

Velkommen!

Energistasjoner for grønn næringstransport
Kick-off
28. september 2022



FREDRIKSTAD KOMMUNE

DEN
lille
VERDENS-
BYEN

28.09.22

Grønn næringstransport i Fredrikstad

Ordfører Siri Martinsen





Fredrikstad på kartet

Reisetid fra Fredrikstad:

Oslo:	60 min.
Gardermoen:	90 min.
Sverige:	35 min.
Gøteborg:	2 timer
København:	5 timer



Fredrikstad





Se her, da! Dette er en kjempenyhet for Fredrikstad

KOMMENTAR



**Jon
Jacobsen**

Sjefredaktør



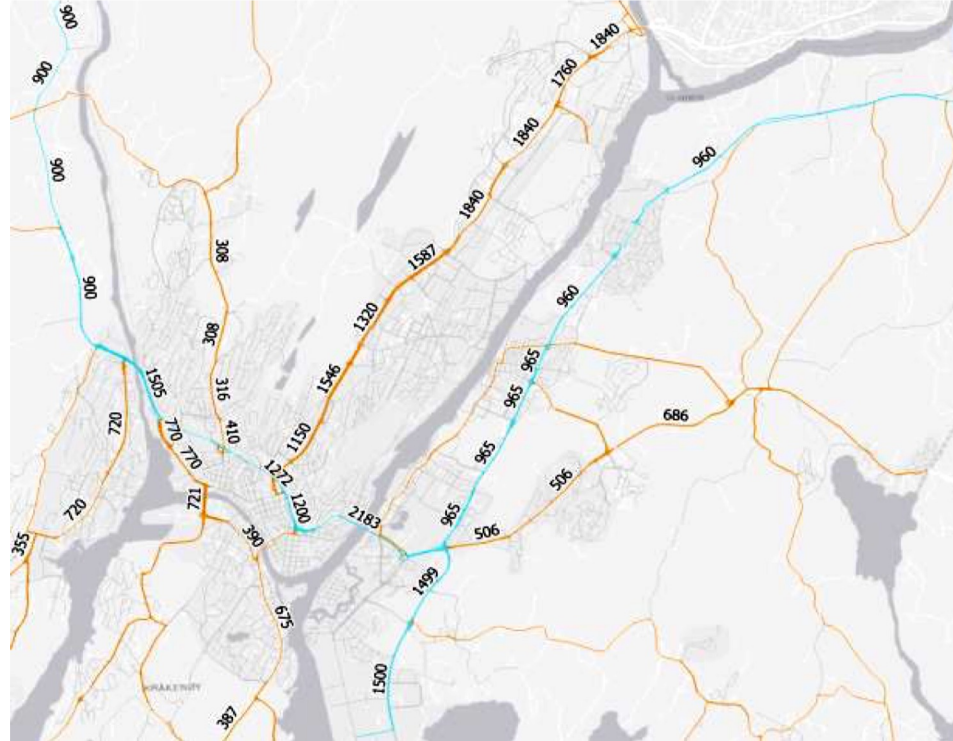
Årsdøgntrafikk tunge kjøretøy

Fredrikstadbrua: 2183

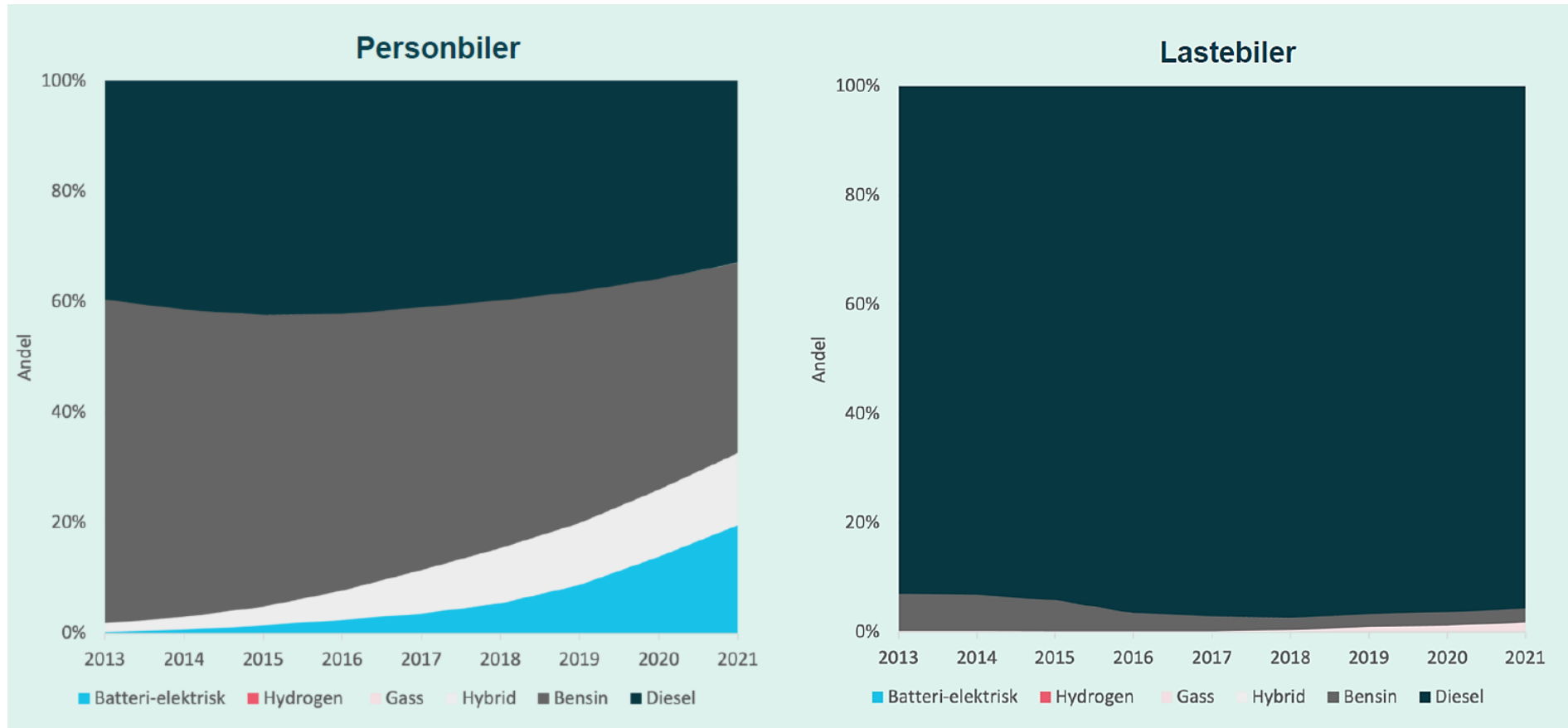
Handelsområde Rolvsøy: 1840

Borg Havn/ Øra: 1500

Ørebekk: 1505



Drivstoffordeling



Ambisiøse klimamål

60 % kutt av
klimagasser i
Fredrikstad i 2030
sammenlignet med
2016-nivå

... transportsektoren må
kutte betydelig mer enn
60 % av klimagassene:

Delmål i Klimaplanen:

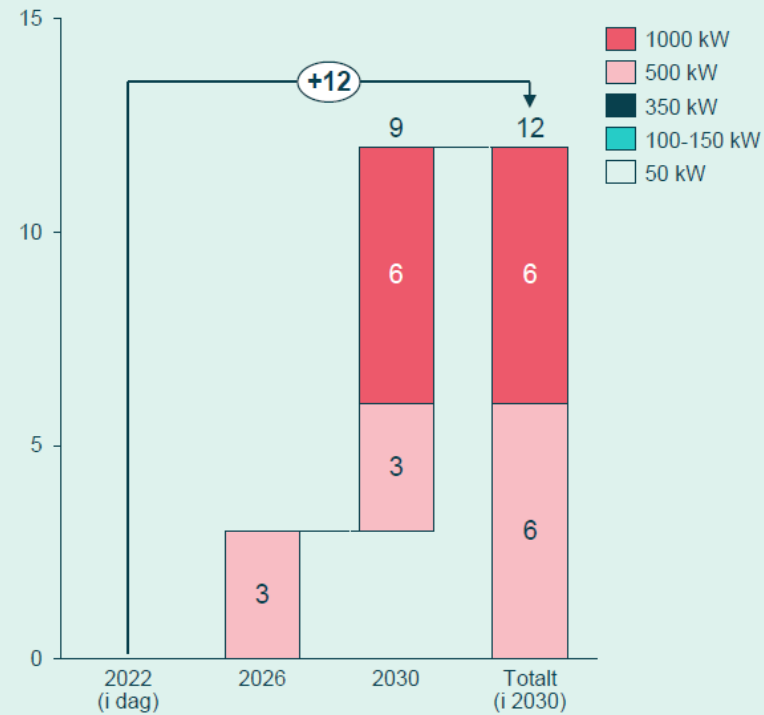
- 100% nullutslipp i personbilsegmentet i 2030
- alle større kjøretøy skal benytte fossilfritt drivstoff i 2030

...en tilnærmet
utslippsfri
transportsektor vil
kreve betydelig
infrastruktur de
kommende årene

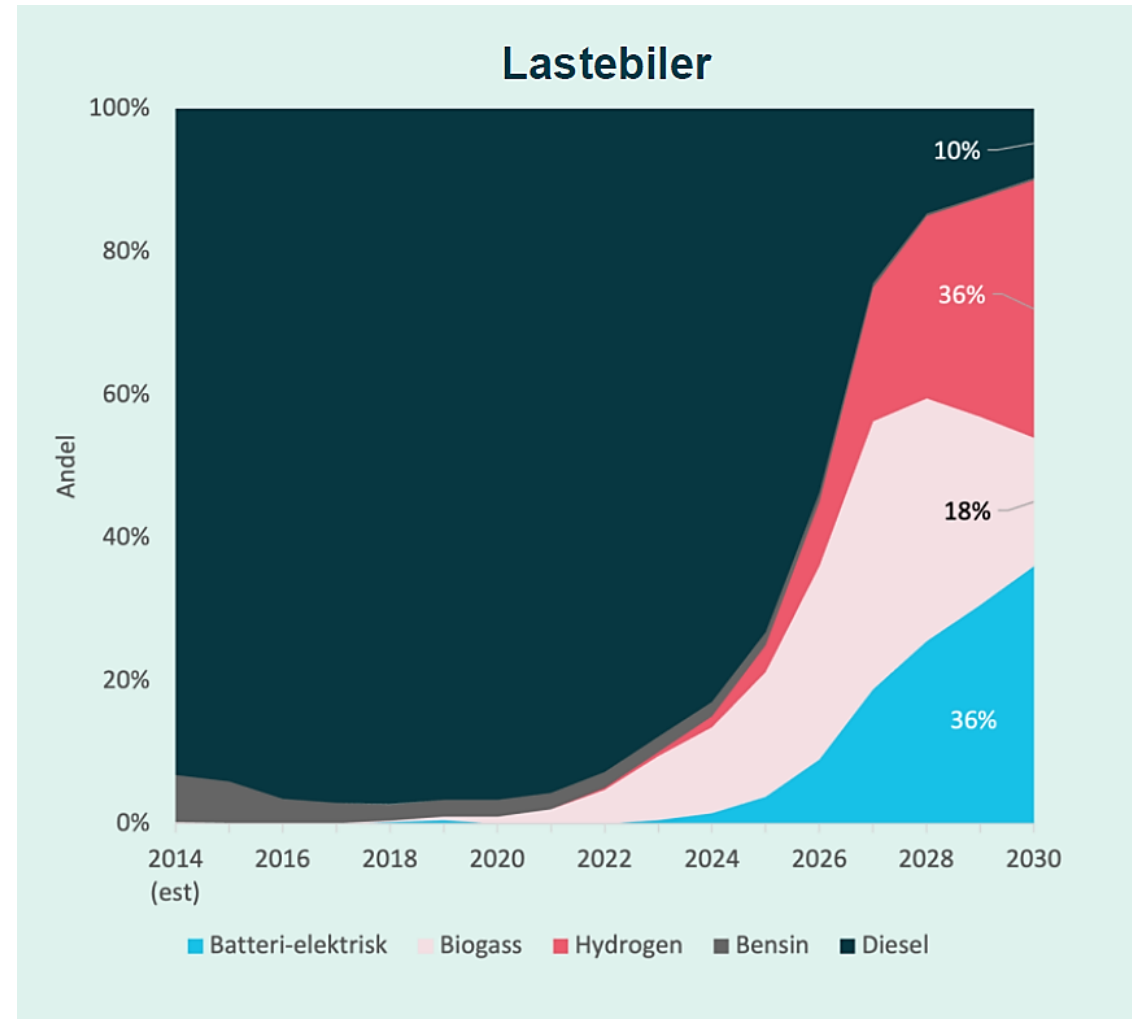


HURTIGLADING LASTEBILER - Forventet behov for 12 nye, høyhastighets hurtigladepunkter for lastebilsegmentet i 2030.

Utvikling i behov for hurtigladepunkter for lastebilparken



Framskrevet drivstoffordeling





DEN
lille
VERDENS-
BYEN



FREDRIKSTAD
KOMMUNE

Agenda

Del 2: Hvordan få en rask omstilling til grønn næringstransport?

- Christine Maas, Miljødirektoratet,
- Stein Brembu, Statens Vegvesen
- Trond Skjellerud, Elvia
- Ingelin Noresjø, Grønt Landtransportprogram
- Marius Råstad, ASKO
- Lasse Sætre, Volvo
- Åse Bomann-Larsen, Circle K
- Silke van Dyken, Trondheim kommune
- Margrethe Lunder, Klimaetaten, Oslo kommune

Del 3: Nå starter vi!

v/prosjektledere Eva Næss Karlsen (Osloregionen) og Jan Carsten Gjerløw (Østlandssamarbeidet)

- Introduksjon til prosjektet *Energistasjoner for grønn næringstransport*
- Workshops om *Hvordan identifisere og sikre arealer for grønne energistasjoner* og *Hvordan effektivisere saksbehandling for etablering av grønne energistasjoner?*

Del 4: Oppsummering og veien videre

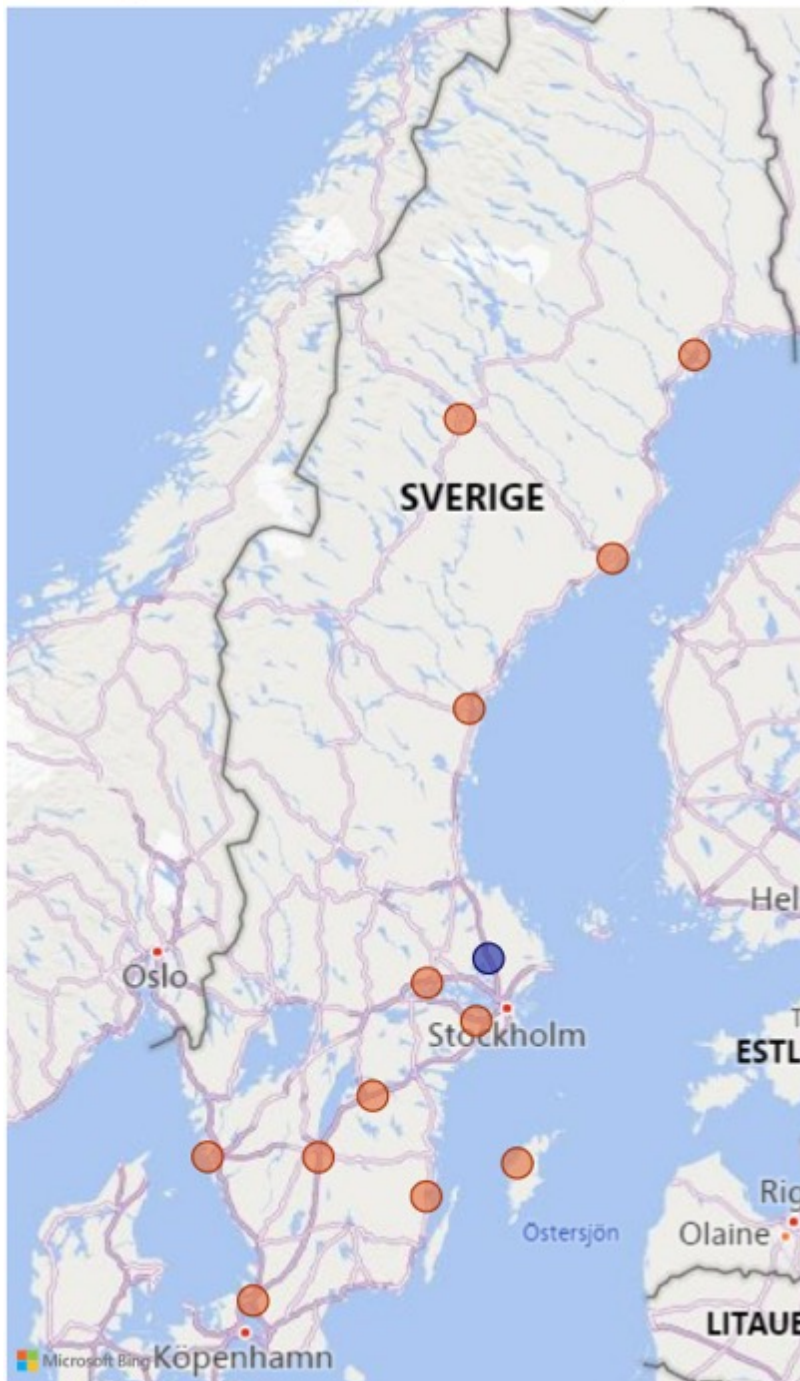




Stationstyp ● Laddstation



Stationstyp ● Ladd- & Vätgastankstation ● Vätgastankstation



Østlandssamarbeidet

Osloregionen

August 2022:

*Energimyndigheten
bevilget 100%
investeringsstøtte
til 140 hurtiglade-
stasjoner og 13
hydrogenstasjoner.*

*Stasjonene skal
være operative i
løpet av 2023.*

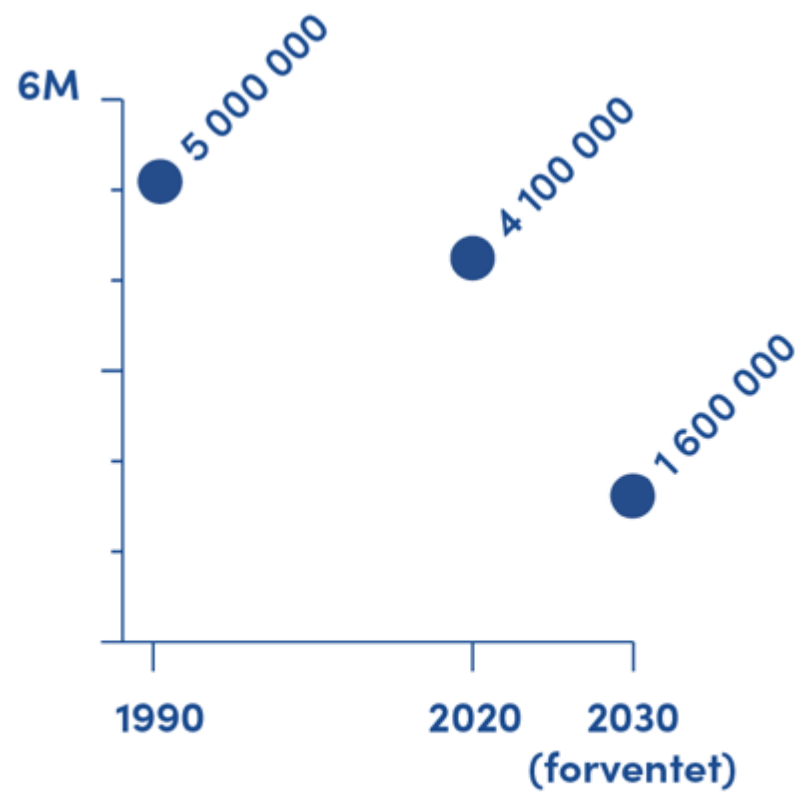
*«Regionala
elektrifiseringspiloter
för tunga transporter»*

Klimagassutslipp fra næringstransport

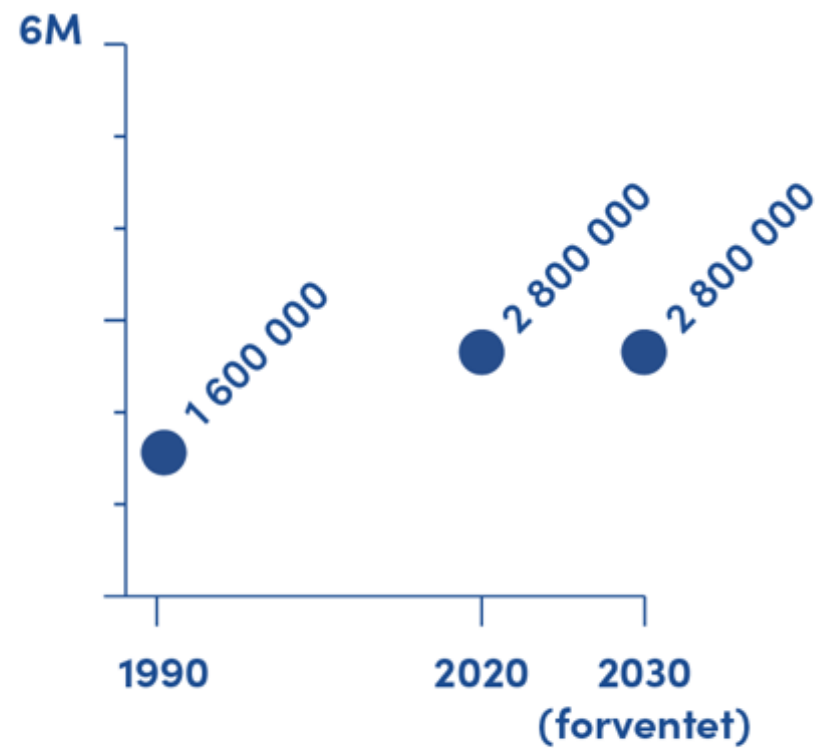
Hvordan få til en rask omstilling?

Innhold

- Muligheter for utslippsreduksjoner fra næringstransport
- Kommunenes og fylkeskommunenes rolle



Personbil



Lastebil/buss

Antall kjøretøy/fartøy og utslipp sammenlignet innen veitransport (2020)



Utslipp



Utslipp



Utslipp



Utslippsreduksjon næringstransport

- Logistikkoptimalisering og effektivisering
- Overgang til nullutslippsteknologi





Diesel

Batteri-elektrisk

Hydrogen

E-fuel

Kjøre 1 km





Diesel

Batteri-elektrisk

Hydrogen

E-fuel

Energi brukt til
framdrift

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

Kjøre 1 km





Diesel

Batteri-elektrisk

Hydrogen

E-fuel

Virkningsgrad i motoren

40 %

90 %

60 %

40 %

Energi brukt til framdrift

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

Kjøre 1 km





Diesel

Batteri-elektrisk

Hydrogen

E-fuel

Virkningsgrad
fylling

100 %

90 %

100 %

100 %

Virkningsgrad i
motoren

40 %

90 %

60 %

40 %

Energi brukt til
framdrift

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

Kjøre 1 km





Diesel

Batteri-elektrisk

Hydrogen

E-fuel

Energi man må fylle på tanken

5 kWh
= 0,5 liter diesel

5 kWh

Virkningsgrad fylling

100 %

90 %

100 %

100 %

Virkningsgrad i motoren

40 %

90 %

60 %

40 %

Energi brukt til framdrift

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

Kjøre 1 km





Diesel

Batteri-elektrisk

Hydrogen

E-fuel

Energi man må fylle på tanken

5 kWh
= 0,5 liter diesel

2,5 kWh

3,3 kWh

5 kWh

Virkningsgrad fylling

100 %

90 %

100 %

100 %

Virkningsgrad i motoren

40 %

90 %

60 %

40 %

Energi brukt til framdrift

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

Kjøre 1 km





Diesel

Batteri-elektrisk

Hydrogen

E-fuel

Virkningsgrad
produksjon

72 %

52 %

Energi man må
fylle på tanken

5 kWh
= 0,5 liter
diesel

2,5 kWh

3,3 kWh

5 kWh

Virkningsgrad
fylling

100 %

90 %

100 %

100 %

Virkningsgrad i
motoren

40 %

90 %

60 %

40 %

Energi brukt til
framdrift

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

Kjøre 1 km





Diesel

Batteri-elektrisk

Hydrogen

E-fuel

Kraftbehov fra
nett

2,3 kWh

4,6 kWh

9,6 kWh

Virkningsgrad
produksjon

72 %

52 %

Energi man må
fylle på tanken

5 kWh
= 0,5 liter
diesel

2,5 kWh

3,3 kWh

5 kWh

Virkningsgrad
fylling

100 %

90 %

100 %

100 %

Virkningsgrad i
motoren

40 %

90 %

60 %

40 %

Energi brukt til
framdrift

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

2 kWh/km

Kjøre 1 km



Hva kan kommuner og fylkeskommuner gjøre for best mulig å legge til rette for grønn næringstransport?



Vær en forutseende planmyndighet

- Alle energistasjoner må reguleres
- Nok krafttilgang til lading?
- Plass nok til brukerne?
- Sikkerhetsbegrensninger?
- ...
- Fylkeskommunene : sammenhengende korridorer
- Kommunene: de enkelte tomtene





Tilrettelegg for dialog



Krever at mange handler koordinert:

- Energi-leverandørene må levere energi
- Kjøretøy-eierne må kjøpe bilene
- Tjeneste-kjøperne må kjøpe utslippsfrie tjenester
- Verkstedene må reparere
- Planmyndighetene må regulere
- og så videre...

Noen må koordinere.

Det kan være kommunen.



Bruk innkjøpsmakten

Kommuner og fylkeskommuner
kjøpte for 250 milliarder i 2020



Riksrevisjonen om offentlige anskaffelser

Tabell 1 Andelen offentlige anskaffelser der det stilles klima- og miljøkrav innenfor de ulike produkt- og tjenestekområdene, etter ambisjonsnivå

	Ingen krav	Lavt ambisjonsnivå	Middels ambisjonsnivå	Høyt ambisjonsnivå
Motorkjøretøy	47 %	18 %	21 %	14 %
Veitransporttjenester	33 %	36 %	8 %	23 %
Mat- og drikkeprodukter	2 %	79 %	10 %	9 %
Måltidstjenester	13 %	69 %	18 %	–
Avfallstjenester	9 %	64 %	15 %	12 %

Kilde: Riksrevisjonens gjennomgang av utlyste anskaffelser i perioden 2018–2019





Bruk innkjøpsmakten

Kommuner og fylkeskommuner
kjøpte for 250 milliarder i 2020

Etterspør nullutslippsløsninger

- i egne kjøretøy og maskiner
- i tjenester og leveranser

Still samme krav som
nabokommunen

--> forutsigbarhet for bransjen





Christine.Maass@miljodir.no



Statens vegvesen

Kickoff – Energistasjoner for grønn næringstransport

Svv sin rolle i omstillingen



Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen

Vegvesenets rolle, forslag til SD (1)

Oppdrag fra SD 14. juni 2022:

«ber...om SVVs vurdering av egen rolle i det videre arbeidet med å sikre tilstrekkelig rask utbygging av hurtigladeinfrastruktur..»

Hovedprinsipp: Ladeinfrastrukturen ivaretas av kommersielle aktører. Svv er en tilrettelegger for lading



- Lager utrullingsplan for ladestasjoner for tunge kjøretøyer langs riksvegnettet (hvor og når etablering bør skje). Markedsdialog.
- Initierer App for navigasjon, booking og evt. betaling. Samarbeid med markedsaktører
- Initierer og deltar i piloter, fagnettverk, forskning

Vegvesenets rolle, forslag til SD (2)

Utrullingsplan:

- Transportmønsteranalyse (gjøres av TØI, styres av Grønt landtransportprogram, SVV deltar)
- Planlegge plassering av ladestasjoner (grovt) langs hele riksvegnettet
- Utrulling må ta hensyn også til andre alternative drivstoff (hydrogen, biodiesel m.fl.)

3 faser for etablering:

- Sparke i gang (2023-26): 10-12 ladelokasjoner ved store byer, midt mellom byer
- Utrulling langs riksvegnettet (2027-36)
- Tette hull, videreutvikle, vedlikeholde (2036-)

Vegvesenets rolle, forslag til SD (3)

Tilrettelegging på egne arealer:

- Tilrettelegger SVV-eide **døgnhvileplasser** for lading (nattlading og pauselading), jf Utrullingsplan
- Evt. på **hovedrasteplasser** der alternativer mangler
- Vurderer gunstig lokalisering i nye vegprosjekter, inkl. etterbruk av fossilfrie anleggsplasser
- Stiller også **andre egnede arealer** til disposisjon (kartlegging igangsatt)



Etablere tydelig utleiestrategi for etablering av lading

Etablere kartportal som viser våre ledige arealer og arealenes egenskaper

Tilrettelegge for lading på privateide døgnhvileplasser:

Lading inngår i Svv sine utlysninger for privateide døgnhvileplasser

Oppdrag fra SD – kartportal (1)

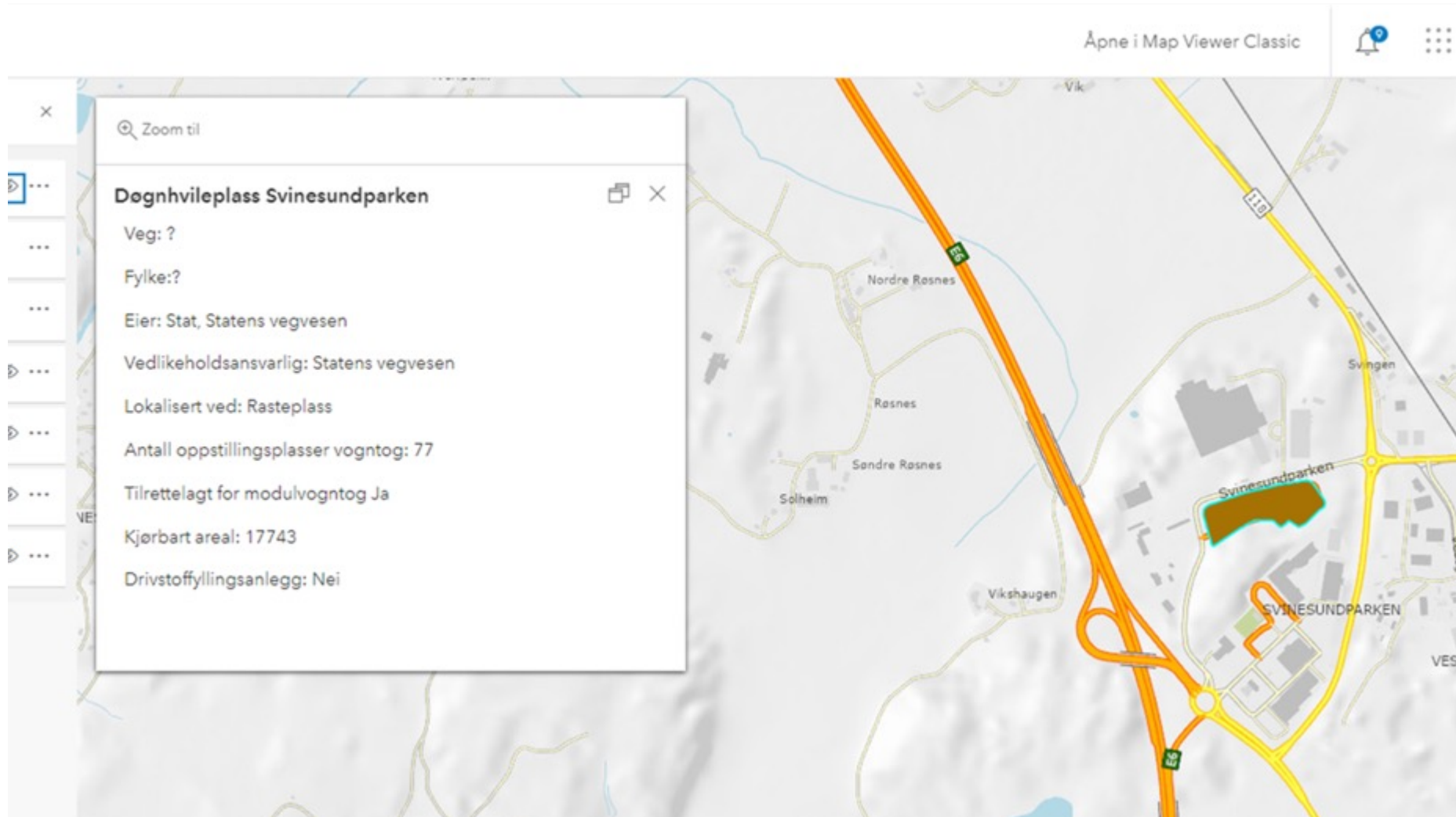
Oppdrag fra SD 14. juni 2022:

Ber om en samlet oversikt over aktuelle arealer for lading (både tunge og lette kjt) som oppdateres jevnlig

- Arealer der ladestasjoner kan etableres
 - Kartlegge SVV-arealer påbegynt
 - Får data fra Nye veier
 - Arealer fra andre kilder? (GLP, Østlandssamarbeidet, Oslo-regionen)
- Planer for utbygging (nye potensielle arealer)
 - Tilrettelegger data fra SVV gjennomføringsplan 2022-27 (snart)
 - Får data fra Nye veier
- Info om nett-tilgang for aktuelle arealer
 - Noe data fra tidligere kartlegginger
 - Kan presentere statistisk info. Enkelte nettselskap presenterer dynamiske kartdata (pågående prosjekter)

Oppdrag fra SD – kartportal (2)

Eksempel fra påbegynt kartportal:



TILRETTELEGGING FOR GRØNN NÆRINGSTRANSPORT.

Trond Skjellerud
Adm. dir
Elvia

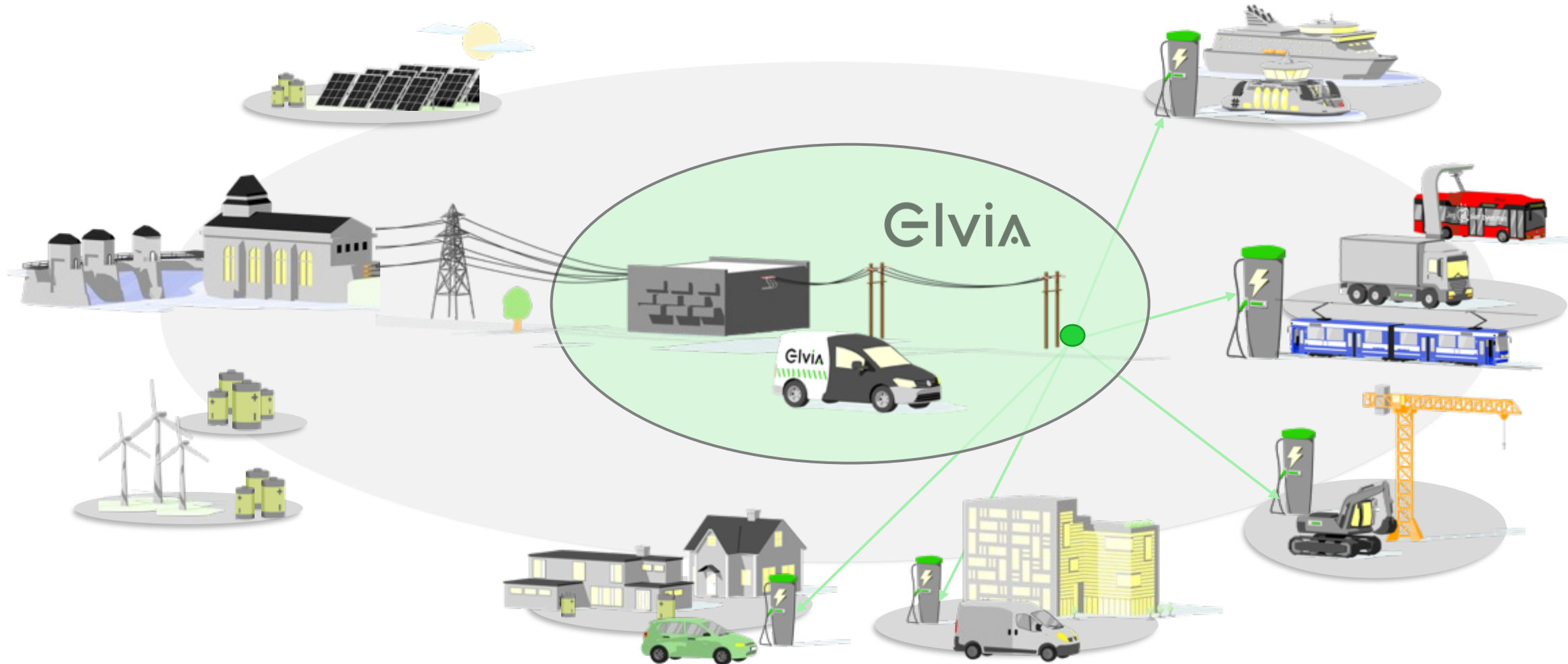
28. september 2022



Elvia

Sentral rolle i elektrifiseringen generelt

– og transportsektoren spesielt





Dialog og avklaringer

Kortere saksbehandlingstid

- Smidige prosesser
- Effektive prosesser
- Standardiserte prosesser

LOVDATA

Søk etter lover, forskrifter, dommer, stortingsvedtak, tariffav

Forskrift om nettregulering og energimal

Dato: FOR-2019-10-24-1413

Departement: Olje- og energidepartementet

Ikrafttredelse: 01.11.2019

Sist endret: FOR-2021-06-28-2277 fra 01.08.2021

Gjelder for: Norge

Hjemmel: LOV-1990-06-29-50-§2-3, LOV-1990-06-29-50-29-50-§10-6, LOV-2002-06-28-41-§4, LOV-2019-06-28-41-§4

Kunngjort: 28.10.2019 kl. 15.45

Korttittel: Forsk

Kapitelloversikt:

Kapittel 1. Innledende bestem

Kapittel 2. Reguleringsmyndig

Kapittel 3. Leverings- og tilkre

Kapittel 4. Omsetning av elek

Kapittel 5. Bestemmelser om

Kapittel 6. Systemansvar og t

Kapittel 7. Transmisjon av ele

Kapittel 8. Øvrige bestemmel

OVERENSKOMST
OM
RETTIGHETER OG PLIKTER VED BYGGING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV
LAVSPENNINGS KABELANLEGG OG HØYSPENNINGS KABELANLEGG
(STEDSEVARIG RETT)

Mellom

Energiloven

Law om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m.



Type

Lov

Virkeområde

Norge

Vedtatt

29. juni 1990

I kraft

1. januar 1991

Nettside

lovdata.no

Elvia AS

Elvia





Vi sørger for at du er **PÅ** i en elektrisk hverdag.

Takk for oppmerksomheten!

Vi starter presis kl. 11.45



Laureen Missaire, unsplash.com

Grønt Landtransportprogram



Ingelin Noresjø
Grønt Landtransportprogram



Formål

- Stimulere til et bredt teknologiskifte i transportsektoren
- Bidra til 50 % utslippskutt fra transport innen 2030
- Samle hele verdikjeden til felles innsats
- Arena for samarbeid mellom næringslivet og myndighetene
- Bidra til konsensus om teknologiske løsninger, rammebetingelser og infrastruktur

Initiativtakere – 27 organisasjoner



ahlsell

Air Liquide

ASKO
— vi forsyner Norge med mat

BECKER
ENTREPRENØR

Bertel **Steen**

Bodø Energi

BR.HANSEN
TRANSPORT

CHSnor AS
Cargo Handling Systems Norway

CIRCLE K

ColliCare
Logistics

DAHL
OPTIMERA
NORGE

Engelund
Termotrakt AS

Everfuel

eviny

Franzefoss

GASNOR

Gasum

GLACIO

Hafslund
Eco

HAGENS TRANSPORT
Hamar

IVECO

JVB

konkurrenten.no

LITRA

mesta

MHTech

nor-log

NORCEM
HEIDELBERGCEMENT Group

NB NordicBooster
The Power You Need

SCANIA
Norsk Scania AS

NOAH

Norwegian
Hydrogen

OTTS
TRANSPORT

O. Westad & Sonner AS

posten

postnord

REMA
distribusjon

DB SCHENKER

Skagerak
Energi

ST1

Statkraft

THERMO TRANSIT
miles ahead

TOM WILHELMSEN AS

Telemark Bilruter

TONERUD TRANSPORT
QUALITY MOVING SINCE 1972

1/3 Torpa Bilruter

VATTENFALL

Viken
Hydrogen

VOLVO



Observatører fra offentlig virksomhet

– så langt

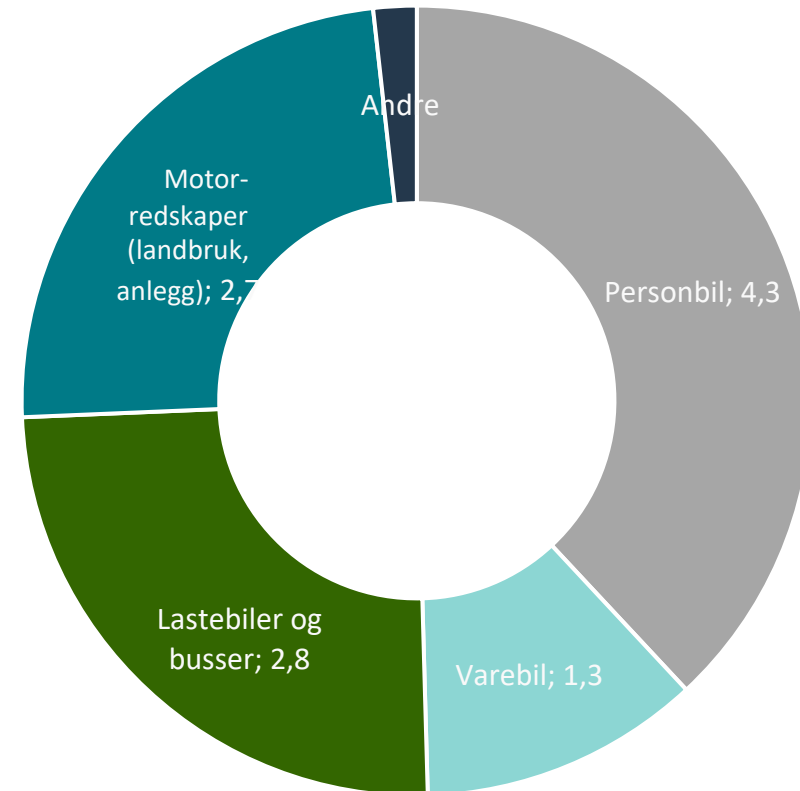
- Klima- og miljødepartementet
- Samferdselsdepartementet
- Statens Vegvesen
- Enova SF
- Miljødirektoratet
- DFØ
- Salten Regionråd



- Osloregionen
- Oslo kommune, Klimaetaten
- Bergen kommune, Klimaetaten
- Vestfold og Telemark fylkeskommune
- Kraftfylka
- Bærum kommune - Prosjekt VIV
- Grønt skipsfartsprogram
- +++

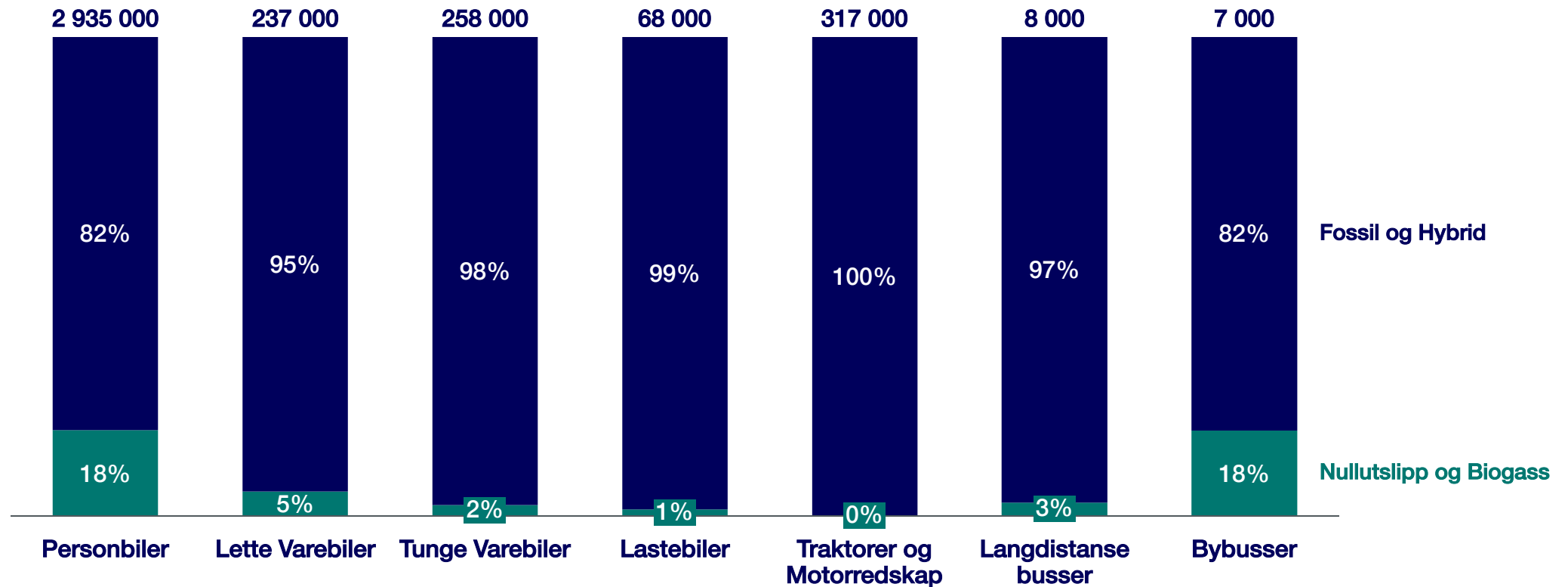
Utfordring – halvere transportutslippene innen 2030

- Transport står for 31 prosent av norske klimagassutslipp
- Næringstransport utgjør en stor andel av utslippene
- Mange mobile enheter - spredt eierskap
- Umoden teknologi og kostbare løsninger
- Mangler infrastruktur og treffsikre tiltak og virkemidler for grønn omstilling



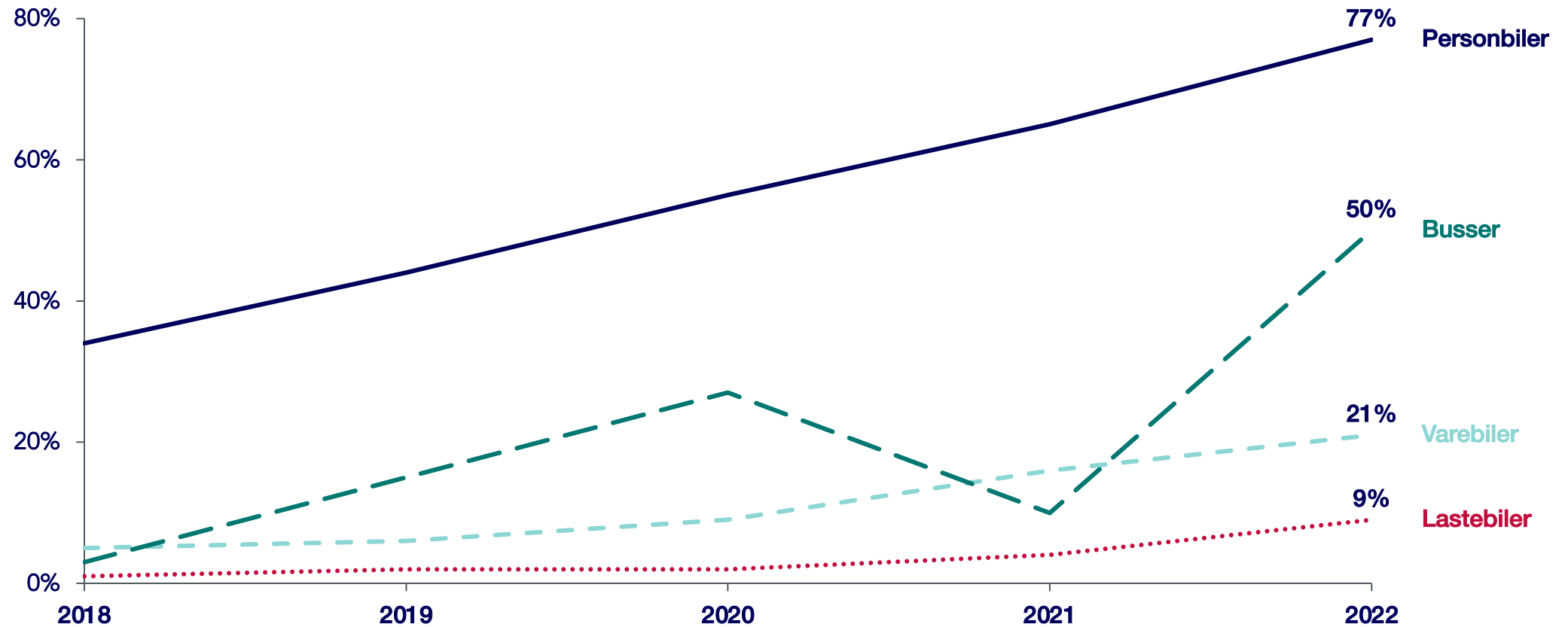
Fordeling utslipp landtransport i mill. tonn CO2-ekv.
Kilde SSB og Miljødirektoratet

Kjøretøyparken¹



¹ Aggregeringer basert på kjøretøysdata fra Statens Vegvesen. Anleggsmaskiner ikke inkludert

Andel Nullutslipp og Gass – Nybilsalg¹



¹ Aggregeringer basert på kjøretøydata fra Statens Vegvesen

Storskala pilot for batterielektriske tunge lastebiler på Østlandet

- Piloteier: ASKO
 - Startet juni 2021
1. Kan vi få 100 elektriske lastebiler på veien i løpet av 2023?
 2. Hva trenger vi av ladestasjoner, i dag og i fremtiden?
 3. Hva må offentlige og private aktører bidra med for å få rotfestet en nødvendig utskiftningstakt innenfor elektriske lastebiler?



Kort status

- Markedskartlegging har så langt meldt inn 400 lastebiler fra bedriftene!
- Ladeinfrastruktur seiler opp som kritisk suksessfaktor
 - GLP jobber med kartlegging av kjøretøymønster, arealer og energitilgang
 - Det trengs en mix av dedikerte og offentlige tilgjengelige ladere. Hva skjer på SSV hvileplasser og logistikk hubber?
 - Enova jobber med støtteordninger (møte i juni 2022)
- Forutsigbarhet er svært viktig for de som skal investere
 - Gode TCO analyser, tidslinjer for el-lastebilutviklingen, samt kart over eksisterende og planlagt ladeinfrastruktur
- Samarbeid
 - Godt samarbeid mellom hele verdikjeden, virkemiddelapparatet og myndighetene øker tilliten og senker risikoen (GLP)
- GLP seminar/workshop høsten 2022 (dato kommer)





Pilot – Forseringsprosjekt for biogass

- Piloteier: Ahlsell
 - Startet mars 2022
1. Kan vi oppnå kritisk masse for kjøretøy, maskiner og fyllestasjoner for biogass i 2025? (2000-3000 kjøretøyer – 800 Gwh)
 2. Kan vi fortsatt få støtte fra virkemiddelapparatet inntil vi når kritisk masse?
 3. Hvordan kan aktørene i verdikjeden og virkemiddelapparatet samarbeide for å oppnå er forsering?



Kort status

- Enova har gitt tilsagn om støtte til 14 nye fyllestasjoner
 - GLP jobber med å følge opp tilsagnene og kartlegge øvrige planer/initiativ
 - GLP ønsker at Enova skal fortsette å støtte fylleinfrastruktur
- Det er åpnet for bompengefritak for biogass lastebiler (iverksatt i Viken)
 - GLP jobber med å sikre at resten av Norge følger etter
- Tilgang på råstoff og iverksettelse (bygging) av nok fyllestasjoner *kan* være en kritisk suksessfaktor
 - GLP jobber med en markedsanalyse på biogass
 - GLP følger opp Enova på området
- GLP jobber med et løpende oppdatert kunnskapsgrunnlag
 - Kunnskap og informasjonsutveksling reduserer risiko
- GLP seminar/workshop høsten 2022 (dato kommer)



Mange i GLP nettverket melder at det er meningsfylt å være med på noe som er «**større enn en selv**»

Alle bidrar

Sammen øker vi oppmerksomheten og viser at innsatsen virker. Skal Norge nå klimamålene innen 2030 må hele landtransportens verdikjede bidra.

Samarbeid på tvers

Godt faglig samarbeid gjennom hele verdikjeden, virkemiddelapparatet og myndighetene øker tilliten og senker risikoen for alle aktørene.

Forutsigbarhet og trygghet

Gode analyser (TCO og andre), tidslinjer over teknologiutviklingen, samt best mulig oversikt (kart) over eksisterende og planlagte energistasjoner skaper forutsigbarhet og trygghet for de som skal investere.

Relasjoner og muligheter

De som er fremoverlente og tar initiativ er ofte vinnere. Man får nærhet til arbeidet, pilotene, kunnskapsgrunnlaget - og dermed mulighetene.

GRØNT LANDTRANSPORTPROGRAM

Nettside: <https://www.nho.no/samarbeid/gront-landtransportprogram/>

Epost: ingelin.noresjo@nho.no



På vei mot fossilfri distribusjon.



Marius Råstad
Logistikksjef Konsern Transport

marius.rastad@asko.no
+47 959 25 504

ASKO

ASKO er landsdekkende – lokalt forankret

Spesialister



9 BUTIKKER:
Norges største stormarked for
næringsdrivende



FULLSORTIMENTS
GROSSIST til kunder
i serveringsmarkedet



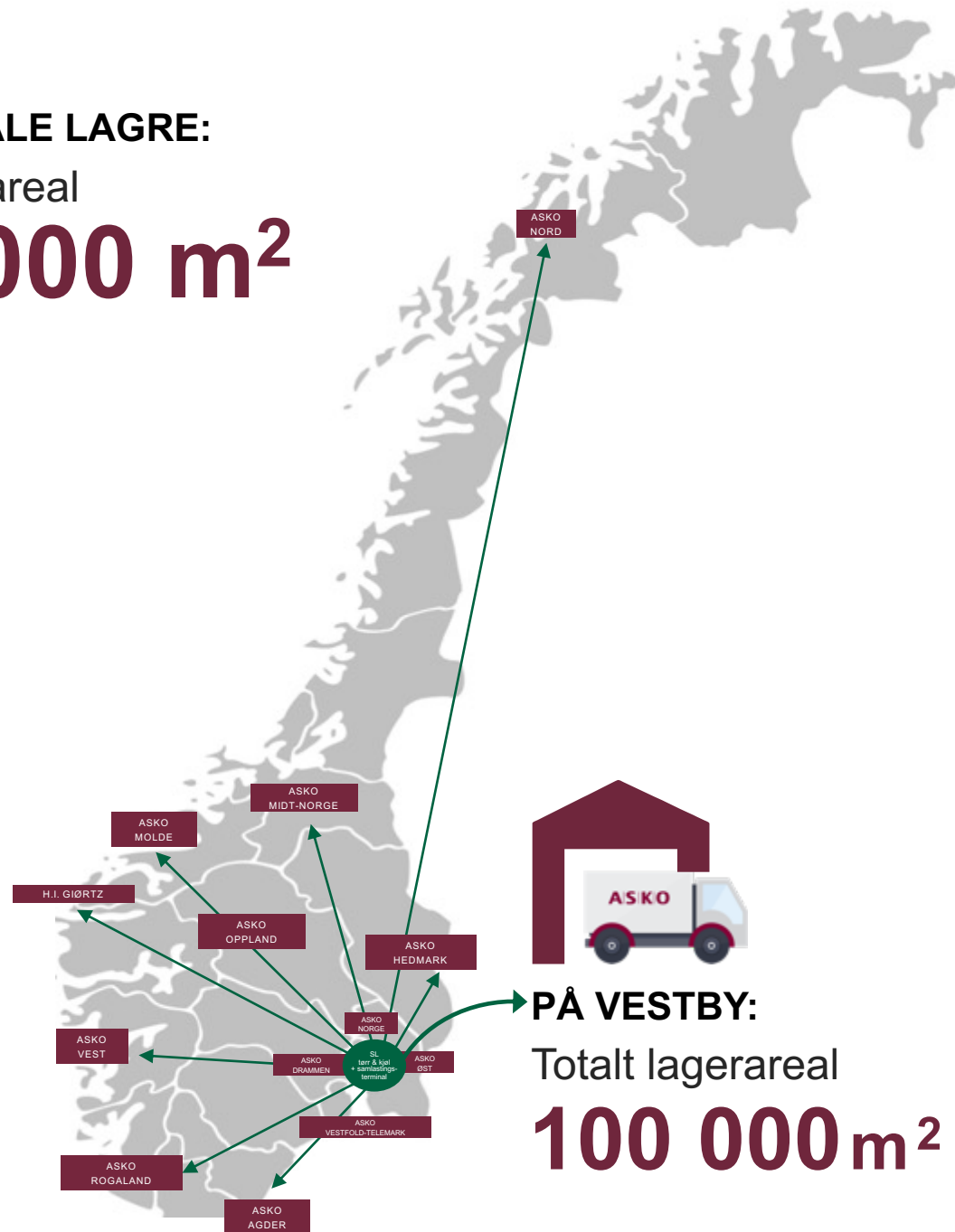
FULLSORTIMENT
AV VIN/BRENNEVIN
til HORECA



13 REGIONALE LAGRE:

Totalt lagerareal

370 000 m²



ASKO

ASKO forsyner Norge med mat



3.000
ansatte



16.000
kunder



25.000

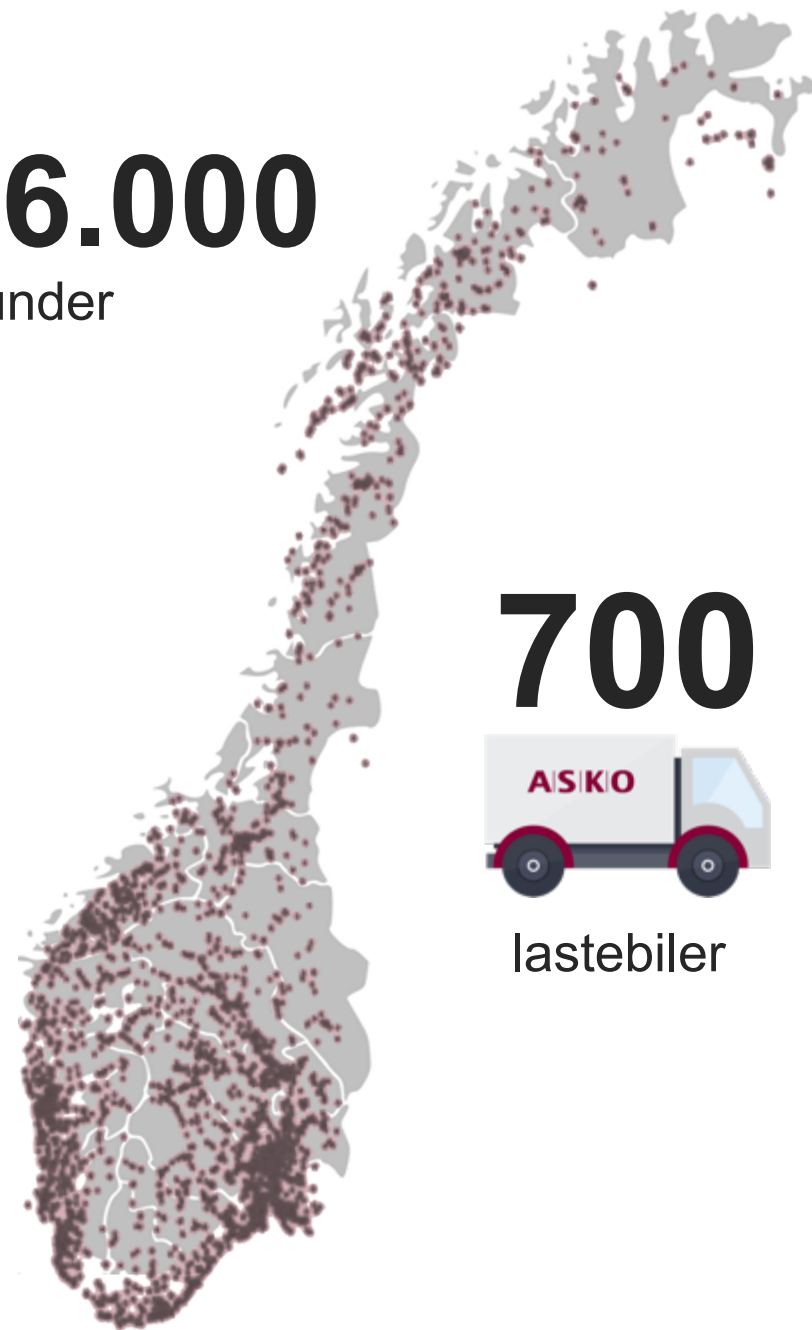


aktive varer

700



lastebiler



Bærekraftig & klimanøytral

0-utslipp i
transport

Lavere
energiforbruk



Kun fornybar
energi

Utnyttelse av
matavfall

Bygg



- Vind, sol og vann
- Bergvarme
- LED lys på kjøøl og frys
- Behovsstyrt belysning
- Dynamisk belysning
- Sentralstyring av anlegg
- Effektiv bruk av overskuddsvarme
- Solceller på tak

Retur



- KING
- Papp
- Plast
- Glass
- Lastbærere
- El-materiell
- Metall
- Trevirke
- Isopor

Fairtrade



- Bærekraftige produkter
- Arbeidsrettigheter
- Rettferdig betaling

Transport



- Fornybart biodrivstoff (etanol, gass, biodiesel, EL og hydrogen)
- Full bil raskeste vei
- Støyfrie kryogen-aggregat
- Dekorens farge
- Defensiv kjørestil
- Nyeste teknologi
- Bruk av jernbane og båt

✓ 7 vindmøller
2/3 av ASKO's
rene
energibehov



Sentrallagrene i Vestby

Blant Europas største og mest moderne
automasjonslager



Nytt kaffeforedlingsanlegg JOH.JOHANNSON KAFFE AS – 2020

Breem sertifisering
«EXCELLENT»





ASKOs elektriske
sjødroneprosjekt
- helelektrisk verdikjede -

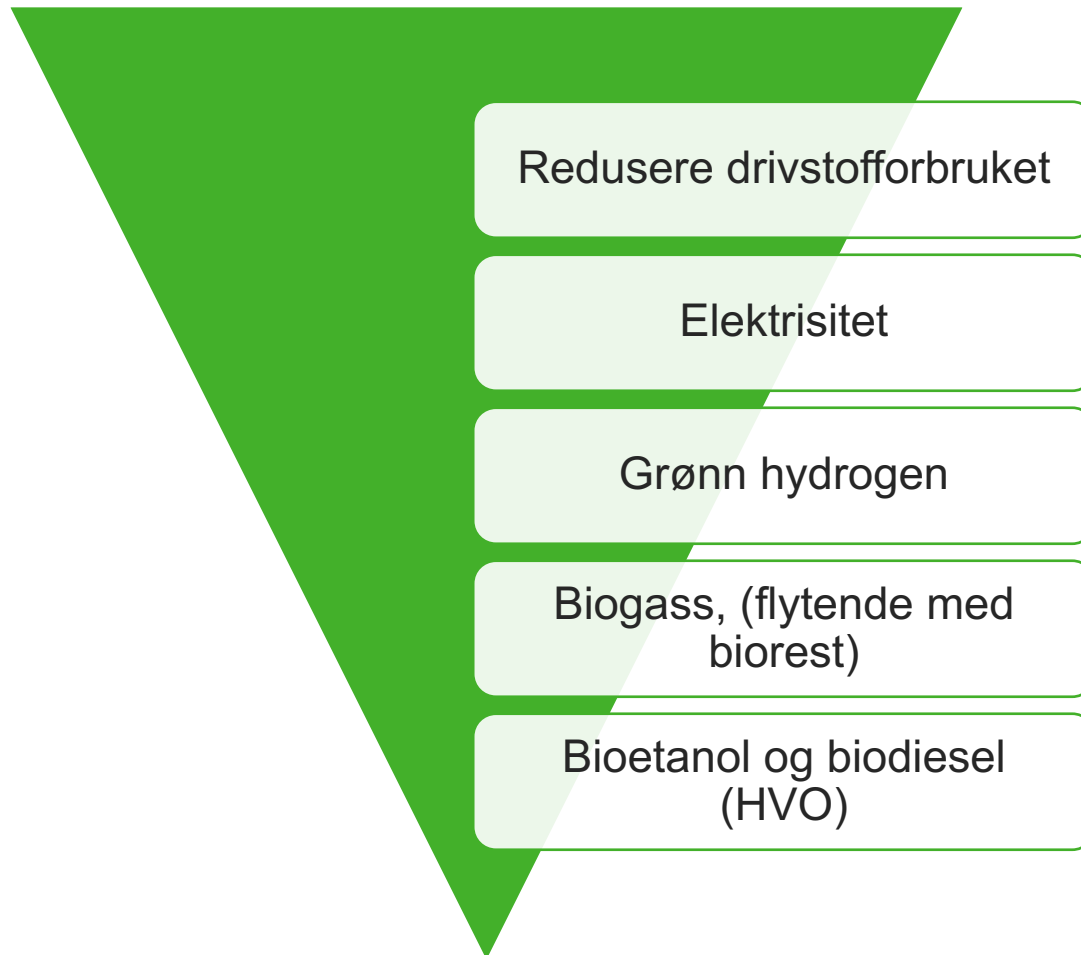
ASKOs førerløse sjødrone krysser Oslofjorden 2022

UTSLIPPSFRI TRANSPORT

ASKO



Drivstoffhierarkiet – ASKO`s prioriteringer – 0-utslipp 2026





Norges første elektriske lastebil i 2016

Erfaringer elektriske lastebiler

- 2020: 2 stk i test
 - Mindre tekniske utfordringer
 - Fungerer godt og fornøyde sjåfører

2021 -> 2023

- Nye generasjoner –bedre rekkevidder
- Teknologikutviklingen går raskt
- Kompetansebygging
- Ladeinfrastruktur på egne lager.
 - Hva med lading underveis?
- TCO vs fossilt
- 130 biler i drift ila 2023.





FUTURICUM

1/1 Torpa Bilant

18

1/1 Torpa Bilant

CHS nor AS

517850 7

ZH 902 957

AIS

OMSTILLING, VIRKEMIDLER og BARRIERER

- Hva kan vi gjøre selv?
- Infrastruktur
 - Strategier og planer
 - Arealer og lokasjon
 - Ladekapasitet og tilgjengelighet
- Transportkjøpere
 - Stille krav til bransjen
 - Villige til å være med på «spleisen»
- Politisk
 - Støtteordninger
 - Forutsigbarhet
- Handling

TAKK FOR MEG!

V O L V O



Volvo trucks

Lasse B. Sætre

Volvo Norge | Alternative drivlinjer apr. 22/ KB

28.09.2022

V O L V O



UTFORDRINGEN

Hvordan redusere miljøpåvirkningen samtidig som transportbehovet øker?

Volvo Trucks målsetning

-50% CO₂ i 2030 og “net zero” populasjon i 2050

2030

-50%

I 2030, skal CO₂ utslippet fra leveransen være redusert med 50% vs 2019

2040

-100%

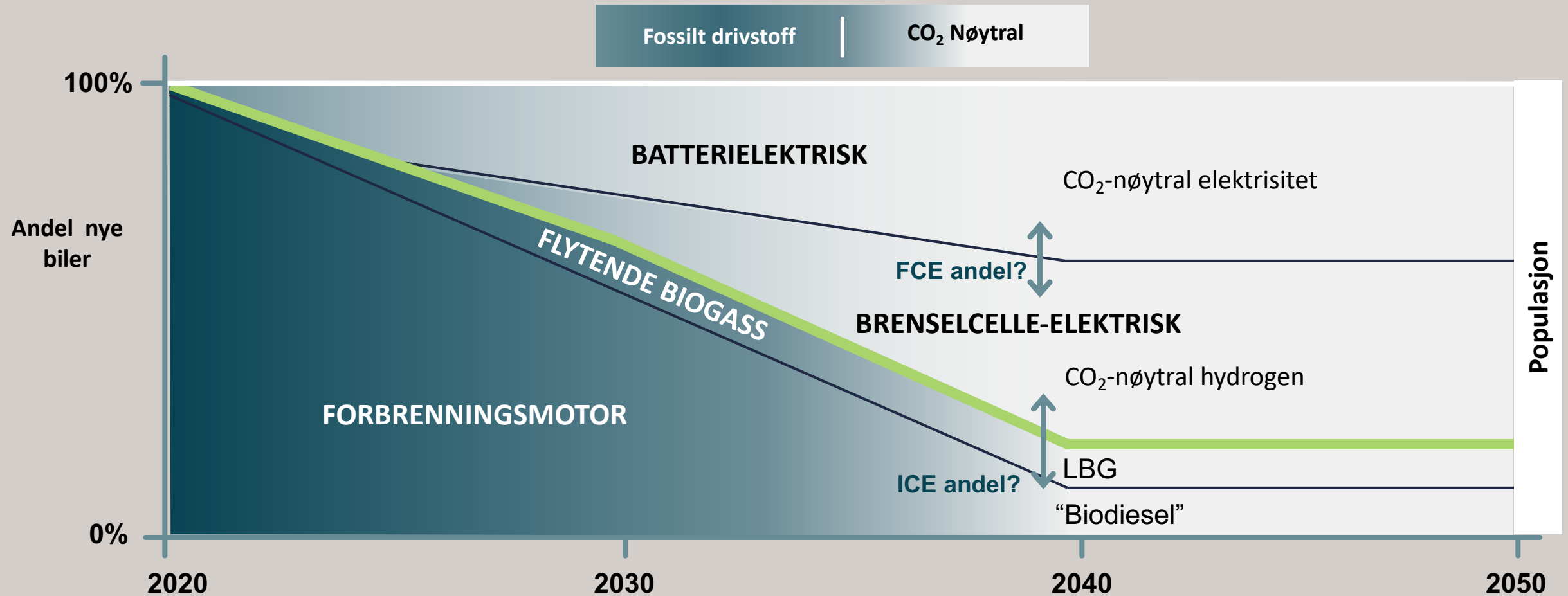
I 2040 skal CO₂ utslippet fra leveransen være 0

2050

Net zero

I 2050 skal utslippet fra hele Volvo Trucks populasjon være “net zero CO₂ emissions”

Volvo Trucks 100% fossilfri leveranse fra 2040





VOLVO

Volvo trucks strategi

«Volvo Trucks vil ta en ledende posisjon innen elektromobilitet og være tydelig leder innen; «Langtransport», «Regional transport», «Distribusjon» og «Bygg og anlegg i byer»

VOLVO

Heavy-Duty Electric

Trekkvogn(-22) og Jevnlast (-23)

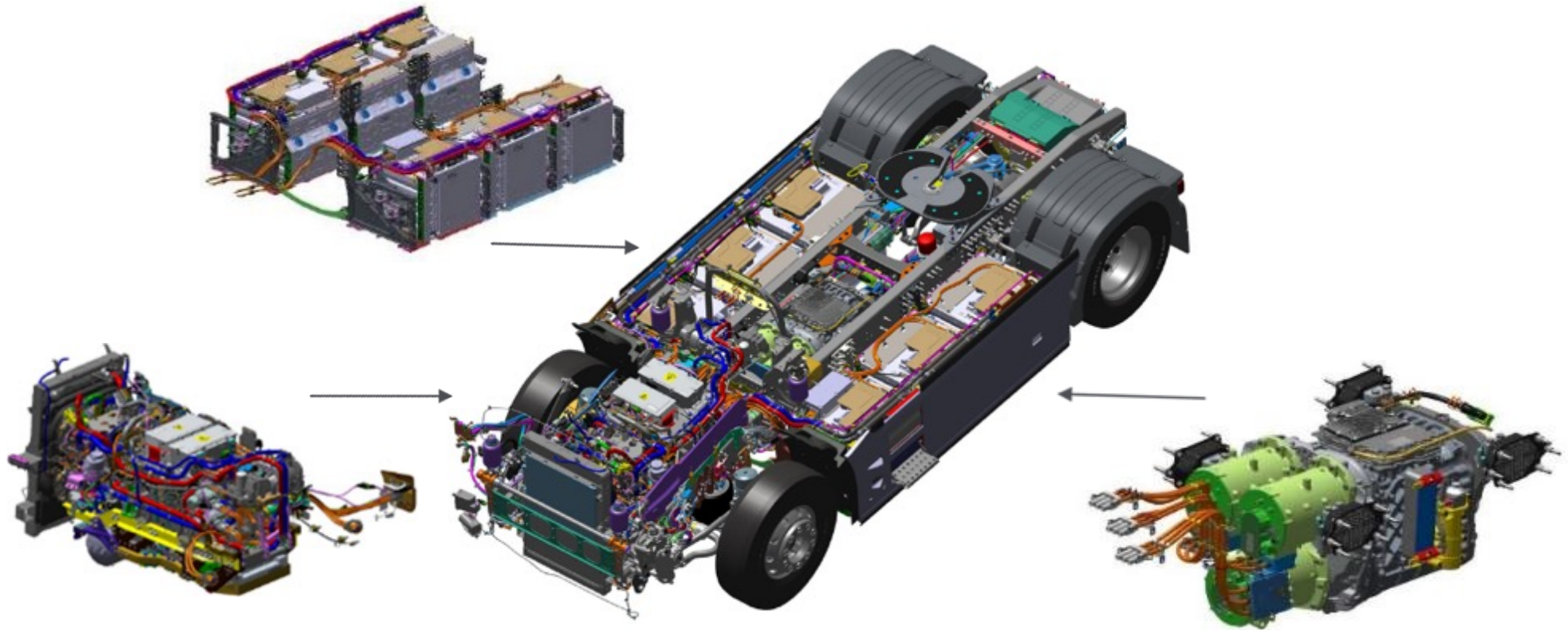
Akselkonfigurasjoner: 4x2T/R, 6x2T/R 6x4T/R, 8x2R, 8x4R

Fleksibilitet på batterikapasitet, opptil 540 kWh

To valg på drivlinje, 330 kW eller 490 kW (Kontinuerlig)

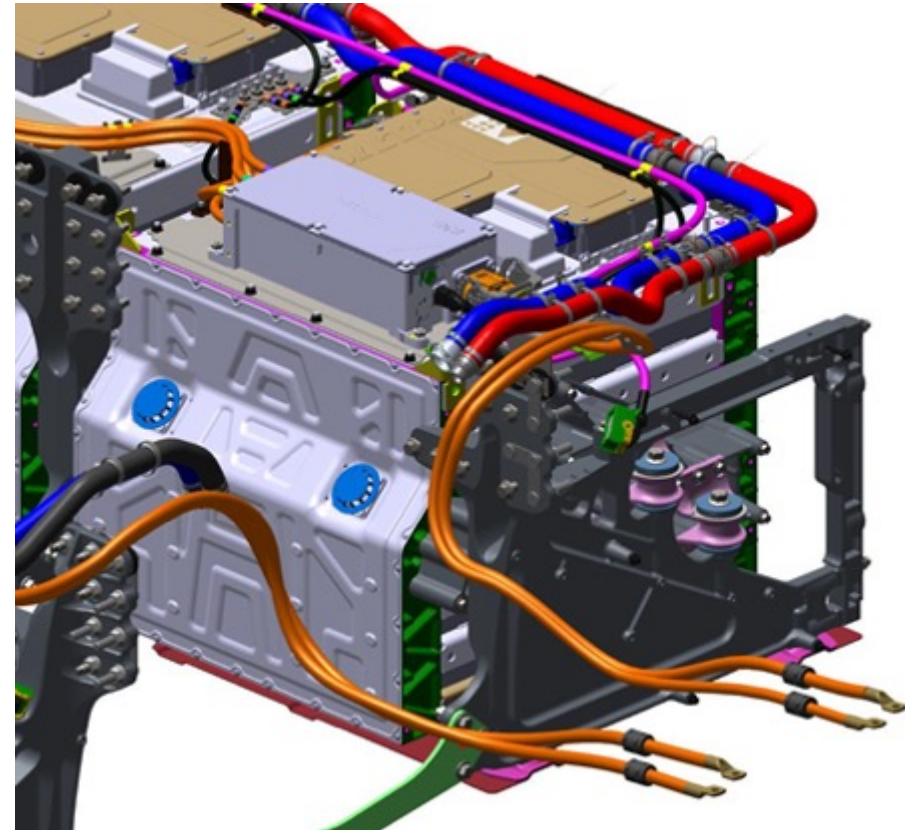


Oppbygning Heavy-Duty Electric



Batterier Heavy-Duty Electric

- NCA lithium-ion
- Volvo batterier – Samsung celler
- 90 kWh total pr. stk.
- Kan hurtiglades inntil 250kW
- SOSW 70 %
- Vekt 500 kg
- 600V
- Estimert levetid 8 år
- Utvendig Service-box
- Volvo sikkerhet
- Aktiv kjøling



Alternativer lading FM, FMX og FH Electric



- AC depotlading 43 kW
- DC hurtiglading intill 250 kW
- Vanlig CCS Ladekontakt
- Bilene bør ha oppstillingsplass med mulighet for lading
- For den innebygde ladekapasiteten på 43kW trengs 400v 63A
- Veggboкс for 43 KW AC leveres med bilen
- Kraftuttaket kan brukes under lading

Rekkevidde og produktivitet



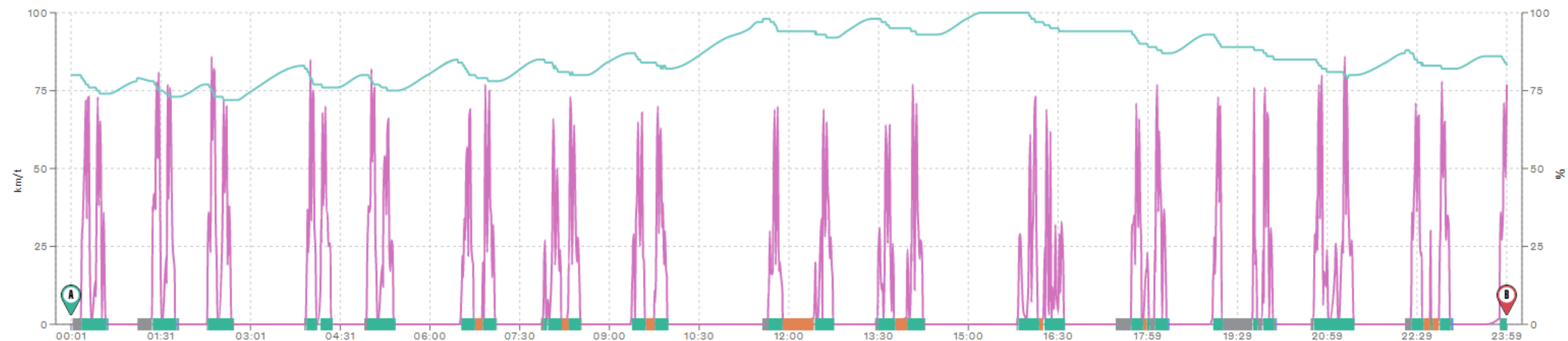


ED51691 (FM-1171) - VÅR bil



Grafisk fremstilling

Beveg markøren over et område for å zoome

[Ansvarsfraskrivelse](#) Alternativer ☒ Hastighet☒ Batterinivå



Posisjon 23:49 29.7.2022

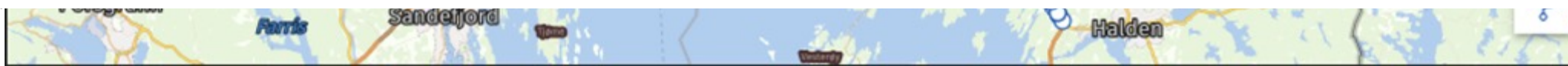
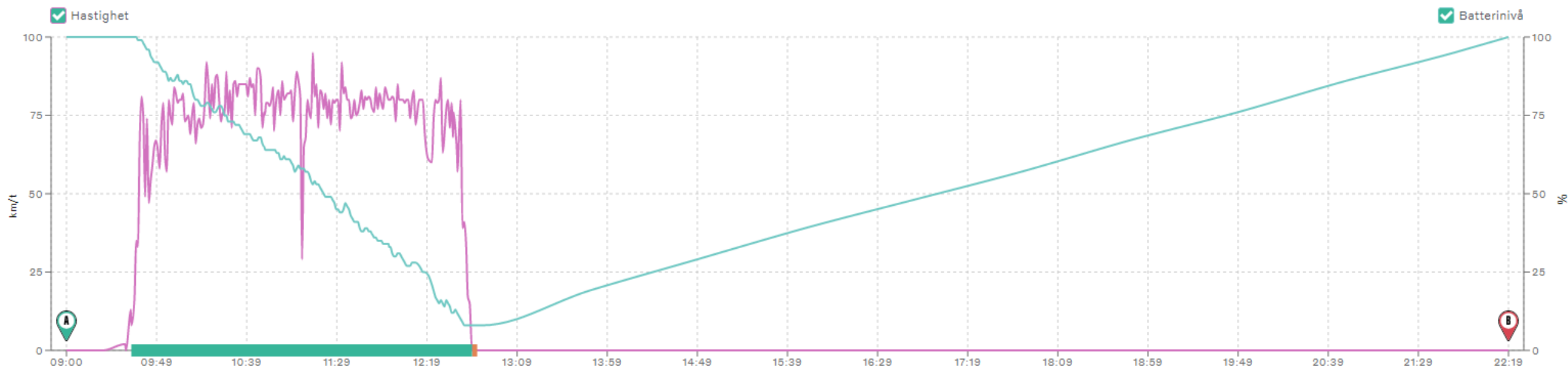


Grafisk fremstilling

Datavisning

Tilbakestill zoom

Ansvarsfraskrivelse Alternativer



Starttidspunkt:
15.08.22 - 19:36

Lokasjon:
LOE4-

Kjennemerke:

ED51691

Startet:

15.08.22, 19:36

Stoppet:

15.08.22, 20:42

Ladetid:

1 t 6 min 43 s

Energi levert:

208.12 kWh

Snitteffekt:

187.16 kW

Maks effekt:

200.15 kW

Batteri ved start:

44 %

Batteri ved stop:

98 %

Betalingsinfo:

XXXXXXXXXXXX0377

Betalingsstatus:

Betalt

Total pris:

(Inkl. MVA) kr 1 353,90

MVA-grunnlag:

kr 1 083,12

Effekt

205
kW

154
kW

103
kW

51 kW

0 kW

Batteri

100 %

75 %

50 %

25 %

0 %

20:30



Døgnhvil

Hovedregelen er at du hvert døgn skal hvile sammenhengende i 11 timer eller minst tre pluss ni timer.

Hovedregelen er
står i ro

Unntak fra reglene

Du kan avbryte døgnhvil inntil to ganger i til sammen maksimum en time hvis kjøretøyet skal kjøres av eller på et tog eller en ferje. Du skal da ha tilgang til liggeplass imellom avbruddene.

VOLVO





V O L V O



Volvo Norge | Alternative drivlinjer apr. 22/ KB

28.09.2022



GRØNNE NÆRINGSTRANSPORTER

Åse Bomann-Larsen, Direktør Nettverks- og Eiendomdirektør
28.09.2022

CIRCLE K

BENSINSTASJONSBRANSJEN ER I ENDRING PÅ GRUNN AV INTRODUKSJON AV NYE ENERGIBÆRERE

HYDROGEN?

EL?

GASS?

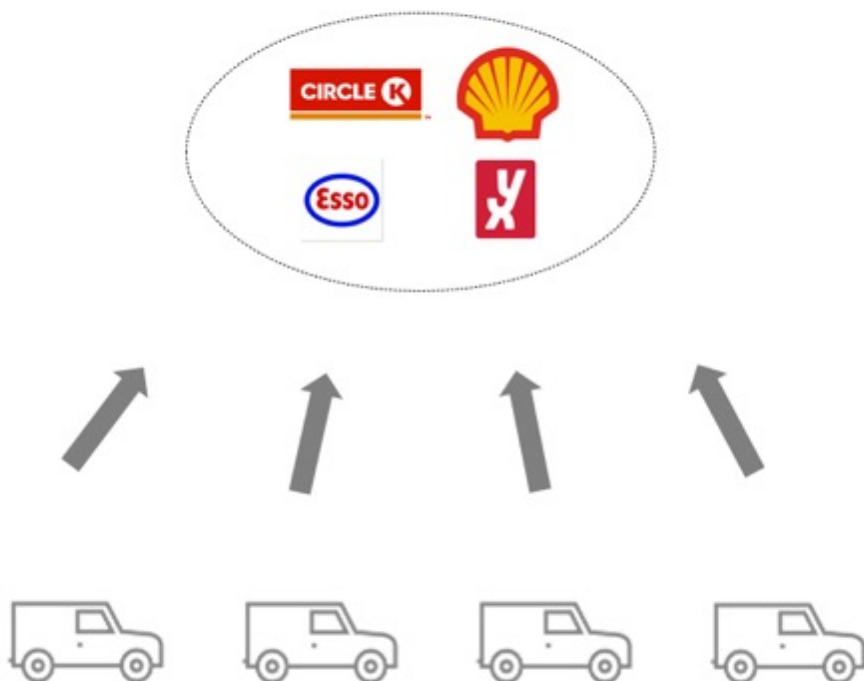
ANDRE?

CIRCLE K

I fremtiden vil kundene våre ha flere alternativer

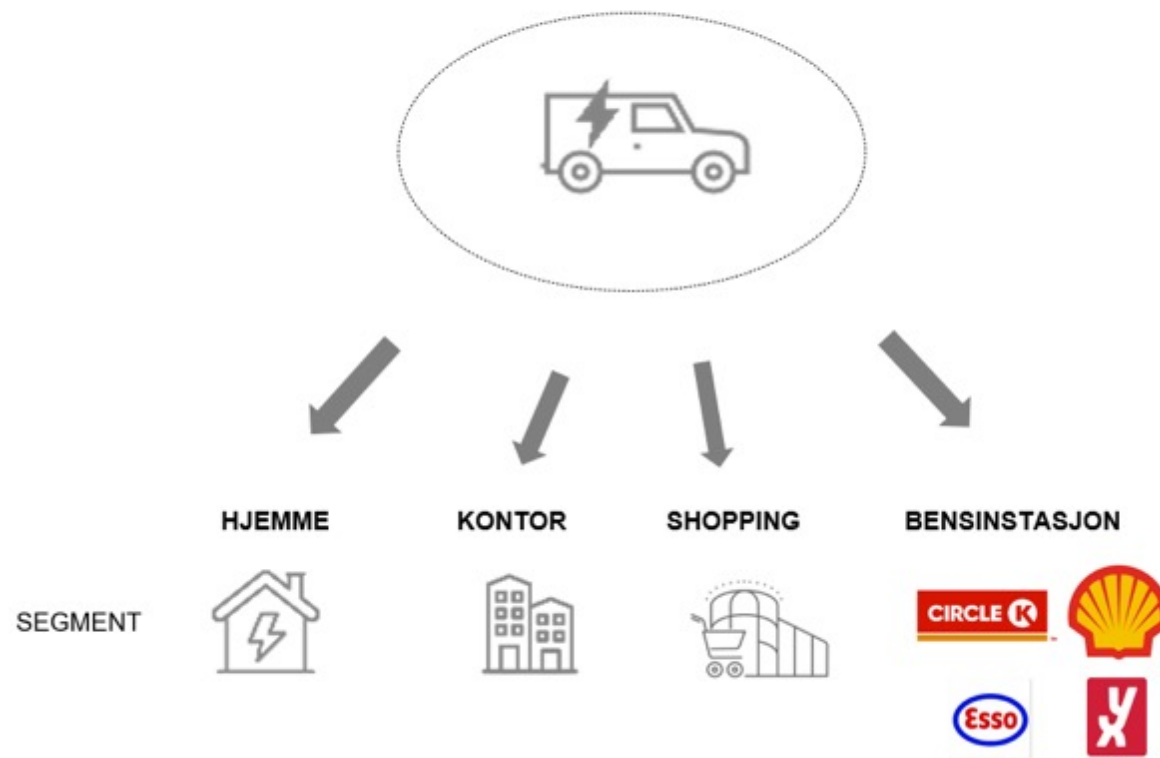
NÅSITUASJON

– FORBRUKERE ER AVHENGIG AV BENSINSTASJONER



FREMTIDEN

– FLERE NYE ALTERNATIVER FOR FORBRUKERE



VEISERVICEANLEGG ER VIKTIGE FOR STORE OG SMÅ TRAFIKANTER OG BESØKENDE OGSÅ I FREMTIDEN

Eksempler på behov:

- Drivstoff/el til kjøretøy
- Mat og drikke i farten
- Miljøvennlig bilvask
- Toalett og sitteplasser
- Nødkjøp; dagligvarer, mobiltilbehør, biltilbehør, ved etc.



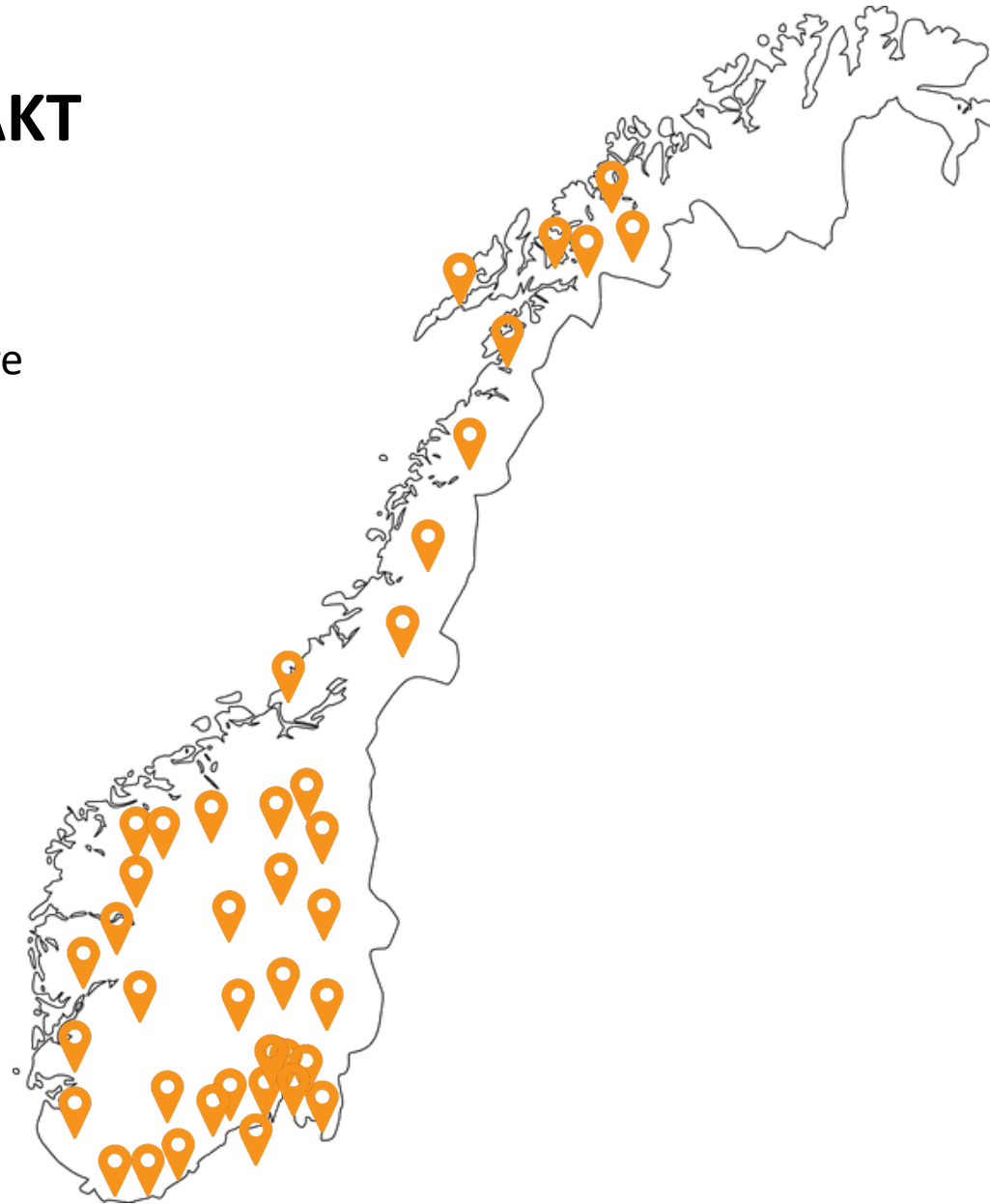
LADERE RULLES UT I RASK TAKT

98 Circle K stasjoner med hurtig- og lynladere

708 ladepunkter på våre Circle K stasjoner

378 Circle K ladere på våre stasjoner

STORE planer for videre utrulling,
ønske om pilotprosjekt for trucklading



EASY CHARGING WHEREVER YOU ARE



ON-THE-GO

WORKPLACE

HOME

VI LEVERER PRODUKTER OG TJENESTER TIL VÅRE BEDRIFTSKUNDER GJENNOM NORGES STERKESTE NETTVERK



Markedsleder i Norge innen tungtransport

- Mer enn 40 000 aktive truckkort
- Foretrukken samarbeidspartner til NLF og MEF gjennom mange år
- 260 stasjoner i trucknettverket
- 20 Truckers Club – god hvileplass, god parkering, kameraovervåking, godt og variert mattilbud, dusj

**LETTE KJØRETØY KAN VI TIL DELS LØSE MED
EKSISTERENDE INFRASTRUKTUR...**



TYNGRE KJØRETØY KREVER NYE LADELØSNINGER

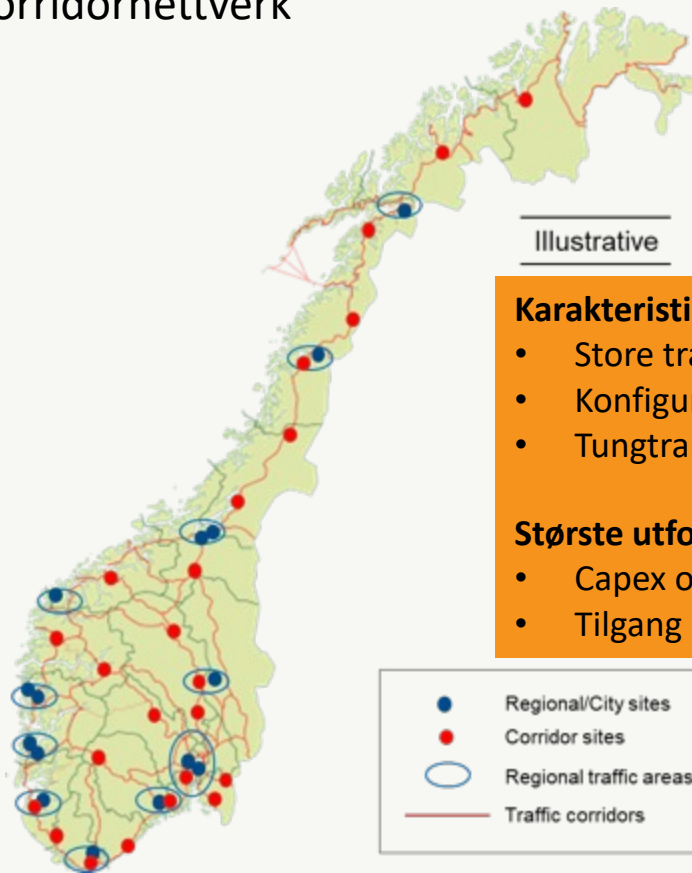


BILENE VIL LADE NÅR SJÅFØREN HVILER



ULIKE TYPER LADING BYR PÅ ULIKE UTFORDRINGER

Korridornettverk



Karakteristikk

- Store trafikktopper
- Konfigurert for topper
- Tungtransport viktig

Største utfordringer:

- Capex og lønnsomhet
- Tilgang på strøm

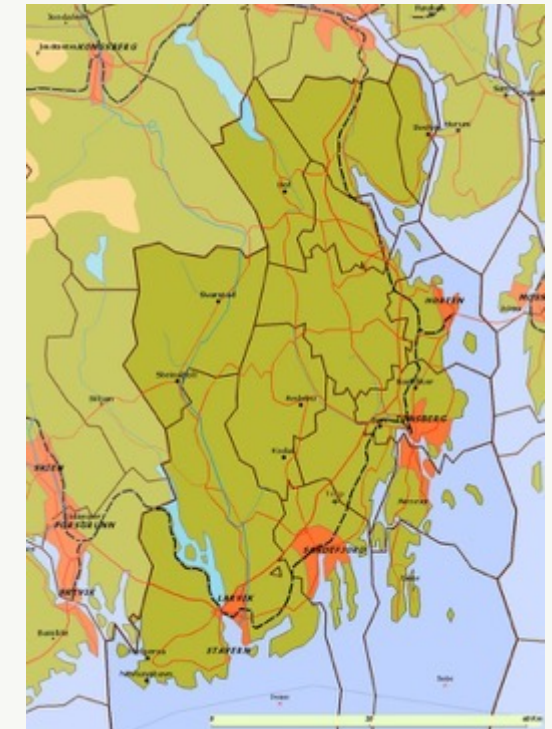
Region & lokaltrafikk

Karakteristikk

- Jevnere trafikk
- Mer balansert etterspørsel
- Trafikk og mobilitetshuber

Største utfordringer:

- Tilgang på plass
- Tilgang på strøm



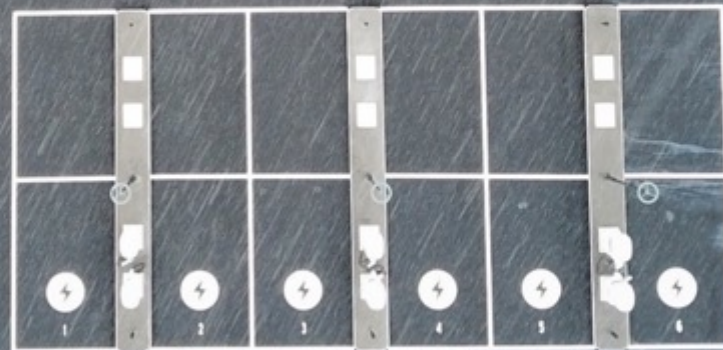
FYLKER OG KOMMUNER MÅ BIDRA TIL Å LØSE DISSE UTFORDRINGENE FOR RASKERE OMSTILLING TIL GRØNN NÆRINGSTRANSPORT

UTFORDRINGER

FORSLAG TIL LØSNINGER

	AREALPLANLEGGING FOR FREMTIDEN	Sikre fremtidens trafikanter har tilgang til riktig plasserte og gode veiserviceanlegg der det er naturlig at de skal være gjennom langsiktig arealplanlegging
	AREAL, AREALFORMÅL OG BYGGEGRENSE	Frigjør areal for å bygge fremtidens ladenettverk og sørg for enkle prosesser relatert til arealdisponering Vis fleksibilitet rundt reguleringsformål og etablering innenfor byggegrense
	BEHANDLINGSTID KOMMUNER, FYLKER OG STATENS VEGVESEN	Gjør etablering av ladestasjoner til en prioritet satsning og sørg for god dialog med andre etater
	TILGJENGELIG STRØM OG BEHANDLINGSTID NETTSELSKAP	Sørg for dialog med nettselskapene tidlig i prosessen – elektrifisering av Norge krever mye strøm
	USIKKERT INNTJENINGSGRUNNLAG	Sørg for treffende tilskuddsordninger som gjør det kommersielt mulig å etablere ladestasjoner for tungtransporten samt satse på ny teknologi – for eksempel batteriteknologi

Åse Bomann-Larsen, Nettverks- og eiendomsdirektør
ase.bomann-larsen@circlekeurope.com
Tlf: 45292786





TRONDHEIM KOMMUNE

Klima- og miljøenheten, Silke van Dyken, 28. september 2022,

Energistasjoner i Trondheim



Klimaplan

Redusere klimagassutslippene i Trondheim by og kommunens egen virksomhet.

- 10 hovedmål
- 7 hovedstrategier

Viktigste klimamål:
kutte direkte utslipp med 80 % innen 2030

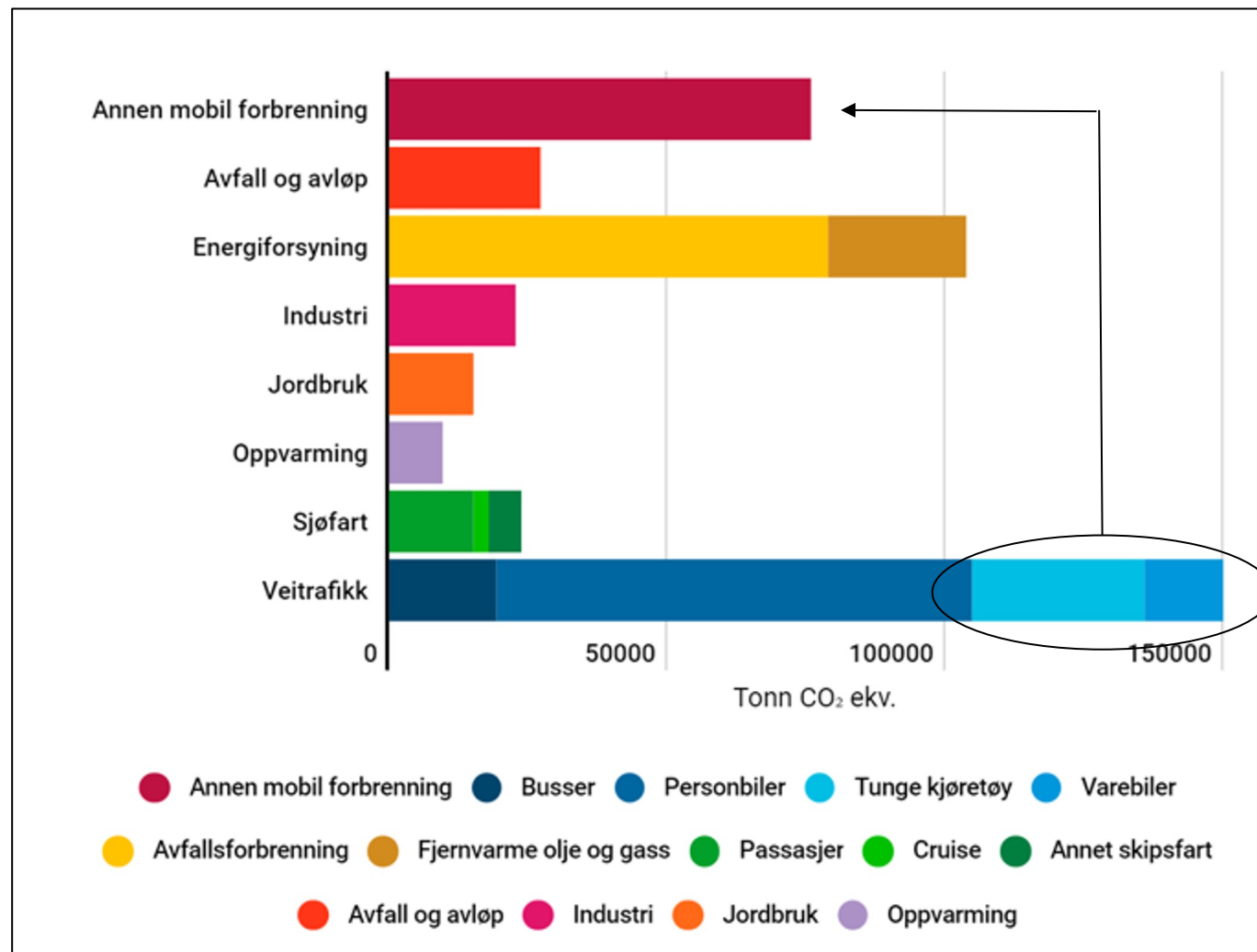
Handlingsprogram → Klimabudsjett

Revidert klimaplan kommer høsten 2023

www.klimatrunderheim.no



Klimagassutslipp i Trondheim



Kunnskapsgrunnlag

Infrastrukturanalyse (2020)

Behovskartlegging på antall ladestasjoner og fyllestasjoner for biogass og hydrogen gitt klimamål

→ Antall stasjoner for de ulike drivstoffene og ca. geografisk plassering



Tomtekartlegging (2021)

Kartlegging av tomter i byen som egner seg til lade- og fyllinfrastruktur og knutepunkt for bylogistikk

→ Spesifikke tomter vurdert etter ulike kriterier
→ Sier noe om estimert tomteverdi
→ (Sier noe om nettkapasitet)



Vedtak

Infrastruktur for fossil- og utslippsfrie drivstoff og logistikk løsninger, 14.12.21, [PS 0389/21](#)

1. Trondheim kommune skal være en **foregangskommune** for etablering av energistasjoner, ladestasjoner og logistikk løsninger som fremmer utslippsfri næringstransport.
1. Formannskapet ber kommunedirektøren innarbeide innkjøp og/eller leie av arealer til energistasjoner, ladestasjoner og logistikk løsninger i **handlings- og økonomiplan** for 2023-26.
1. Ved forespørsel om omregulering av **bensinstasjonstomter** til andre formål skal det vurderes om tomtene kan brukes til energistasjoner, ladestasjoner og/eller logistikk løsninger.
4. Areal til energistasjoner, ladestasjoner og/eller logistikk løsninger vurderes avsatt i arbeidet med **kommuneplanens arealdel** og i alle **reguleringsplaner** der dette er relevant.
4. **Næringslivet** skal involveres i arbeidet med å gjøre Trondheim til en foregangskommune for fossil- og utslippsfrie drivstoff- og logistikk løsninger. En slik involvering vil også belyse hvilke framtidige tiltak som er nødvendige **fra kommunens side**.



Vedtak

TILLEGGSVEDTAK BYSTYRESAK 76/17 18.05.18 “Bystyret viser til at Oslo kommune har lagt opp til **hurtigbehandling av plan- og byggesaker** for å sikre fyllestasjoner, og ber rådmannen sørge for at det også skjer i Trondheim.”



Gasums fyllestasjon for LBG i Trondheim ble åpnet i høst. Foto: Gasum.





TRONDHEIM KOMMUNE

Næring. Samferdsel. Klima og miljø.
Byutvikling

Trondheimsregionen



Statens vegvesen



Trøndelag fylkeskommune
Tröndelagen fylhkentjfelte

Plan og næring
Samferdsel
Veg



Miljøpakken
– bedre by



Jernbane-
direktoratet



Statsforvalteren i Trøndelag

Mål 8:

Grønn og effektiv næringstransport

Politikk i Trondheim

Ordfører

Bystyret

Formannskapet

Bygningsrådet

Bystyrekomiteene



TRONDHEIM KOMMUNE



Bilde: <https://miuc.org/marketing-labyrinth/>



Kommunal tomt på Heggstadmoen

- Beliggenhet?
 - Sorteringsanlegg SESAM?
 - Godsterminal?
-
- Plan- og byggesaksmyndighet
 - Grunneier
 - Pådriver og tilrettelegger





TRONDHEIM KOMMUNE

Lade- og fylleinfrastruktur til næringstransport i Oslo

Margrethe Lunder
Klimaetaten Oslo kommune



Klimamålene til Oslo



Direkte utslipp

Oslos klimagassutslipp i 2030 er redusert med 95 prosent sammenliknet med 2009, og med 52 prosent innen 2023



Klimarobust

Oslos evne til å tåle klimaendringer er styrket fram mot 2030, og byen utvikles slik at den er rustet for de endringene som forventes fram mot 2100



Energi

Oslos samlede energiforbruk i 2030 er redusert med 10 prosent sammenliknet med 2009



Skog og areal

Oslos natur skal forvaltes slik at naturlige karbonlagre i vegetasjon og jordsmonn blir ivaretatt, og opptaket av klimagasser i skog og annen vegetasjon øker mot 2030



Indirekte utslipp

Oslos bidrag til klimagassutslipp utenfor kommunen er betydelig lavere i 2030 enn i 2020



Oslo skal være en
foregangsby for
utslippsfri
tungtransport

Salget av elektriske og biogass-lastebiler (7,5 tonn +) har økt kraftig siste året



Biogass-lastebil



13 % Oslo



4 % Norge



Ellastebil



7 % Oslo



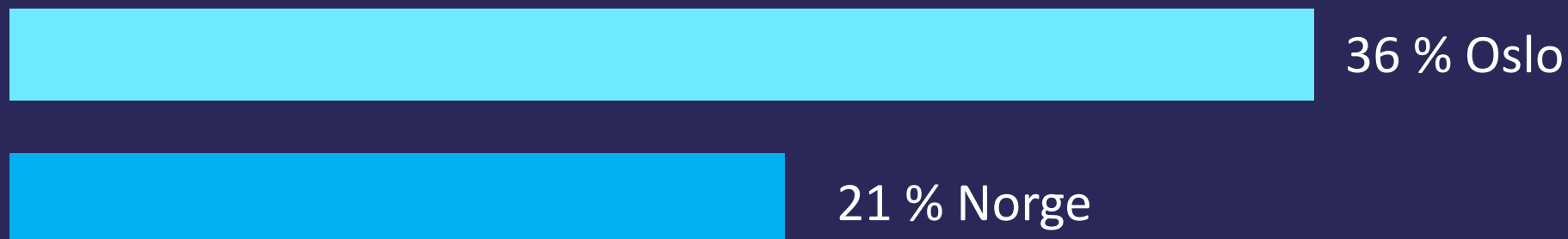
3 % Norge

Klimabarometeret



Oslo

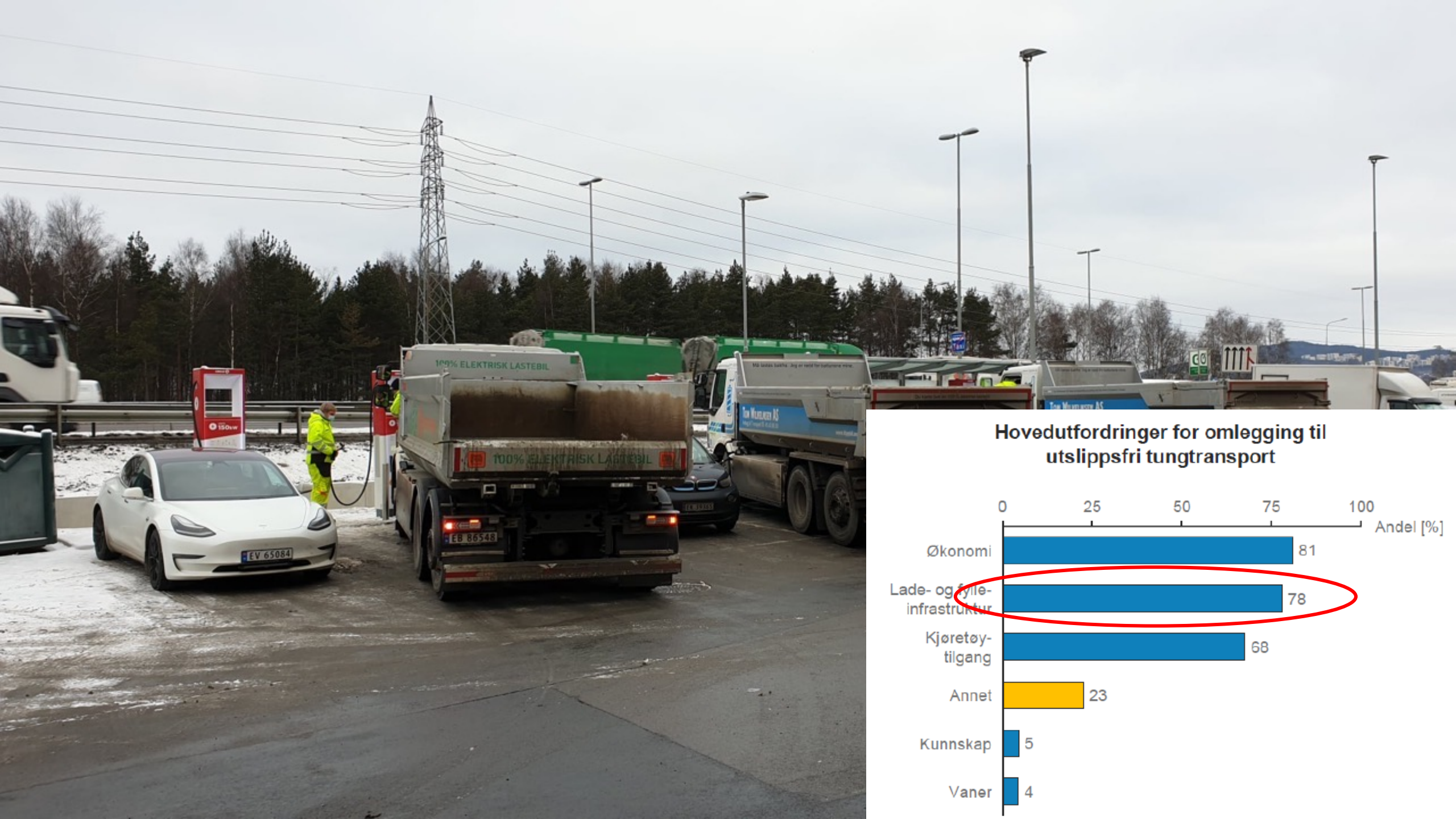
Varebilene er i økende grad elektriske



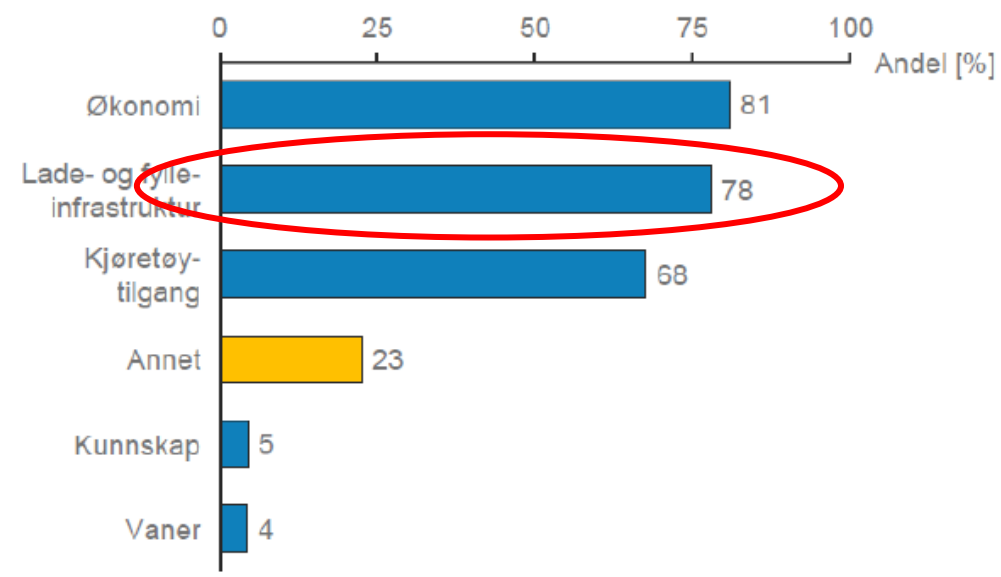
Klimabarometeret



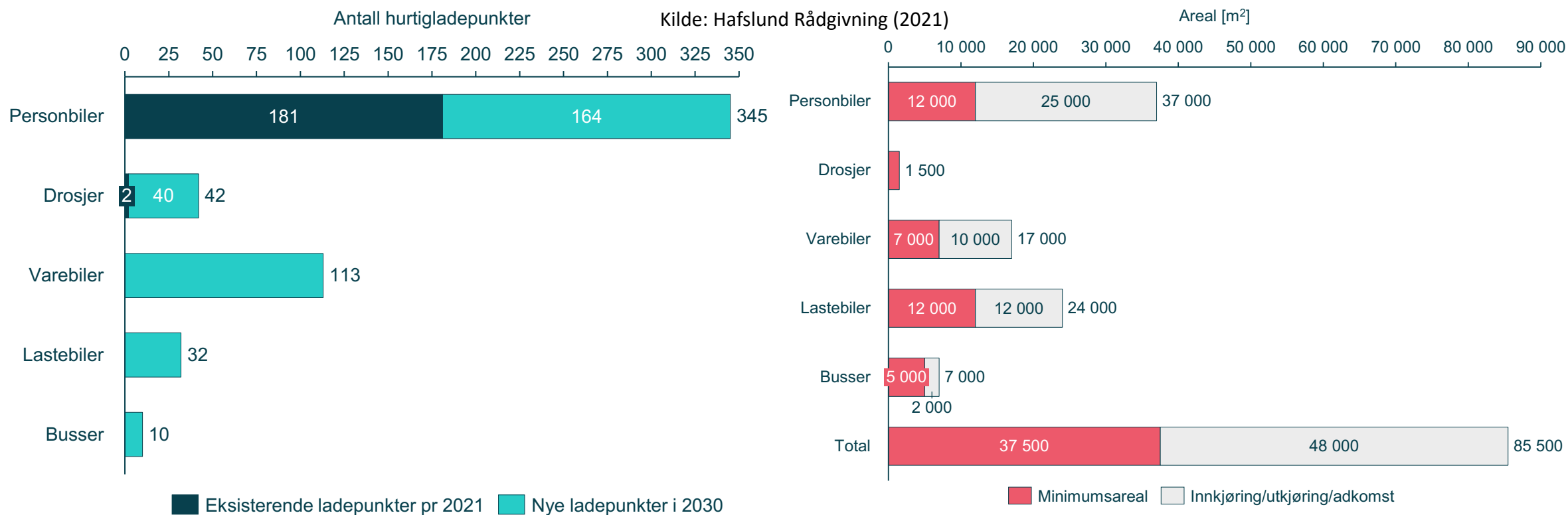
Oslo



Hovedutfordringer for omlegging til utslippsfri tungtransport



Areal til hurtigladere i Oslo er en utfordring



Dagens areal = 2,5 fotballbaner. Totalt arealbehov i 2030 = 12 fotballbaner
Næringstransporten = 6,5 fotballbane



Hurtiglading for
tungtransport på
Filipstad



Hydrogenstasjon i
Nedre Kalbakkvei

Åpner biogass-fyllestasjon med lokal gass fra renseanlegget på Bekkelaget



Biogasstasjon
med lading på
Ryen

Våre tilskuddsordninger supplerer Enova

Bedrifter i Oslo kan få støtte til:

- ▶ Normalladere (AC-ladere) under 50 kW til lastebil og buss
- ▶ Hurtigladdere (DC-ladere) over 50 kW til lastebil, buss og varebil.
- ▶ Ladeinfrastruktur i bedrifter

[Klimatilskudd.no](https://klimatilskudd.no)

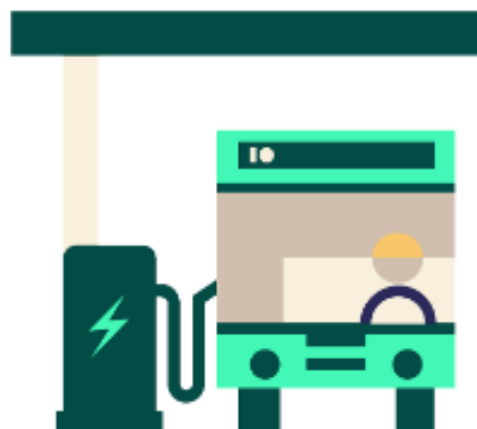




Tilskudd til biogasstasjoner

En stadig større andel av Oslo og Norges tungtransport kjører på biogass. Nå kan dere få tilskudd til å etablere biogasstasjoner i Oslo.

Tilskudd | Bedrifter



Offentlig tilgjengelig hurtiglading for tunge kjøretøy

Få støtte til inntil 80 prosent av kostnadene til etablering av offentlig tilgjengelige ladeplasser for tunge kjøretøy.

Tilskudd | Bedrifter



fossilfrilastebil.no



MENINGER

Hjulene ruller for fritak for biogass i bomringen



FOSSILFRI LASTEBIL

Elektrisk lastebil billigere enn diesel



SMART REISE

Nå skal også lastebilene til Posten bli elektriske



FOSSILFRI LASTEBIL

Noen elektriske semitrailere kan kjøre Oslo- Trondheim – UTEN å lade



SMART REISE

Elektrifisert varelevering fra ASKO



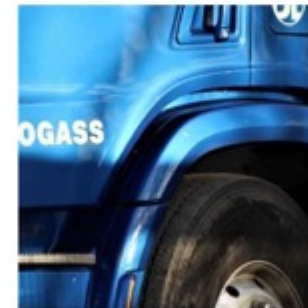
FOSSILFRI LASTEBIL

Oslo og Viken lanserer tungt samarbeid med verdens første fossilfrie lastebilparade



FOSSILFRI LASTEBIL

Snart kan el-lastebilen «Elinor» lades på jobb



FOSSILFRI LASTEBIL

Her er kart over lade- og fyllestasjoner for tungtransport



Takk for oppmerksomheten

Margrethe Lunder

Margrethe.lunder@kli.oslo.kommune.no

Introduksjon - Energistasjoner for grønn næringstransport



Eva Næss Karlsen, prosjektleder og fagsjef Osloregionen
Kick-off, 28. september 2022

Om prosjekterierne Østlandssamarbeidet og Osloregionen

- Østlandssamarbeidet (fylkeskommunene): samarbeid mellom Oslo kommune, Viken fylkeskommune, Innlandet fylkeskommune og Vestfold og Telemark fylkeskommune
- Osloregionen (kommunene): samarbeid mellom 64 kommuner, inkludert Oslo kommune
- Formål: Utvikling av regionen som en bærekraftig og konkurransedyktig region i Europa



Østlandssamarbeidet



Bakgrunn og formål for prosjektet

Bakgrunn

- Klimagassutslippene fra veitransporten skal halveres innen 2030
 - Østlandsfylker står for 55 % av utslippene fra veitrafikken i Norge
 - 1/3 av utslippene i veitrafikken på Østlandet er fra tyngre kjøretøy
 - Manglende areal og lang saksbehandlingstid er blant de viktigste barrierene for utbygging av infrastruktur til nullutslippsteknologier (el, hydrogen, biogass)
- ⇒ Kommuner og fylkeskommuner på Østlandet har en viktig rolle i omlegging til grønn næringstransport

Prosjektets formål: Bidra til raskere etablering av energistasjoner for grønn næringstransport på Østlandet

Prosjektet får støtte fra Klimasats.

Organisering

- Prosjekteiere: Samarbeidsprosjekt Osloregionen og Østlandssamarbeidet
- Prosjektledelse:
 - Jan Carsten Gjerløw, Østlandssamarbeidet
 - Eva Næss Karlsen, Osloregionen
- Øvrig prosjektteam (per 28. september):
 - Lotta Möllerfalk, Østlandssamarbeidet
 - Kristian Singh-Nergård, Østlandssamarbeidet
 - Mari Strømsvåg, Osloregionen
- Etablert koordineringsgruppe med deltakelse fra kommuner og fylkeskommuner
- Ekstern referansegruppe – skal etableres



Møte i koordineringsgruppe våren 2022

Prosjektinnhold - arbeidspakker

Arbeidspakke 1 – Areal og identifisering av lokasjoner

- Kartlegge og følge opp aktuelle lokasjoner
- Visualisering av potensielle tomter
- Korridorperspektiv

Arbeidspakke 2 – Dialog og kunnskap

- Utvikle kompetanse
- Samle kunnskap om prosess for etablering av energistasjoner
- Identifisere barrierer

Arbeidspakke 3 – Saksbehandling og veileder

- Effektivisere saksbehandling om etablering av energistasjoner
- Utvikle veileder

Arbeidspakke 4 - Kommunikasjon

- Intern kommunikasjon
- Ekstern kommunikasjon

Arbeidspakke 5 - Prosjektledelse

- Oppstartsaktiviteter
- Fortløpende prosjektledelse
- Etablering av ekstern referansegruppe
- Rapportering

For alle arbeidspakker: Samarbeid med aktuelle aktører og prosjekter

Samarbeid avgjørende - aktørkart (foreløpig)



Foreløpige fra Arbeidspakke 1: Areal og identifisering av lokasjoner

- Foreløpig kartlegging: Ca 50 tomter i ca 20 kommuner – ikke detaljert eller forpliktende
- Samarbeid med Statens Vegvesen og Grønt Landtransportprogram
- Påbegynt arbeid digital kartløsning med formål å vise potensielle tomter og planstatus
 - Viken fylkeskommune gjort et foreløpig arbeid
 - Eksempel fra Eidsvoll kommune



Foreløpig kartlegging av potensielle tomter – Eidsvoll kommune som eksempel

- Forenklet vurdering av aktuelle tomtealternativer langs E6
 - Vurdering av planstatus og arealformål
- Innhenting av informasjon om potensielle tomter må ses i sammenheng med:
 - hvor det er aktuelt å lokalisere energistasjoner
 - nettkapasitet og planer for utbygging av nett
- Oppfølging av aktuelle lokasjoner og erfaring fra den enkelte kommune viktig del av prosjektet



Nå starter vi!

**Workshop etter lunsj –
inviterer til innspill til prosjektinnhold og
det videre arbeidet**

Vi starter presis kl. 13.45



Intro til workshop

- Inndeling i grupper á 6 personer
- Hvilken gruppe du er i står på deltakerlista (nr. 1-12)
- Vi bruker 2 grupperom
 - Dette rommet med gruppe 1-6, ledes av Eva
 - Naborommet med gruppe 7-12, ledes av Jan Carsten
- A3-ark med spørsmål ligger på hvert bord
- Én på gruppa noterer (fortrinnsvis en fra prosjektets koordineringsgruppe)
- Kort oppsummering fra 1-2 bord etter hver oppgave
- Oppsummering og veien videre gjøres i hvert rom av Øyvind og Jon Petter

Workshop oppgaver

Introduksjonsrunde (5 min)

A. Oppvarming (10 min)

1. Hva er det viktigste barrierene for overgang til nullutslipp-/biogass for tyngre kjøretøy?

B. Arealer for energistasjoner/infrastruktur (30 min)

1. Hva er egnet lokasjon, dvs hva er de viktigste kriteriene for arealer/lokasjoner for grønne energistasjoner?
2. Prosjektet skal se på energistasjoner i en *korridorsammenheng, nasjonalt og grensekryssende*. Hvilke hensyn bør ivaretas?

C. Saksbehandling (30 min)

1. Hvilke flaskehalser er det i saksbehandling for etablering av infrastruktur?
2. Hvordan kan kommunen og næringslivet samarbeide bedre for å effektivisere saksbehandlingen av søknad om energistasjon?
3. Hva bør en «energistasjons-veileder» for arealplanlegging og saksbehandling inneholde for at den skal være nyttig for deg?

D. Generelt (15 min)

1. Hva *annet* kan kommuner og fylkeskommuner gjøre for å bidra til omstilling til grønn næringstransport?



A. Oppvarming (10 min)

1. Hva er det viktigste barrierene for overgang til nullutslipp-/biogass for tyngre kjøretøy?

B. Arealer for energistasjoner/infrastruktur (30 min)

1. Hva er egnet lokasjon, - hva er de viktigste kriteriene for arealer/lokasjoner for grønne energistasjoner?

Punker som kom opp på tidligere møte i koordineringsgruppe:

- Langs etablerte ruter / nær hovedveiene
- Egnede av- og påkjøringsarealer
- Store nok arealer til å lade/fylle og manøvrere lastebiler sikkert
- Gjerne kombinasjon med døgnhvileplasser
- Dedikerte plasser til tungtransport, særlig med tanke på trafiksikkerhet.
- Servicetilbud
- Helst adskilt fra boligområder
- På eller ved omlastingsterminaler, industriområder eller havner

B. Arealer for energistasjoner/infrastruktur (30 min)

1. Prosjektet skal se på energistasjoner i en *korridorsammenheng, nasjonalt og grensekryssende.*

Hvilke hensyn bør ivaretas?



C. Saksbehandling (30 min)

1. Hvilke flaskehalser er det i saksbehandling for etablering av infrastruktur?
2. Hvordan kan kommunen og næringslivet samarbeide bedre for å effektivisere saksbehandlingen av søknad om energistasjon?
3. Hva bør en «energistasjons-veileder» for arealplanlegging og saksbehandling inneholde for at den skal være nyttig for deg?

D. Generelt (15 min)

1. Hva *annet* kan kommuner og fylkeskommuner gjøre for å bidra til omstilling til grønn næringstransport?