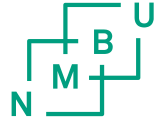


Scenarier for utviklingen i skog- og bioenergisektorene i Norge frem mot 2040

Webinar 6. mai 2020

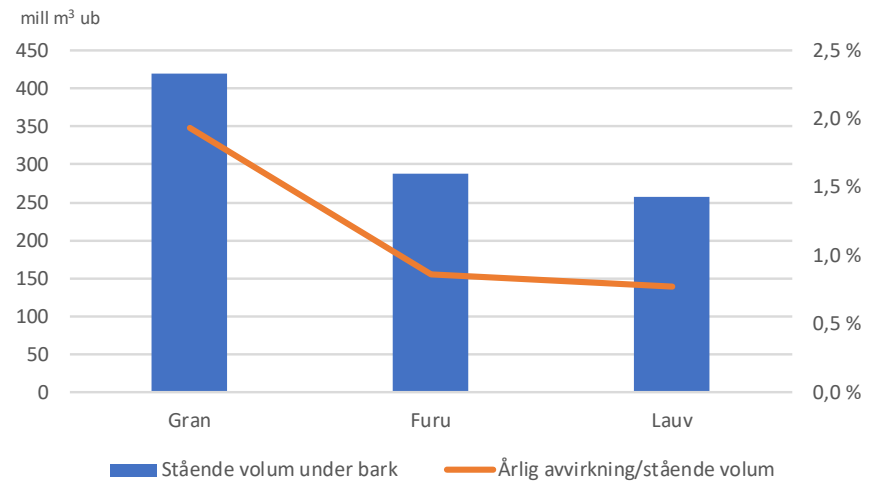
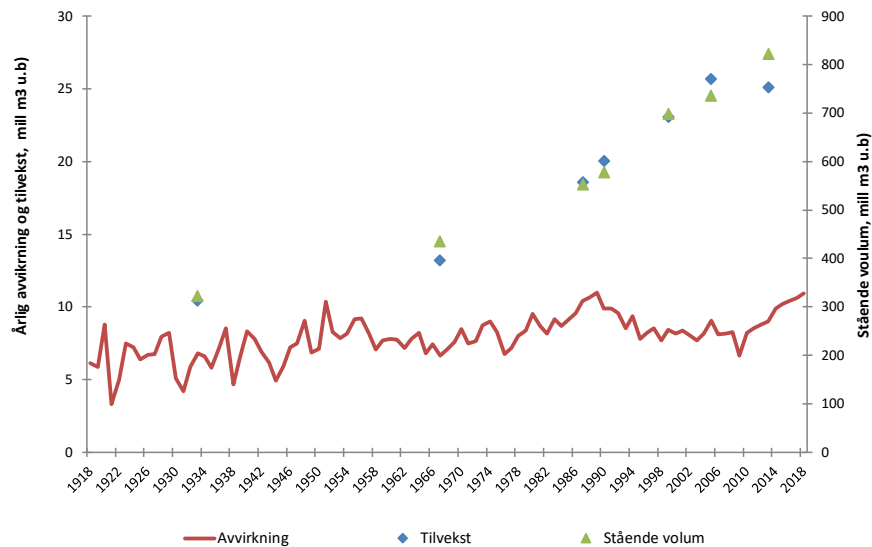
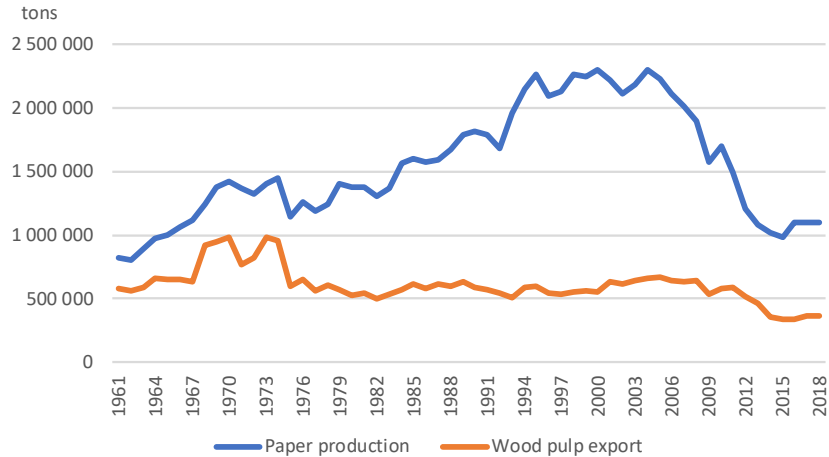
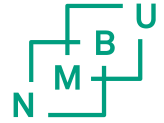
Erik Trømborg, NMBU

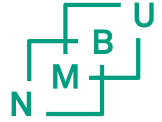
OPPSUMMERING



- Stort stående volum og moderat avvirkningsnivå gjør **økt avvirkning** mulig innenfor realistiske vernealternativer
 - Avvirkning opp mot 20 mill m³ i 2040 mulig - fordrer økt etterspørsel etter **alle treslag** og økt pris
 - Kapasitetsutvidelser i Sverige gjør at Norge trolig vil fortsette å være en **nettoeksportør** av tømmer
 - **Konkurransen om tømmeret** og transportkostnader gjør at teknologier som kan bruke ulike treslag, hogstavfall og biprodukter fra skogindustrien, kan lokaliseres i områder med god virkestilgang og er av begrenset størrelse, vil ha kostnadsfordeler sammenlignet med større anlegg som krever stammevirke av gran.
 - Økt avvirkningsnivå forutsetter at **norsk trelastindustri** opprettholder sin konkurransevne og kan kjøpe sagtømmer til gode priser
-

Skogsektoren i endring





Målsetting

- (1) Identifisere de viktigste **driverne** som påvirker den økonomiske utviklingen i norsk skogsektor
- (2) Bruke disse drivere til å utvikle **mulige scenarier** for norsk skogsektor
- (3) **Kvantifisere effekter** av disse scenariene

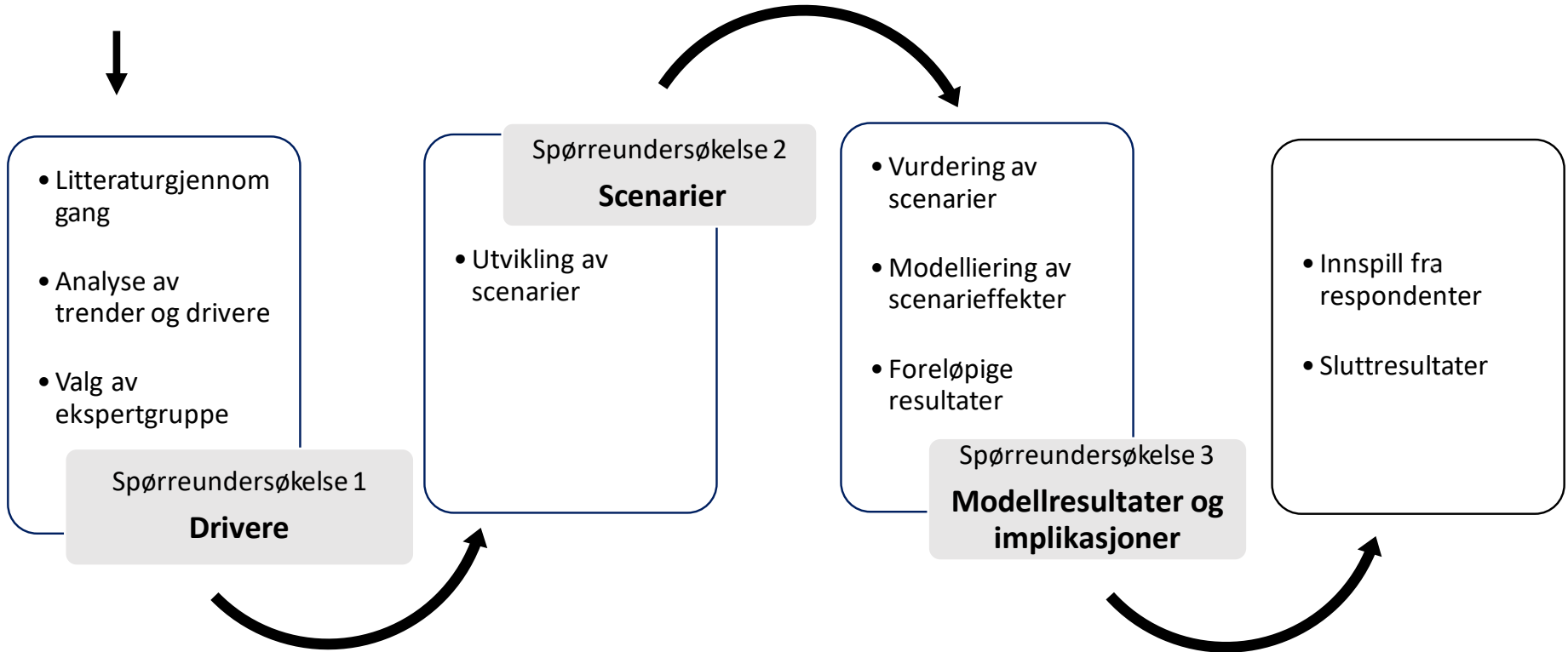
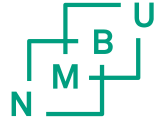
Journal of Forest Economics, XXXX, XX: 1–32

Prospects for the Norwegian Forest Sector: A Green Shift to Come?

Erik Trømborg, Eirik Ognér Jåstad, Torjus Folsland Bolkesjø and Per Kristian Rørstad*

*Faculty of Environmental Sciences and Natural Resource Management,
Norwegian University of Life Sciences, P.O. Box 5003, NO-1432 Ås, Norway*

Metode



- Sendt ut til 204 personer med tilknytning til skogbruk, skogindustri, bioenergi og fornybar energi.
 - 71 respondenter svarte, slik at svarprosenten ble på 35%.
-



Drivere -hovedtrekk

Respondentene forventer **mindre betydning av olje og gass-sektoren** og lavere økonomisk vekst. Dette forventes å være positivt for skogsektoren.

Økt tilvekst forventes å gi **økt avvirkning**. Avvirkningen forventes ikke å reduseres som følge av skogvern eller annen miljøpolitikk.

Det forventes ytterligere nedgang i etterspørselen etter skrive og trykkipapir, men betydelig økning produksjonen av **skogbasert biodrivstoff**. Etterspørselen etter **trelast forventes å øke** som et resultat av grønn politikk og miljøfokus.

SCENARIER



- **Basisscenariet: 5% økning i årlig tilvekst** som følge av klimaendringer. Skogvern og miljørestriksjoner reduserer ikke avvirkingen vesentlig fra i dag. Etterspørsel etter trykkipapir fortsetter å falle, mens etterspørselen etter trelast og andre papirprodukter øker. Det bygges **ett stort anlegg for skogbasert biodrivstoff** på 130 mill liter og tømmerforbruket til **nye skogprodukter øker virkesforbruket med 0,5 mill m³ i 2030 og til 1 mill m³ i 2040.**
 - **Konservativ** 5% økning i tilveksten, **skogvernet øker vesentlig slik at 10% av stående volum** er bundet opp i vern i 2040. **Ikke skogbasert biodrivstoff eller andre nye skogprodukter** i Norge. Etterspørselen etter skogprodukter øker i takt med BNP, men trykkipapiretterspørselen faller som i basisscenarioet. **Avispapirkapasiteten i Norge halveres frem mot 2030 og produksjon av salgsmasse opphører.**
 - **Grønn vekst:** Styrking av konkurransekraften til norsk skogsektor. I dette scenariet **øker den årlige tilveksten med 20% per år** som følge av klimaendringer. **Skogvernet beslaglegger ytterligere 5% av skogsvolumet.** Etterspørsel etter skogindustriprodukter utenom trykkipapir øker, **etterspørselen etter trelast er 20% høyere enn i dag i 2040.** **Fire større anlegg for skogbasert biodrivstoff i Norge pr 2040.** Tømmerforbruket til **nye skogprodukter øker i tillegg med 1 mill m³ i 2030 til 2 mill m³ i 2040.**
-

Oppslutning om scenarier – 22 svar (av 72)

- Basis-scenariet: 46,6%
- Konservativ: 31,4%
- Grønn vekst: 21,9%

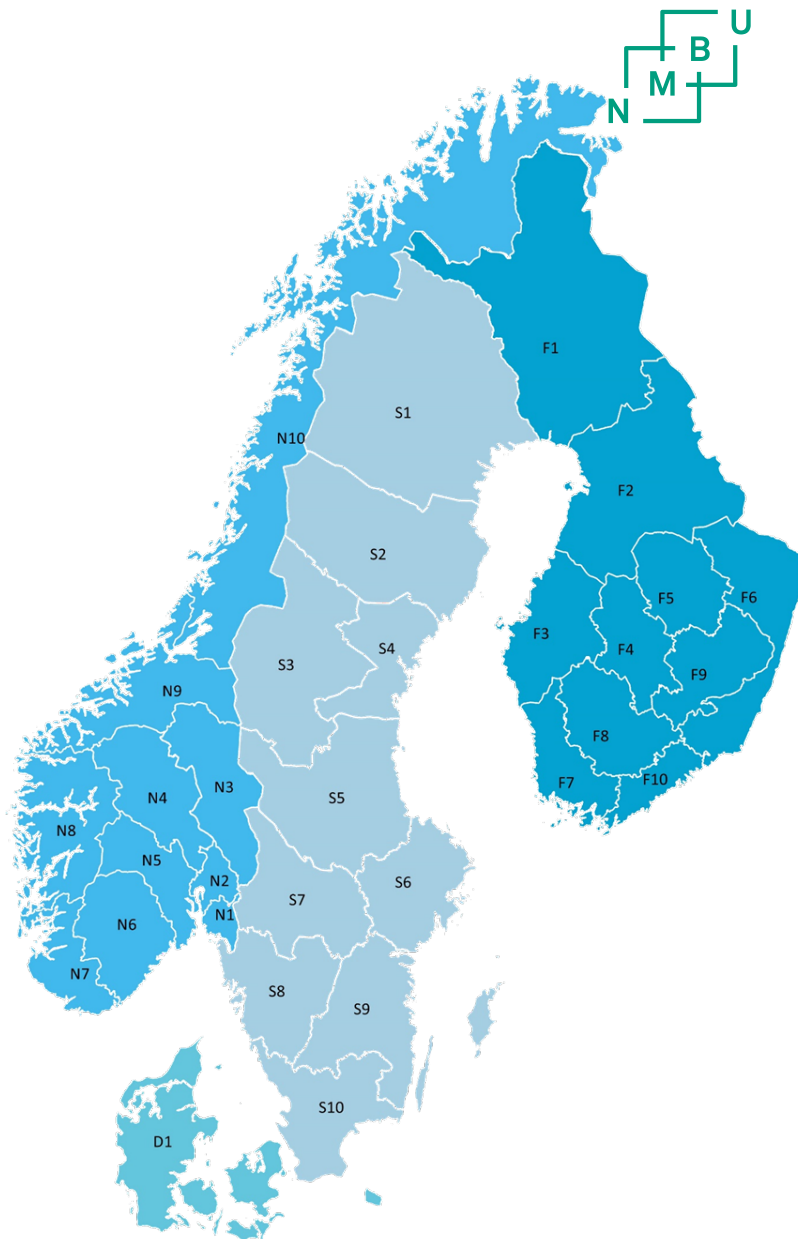
Respondentenes tilhørighet betydde lite for vurderingene og få svar, tendenser:

- Ansatte i forskningsinstitusjoner/ konsulentbedrifter vurderte samlet «Grønn vekst» som mer sannsynlig enn ansatte i industrien (24,9% vs 15,1%)
 - De med kortest erfaring i bransjen vurderte «Grønn vekst» som mer sannsynlig enn de med lang erfaring (alder?)
 - Tendens til at respondentene med utdanningsbakgrunn innen ingeniør/teknologi og skog vurderer «Grønn vekst» som mindre sannsynlig enn respondenter med økonomi/markeds og annen utdanningsbakgrunn
-

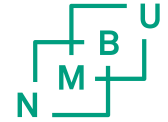
MODELLANALYSE

Scenariene over ble analysert i skogsektormodell NFSM (the Nordic Forest Sector Model) som dekker skogbruk og skogindustri i Norden.

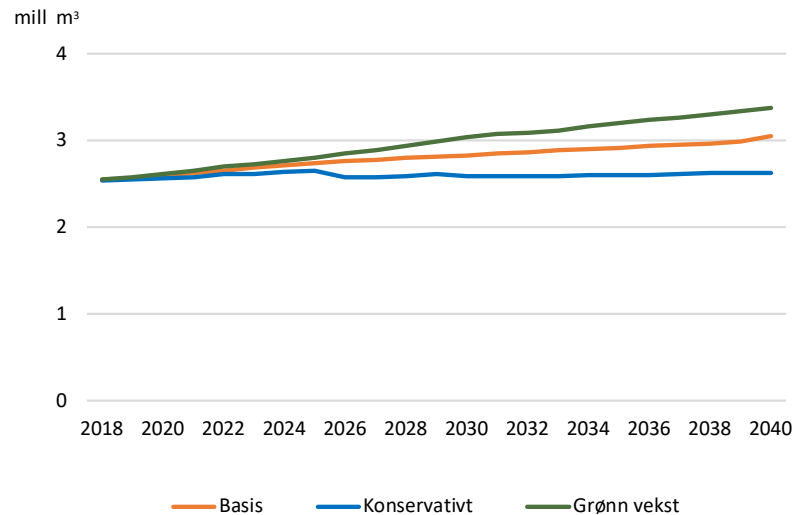
- Romlig partiell likevektsmodell 30 regioner
- 29 produkter (tømmersortimenter, biprodukter, trelast, plate, masse og bioenergiprodukter).
- **Avvirkningen** bestemmes av pris og etterspørsel etter tømmer, samt endringer i stående volum.



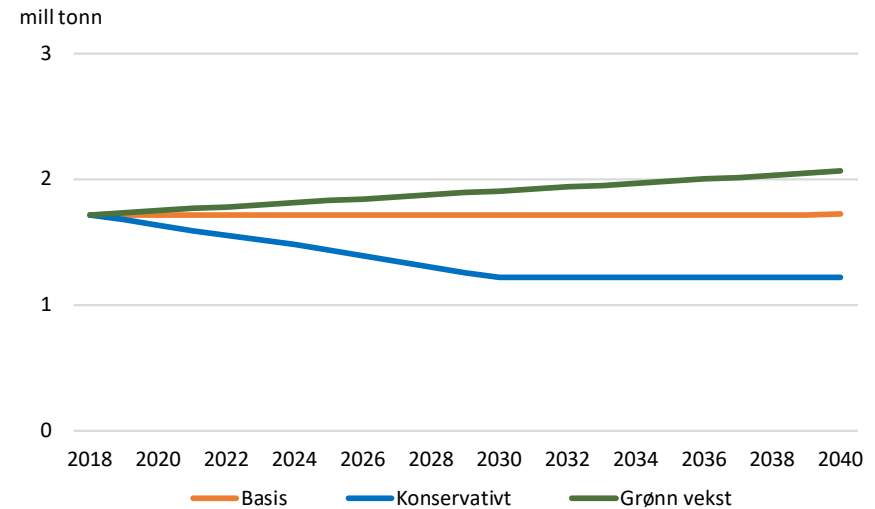
RESULTATER – produksjon av trelast, papir og masse i Norge



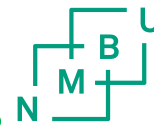
Trelast



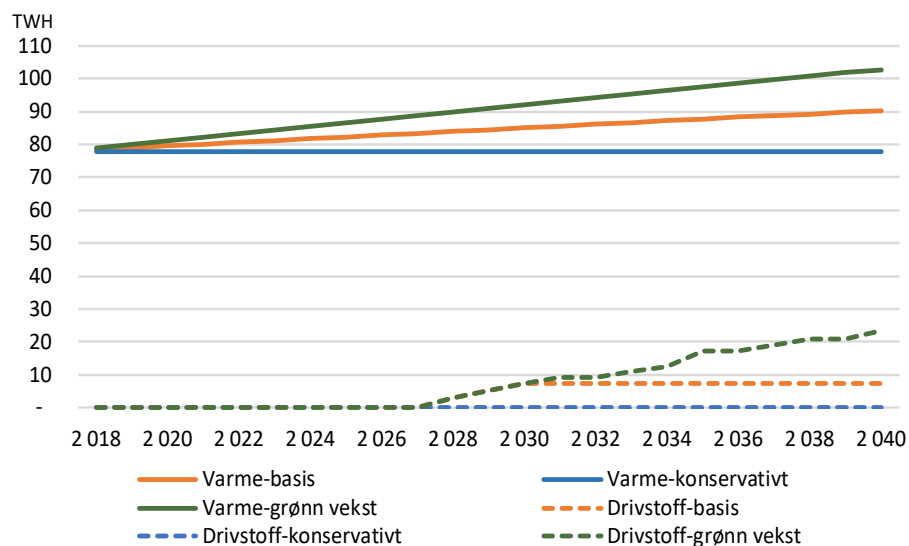
Papir og salgsmasse



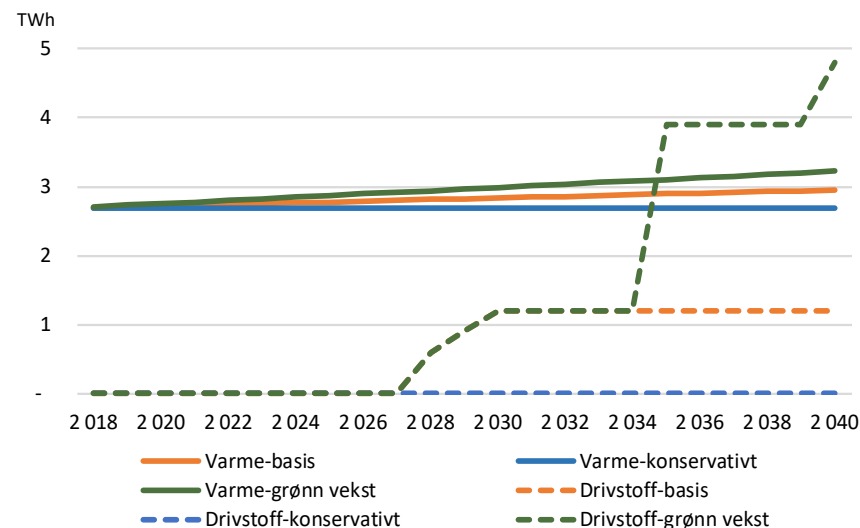
RESULTATER – levert biodrivstoff og biovarme



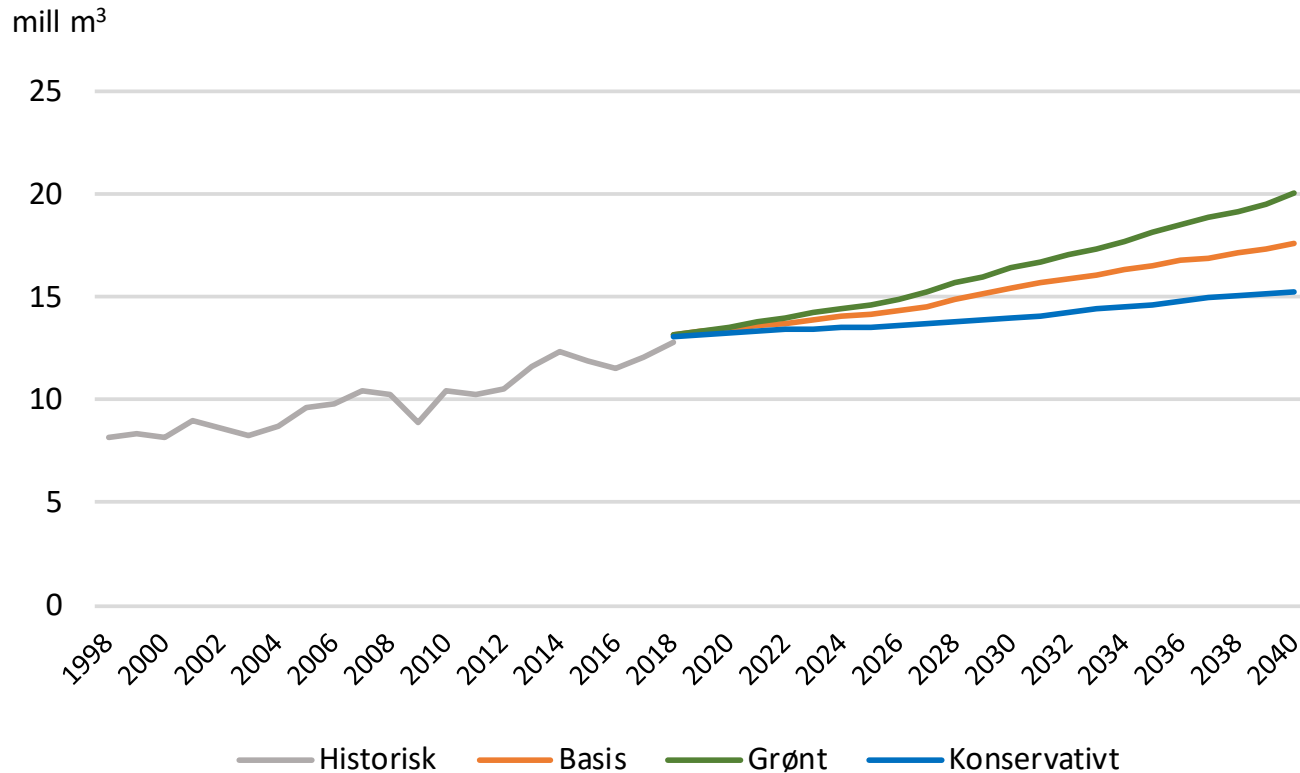
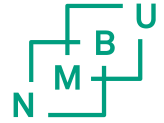
Norden



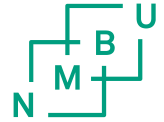
Norge



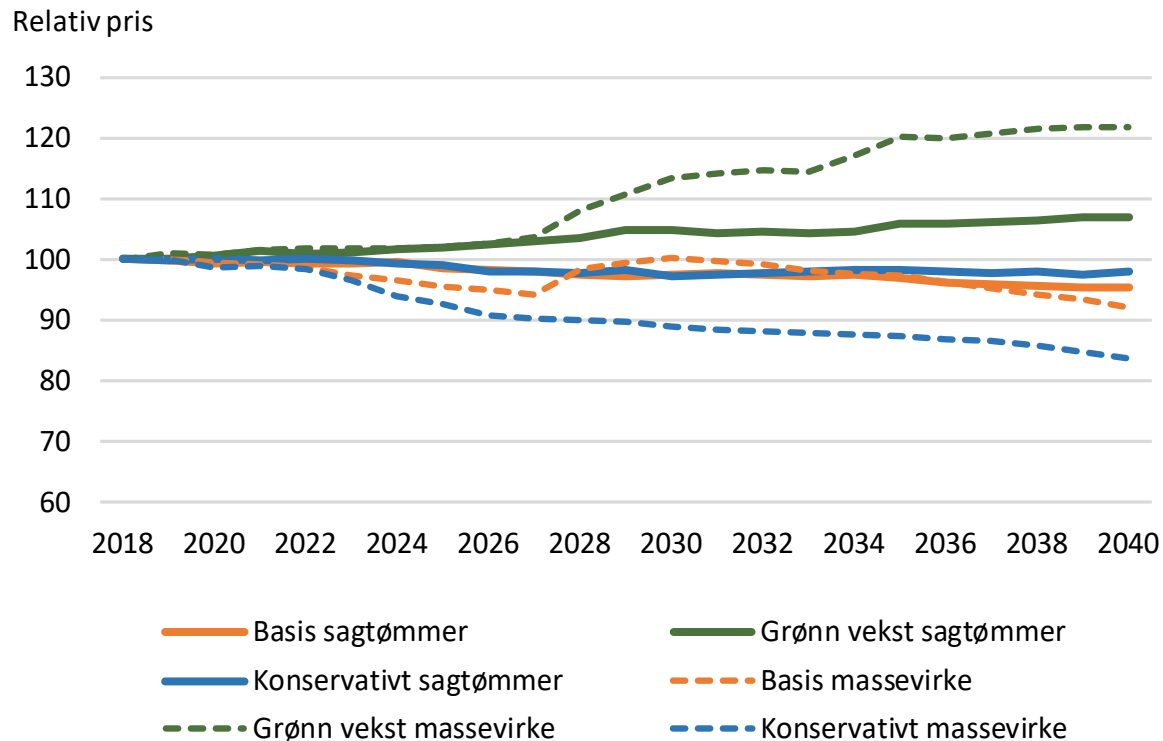
RESULTATER – *avvirkning*



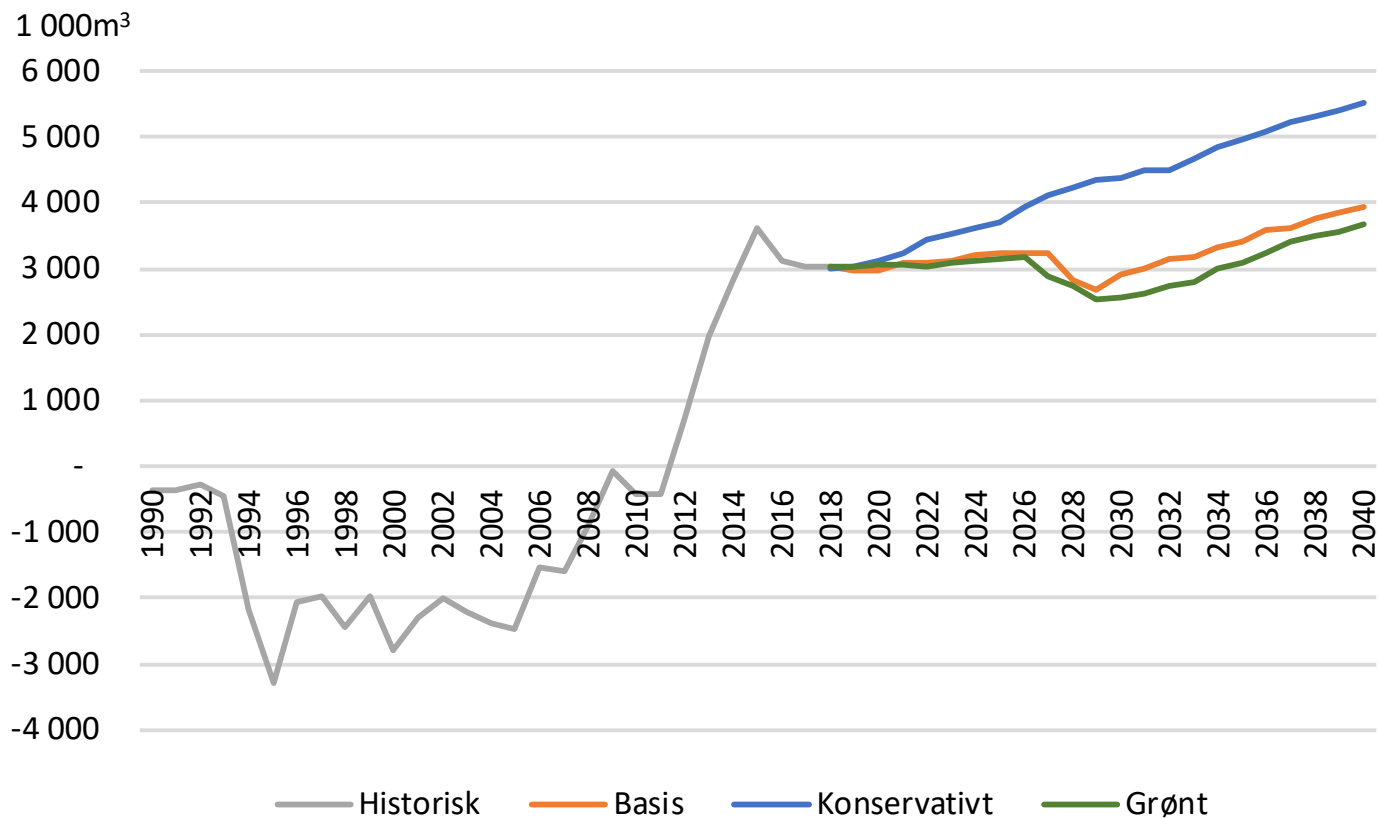
RESULTATER – tømmerpriser



Relativt prisutvikling levert industritomt på sagtømmer og massevirke i Norge.



RESULTATER – eksport





20 mill i 2040?

- Stort stående volum gjør økt avvirkning mulig innenfor realistiske vernealternativer
 - Avvirkning opp mot 20 mill m³ rundvirke i 2040 fordrer økt etterspørsel etter alle treslag i alle regioner, prisøkning og økt tilvekst
 - EU-avtalen/referansebanen åpner for rundt 17 mill m³ i 2040 (uten bult og topp). Med kompensasjon (2 mill m³), oppsamlet volum og litt avskogingstømmer på toppen, kan volumet være rundt 20 mill m³ uten at vi må regne nye utslipp fra forvaltet skog etter EU forpliktelsen.
 - EU regelverket og norsk avtale gjelder bare til 2030
-



N M B U