



Statens vegvesen

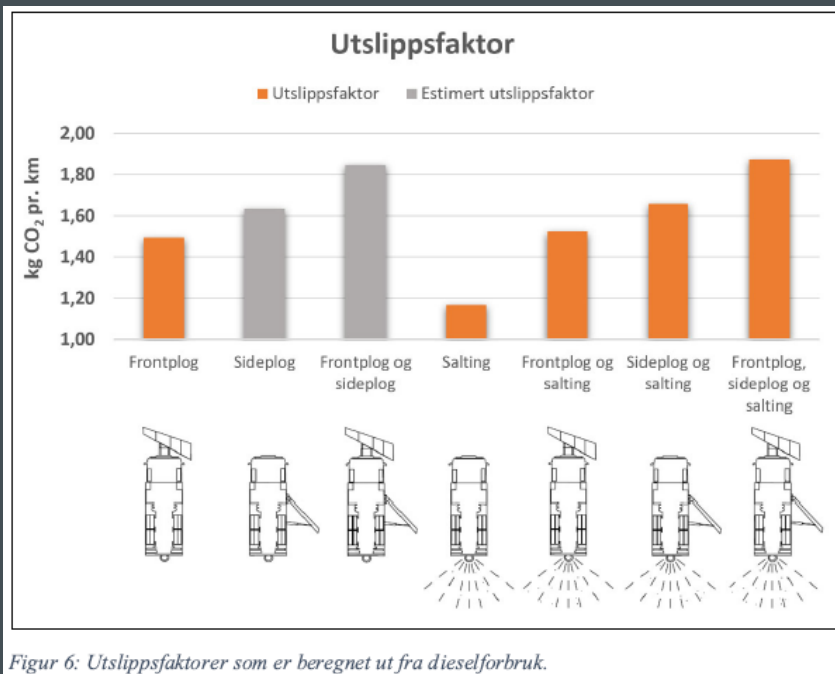
Elektrisk vinterdrift

Ove Sending, Presis Vegdrift og Bård
Nonstad, Statens vegvesen

- Test med elektrisk brøyting på Dovrefjell februar 24
- Test på Hardangervidda denne vinteren
- Forsøk med brøytehastighet



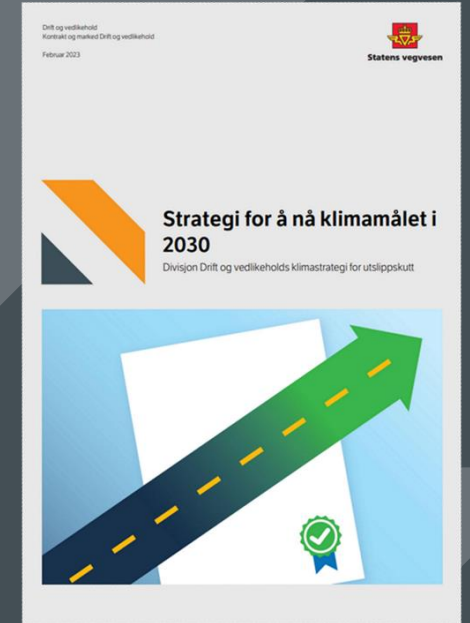
Divisjon drift og vedlikehold har som mål å kutte klimautslipp med minst 55 prosent fra 2020 og 2030 for å bidra til å nå Norges klimamål



Kilde: Eide, Richards og Rye

Snittall for personbil 0,13 kg Co2 pr. km

Kilde: SSB



Kan vi få til den samme grønne revolusjonen i vegdrifta?

«Statens vegvesen har lært mye disse ti årene»

«MF Ampere var en pilot, og piloter har sine utfordringer, ikke minst knyttet til lading»



Sitat: Edvard Sandvik, Direktør klima og bærekraft

Feirer 10-årsdagen for grønn revolusjon til havs

🕒 Publisert 17. februar 2025

Ti år etter at verdens første elektriske ferje ble sjøsatt, er CO2-utslippene fra ferjedriften i Norge halvert.

16. februar 2015 ble «MF Ampere» satt i drift i sambandet Lavik – Oppedal på E39 over Sognefjorden, som verdens første helelektriske ferje. Det ble starten på en elektrisk revolusjon i skipsfarten – både i Norge og resten av verden.



MF Ampere ved kai i Oppedal, 10 år etter den ble satt i drift. Foto: Lars Olve Hesjedal

Fra ett til tusen fartøy

I 2015 var de direkte CO2-utslippene fra ferjedriften på riksvegene i Norge 300.000 tonn. Statens vegvesens prognose for 2025 er 149.000 tonn – altså en halvering i løpet av ti år. Nedgangen har skjedd samtidig som trafikken har økt, og med den også

Kilde: Vegvesen.no

DW DESIGN
WERK

SBM

Test på Dovrefjell

- Volvo «tunet» av Designwerk med 1000 kWh batteri
- Bil eid av Litra, leid av Statens vegvesen og med sjåfører fra Stian Brenden Maskinservice
- Benytta offentlig ladestasjon
- Februar 2024

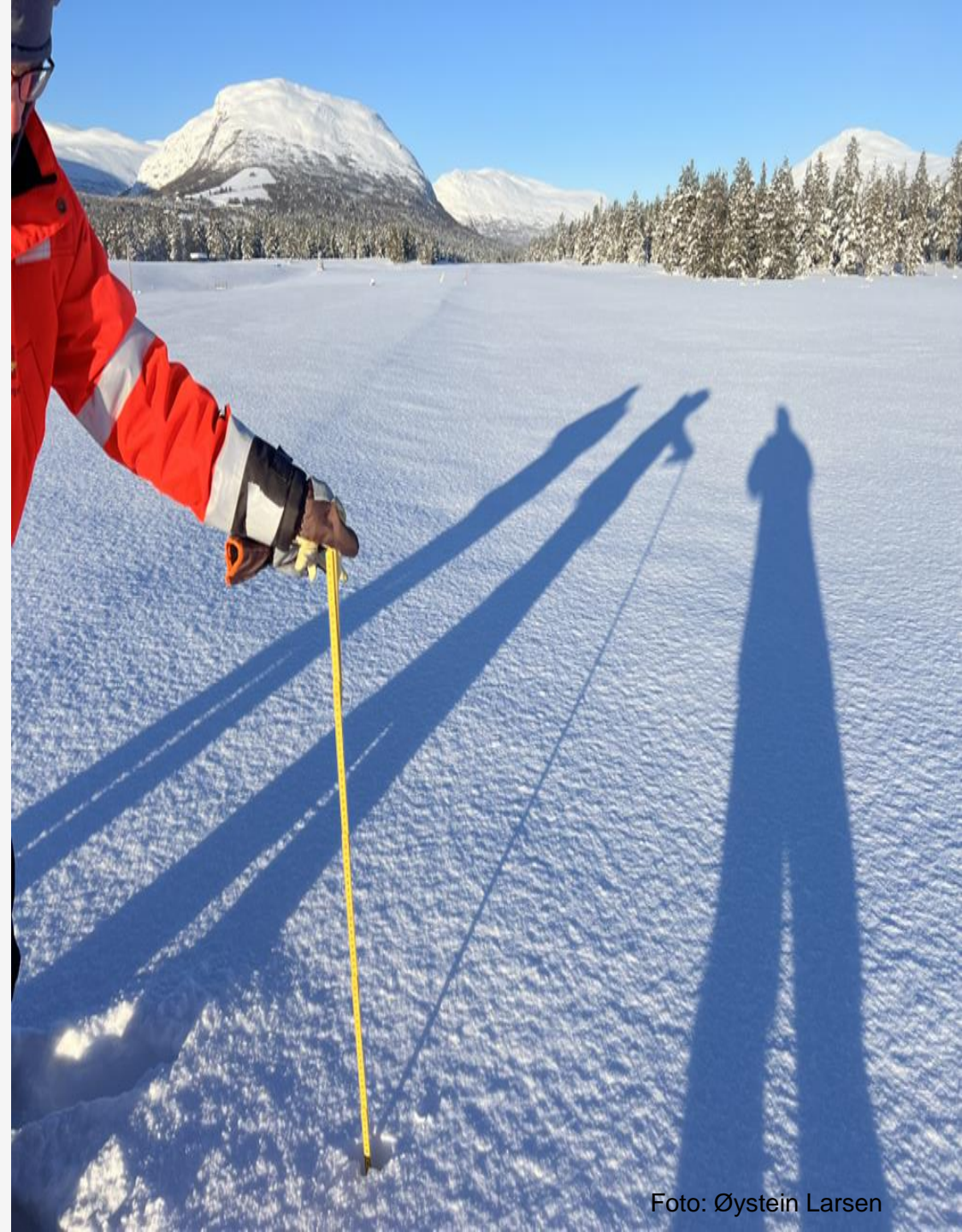


Tallmateriale fra E6, E136 og Rv15

- Kjørt ca 2000 km
- 70 % brøyting, 30 % transport
- Snittforbruk gir estimert rekkevidde på 440 km
- Dvs: 15 timer non- stopp brøyting (batteriintervall 90-10 %)
- Høyeste forbrukstall ved brøyting (1,82 kWh/km), rekkevidde 380 km = 12,6 timer kontinuerlig drift (batteriintervall 90-10 %)

«Ekstremtesten» på Bjørli flyplass - Åpning av veg etter snøstorm

- ▶ Temperatur - **30 °C**
- ▶ **60 cm** med kompakt og svært hard snø
- ▶ Spissplog



«Ekstremtesten» på Bjorli flyplass- Åpning av veg etter snøstorm

- Temperatur - **30 °C**
- **60 cm** med kompakt og svært hard snø
- Spissplog



Foto: Bård Nonstad





Foto: Øystein Larsen

Erfaringer

- Resultatet fra forsøket viser at teknologien har utviklet seg nok til at elektriske kjøretøy er mulig å benytte i Statens vegvesen sine kontrakter
- El-brøytebilen leverte godt under meget krevende vinterforhold med store snømengder, kompakt snø
- Tilgang til ladeinfrastruktur er en viktig forutsetning for at elektriske lastebiler skal kunne benyttes
- Lave temperaturer fører ikke til nevneverdig rekkeviddetap
- Godt samarbeid med lokal entreprenør. Stian Brenden stilte med positive og engasjerte sjåfører!

«Jeg må innrømme at jeg var litt skeptisk til denne testen, men bilen har fungert overaskende bra»

Kai Audun Lund, brøytesjåfør Stian Brenden Maskinservice



Foto: Bård Nonstad

Erfaringer

- Resultatet fra forsøket viser at teknologien har utviklet seg nok til at elektriske kjøretøy er mulig å benytte i Statens vegvesen sine kontrakter
- El-brøytebilen leverte godt under meget krevende vinterforhold med store snømengder, kompakt snø
- Tilgang til ladeinfrastruktur er en viktig forutsetning for at elektriske lastebiler skal kunne benyttes
- Lave temperaturer fører ikke til nevneverdig rekkeviddetap
- Godt samarbeid med lokal entreprenør. Stian Brenden stilte med positive og engasjerte sjåførere!

Evaluation report on testing of electric snow clearing

Evaluation report





1000 kWh



Nortura
bondens selskap

Gronere veggritt
av p100 EL

LITRA

DW DESIGN
WERK

GO GREEN

Test av elektrisk vinterdrift på Rv. 7 Hardangervidda

Scania 45 R

- ▶ 624 kWh batteri
- ▶ Ladehastighet 375 kW
- ▶ Rekkevidde (optimalt): 450 km
- ▶ 6 batterier
- ▶ 450 kw konstant power (3500 Nm)



Foto: Preis vegdrift



Test av elektrisk vinterdrift på Rv. 7 Hardangervidda

 PRE SIS
VEGDRIFT



Montert ladestasjon i samarbeid med Elywhere



Bilde fra første testkjøring med plog



Fullutstyrt brøytebil med fastsandspreder og bakmontert høvelskjær

Test av elektrisk vinterdrift på Rv. 7 Hardangervidda

 **PRESIS
VEGDRIFT**



Vinterdriftskjøretøy med en annen drivlinje enn diesel i driftskontrakt veg per nå



- ▶ 3 elektriske lastebiler
- ▶ 6 mindre elektriske lastebiler
- ▶ 2 elektriske hjullastere
- ▶ 1 elektrisk traktor

12 kjøretøy



- ▶ 7 lastebiler på biogass
- ▶ 8 mindre lastebiler på biogass

15 kjøretøy

- ▶ I løpet av vinteren vil vi samle erfaring fra våre entreprenører som benytter elektriske kjøretøy og muligens også biogass.

(«Vegmesterbiler» er ikke medtatt i oversikten)



Foto: Mesta



Statens vegvesen

Test av brøytehastighet

Hva har brøytehastighet å si for resultat på veg?
Er 40 km/t riktig fartsgrense?

- Test på Leirin flyplass i uke 11 og 12
- Stor interesse fra plogleverandørene
- Ønskelig også å se på utkast fra ulike plogtyper
- Forsøk gjøres i samarbeid med Dk 9102

- Planlagt demodag **onsdag 19. mars**. Ta kontakt med torstein.isaksen@vegvesen.no dersom du ønsker å delta!

PREIS VEGDRIFT



Foto: Presis vegdrift



Statens vegvesen