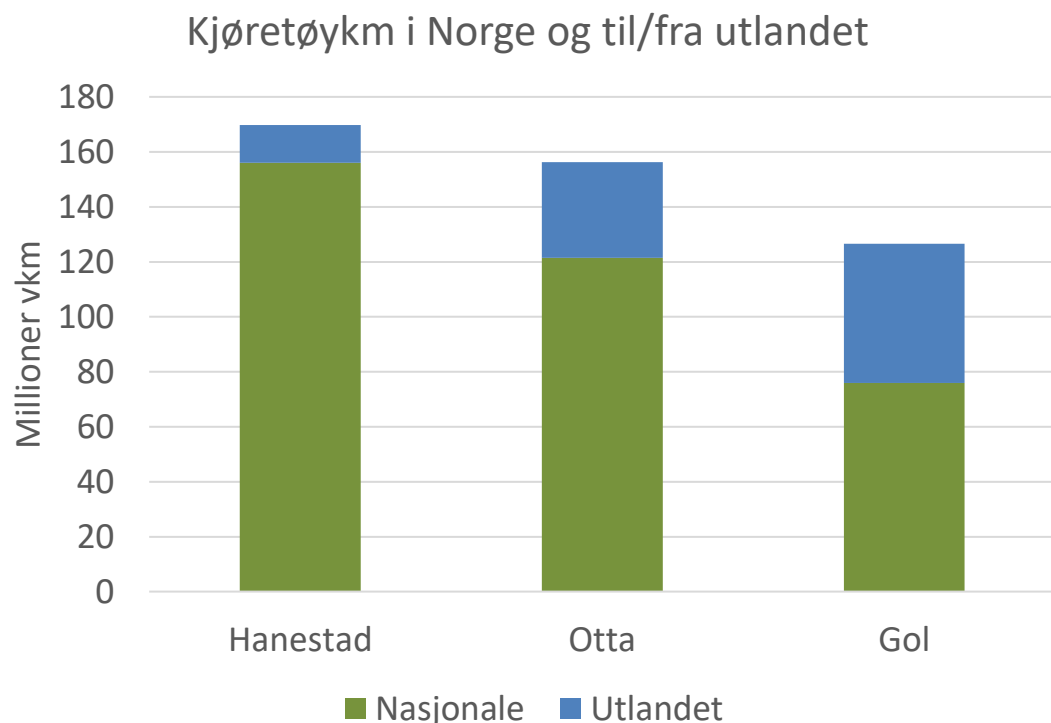
# Analyse av kostnader i ulike transportkjeder

To forsendelser per uke med forbruksvarer fra Gøteborg til Oslo (1272 tonn per uke).



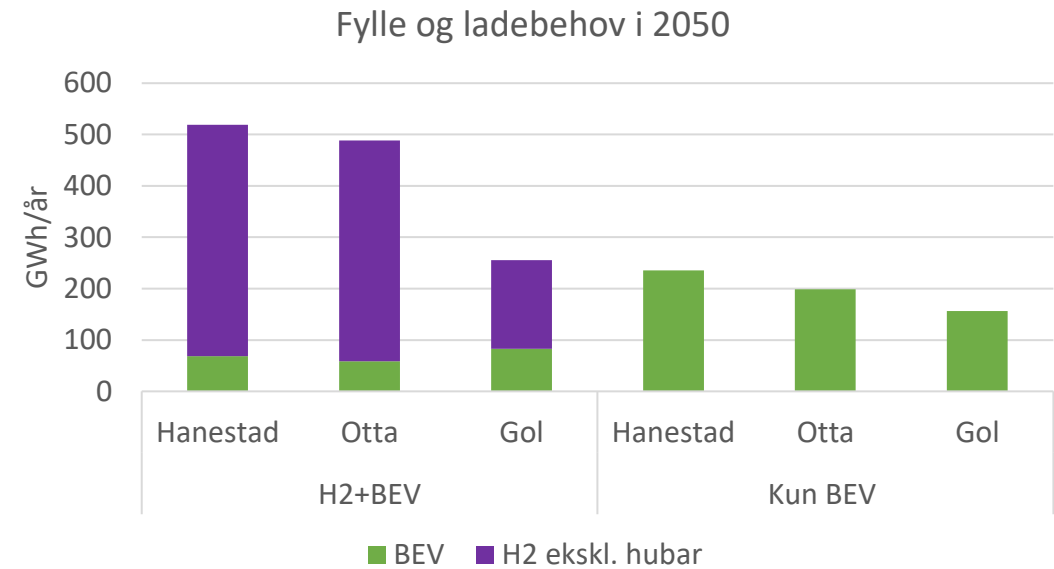
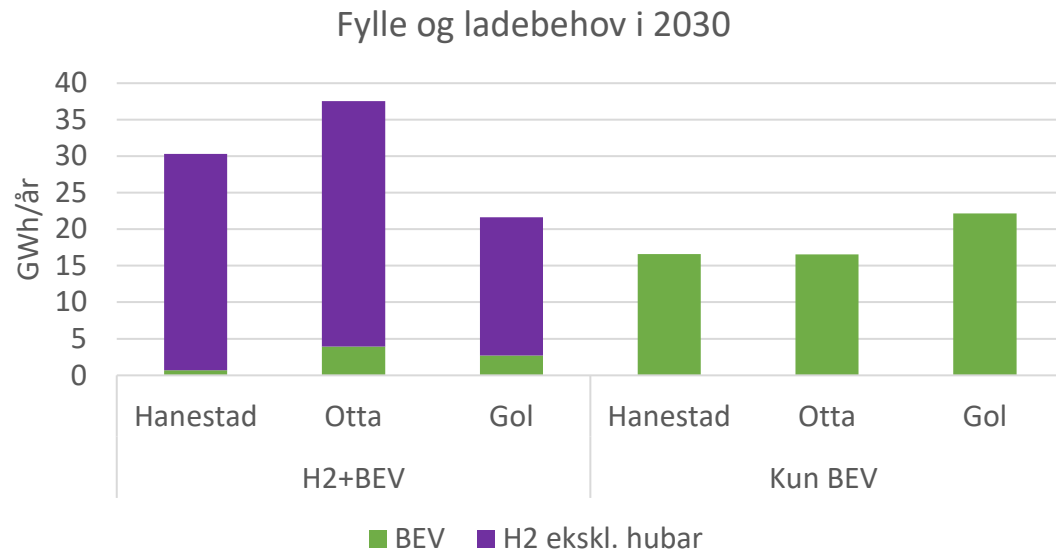
# Bruk av select link-matrise for trafikk ved potensielle ladelokasjoner. Samarbeid med IFE.

- gir informasjon om antall biler og distanse før/etter stasjon (nivåjustert mot tellepunkter)



Figurer: IFE

# Resultat - Energibehov per lokasjon



Figurer: IFE