

Brunt til grønt

- når klimaomstilling utfordrer

Tor Olav Drivstuen, HMSK
ansvarlig





Presentasjon av virksomheten

Bærekraft – hvorfor?

Hvilke tiltak er mulig / fornuftige

- innsatsfaktorer
- problematisere

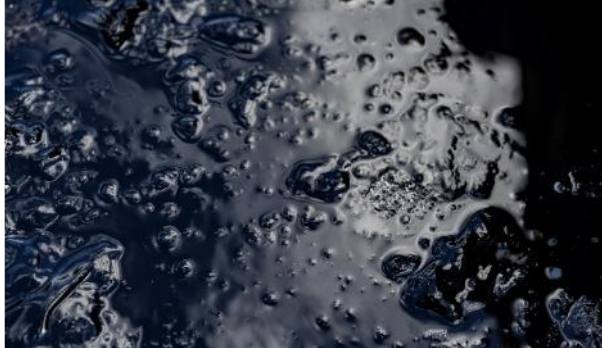
Hva er resultatet

- utgangsfaktorer

Hvem er vi?

- Etablert og hovedkontor Stjørdal
- 140 ansatte
- **75** tunge kjøretøy + **65** hengere
→ ca 50 involvert i transport med farlig avfall/gods
- Markedsområde hovedsakelig i Midt Norge, - opererer nasjonalt og internasjonalt





Avfallsbransjen

Brunt til grønt



EU-taksonomien Fit for 55 ISO 14001
EU ETS EU-regelverk CO₂-avgift
CSRDD Kundekrav Leverandørkrav
Aktstøttemidler Offentlige anskaffelser
Forurensningsloven Klimaloven Grønn finans
Avfallsforskriften Parisavtalen Åpenhetsloven
Grønn finans Sirkulærøkonomi OECD
Grønn finans



2022 & 2023

- Ansatt ESG-ansvarlig
- Komplette klima- og energiregnskap
- Bærekraft er strategisk førende
- Første helelektriske lastebil



Klimaregnskap og scope

- Scope 1 : direkte utslipp
- Scope 2 : energi
- Scope 3 opp- og nedstrøms : verdikjede og indirekte effekter

Scope er både et regnskap og en styringsmodell
– men den er ikke alltid rettferdig fordelt.

Tredjepartsverifisert klima og energiregnskap “attestert”

→ bedre datakvalitet og beslutningsgrunnlag



Tre spørsmål bransjen må tåle:

Måler vi rett?

Belønner scope-modellen riktig aktør?

Styrer vi riktig?

Prioriterer vi tiltak med reell påvirkning?

Omstiller vi trygt?

Oppdaterer vi barrierer, kompetanse og beredskap raskt nok?

→ Det grønne skiftet må være både målbart og sikkert



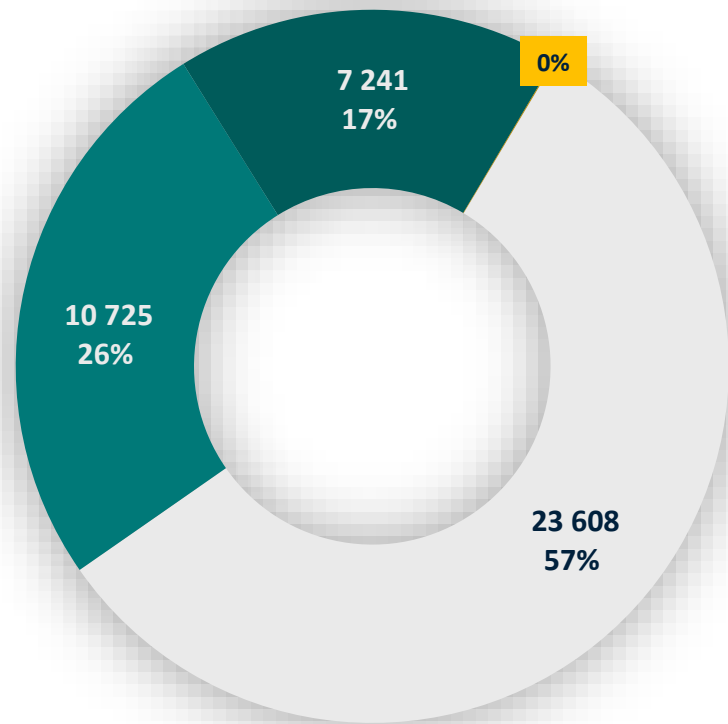
Avfallsbranjsens paradoks **«vi blir rammet negativt»**

- Mer innsamling og sortering = større verdieffekt
 - Samfunnsnytte kan gi negativt regnskapsutslag
- Kan klimaregnskap i praksis straffe sirkulærøkonomi?
- Hva skjer når de som muliggjør gjenvinning får “større utslipp” på papiret?



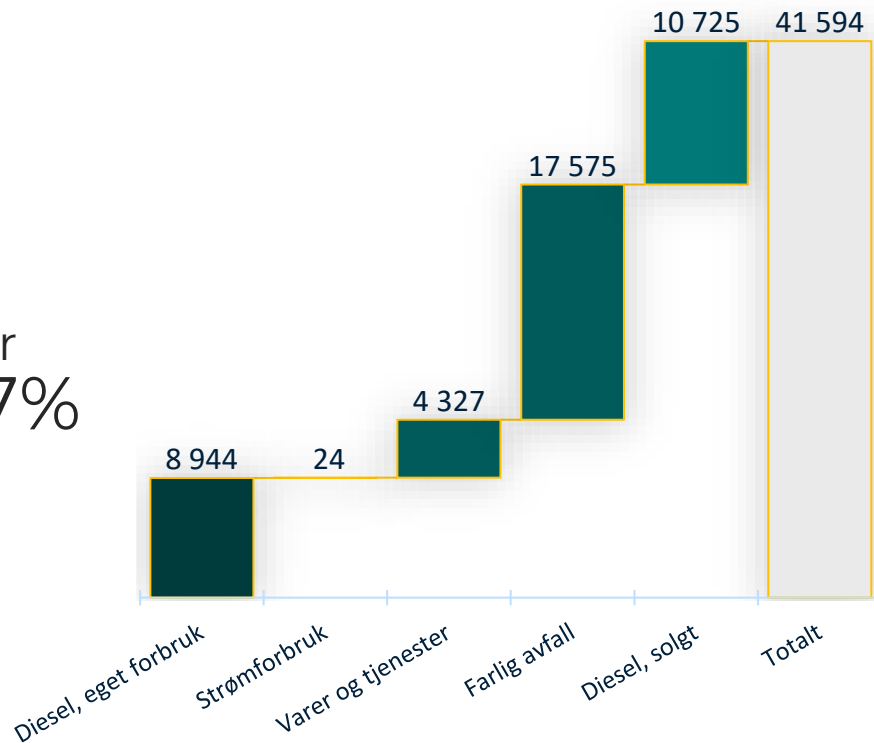
Over 80% av Børstads
utslipp kommer fra
verdikjeden

Over halvparten av utslippene kommer
fra indirekte utslipp oppstrøms (ikke fra
utstyr virksomheten eier, men som vi
har påvirkning på).



Over 80% av Børstads
utslipp kommer fra
verdikjeden

Over halvparten av utslippene kommer
fra indirekte utslipp oppstrøms; kun **17%**
kommer fra forbrenning av drivstoff



Høy påvirkning

- Drivlinje og energibruk
- Vedlikehold og livsløp
- Kompetanse og arbeidspraksis
- Planlegging og tomkjøring

Lavere påvirkning

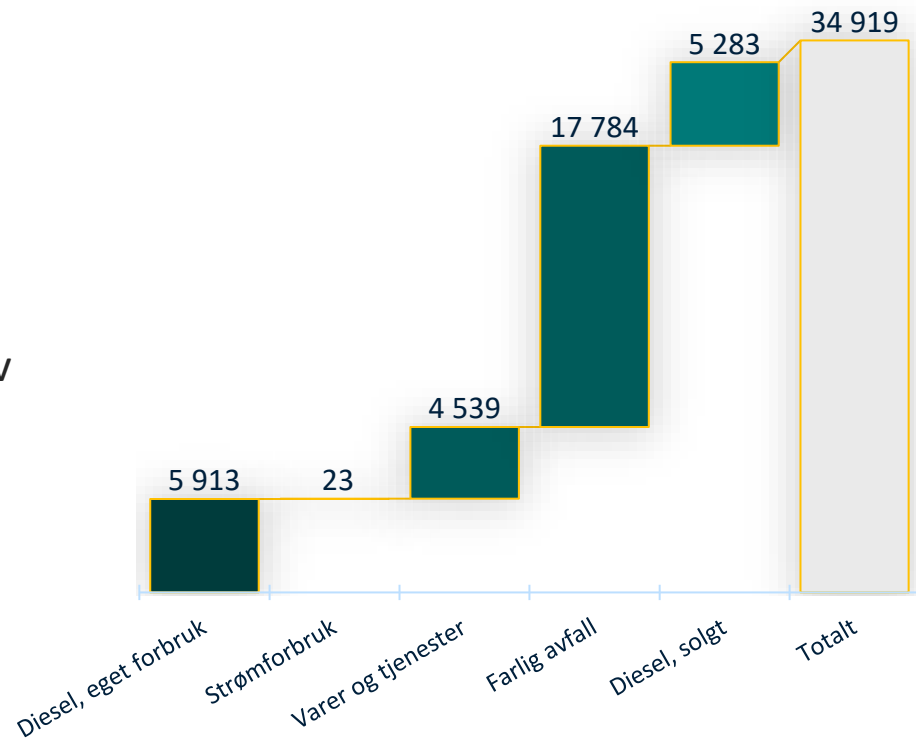
- Avfallets iboende klimaeffekt
- Behandling hos mottaker

«Takke nei til oppdrag» som et styringsgrep:

→ Hvor ofte tør bransjen å si nei – og hva er konsekvensen kommersielt?

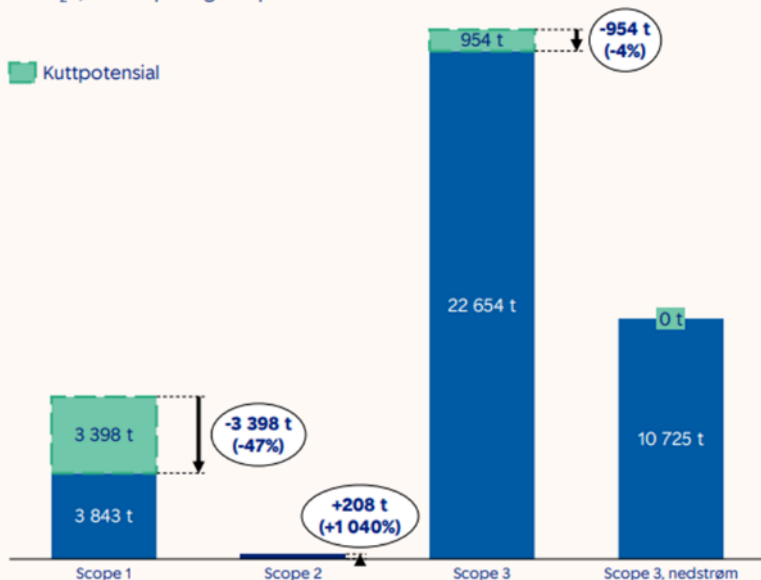
Liten sniktitt på 24-tallene

Totalt er nedgang på ca 16%, dette på grunn av driftsendringer og strategi

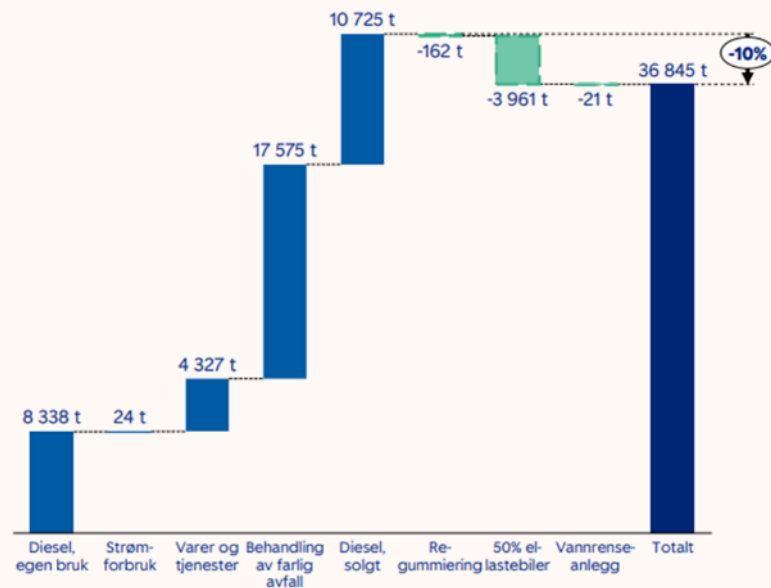


Effekt av planlagte tiltak

Effekt av tiltak, per scope
tCO₂e, basert på regnskapet for 2022

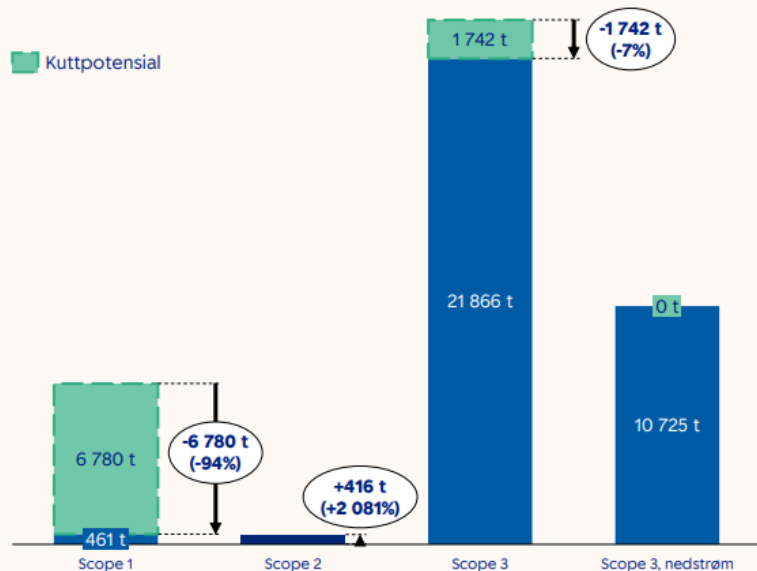


Effekt av tiltak, per aktivitet
tCO₂e, basert på regnskapet for 2022

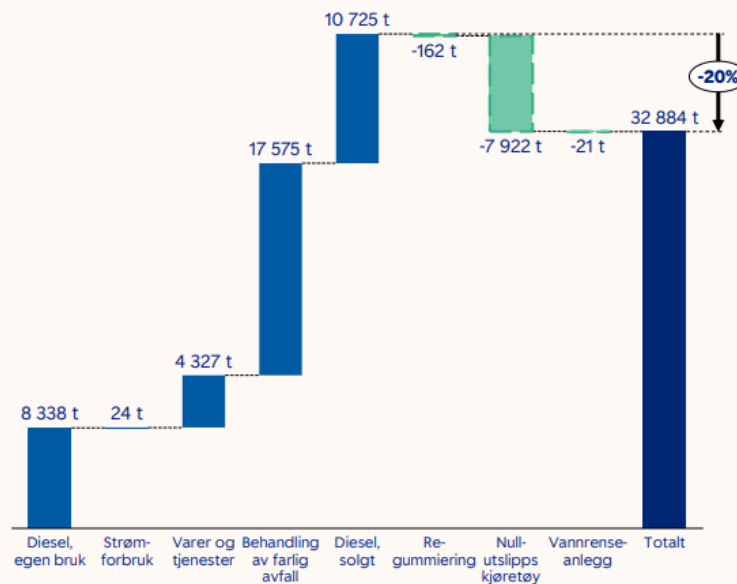


Effekt av planlagte tiltak – dersom 100% utslippsfrie lastebiler

Effekt av tiltak, per scope
tCO₂e, basert på regnskapet for 2022

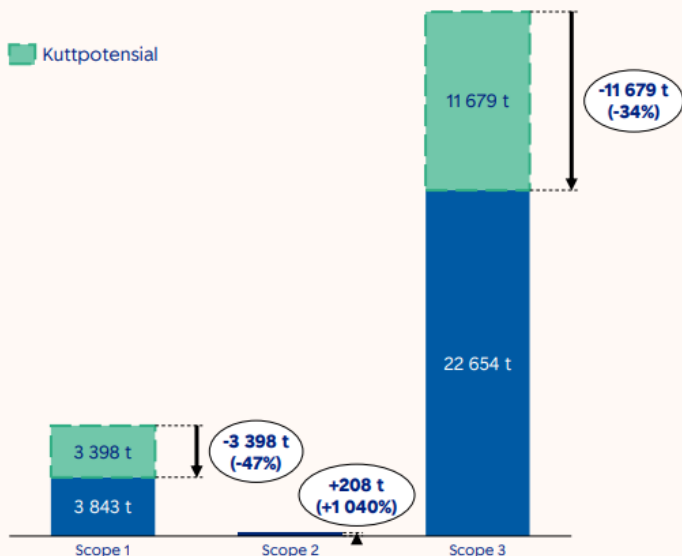


Effekt av tiltak, per aktivitet
tCO₂e, basert på regnskapet for 2022

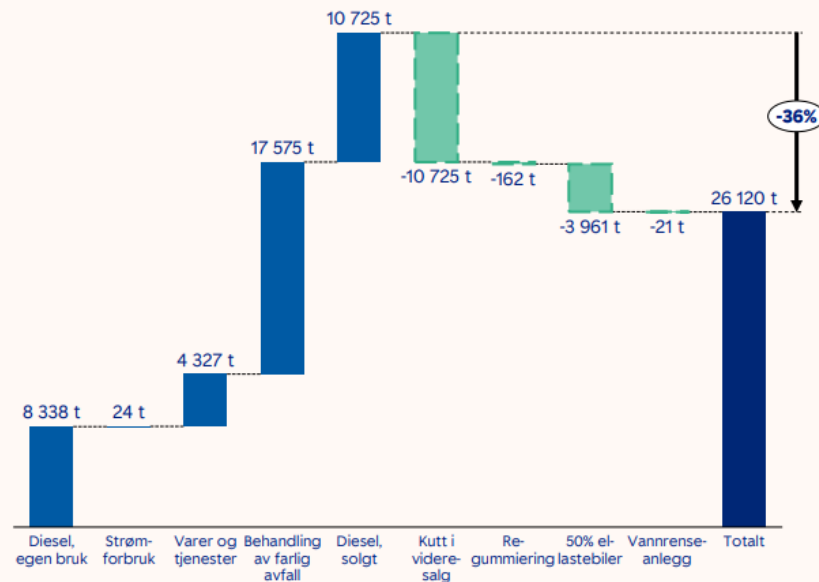


Effekt av planlagte tiltak – dersom kutt i solgt diesel

Effekt av tiltak, per scope
tCO₂e, basert på regnskapet for 2022



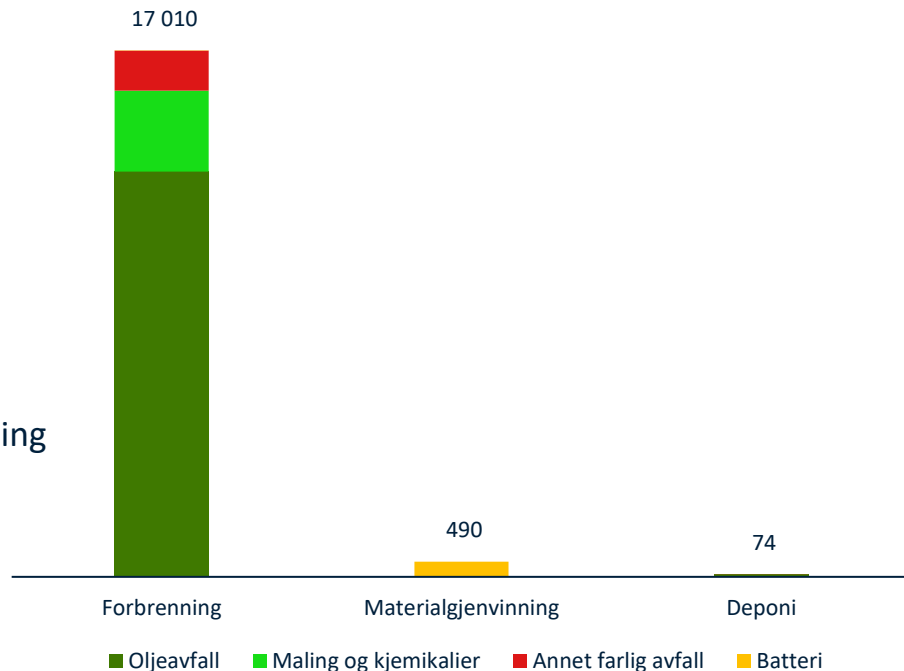
Effekt av tiltak, per aktivitet
tCO₂e, basert på regnskapet for 2022



Destruksjon av farlig avfall stod for 42% av totalutslippene i 2022

- Børstad håndterer store mengder farlig avfall for samfunnet
 - 75% (målt i vekt) av det farlige avfallet er olje og oljeforurensset masse
- Farlig avfall skal helst destrueres eller nøytraliseres
- Det meste av avfallet går til forbrenning med energigjenvinning
 - Materialgjenvinningen består i hovedsak av batterigjenvinning

→ Ved å tilrettelegge for resirkulering av oljeavfall til mer høyverdige produkter enn dagens situasjon vil Børstad kunne senke egne, og kunders klimafotavtrykk betraktelig



Eget forbruk:

- Hvordan omstiller vi tungtransport fra fossil til elektrisk?
- Hvordan påvirkes klimaregnskapet når avfall inngår i verdikjeden?
- Hvordan sikrer vi at omstillingen **ikke øker risiko**?



Omstilling som ikke er sikker og styrt, er ikke bærekraftig.



“Fra brunt til grønt” = mer enn drivlinje



Foto: AI

Totaleierskapskostnader

Økonomi & Marked



Innkjøp og investeringsstøtte

- Driftskostnader
- Nedskrivingskostnader / Restverdi
- Marked og leveransetider

Teknologi



Leverandørgaranti og tilgjengelighet

- Garanti
- Service og support

Teknisk sammenligning

- Rekkevidde og lading
- Teknisk ytelse

Risiko



Sikkerhet og infrastruktur

- Batteriteknologi / Fossilt
- Ladenettverk
- Beredskap ved driftsbrudd

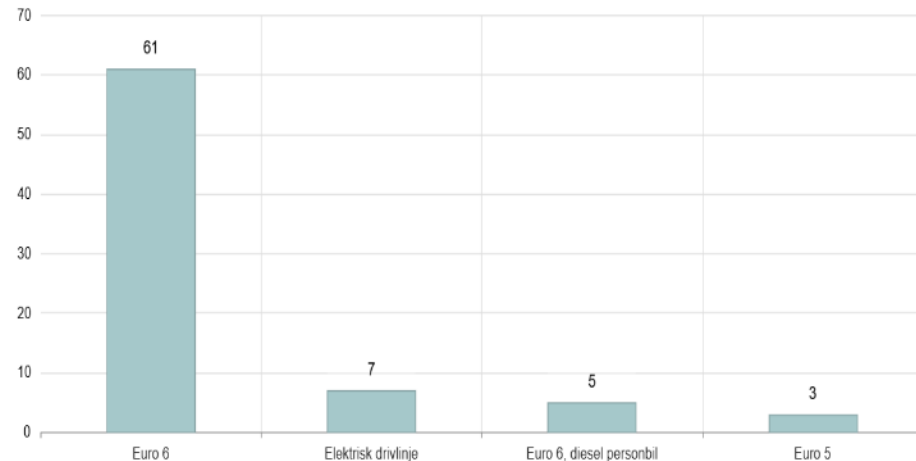
Teknologisk risiko og modenhet

Opplæring og praksis
Risiko – ny praksis nye hendelser

Innfasing av el-drivlinje

→ Erfaringen er at innfasing må skje trinnvis og med støtte i driftssystemer og marked”

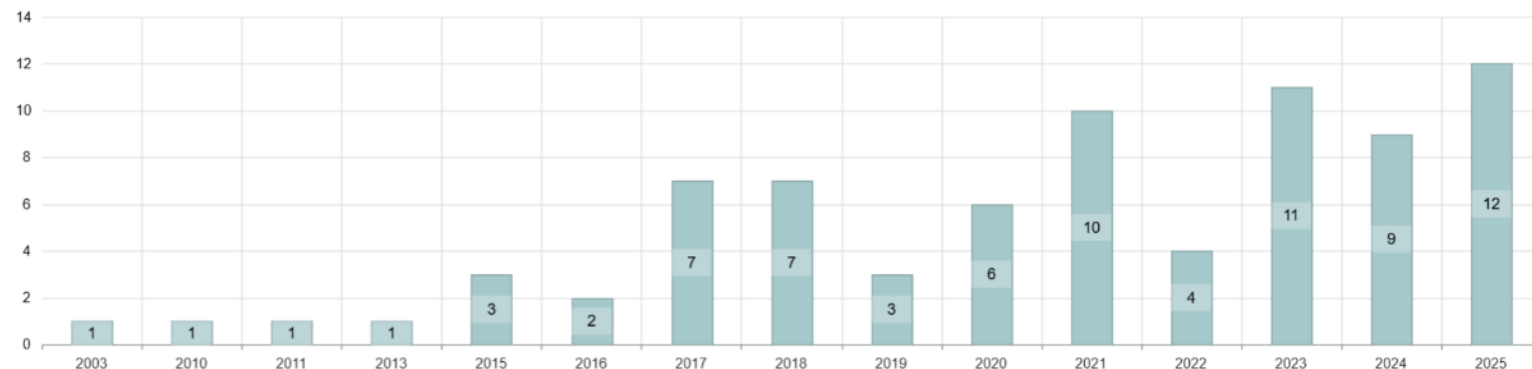
Kjøretøy, fordelt etter Miljøklasse



Bilparkstrategi = sikkerhetsstrategi

- 5-årspolicy og verkstedstrategi:
 - Kjøretøy skal ikke være i drift > 5 år (eksempel på livsløp)
 - Serviceavtaler hos merkeverksted = dokumentasjon og kvalitet
 - Internt verksted for påbygg/hengere = kortere nedetid og kontroll

 Kjøretøy, fordelt etter Årsmøll



Infrastruktur: lading som driftssystem

Høy effekt og kontrollert lading på egen base

- Kontroll på tilgjengelighet og driftstid
- Reduserer uforutsigbar stoppetid
- Forankre forutsigbar hverdag for sjåførere

Problematisering:

- Ladeeffekt og kapasitet er én ting
- Men hva med:
 - laststyring og effektledd
 - drift ved kulde/rekkevidde
 - lading som ny “kritisk barriere” i driften?

→ Når lading blir kritisk infrastruktur, blir det også en kritisk risiko.



Sikkerhetens utviklingstrinn (historisk linje)

- 40-tallet: STRÅHUS
- 60-tallet: Produsentkrav
- 70- tallet: Beskyttelse sjåfør , regler arbeidsforhold
- 90-tallet: sikkerhetsystemer
- 2000-tallet automatiserte sikkerhetssystemer
- 2020-tallet: elektrifisering + software + energisikkerhet
- Fremover – nye drivlinjer gjeldene som et ledd i krav og forventning

→ Vi har gått fra “føreren som barriere” til “systemet som barriere”.



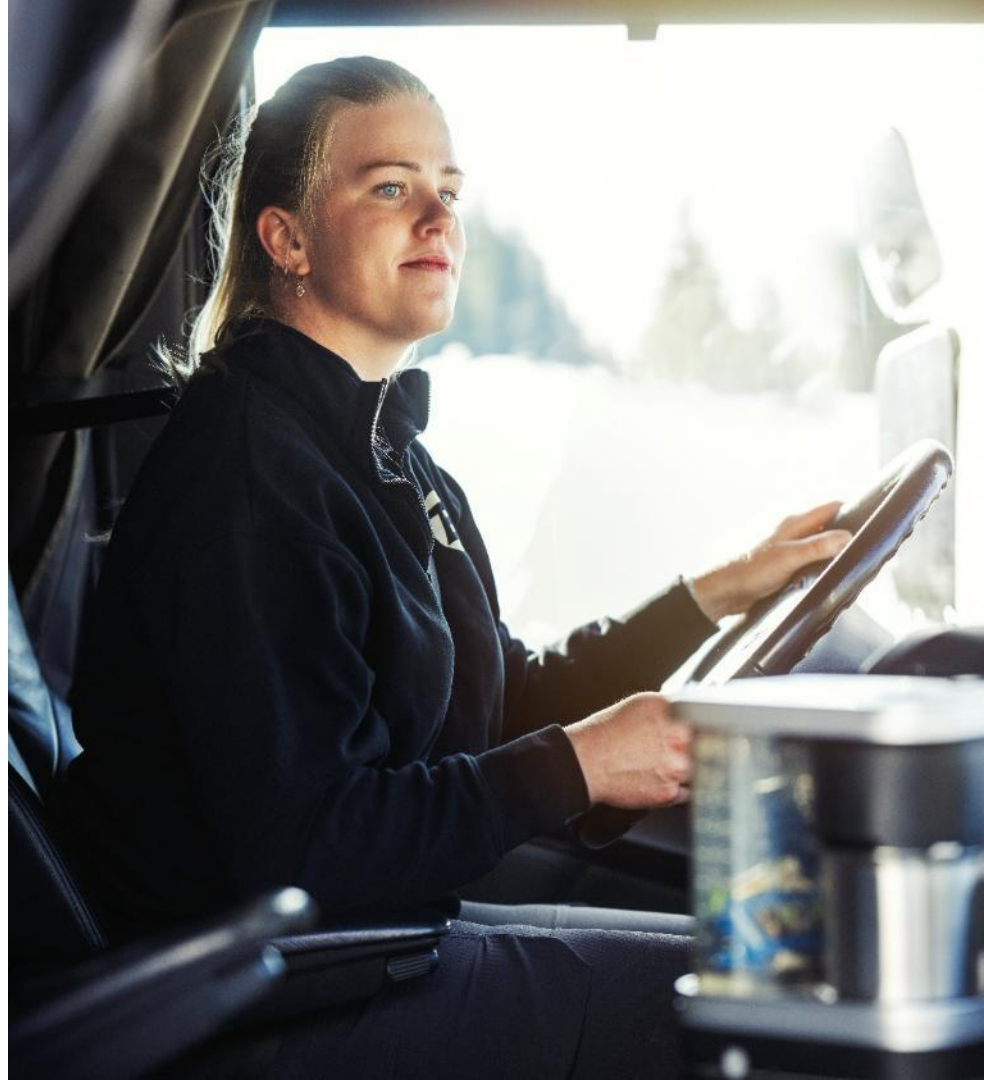
Mennesker og kompetanse som barriere

“menneskene – viktigste ressurs”



Problematisering:

- Hva skjer når teknologien utvikler seg raskere enn kompetansen?
- Har vi “kompetansegjeld” i bransjen?
Havner vi bakpå?

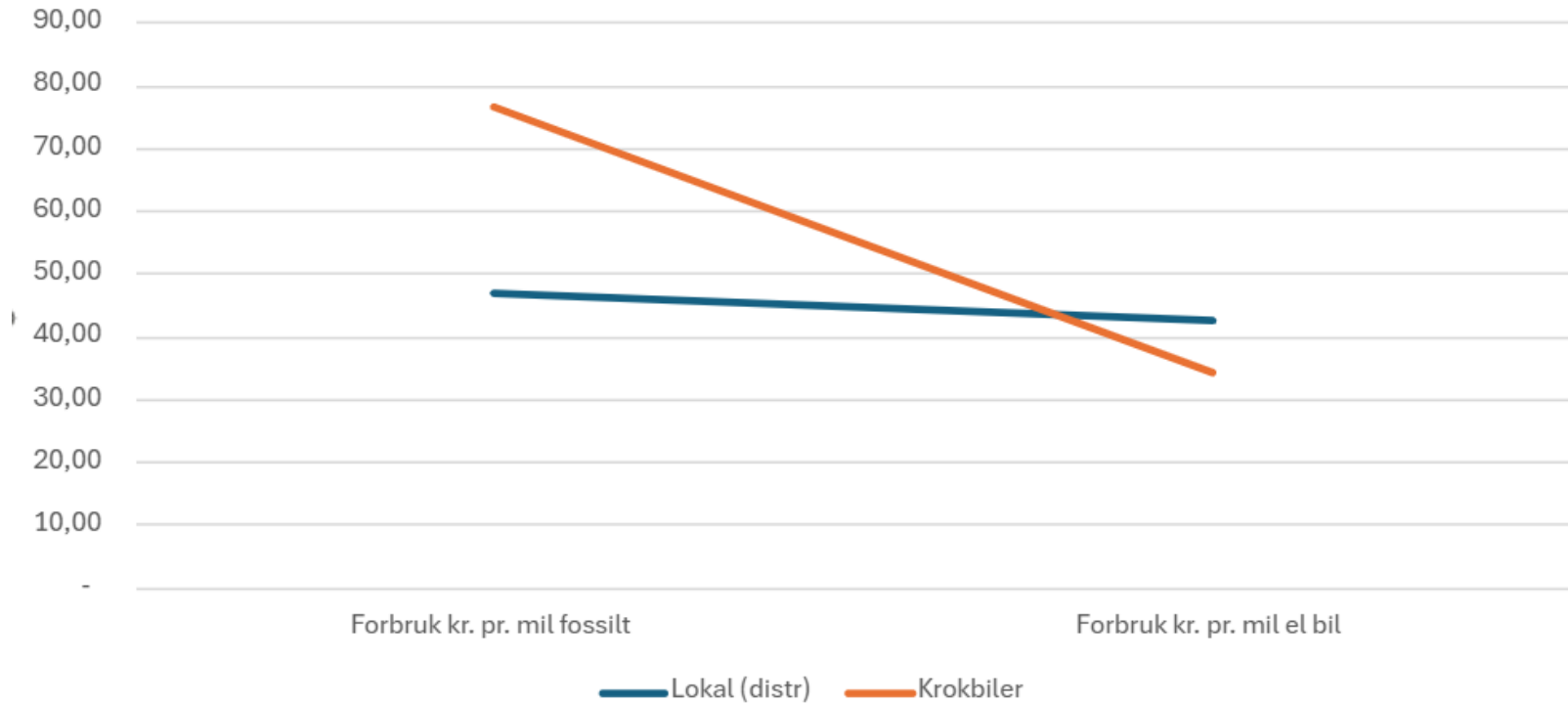


Kriterium	Vekt	El-lastebil (score)	El vektet	Diesel (score)	Diesel vektet	Kort vurdering
1. Innkjøpskostnad (CAPEX)	5	2	10	4	20	El har høyere innkjøpspris, selv med støtte.
2. Støtteordninger (Enova m.m.)	3	4	12	1	3	El kan få betydelig støtte; diesel får ikke dette.
3. Driftskostnader – energi	5	5	25	2	10	Strøm er ofte billigere per km enn diesel.
4. Vedlikehold og servicekostnad	4	4	16	3	12	El har færre bevegelige deler, men serviceapparat er mindre modent.
5. Bom/avgifter og regulatoriske fordeler	3	4	12	2	6	El får ofte reduksjoner/fritak, diesel risikerer økte avgifter.
6. Restverdi / nedskrivingsrisiko	4	2	8	3	12	El har usikker restverdi; diesel mer kjent, men utsatt for fall.
7. Leveringstid / tilgjengelighet	3	2	6	4	12	El har ofte leveringskø, diesel mer forutsigbart.
8. Garanti (inkl. batterigaranti)	3	3	9	4	12	El har batterigaranti, men vilkår må vurderes nøye.
9. Rekkevidde og operasjonell fleksibilitet	5	2	10	5	25	Diesel er overlegent fleksibelt i langtransport.
10. Infrastruktur og beredskap	5	2	10	5	25	Diesel-nettverk er robust; el krever ladeplan og kapasitet.
11. Teknologisk modenhet / risiko	4	2	8	4	16	El utvikles raskt (risiko for verdiendring); diesel er modent.
12. Sikkerhet (risikobilde)	3	3	9	3	9	El: batteribrann-risiko. Diesel: lekkasje/forbrenningsrisiko.





Diagramtittel





Fra ord til handling

De siste 4 årene:

- Dedikert egen stilling til jobben med Bærekraft
- Fått på plass et revisorattestert klima og energiregnskap
- Bærekraft er blitt strategisk førende

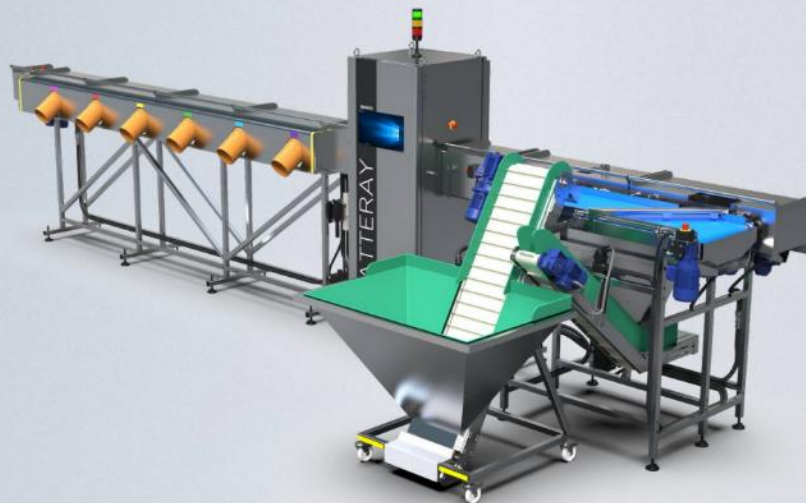
• Over til handling:

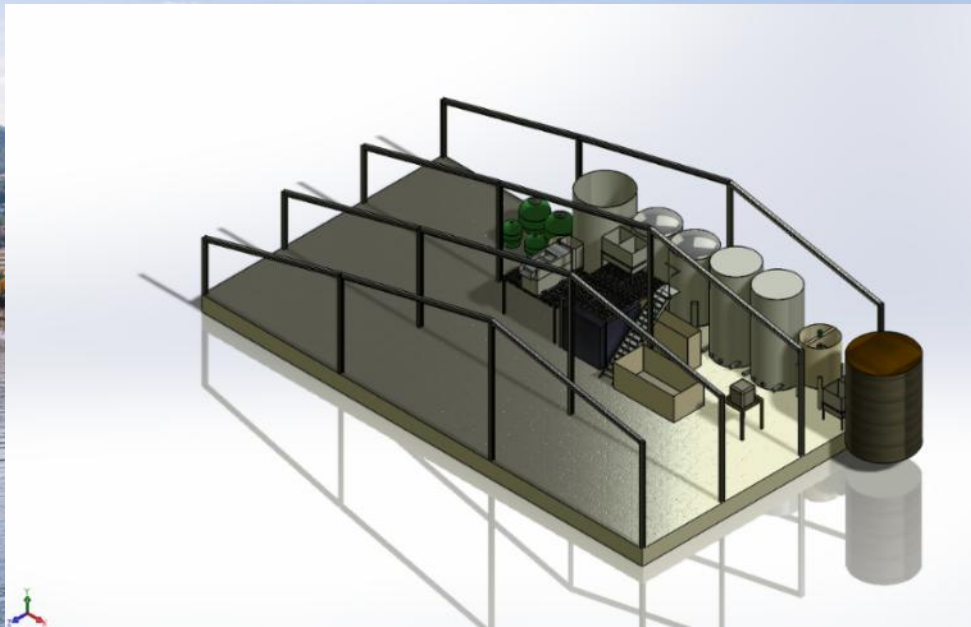
- Strategi blir til virkelighet
- Investert i infrastruktur
- Flere el-lastebiler i bestilling
- Sirkulære verdikjeder – spesielt innenfor avfall

BATTERY

AUTOMATIC X-RAY BATTERY SORTING MACHINE

STRONG AND ADAPTABLE INSTRUMENT FOR IDENTIFYING
DIFFERENT BATTERY TYPES







Takkek for meg!