

Asfalt og bærekraft

Er vi best i verden?

Eivind Olav Andersen
Seniorkonsulent Bitumen og Asfaltprodukter
Abior AS

Miljødagen 5. november 2024



Ja, selvfølgelig er vi det 🏆



På system

På resultater

På samarbeid, endringsvilje og -evne

På internasjonal påvirkningskraft

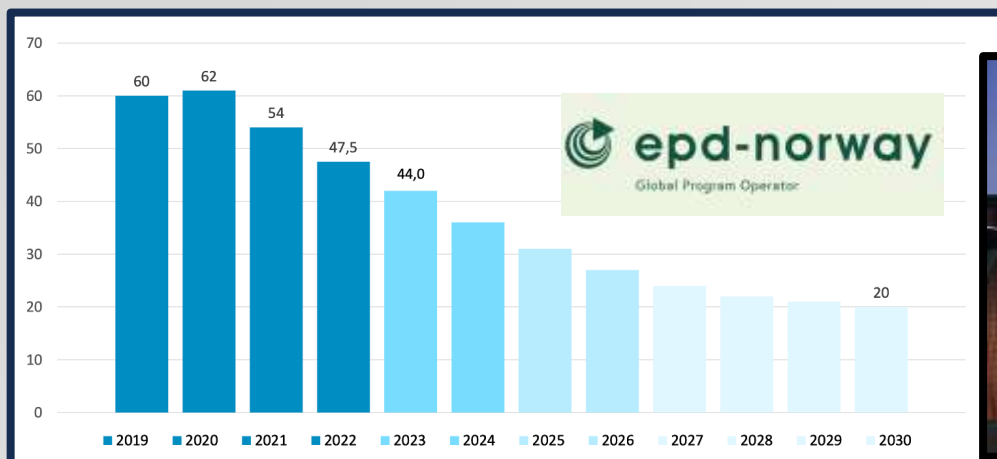
Ingen andre kan vise til tilsvarende



Vinnerne av Anskaffelsesprisen 2024



Første i verden: Testing av sirkulær asfalt



Veidekke vant Næringslivets klimapris 2024



Asfalt-Norge har vist vei for CO₂-reduksjon i snart 30 år!!

- Kyoto-avtalen 1997 ↓
- Forutså fremtidige utfordringer og kostnader forbundet med CO₂-utslipp
- Det opprinnelige målet med LTA var CO₂-reduksjon
Bedret arbeidsmiljø en bonus
- En av de store internasjonale endringene i bransjen
Hot Mix -> LTA /WMA



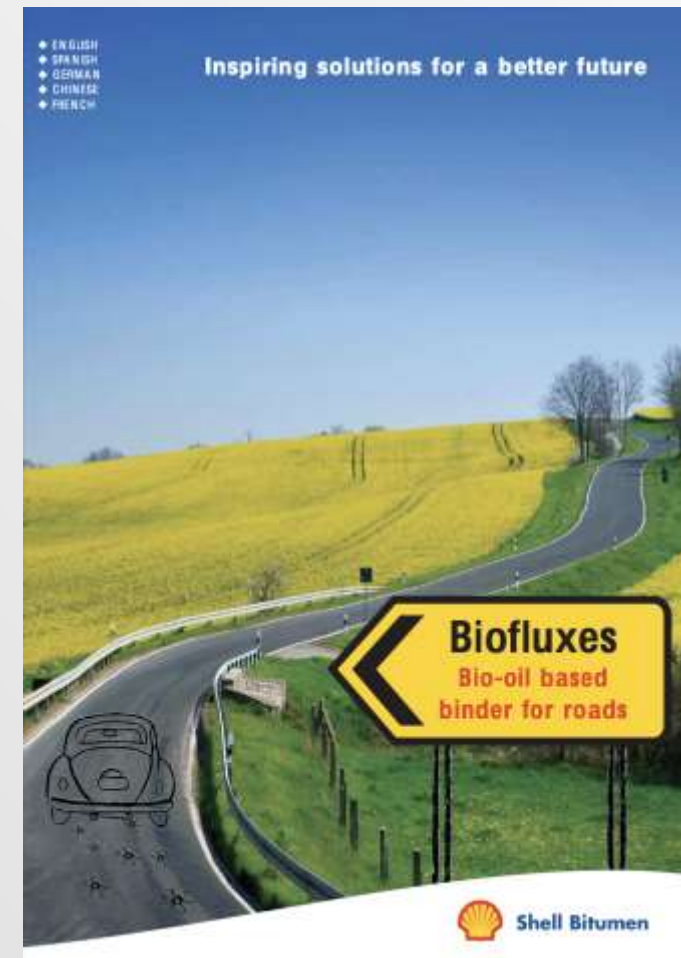
PUBLISERT: 13.05.2019

Lavtemperatur-asfalt gir mindre utslipp og bedrer arbeidsmiljøet for asfaltleggerne

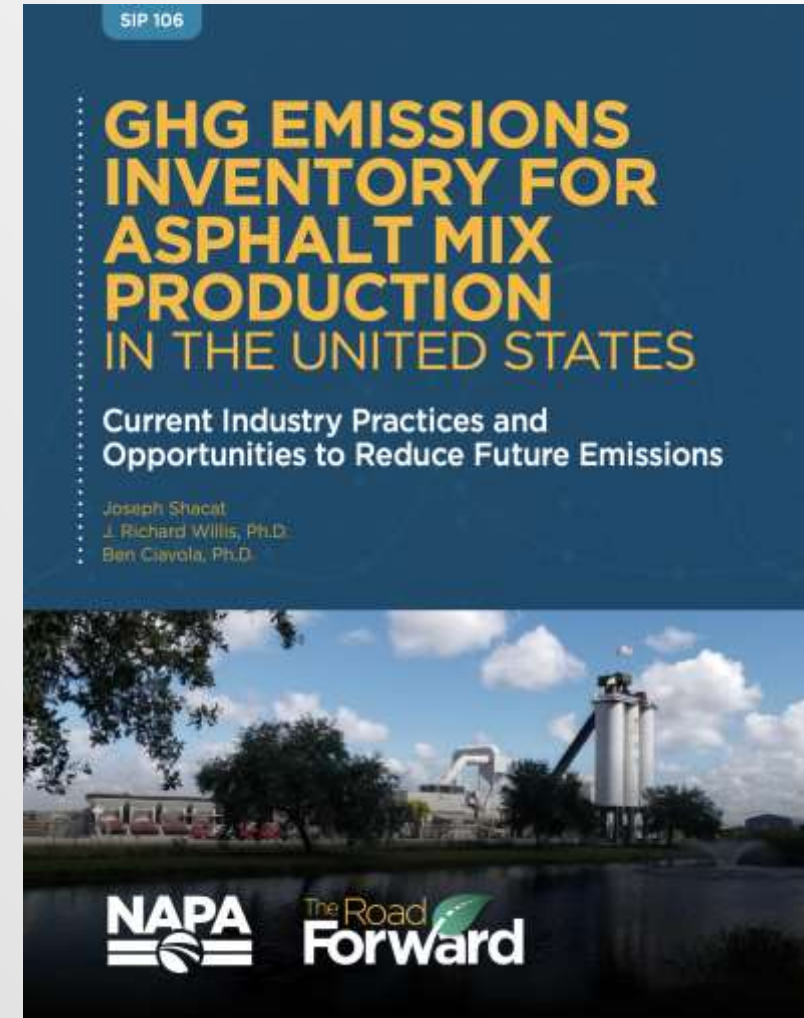
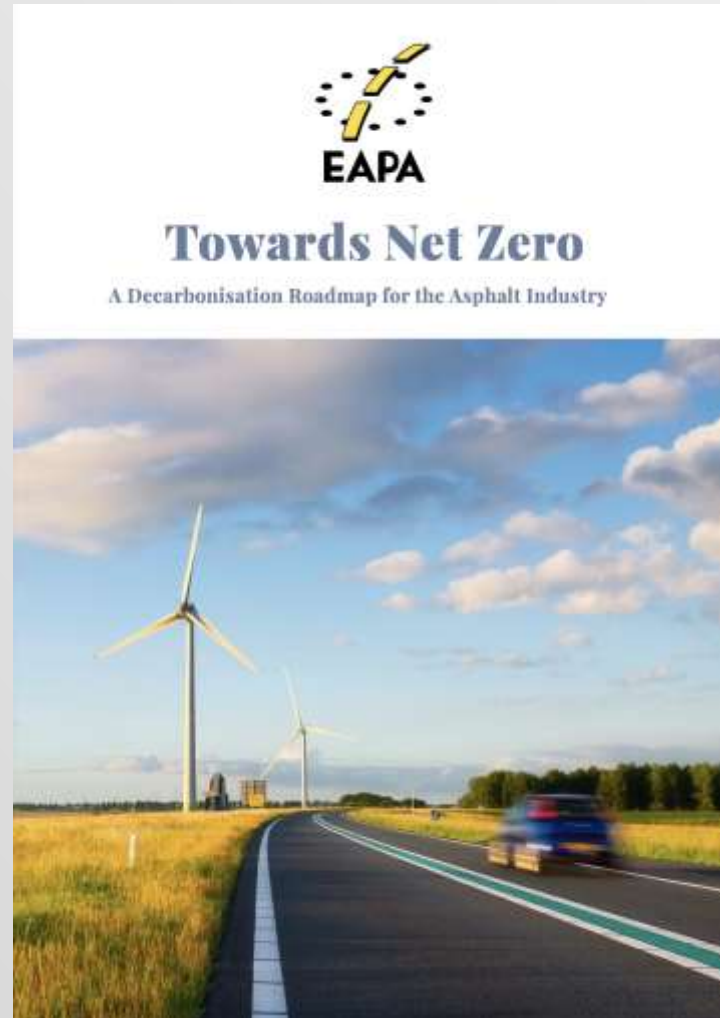
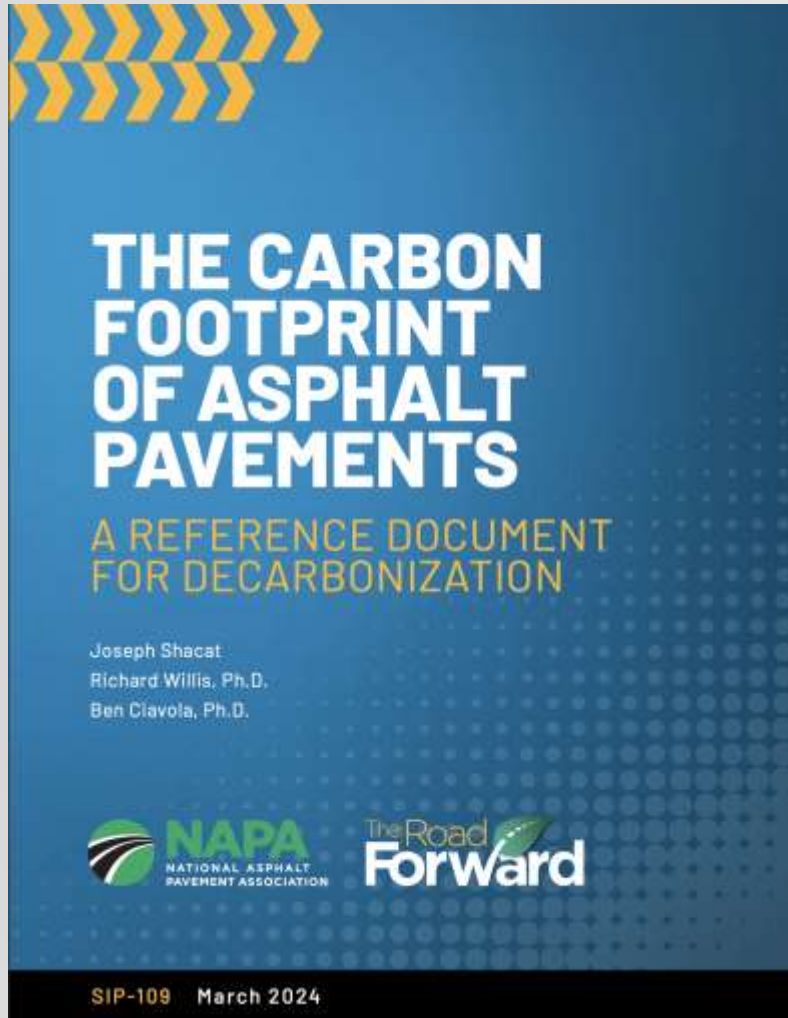
Innen 2030 må også asfaltbransjen halvere sine CO₂-utslipp. Den største fordelen med å benytte seg av lavtemperatur-asfalt (LTA) er 30 til 40 prosent mindre CO₂-utslipp under produksjon, og 50 prosent reduksjon i asfalttrykk under utlegging.

Asfalt-Norge har vist vei for CO₂-reduksjon i snart 30 år!!

- Kyoto-avtalen 1997 ↓
- Forutså fremtidige utfordringer og kostnader forbundet med CO₂-utslipp
- **Tidlig utprøving av biooljer** i bitumen for å få ned CO₂ – avtrykk (2006)



Vår tids største bransjetema internasjonalt



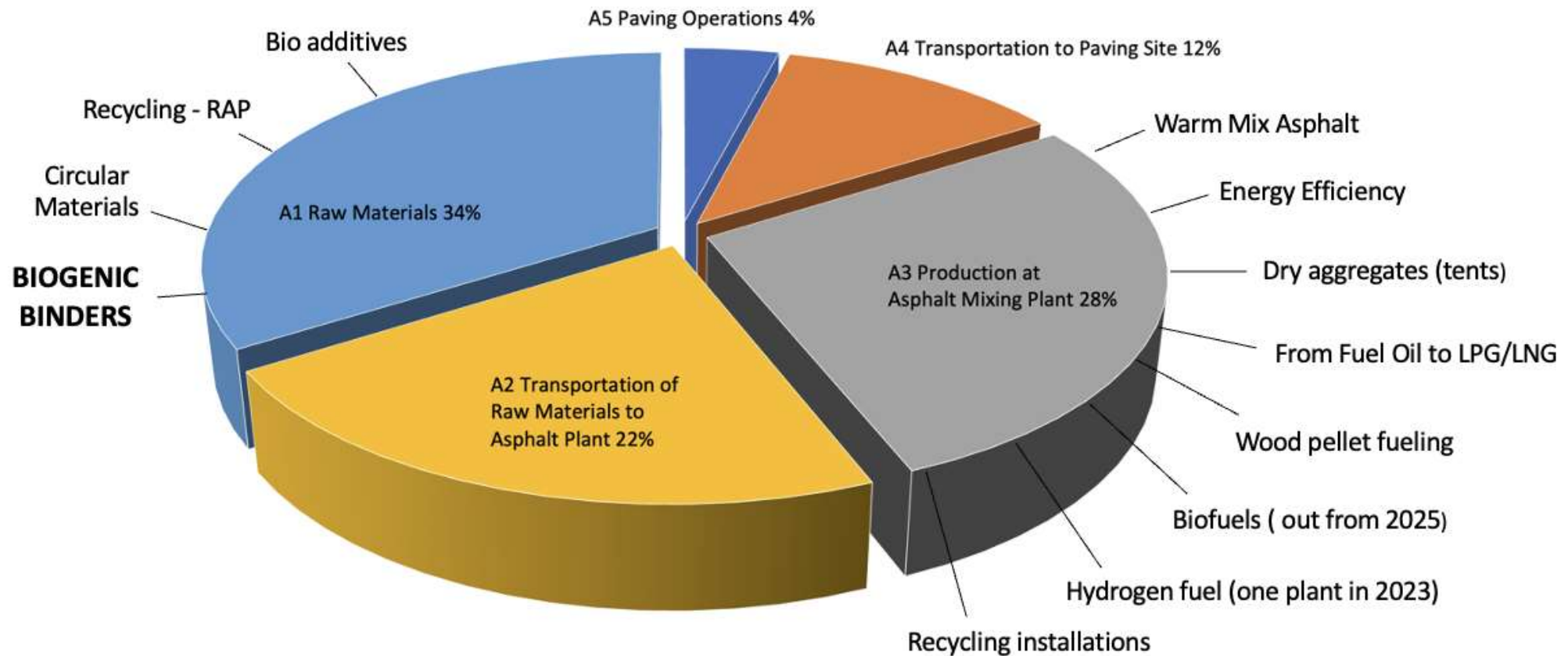
Fantastisk system og effekt i Norge, men er vi selvkritisk nok..

- Ungt fagfelt under utvikling
- Verdensmestre på system og leveranser på CO₂-reduksjoner i A1-A5, C1-C4
- **Levetid mangler i beregning av CO₂-utslipp**
- U-land på testmetoder for levetidsvurderinger
Kompetansen i bransjen bygges ned - ikke opp

- Bærekraft kun CO₂ ?
- Er CO₂-reduksjonene bærekraftig over tid?
- Er utviklingen for bransjen bærekraftig over tid?
- Bærekraftig for veinettet over tid?



Verktøykassa er stor, Biogent og bitumen betyr veldig mye



Source for numbers: Norwegian Public Roads Administration, 2023-data

Asfalt – Et av verdens mest gjenbrukte materialer

Asphalt. **ADVANTAGES**

SUSTAINABILITY

ADVANTAGE 15

UP TO 100% RECLAIMED ASPHALT IS RE-USED IN HIGH QUALITY ASPHALT

A major advantage of asphalt is its ability to be reused back into new asphalt. Other materials used in road construction can also be recycled, but only into another product. In Germany and Finland the percentage of reclaimed asphalt being re-used in asphalt again is now at 90% and 100% respectively, which is an astonishing record!1)

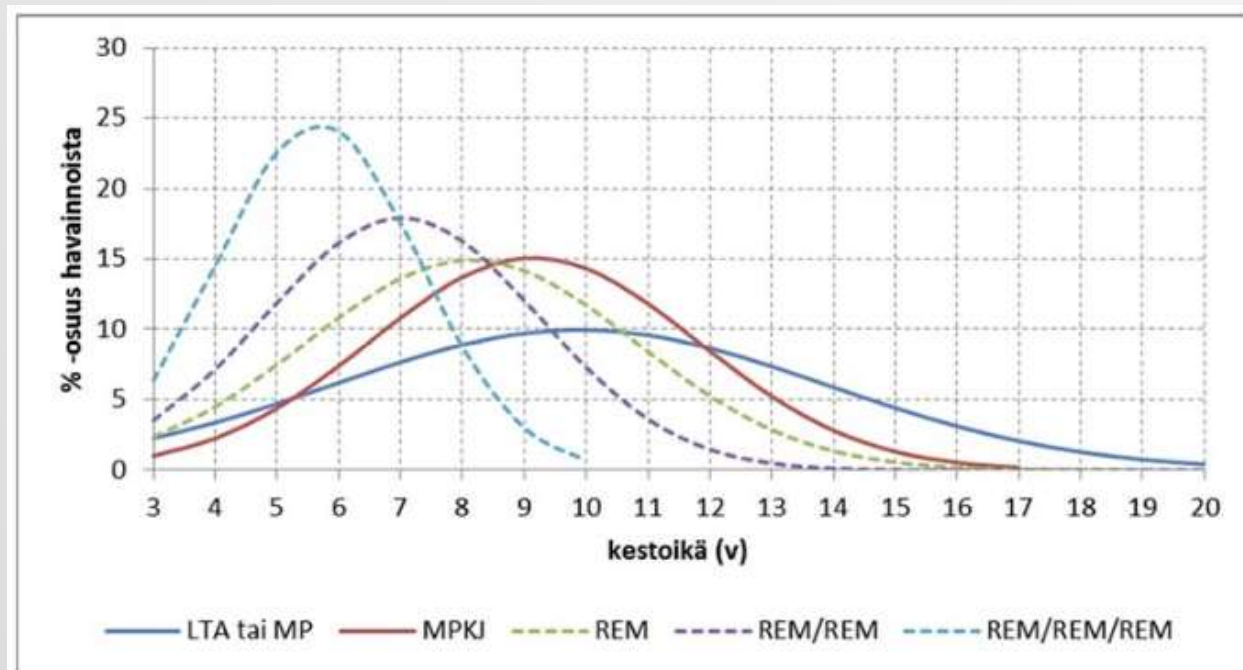
100% gjenbruk i Finland – Påvirkes av stor andel REMixing

Liikennevirasto

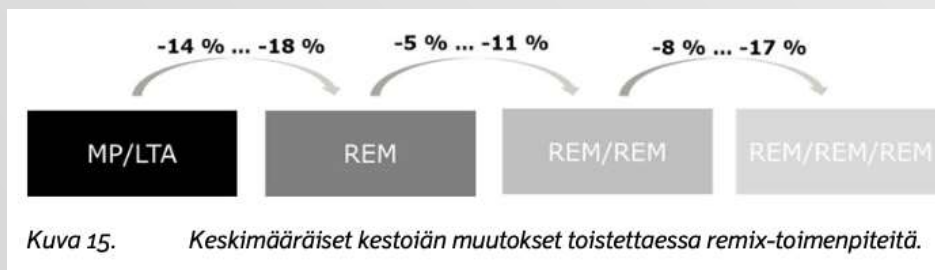
Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä
39/2018

Lauri Suikkari
Harri Spoff

Uuslopintausmenetelmien kestoikäanalyysit
Holdbarhetsanalyser av utleggingsmetoder

Kuva 5. KVL 2000–5000 osaverkon kestoikäen tiheysfunktioiden kuvaajat eri toimenpideketjuilla.



Kuva 15. Keskimääräiset kestoikäen muutokset toistettaessa remix-toimenpiteitä.

Systematisk nedgang i levetid

#1 Jakten på de biogene og resirkulerte materialene - Karbonfangst

Enorm konkurransekraft i CO₂-reduksjon
Stor betydning for det som er oppnådd i
Norge

Kr 7,5/kg CO₂
Her gjelder det
å henge med

Mye gjenbruk
tillater mye
biogent

Stivt
bindemiddel
tillater mye
biogent

Her pusher vi
grensene - har vi
egentlig kontroll på
det vi gjør?

Testene vi alltid
har kjørt ser da
greie ut



Slike ting burde verdensmesteren være interessert i....



Avslører dårlige aldringsegenskaper
og manglende kohesjon

Påvist stor variasjon mellom gode og dårlige materialer
med referanser til levetid i felt

Kan påvise materialer vi ikke bør bruke

Annet å følge med på mot 2030/2050

- Det går nå mot felles europeiske PCR for bygningsmaterialer som asfalt og bitumen. Vil negative GWP-verdier for biogene bindemidler tillates der, eller regnes i null? Hva ønsker vi i Norge ?
- På kort sikt vil Eurobitume oppdatere sin LCA og dagens CO₂-avtrykk for bitumen. Arbeidet med PCR for bitumen er satt i gang. På sikt vil dette resultere i produkt- og raffineriespesifikke EPD'er for bitumen.

Da kan de 7,5 bli et problem !

Eksempel: Biogent materiale med - 2000 kg CO₂ ekv/tonn produkt
 15% innblanding i bitumen
 55 kg bitumen/tonn asfalt

Økning i GWP pr tonn asfalt:

- Ved å endre fra -2000 til 0 i biogent materiale:

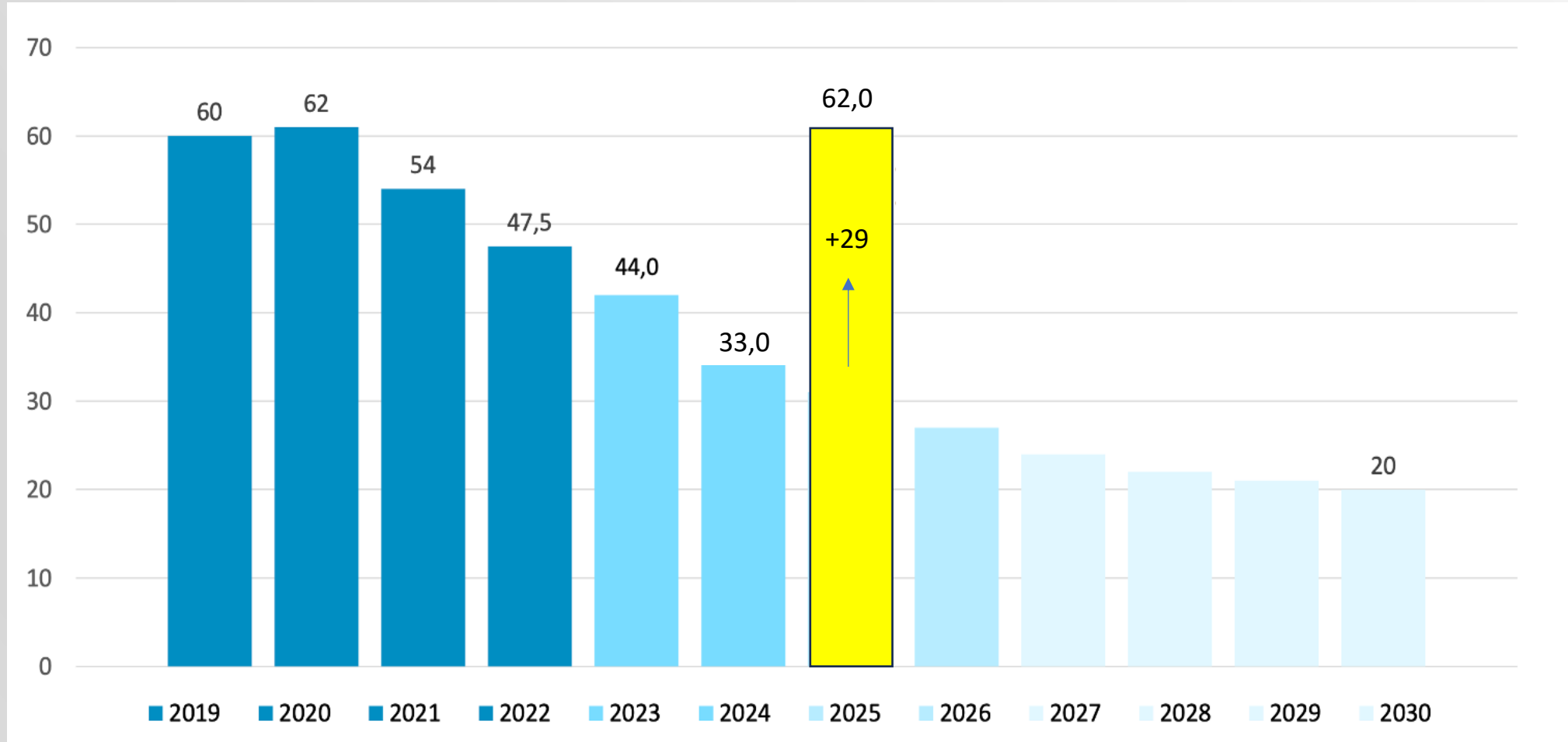
+ 17 kg CO₂/tonn asfalt

- Ved å endre fra 212 til 512 kg CO₂/tonn bitumen

+ 12 kg CO₂/tonn asfalt

+ 29 kg CO₂/tonn asfalt

Biogent null og bitumen opp 300 - Rykk tilbake til start



Kilde STVV. Foreløpige tall for 2024. Egne betraktninger 2025

Hva med EPD'er på bitumen og de potente 7,5 ?

- Eurobitume 212 kg CO₂ pr tonn bitumen
- Asphalt Institute USA: 636 kg CO₂ pr tonn bitumen
- Leverandørdata i Europa: 212 – 450 – 650 - 800 kg CO₂ pr tonn bitumen

En differanse på 300 kg CO₂ betyr $300 \cdot 7,5 = 2250$ kr/tonn i økt eller redusert konkurransekraft på bitumen

- **Kan føre til mindre konkurranse**
- **Kan føre til monopolsituasjon**
- **Samlet forbruk i Norge og Danmark utgjør kun ca 3-4 % av europeisk forbruk**

OPPSUMMERING AV MINE SYNSPUNKT

- Ja, selvfølgelig er vi best !
- Fantastisk system, samarbeid i bransjen og resultater å vise til.
- Tilnærmet alene om å tillate negative GWP-verdier på biogene materialer. Endres dette, åpnes det for en jungel av nye resirkulerte materialer. Bra men også krevende.
- Alt for liten evne og vilje til å jobbe med levetidsmodeller.
- Risiko for at vi utvikler produkter med redusert levetid – uten å vite det.
- Risiko for at endret systeminput vil gi store utslag i rapporterte CO₂-utslipp. Hvordan kommunisere og få omverden til å forstå?
- Følg med på konkurranseaspektet – blant entreprenører og leverandører. Det kan ha konsekvenser å skille seg vesentlig fra omverden over tid.
- **VERDEN FØLGER MED – VI MÅ LYKKES I FORTSETTELSEN**



ABIOR
ET ARSTEC SELSKAP