

Biodrivstoff basert på norsk trevirke: Hva vil råstoffet koste og hva er effektene på skogverdikjeden?

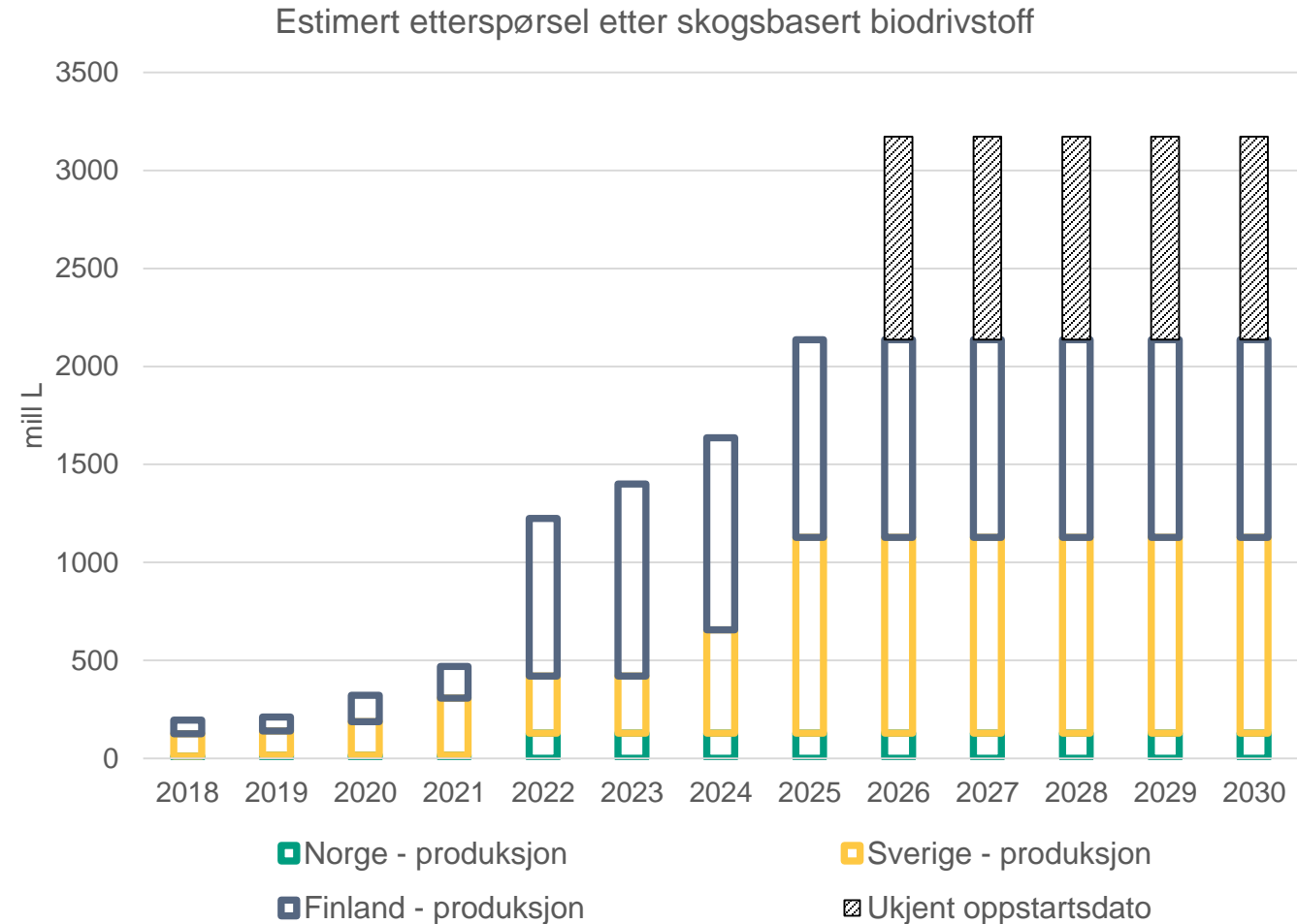
06.05.20 – Eirik Ogner Jåstad

Innhold

- Biodrivstoff i Norden
- Skogsektormodell
- Studie – hva skjer med den nordiske skogsektoren ved biodrivstoffproduksjon av skogråstoff?
- Konsekvenser

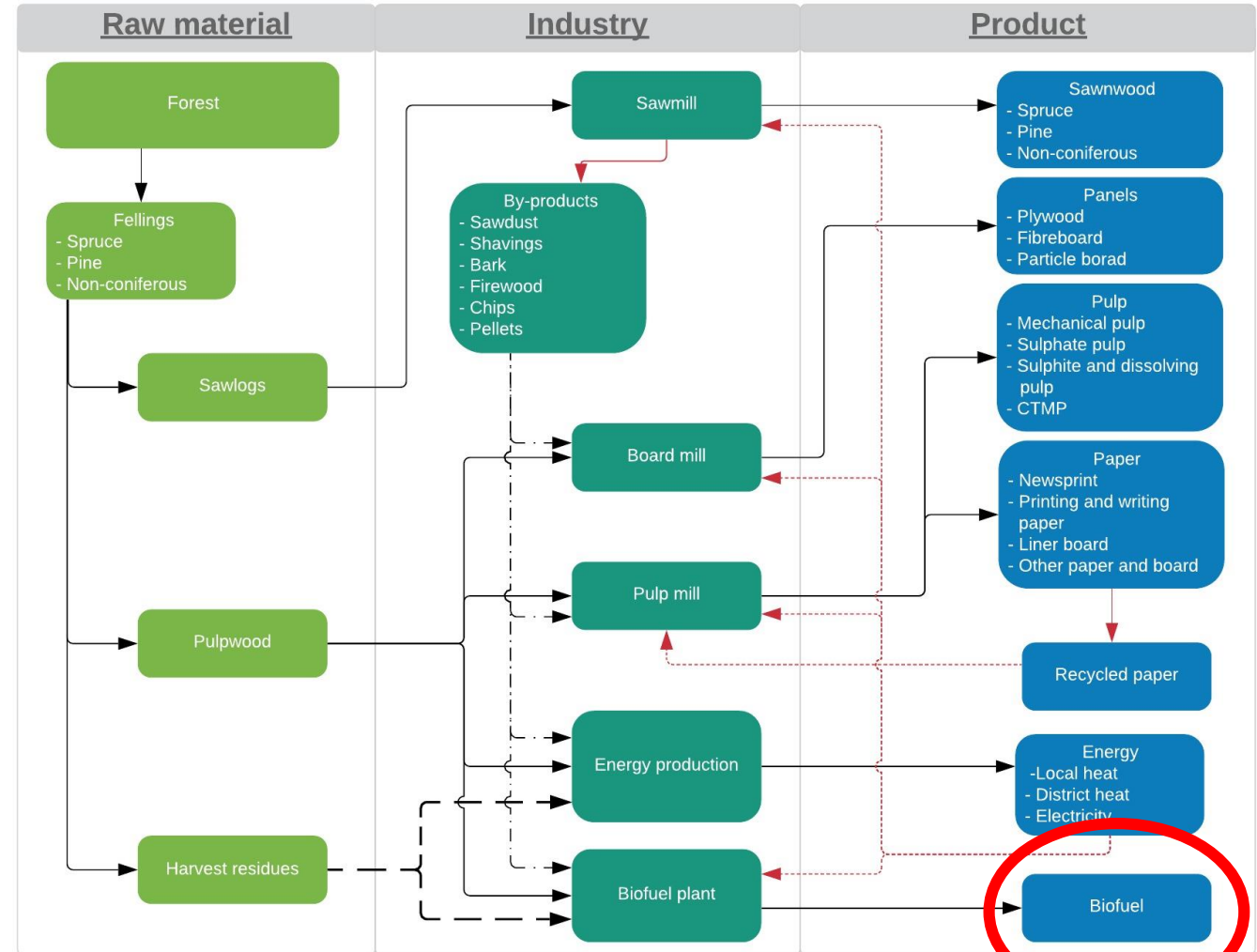
Biodrivstoff – produksjon og etterspørsel

- Totalt er det planlagt opp mot 3 milliarder L skogsbasert biodrivstoff
- Råstoff
 - 26% Tallolje
 - 46% Massevirke
 - 17% Sagspon
 - 11% Ligning
- Produktfordeling
 - 38% ulike biooljer
 - 42% HVO
 - 13% Alkohol
 - 8% Diesel og bensin



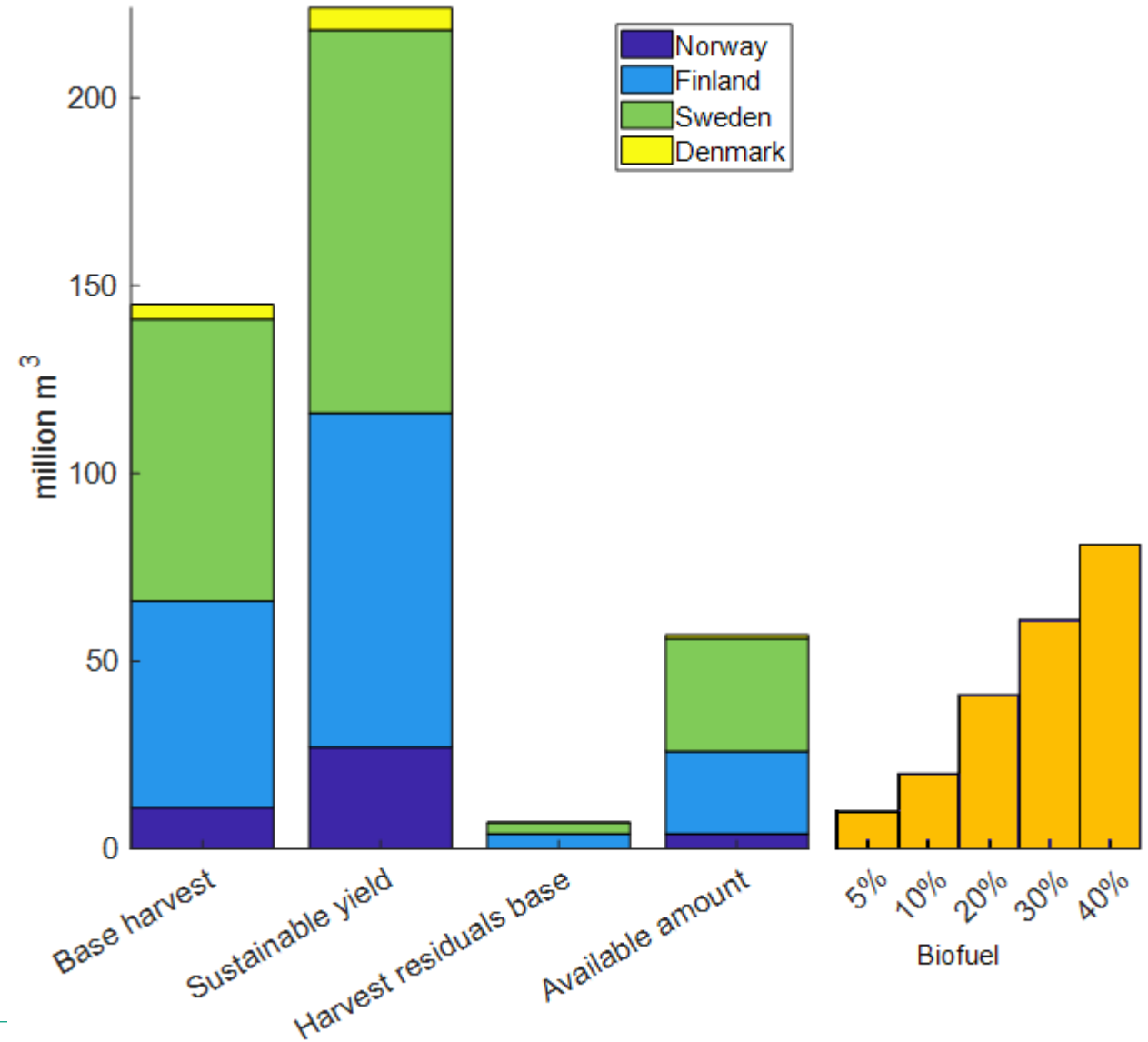
Nordic Forest Sector Model (NFSM)

- Rommelig likevektsmodell
- MILP
- Velferdsmaksimering = maksimerer konsument- og produsent-overskuddet
- 29 produkter
 - Furu, gran og lauv massevirke og skurtømmer
 - GROT
 - 13 sluttprodukter



Skogsektoren

- Lavere avvirkning enn tilvekst
- Lite uttak av GROT
- 40% biodrivstoff produksjon fra tømmer vil kreve rundt 2/3 av dagens avvirkning



Studie:

Økonomiske effekter av biodrivstoff produksjon.
Hva skjer med den nordiske skogsektoren ved
skogbasert biodrivstoffproduksjon?

Studie:

Senarioer og antagelser

- 58% effektivitet for biomasse til drivstoff
=> 1 m³ massevirke = 120 L biodrivstoff
- Biodrivstoff kan bli laget av
 - Furu, gran og lauv massevirke, bi-produkter fra sagverkene, GROT eller en blanding

Senario	0%	10%	20%	30%	40%
Produksjon [milliarder L]	0	2.9	5.8	8.7	11.6

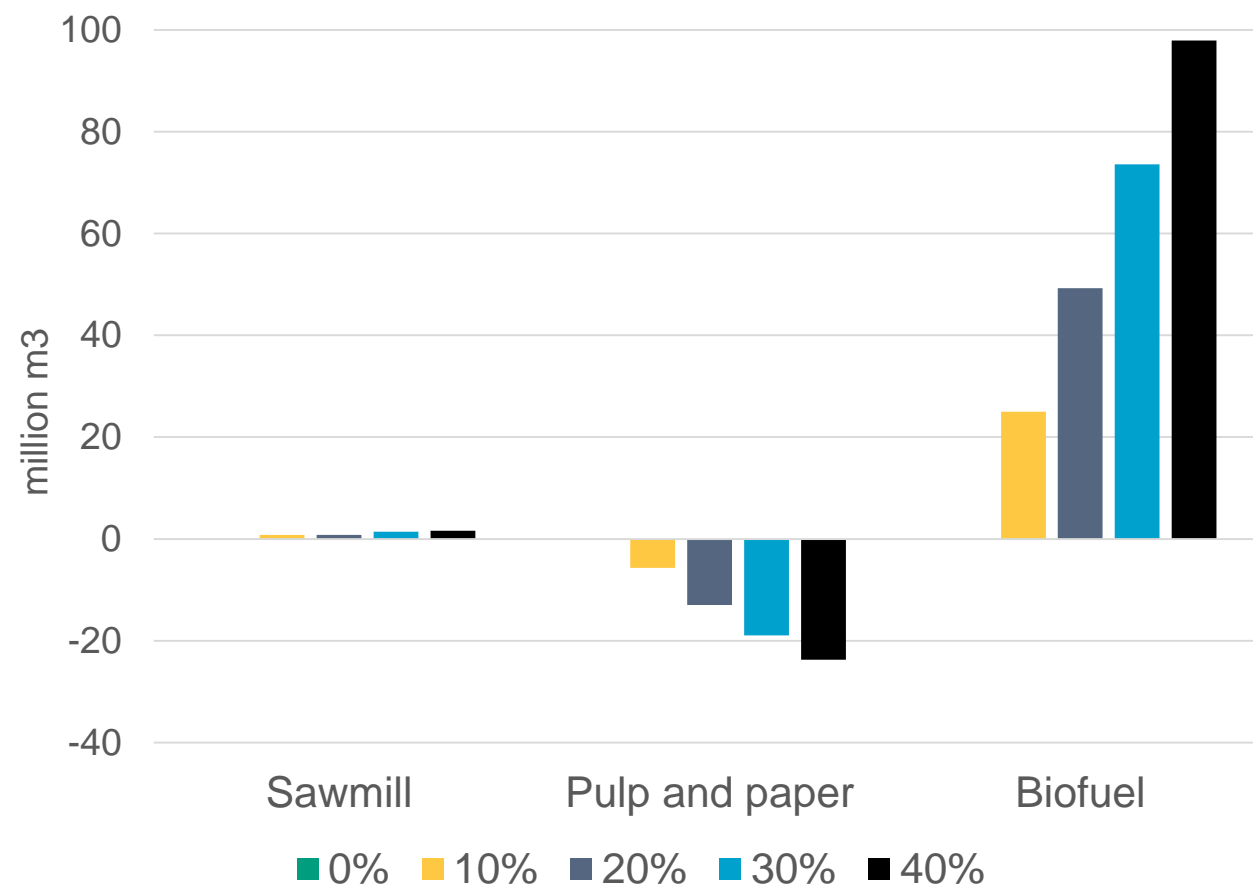
Norsk forbruk: 6 milliarder L
Nordisk forbruk: 29 milliarder L

Modell resultater:

Forbruk av tømmer

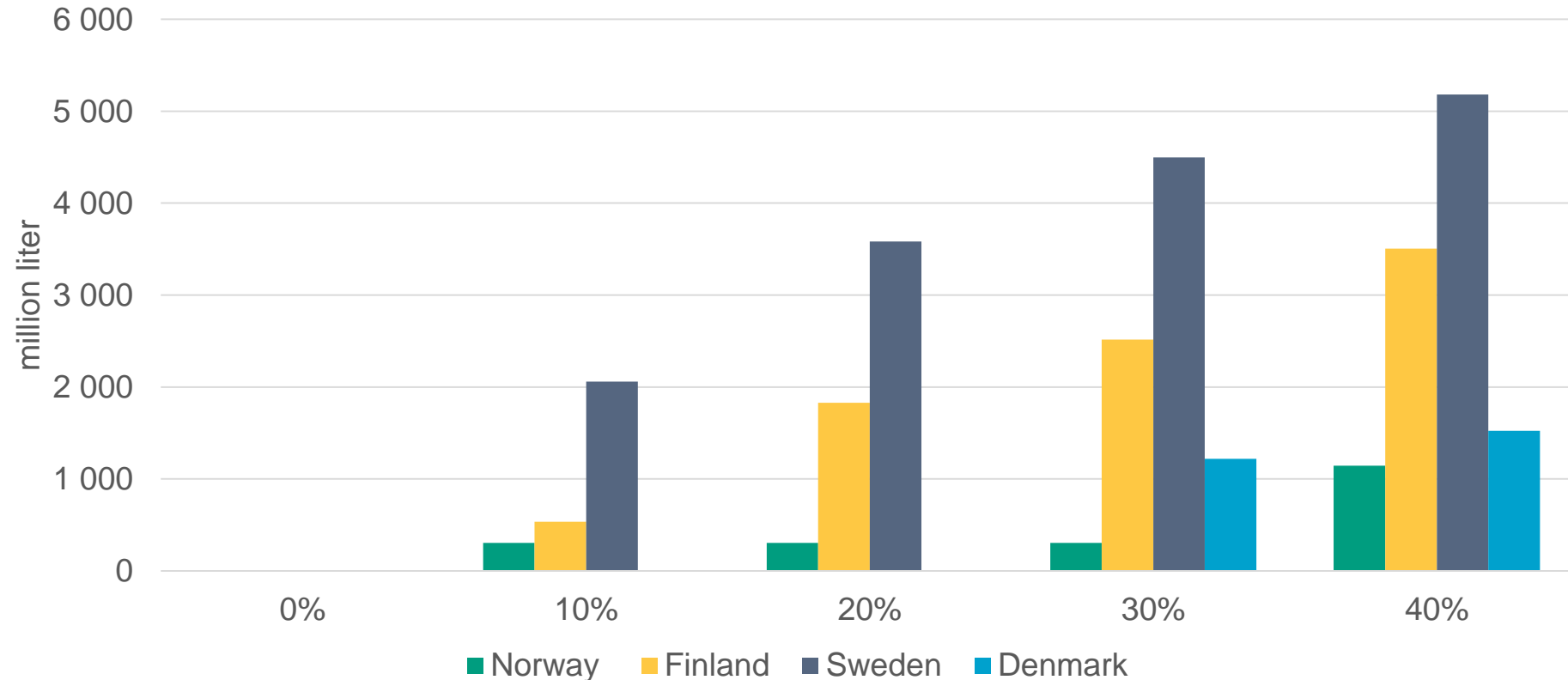
- Svak økning i tømmerforbruk ved sagbrukene
- Reduksjon av tradisjonell produksjon av masse, papir og papp
 - Opptil 33%
- Biodrivstoffproduksjon trenger opptil 98 millioner m³
 - 2/3 av referanse avvirkingen

Modellert etterspørsel av tømmer i Nordisk skogsektor

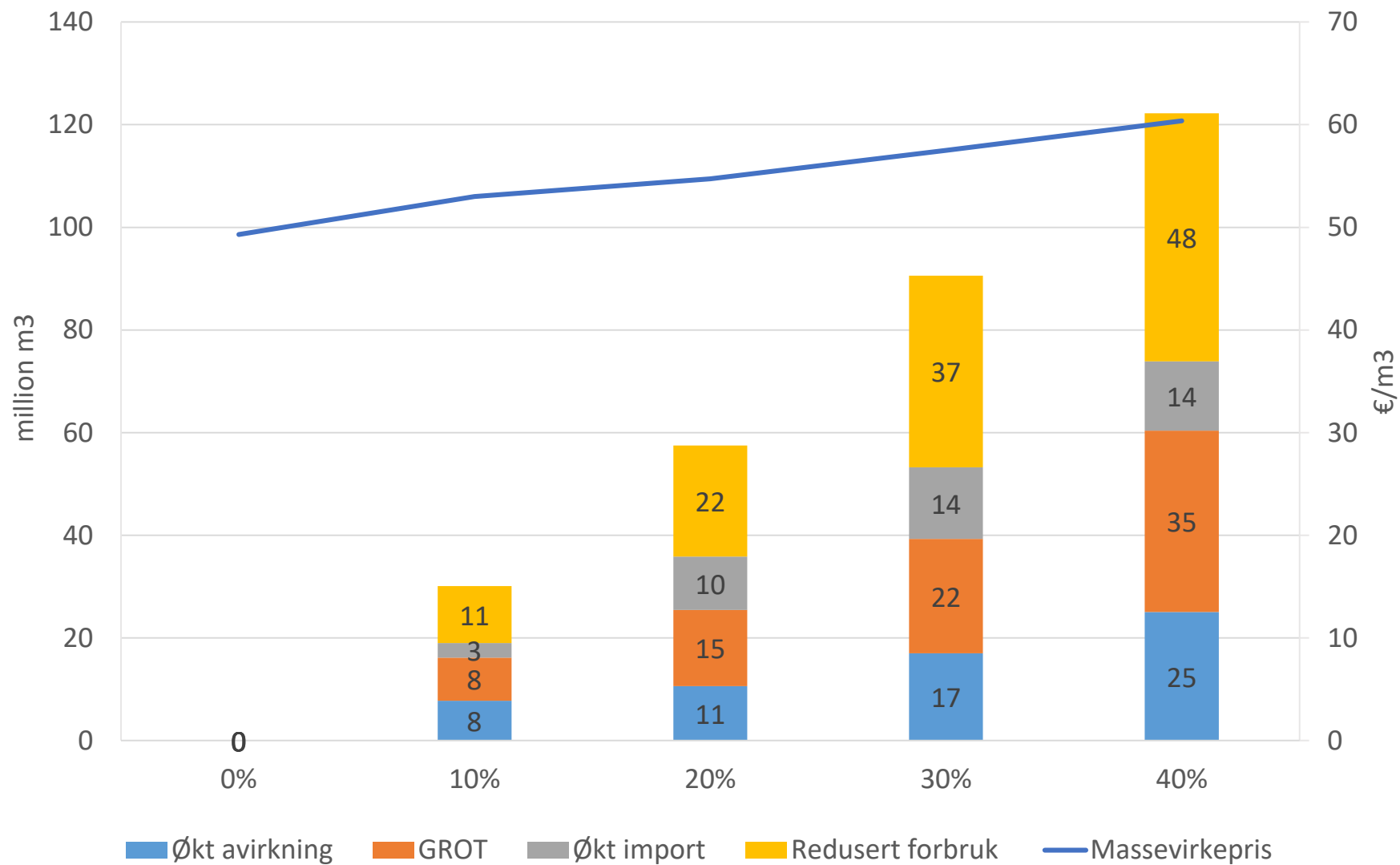


Modell resultater:

Lokalisering av biodrivstoff produksjon (million liter/år)

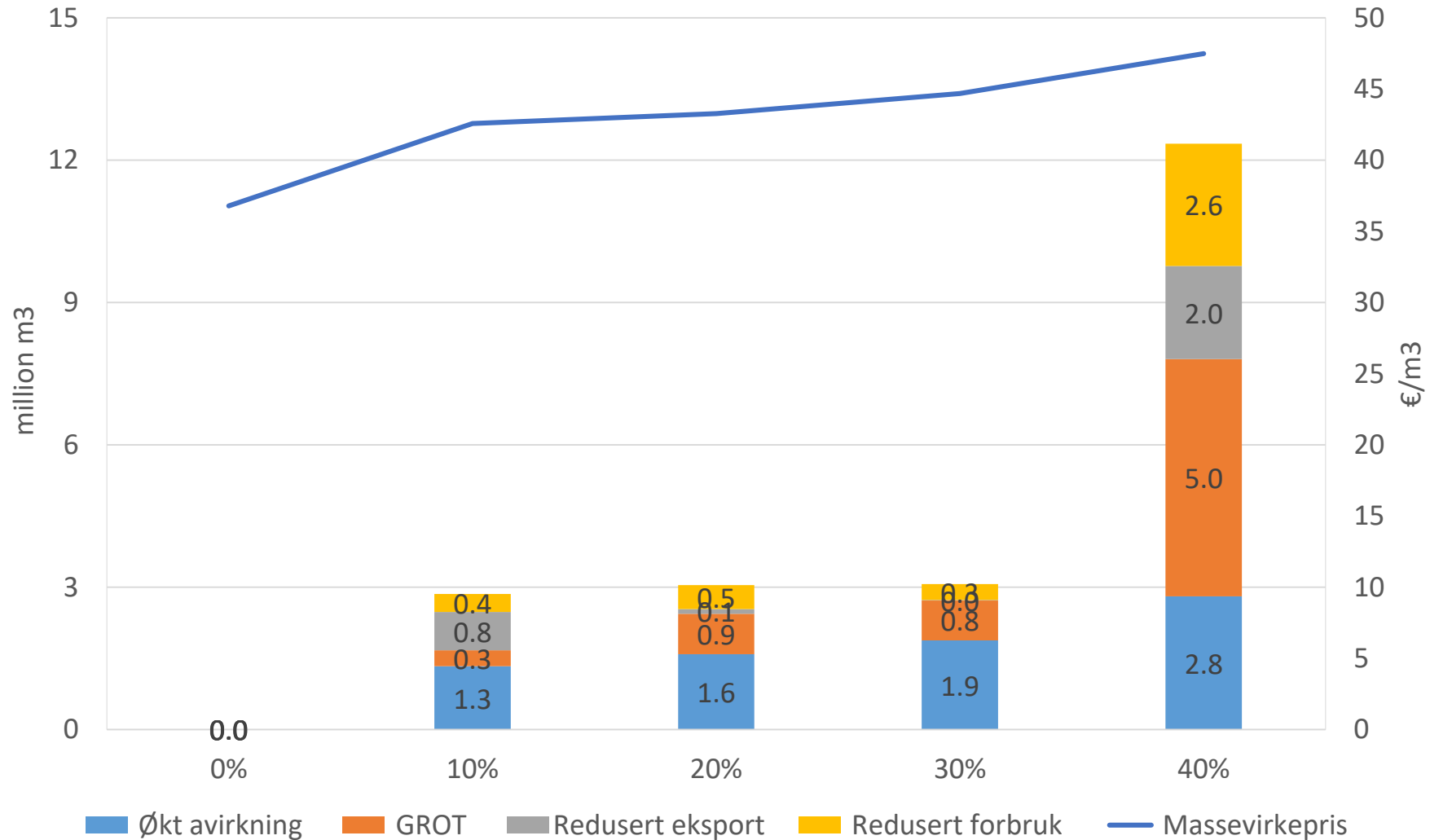


Endinger i nordisk tømmerbalanse og massevirkepriser



Modell resultater:

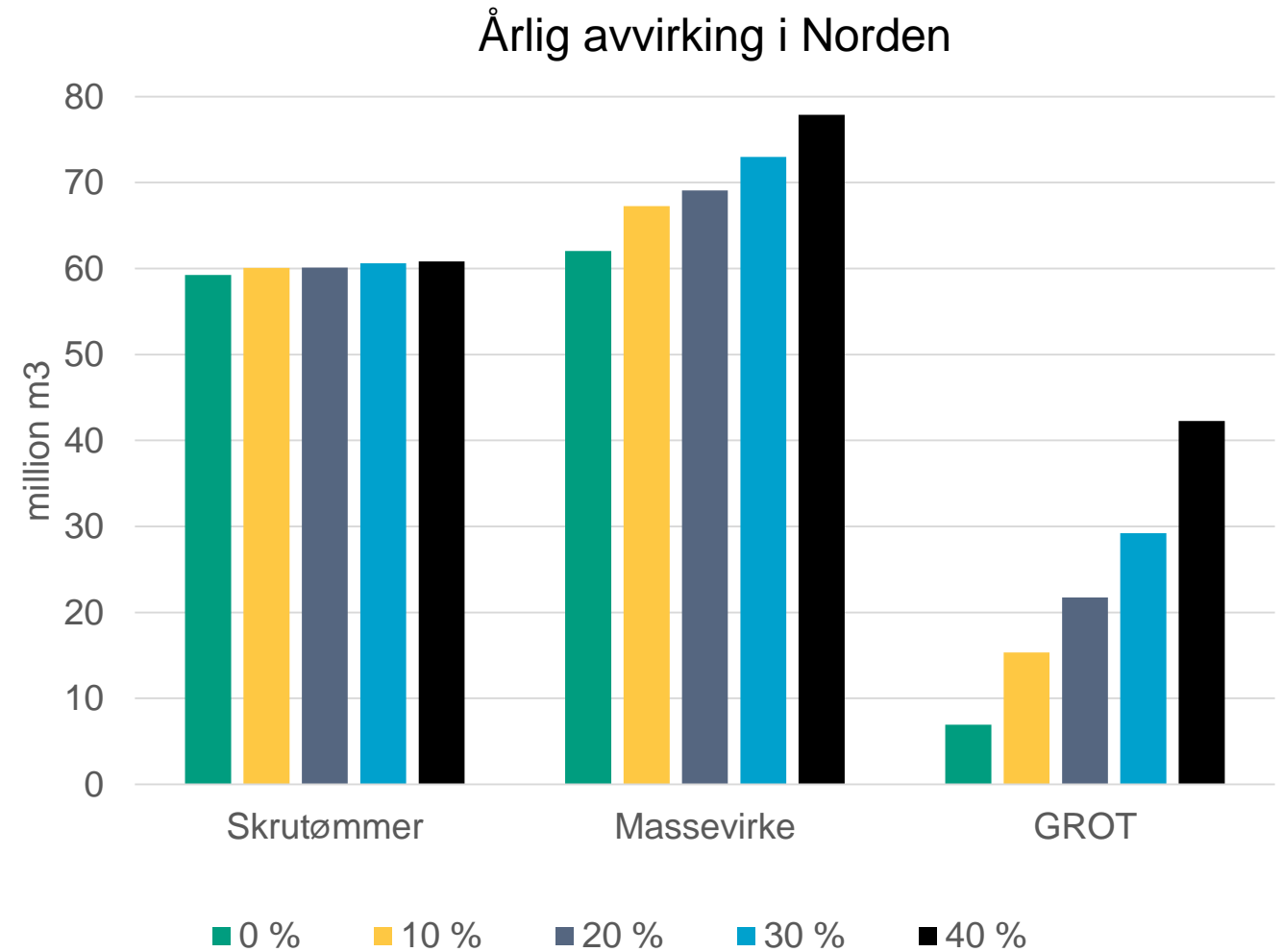
Endinger i norsk tømmerbalanse og massevirkepris



Modell resultater:

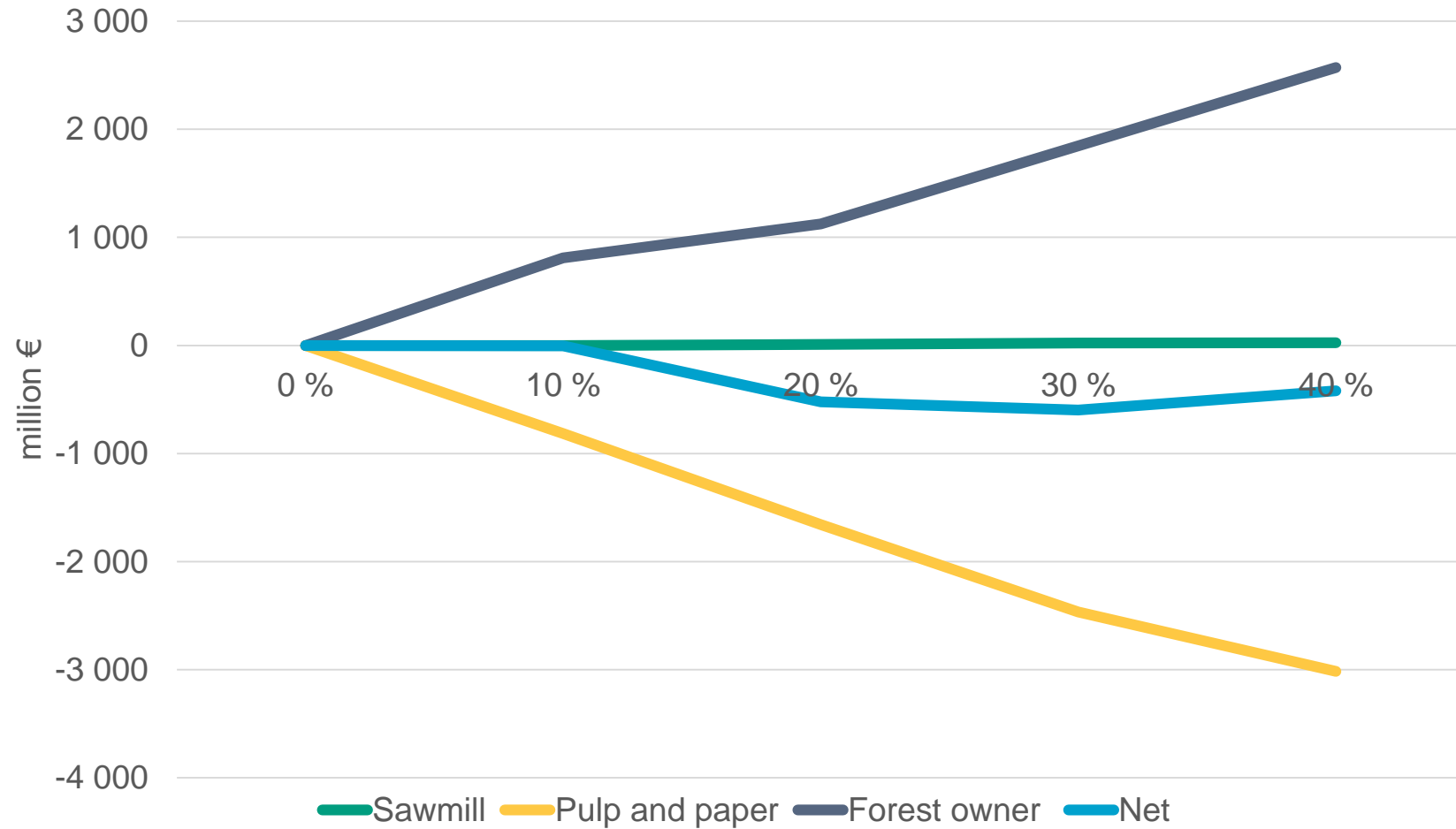
Effekter på avvirkning

- Økt avvirkning av:
 - Skurtømmer 3%
 - Massevirke 25%
 - Tømmer totalt 15%
 - GROT 500%



Modell resultater:

Endringer i nettofortjeneste



Konklusjon

- Økt etterspørsel etter skogsbasert biodrivstoff i Norden
- Innføring av storskala biodrivstoffproduksjon vil påvirke skogsektoren
- De største effektene:
 - Avvirkningsnivåer (+)
 - Bruk av GROT (+)
 - Biomasseimport (+)
 - Bruk produksjon av varme og papir (-)
- Økte biomassepriser

