

Bakgrunn for arbeidet

– hvorfor lage en standard for utslippsfrie byggeplasser og anleggksområder?

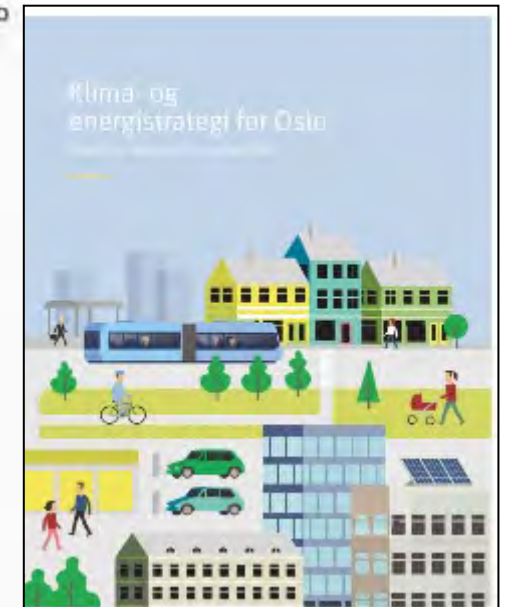
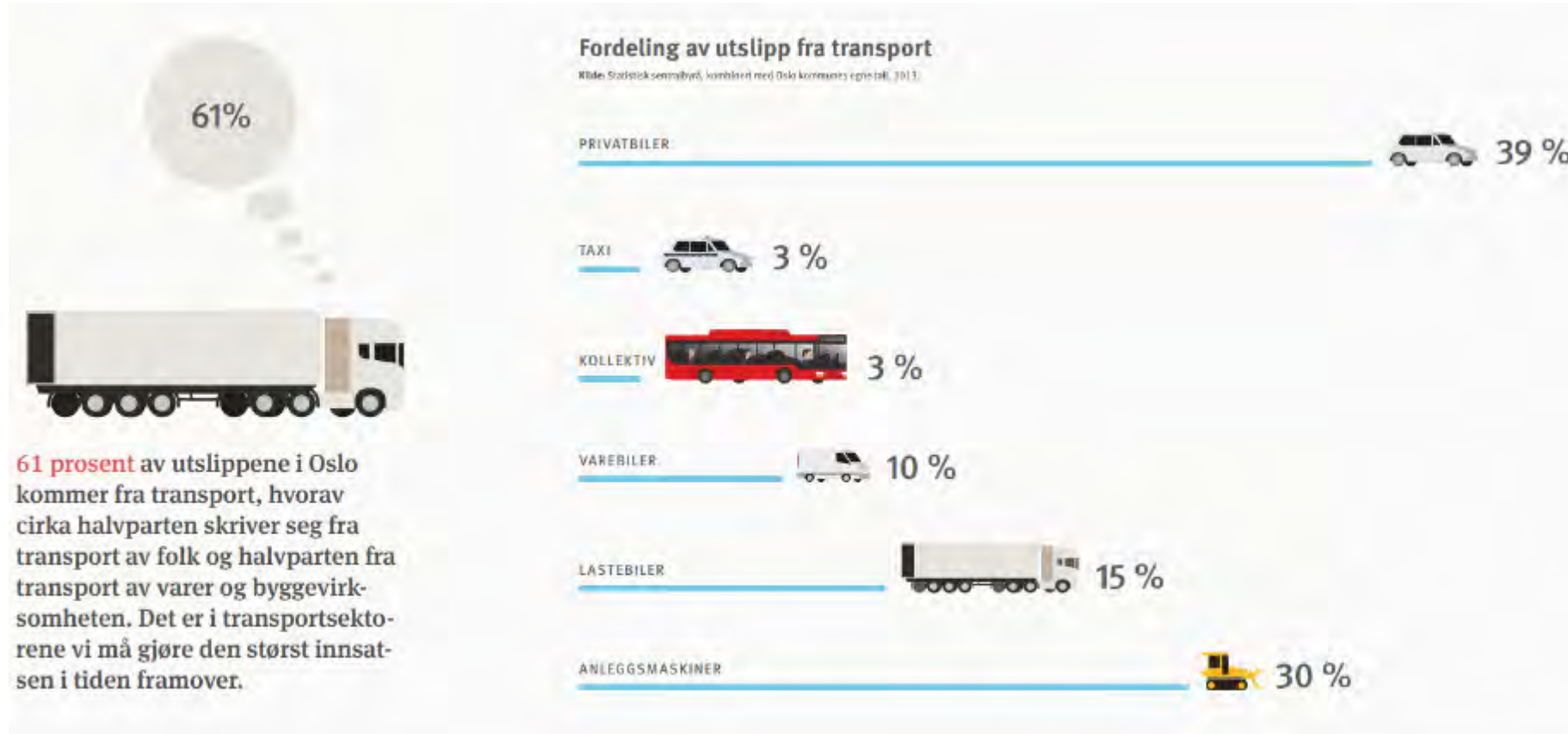
Jonas Tautra Vevatne,

Fagansvarlig klima og miljø, Bærum kommune Eiendom

Medlem SNK/594 (NS3770) og SNK/356 (3720)



Kunnskapsstatus pr 2016



2016: Ekspertutvalget for *Grønn konkurransekraft*

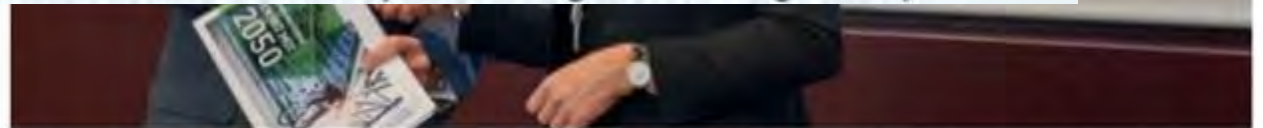


En merkedag for hele eiendomssektoren

Nyhet • Jun 30, 2016 09:34 CEST



- **Offentlig sektors innkjøpsmakt må brukes til å akselerere det grønne skiftet og stimulere innovasjon og teknologiadopsjon.** Ved å etterspørre for eksempel fossilfrie anleggsmaskiner eller nullutslippsferger sikres både etterspørsel og utvikling av ny



– At dere har vært så tydelige, gjør at det blir lettere å samarbeide med næringen, sa Idar Kreutzer om veikartet Katharina Bramslev overrakte på vegne av Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom. Bildet er fra itbaktuelt.no, fotograf Hilde Kari Nylund.

Lanseringen av Eiendomssektorens veikart mot 2050 fikk stor oppmerksomhet fra presse og våre medlemsbedrifter. For en fullsatt sal ble veikartet formelt overlevert til regjeringens utvalg for Grønn Konkurranseskraft ved Idar Kreutzer.

- **Fossilfri byggeplass ble et av strakstiltakene i *Eiendomssektorens veikart mot 2050.***

Palmeoljebruken i diesel har eksplodert

Hver gang du fyller opp dieseltanken hos Esso eller Shell/St1 bidrar du til å ødelegge flere kvadratmeter med regnskog.



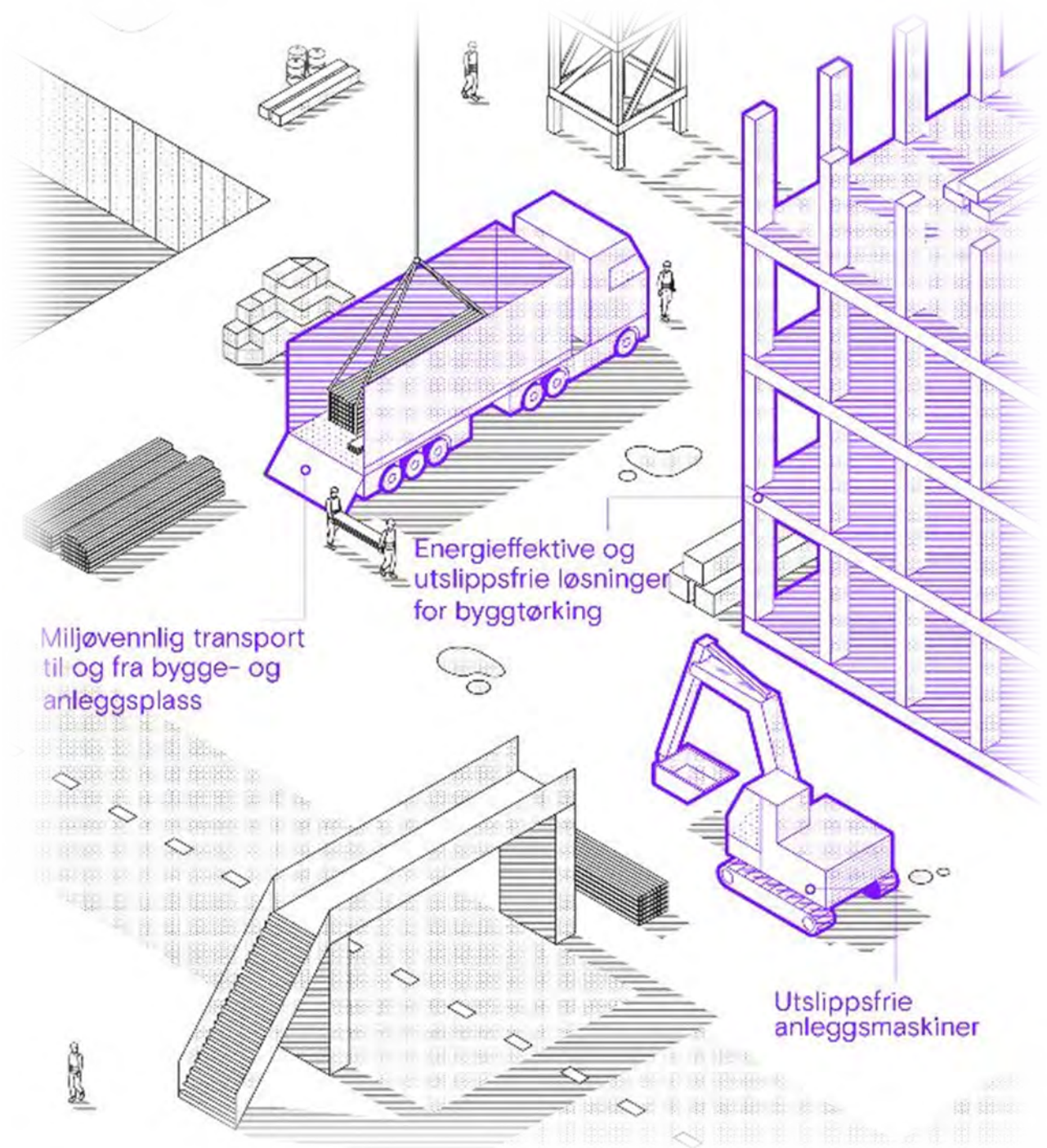
De fleste norske billister vet nok ikke at de kanskje kjører omkring med regnskog på tanken. Økt etterspørsel etter palmeolje bidrar til å ødelegge regnskogen i Sørøst-Asia.

Innovative anskaffelser

Nasjonalt program for leverandørutvikling

NHO |  | difi

Fellesinitiativet Utslippsfrie bygge- og anleggsplasser



2017: Fellesinitiativet for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser

STATSBYGG

BANE NOR

Statens vegvesen

BÆRUM
KOMMUNE

KLIMA
ØSTFOLD
TID FOR HANDLING

difi

BELLONA



Oslo kommune

ZERO

MILJØ-
DIREKTORATET

OREEC
KUNNSKAPSEVEN

VESTFOLD
fylkeskommune



Asker
kommune

Innovative
anskaffelser
Årsplanprogram for
teknologianskaffelse

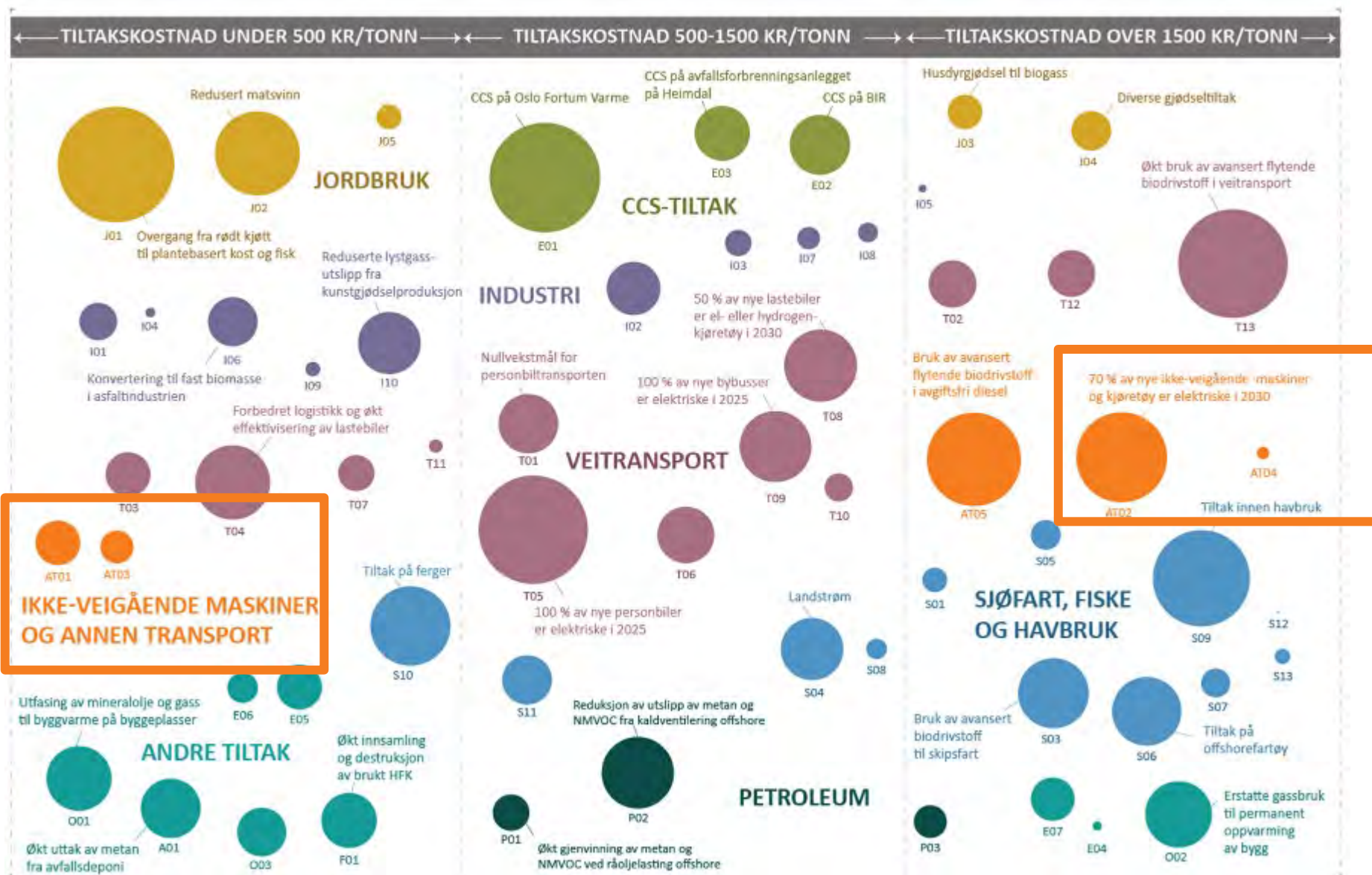
AFK eiendom FKF

Forsvarsbygg

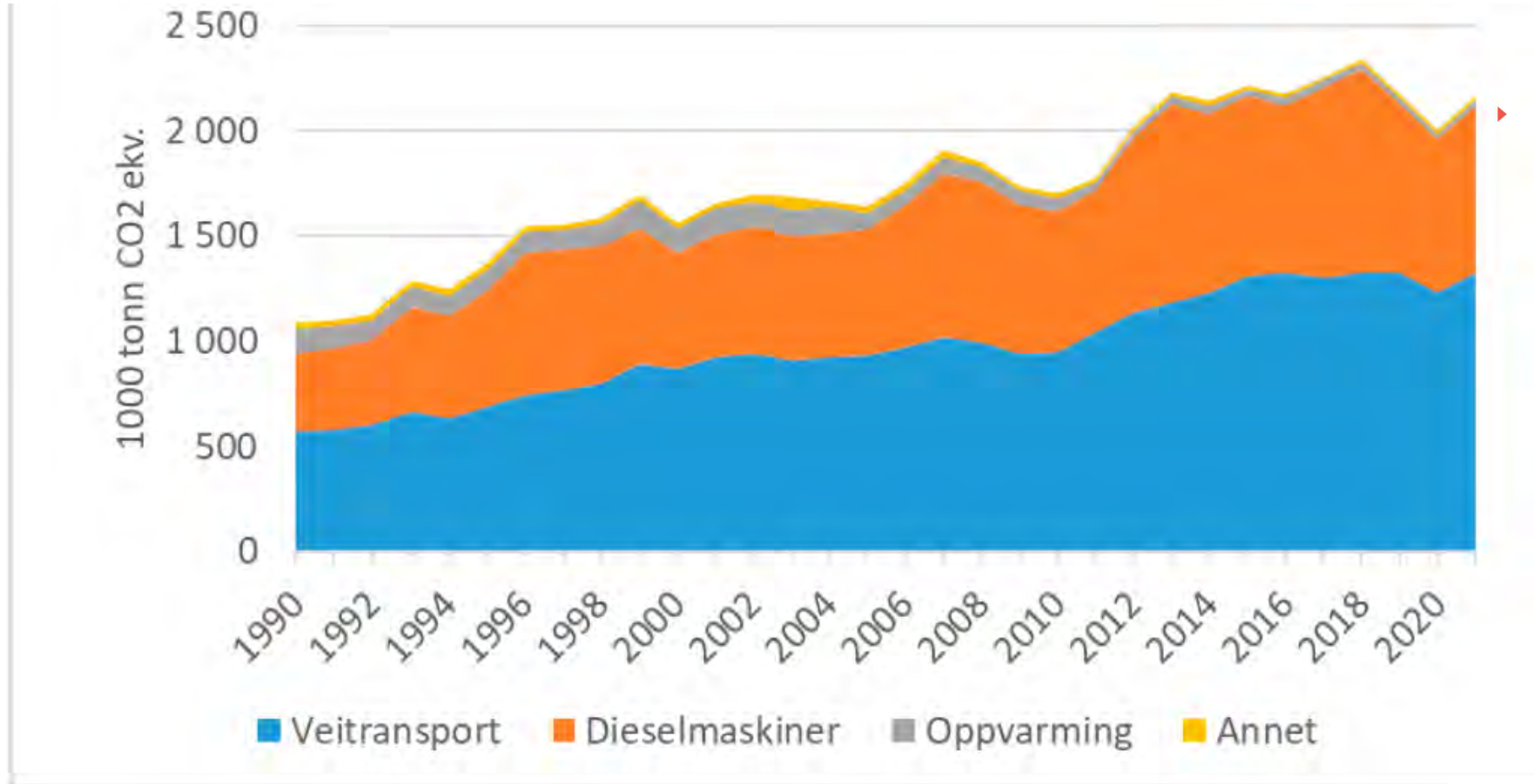


- «Virksomhetene i fellesinitiativet for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser har ambisjon om utslippsfrie bygge- og anleggsplasser.
- For å oppfylle ambisjonen vil vi stille krav om bruk av utslippsfrie teknologier, prosesser og løsninger knyttet til drift av bygge- og anleggsplasser *etterhvert* som utslippsfri teknologi og kunnskap blir tilgjengelig på markedet.
- Virksomhetene vil være pådrivere for denne utviklingen»

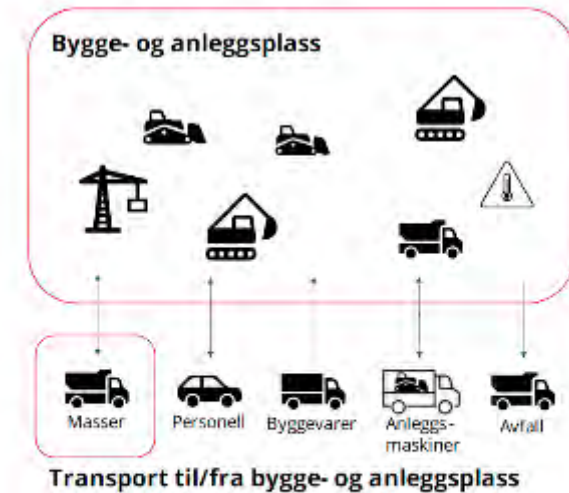
Klimakur 2020: 70% elektriske ikke-veigående maskiner i 2030



Klimagassutslipp fra bygg- og anleggsvirksomhet

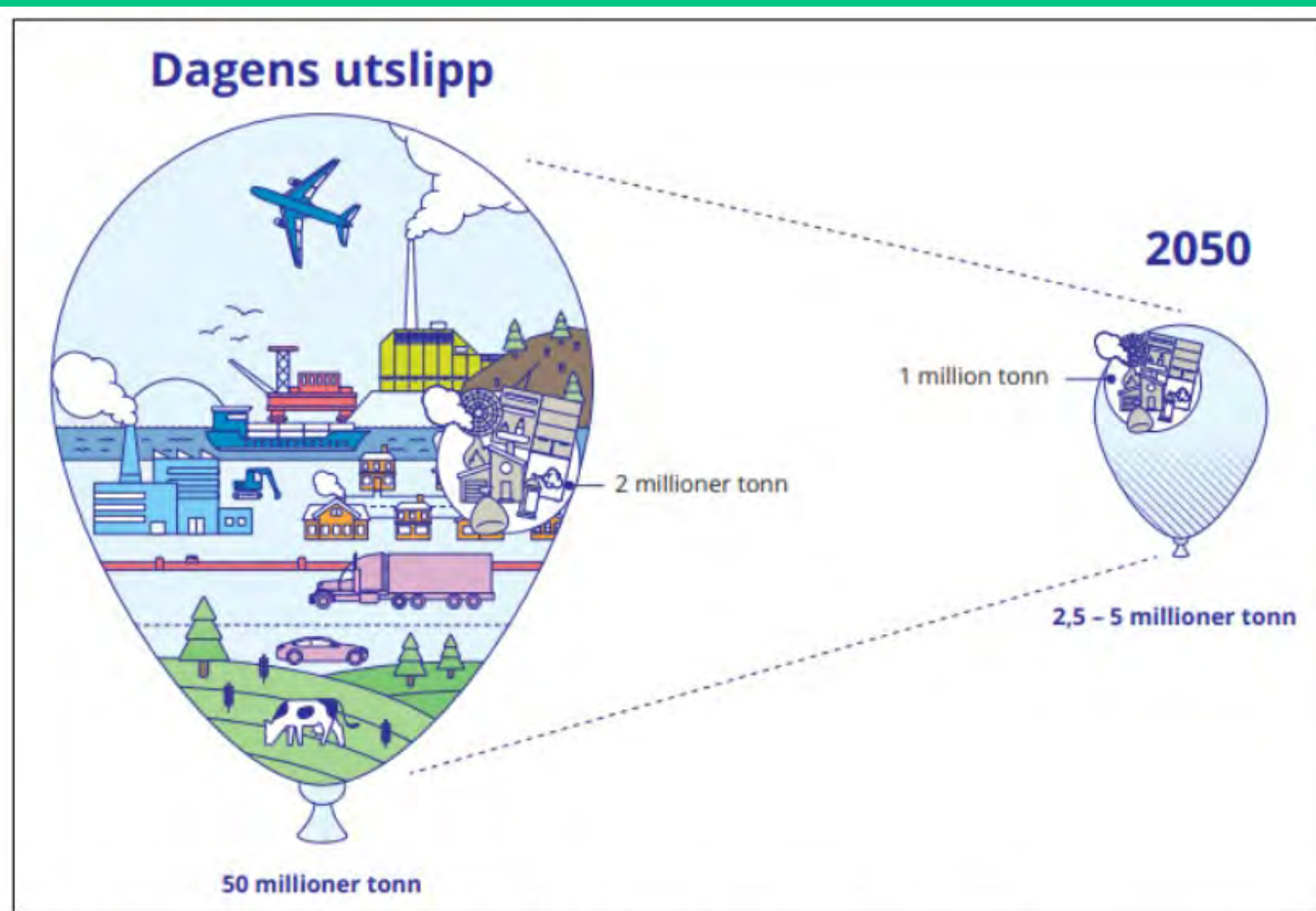


2,2 mill tonn CO₂ – hvorav **800.000 (40%) er fra ikke-veigående (anleggsdiesel)**



Figur 4 Klimagassutslipp fra bygge- og anleggsvirksomhet 1990-2021. Basert på SSB, tabell 09288: "Klimagasser fra norsk økonomisk aktivitet, etter næring og komponent" og detaljerte data Miljødirektoratet har fått fra SSB.

Figur 3 Oversikt over utslipp fra energibruk i BA-virksomhet. De røde bokser har utredet tiltak for i dette oppdraget. Utslipp fra arealbruksendringer, utslipp fra materialbruk o.l. er ikke vist i figuren.



Figur 2.1 Nødvendige utslippsreduksjoner for å nå målet om et lavutslippssamfunn.

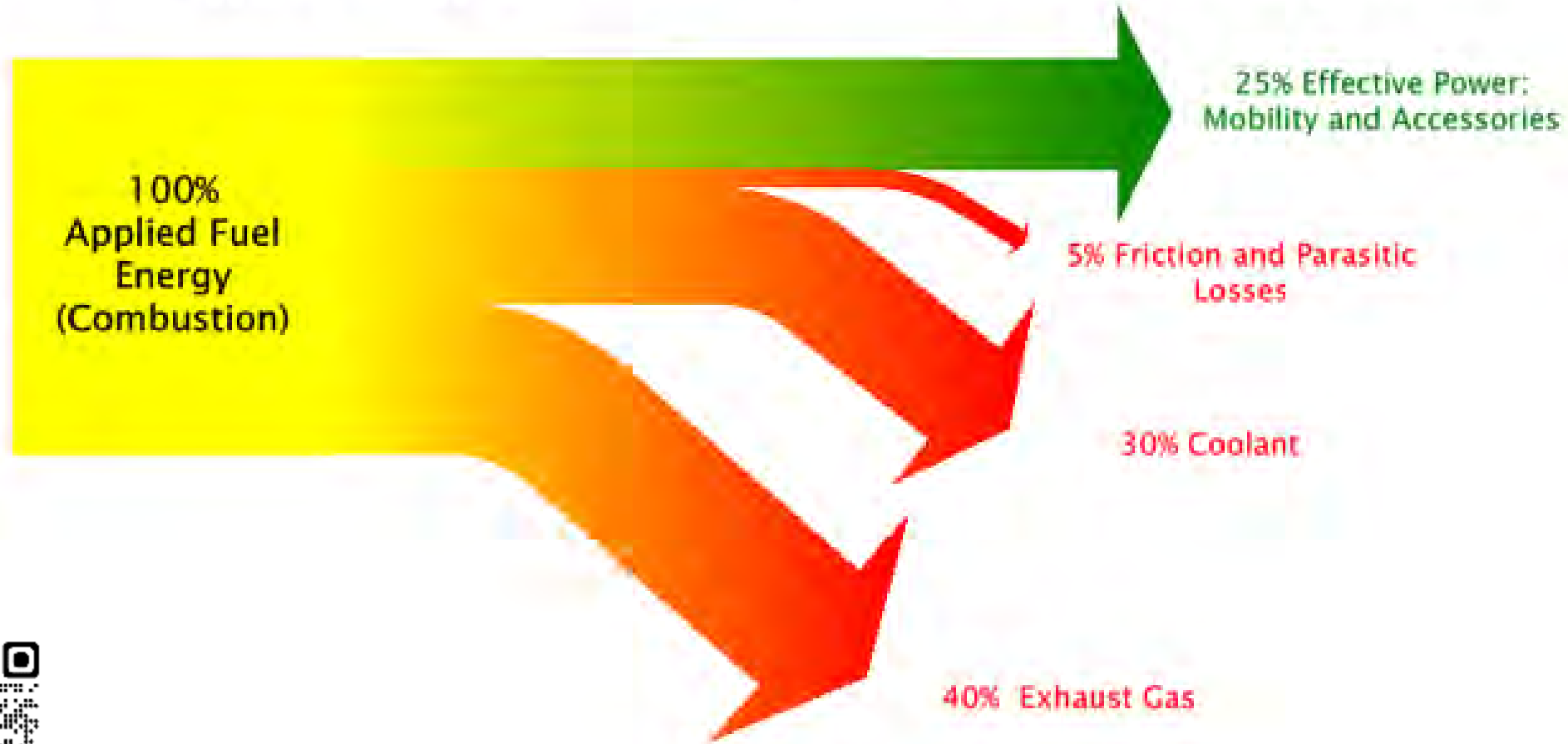
Figuren illustrerer i hvilken størrelsesorden utslippene må reduseres, fra dagens nivå rundt 50 millioner tonn CO₂-ekvivalenter til 2,5-5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2050. Utslippene med 2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter og 1 million tonn CO₂-ekvivalenter i henholdsvis nå og 2050 indikerer størrelsen på utslipp det er svært vanskelig å bli kvitt, som utslipp fra branner.

Kilde: Klimautvalget 2050.



Elektrifisering er både energieffektivisering og utslippskutt

Typical Energy Split in Gasoline Internal Combustion Engines





2016

Omsorgsbygg
etterspør fossilfri
byggeplass

2017

Oslo kommunes
byggeplasser er
fossilfrie

2018

Etablering C40
Clean
Construction
Forum & EU Big
Buyers Initiative

2019

Standard klima-
og miljøkrav &
Pilotprosjekt
utslippsfri Olav
V's gt

2020

Krav PBE
fossilfritt i
nye planer
& på sikt
utslippsfritt

2025

Krav til
utslippsfritt på
kommunens
prosjekter

Askers vei fra fossilfrie mot utslippsfrie byggeplasser



2015:
Krav om kun fornybar diesel på Asker drift sine maskiner og kjøretøy

2017:
Asker med i Fellesinitiativet for utslippsfrie byggeplasser

2018:
Klimaplan med krav om fossilfri/utslippsfrie bygge- og anleggsplasser i alle kommunale prosjekter fra 2025

2020: Rammeavtale entreprenørtjenester med utslippsfrie maskiner

2021:
Klimastrategi med krav om utslippsfrie byggeplasser fra 2025
Innovasjonsprosjekt batteri-containere

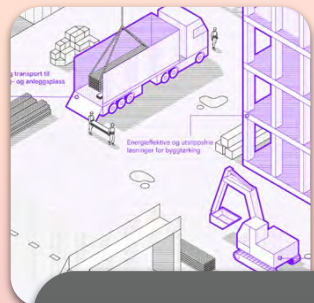


2016

Eiendomssektorens veikart mot 2050

Grønn konkurransekraft. Strakstiltak #10:

- Etterspørre fossilfri byggeplass



2017

Fellesinitiativ for utslippsfrie bygg- og anleggsplasser.

- Bærum kommune som byggherre sluttet seg til
- Fokus på utslippsfrie anleggsmaskiner, energieffektive og utslippsfrie løsninger.



2018

Klimastrategi 2030

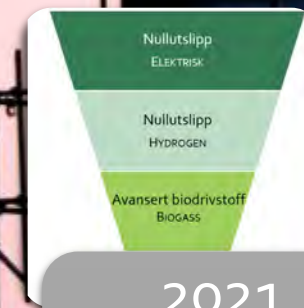
- Målsetting om at byggeplass-ene skal bli utslippsfrie på sikt.
- I 2027 skal Fornebu være etablert som et nullutslipps-område



2021

Storbyerklæringen

- Innen 2025 skal kommunenes bygge- og anleggsvirksomhet være utslippsfrie
- I 2030 skal hele bygge- og anleggsvirksomhet en i byene være utslippsfrie.



2021

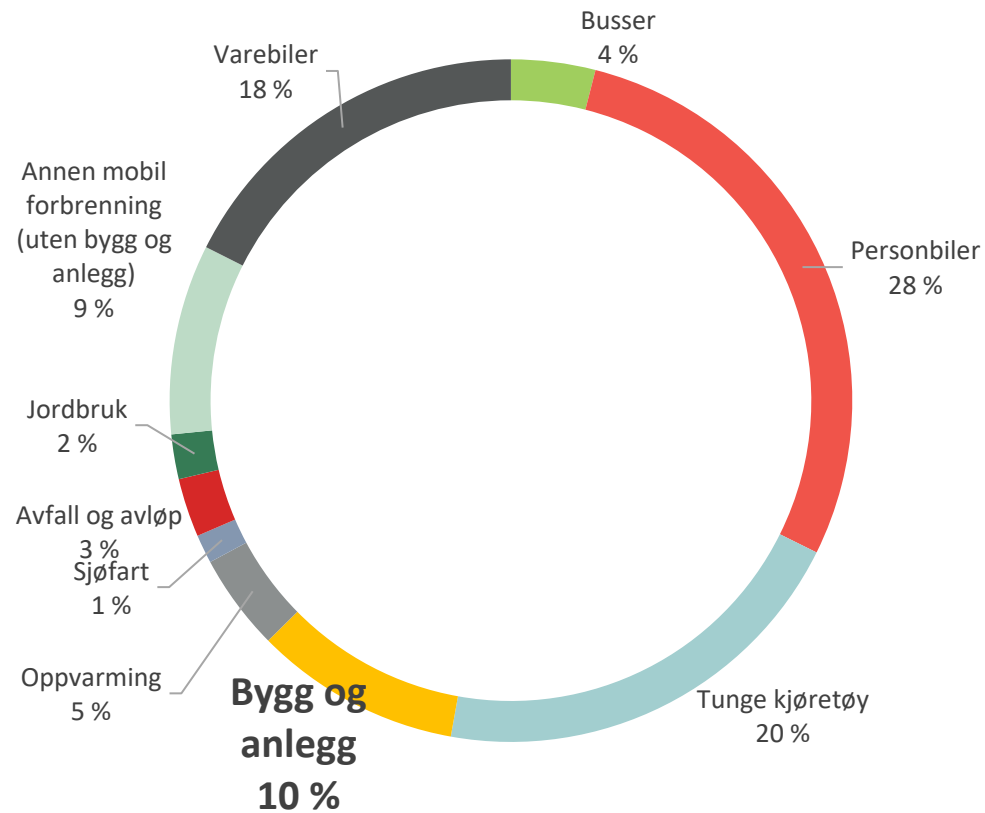
Klimastrategi 2030 med skjerpede krav

- 2027: Fornebu nullutslippsområde
- 2030: all bygg- og anleggsvirksomhet i Bærum er utslippsfrie

Utslipp av klimagasser i Bærum (2021)

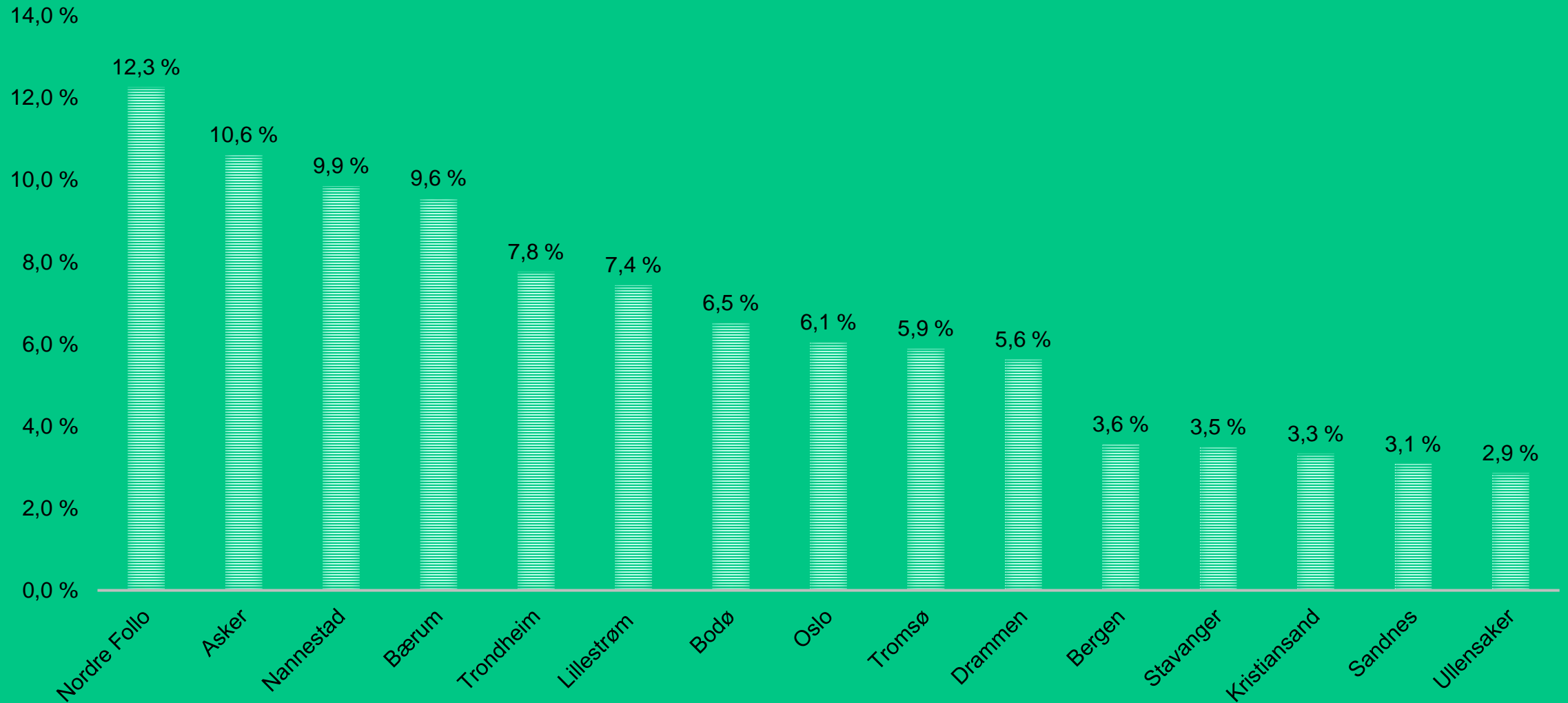


Bygg og anlegg



Veitrafikk

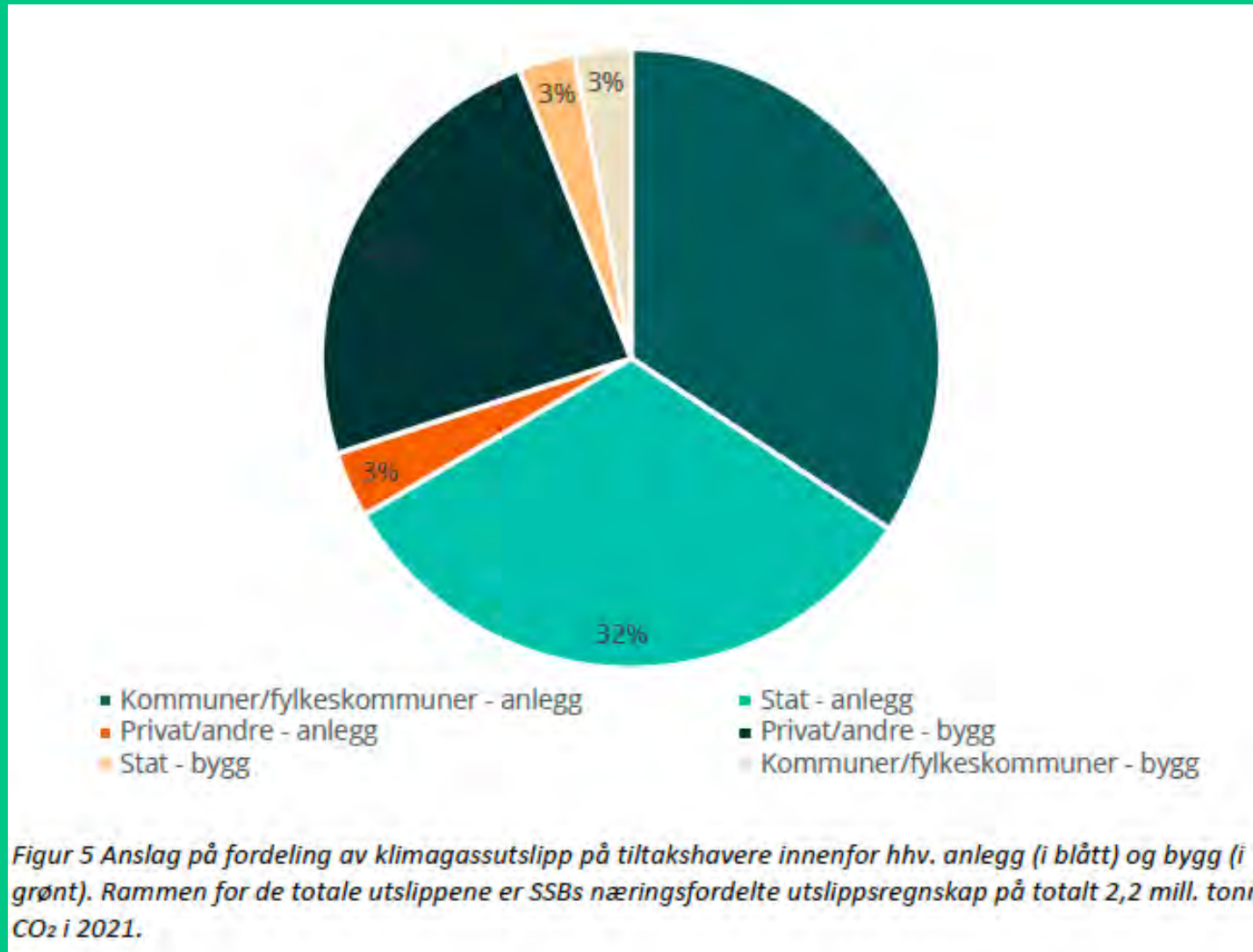
Andel av klimagassutslipp fra bygge- og anleggsomr. Storbyer og utvalgte vekstkommuner - 2021.



Kilde: Miljødirektoratet. Utslipp av klimagasser i kommuner.



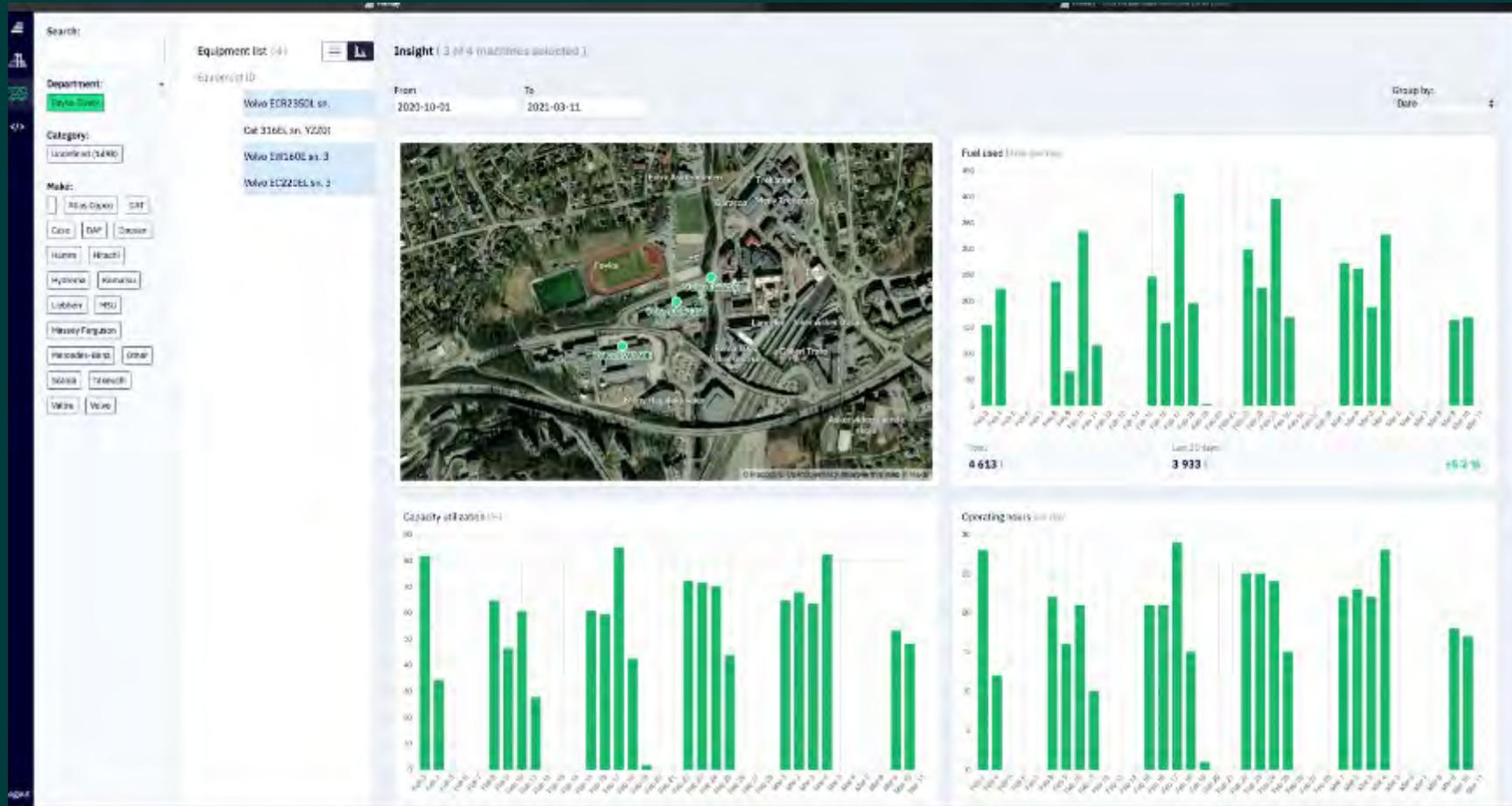
Offentlige byggherrer står for rundt 70 % av direkteutslippene fra bygg- og anleggsvirksomhet



Trenger vi en nasjonal standard?

- Definere systemgrenser og utvikle felles terminologi. Styrke norsk fagspråk
- Gir de samme forutsetninger for markedsaktører og grunnlaget for kontraktbestemmelser.
- Enklere og mer rettferdig evaluering, tydeligere kontraktsoppfølging og rapportering
- Effektiviserende. Deling av systematisert kunnskap og erfaringer er nødvendig for å få ned kostnader og utvikle bedre praksis og systematikk.
- Gir felles rammeverk uten å hemme innovasjon og høyere ambisjoner
- Nødvendig for den raske omstillingen «skiftet»
- Sikkerhet og arbeidsmiljø – rutiner og regelverk
- Digitalisering og datainnsamling





Viktig for kontraktsoppfølging. Hvordan utforme kontraktskrav?

CO₂-Utslipp – energibærere – maskintimer – antall maskiner

System for måling og rapportering av energiforbruk og utslipp

Alle forsyningspunkter har følgende uttak i 400V:

1 x 125amp

2 x 63amp

2 x 32amp

I tillegg er det uttak for 1 fas 230V16amp stikk

Asker 2020: Stor usikkerhet om effektbehov. Lett å overinvestere i ladeinfrastruktur





Battericontainere gir nye muligheter for utslippsfrie løsninger og datainnsamling

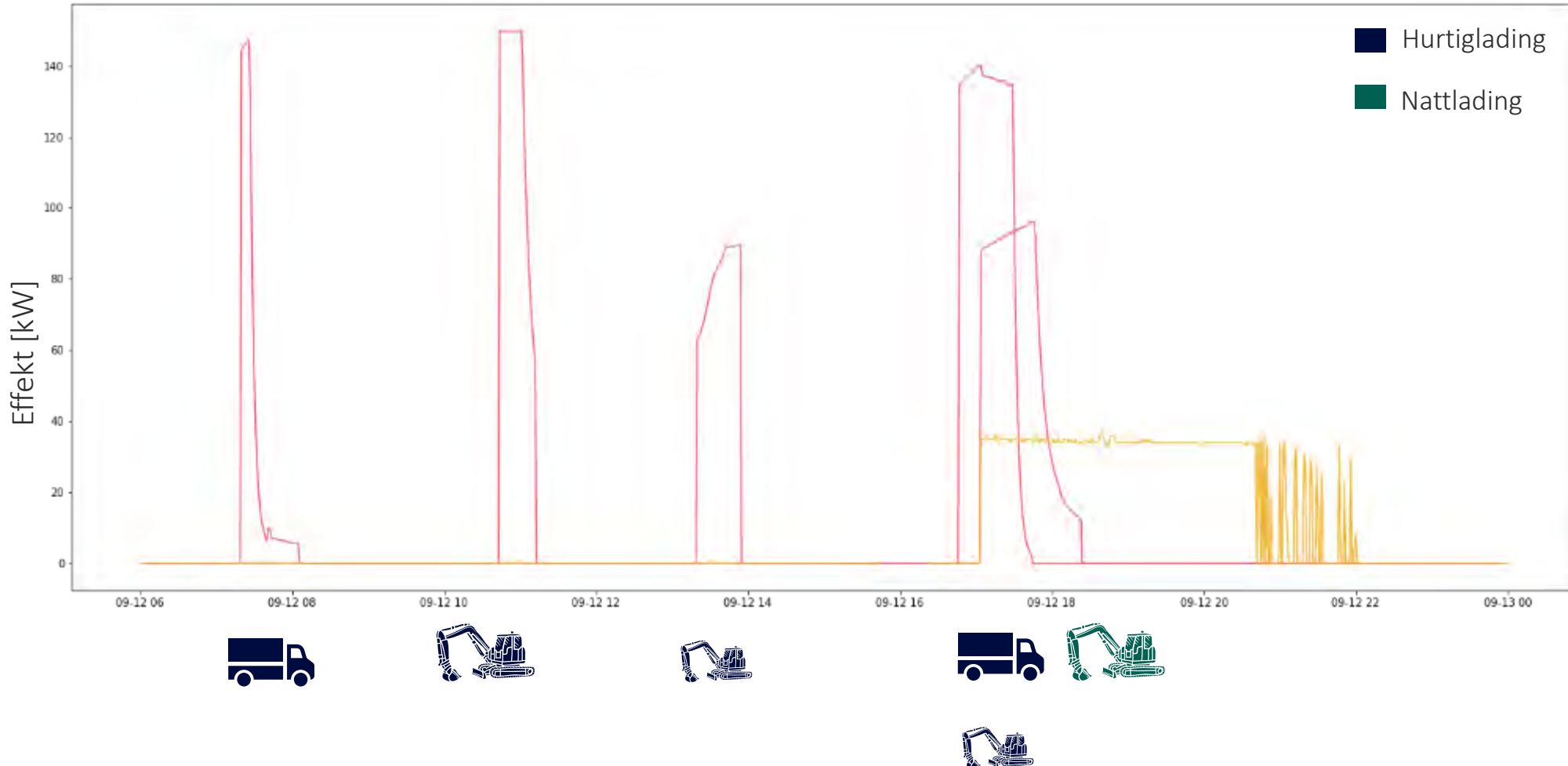


ENOVA



Effektuttak fra BoostCharger

12. september 2022



Denne dagen hurtigladet en el-lastebil i 20 minutter på morgenen.

Cat 320 ladet en halvtime i lunsjen, mens Cat 310 ladet en halvtime fra klokken halv to.

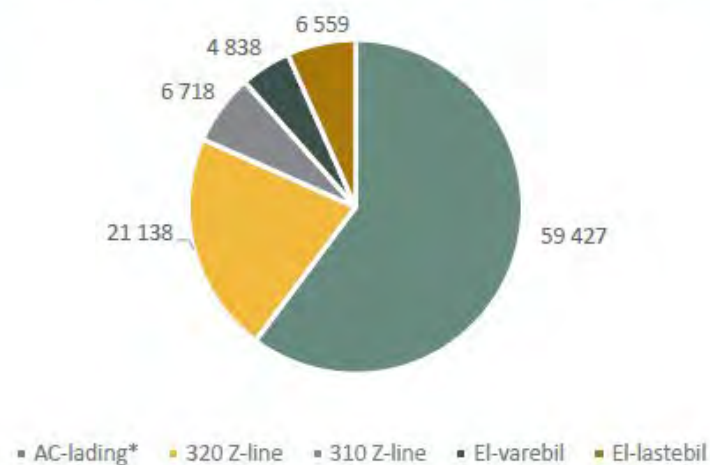
I 17-tiden ble en **el-lastebil** og **Cat 310** satt til hurtiglading, mens **Cat 320** ble satt til nattlading fra det integrerte byggestrømskapet. På dette tidspunktet leverte BoostCharger **270 kW til sammen**.

Forbruk og el-maskiner

Forbruk fordelt på kjøretøy per måned



Forbruk fordelt på kjøretøy totalt [kWh]



Hurtiglading av kjøretøy utgjorde **40 %** av det totale forbruket i prosjektet. Det resterende forbruket stammer fra AC-lading på det integrerte byggestrømskapet til BoostCharger der Cat 320 Z-line og 310 Z-line nattladet.

Arbeidet med energiløsninger må starte tidlig

Figur 1 — Stegmodellen i NS 3467

For å realisere utslippsfri produksjon og utslippsfrie leveranser bør arbeidet med energiløsninger starte tidlig, og senest i steg 5 (forprosjektering). Se også [tillegg A](#).

