



# HVORDAN BRUKE OFFENTLIGE ANSKAFFELSER FOR Å FÅ BRANSJEN TIL Å TA I BRUK NY TEKNOLOGI?

INNLEGG MILJØRINGEN TEMAMØTE 6. MARS 2019  
BJØRN KUMMENEJE



## INNLEDNING

- ❖ Oslo kommune har offensive klimamål
- ❖ Gjennom klimabudsjettet utfordres etater og virksomheter
- ❖ Prosjektdivisjonen i Bymiljøetaten har fått utfordringen

### «Pilot for utslippsfri anleggsplass»

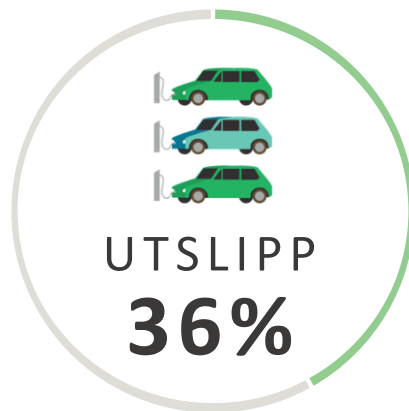
Innlegget handler om

- ❖ Arbeidet med klimagassutslipp på byggeplasser i Oslo kommune
- ❖ Arbeidet med piloten
- ❖ Hvordan dette kan overføres til andre anskaffelser?

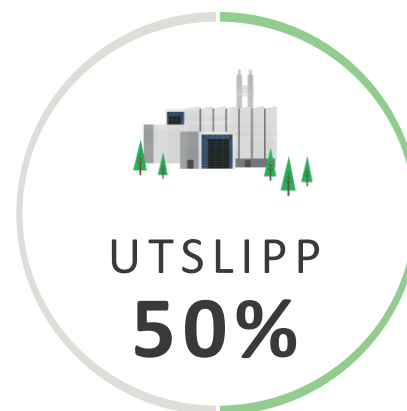


Bakgrunn

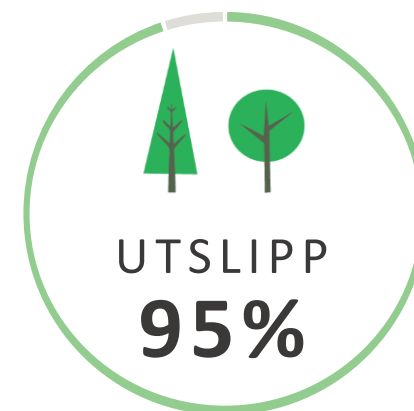
# OSLOS KLIMAMÅL 2020 & 2030



2020

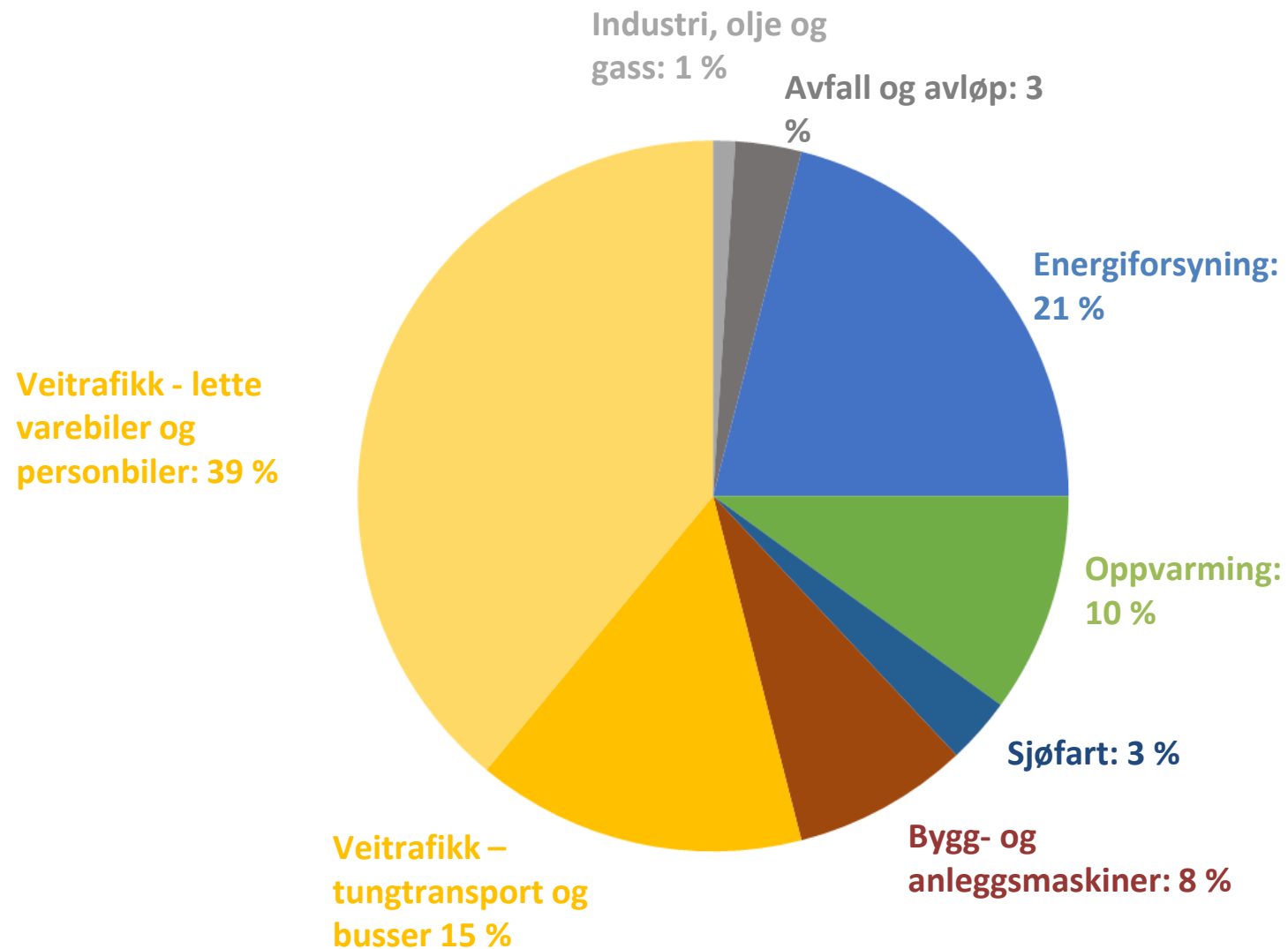


Tidligst mulig etter 2022



2030

# Utslippskilder i Oslo (2016):





## SMART BY

## – Dette er starten på utslippsfrie byggeplasser

Visste du at 30 prosent av transportutslippene i Oslo kommer fra byggeplasser? Nå tas det grep for å få ned tallet. Og det skal du merke i nabolaget ditt.

TEKST LISE T. VANGERUD FOTO KRISTER SØRBØ → MARS 24, 2017

– Håpet vårt er at noen går forbi oss. Det vi gjør er viktig for klimaet og Oslo kommune. Men hvis noen bringer dette videre, vil vi gjerne lære. Det viktigste er å få bredden på dette, og hele tiden være i front, sier Johansen.



# Bransje og myndigheter samlet bak



## Innovative anskaffelser

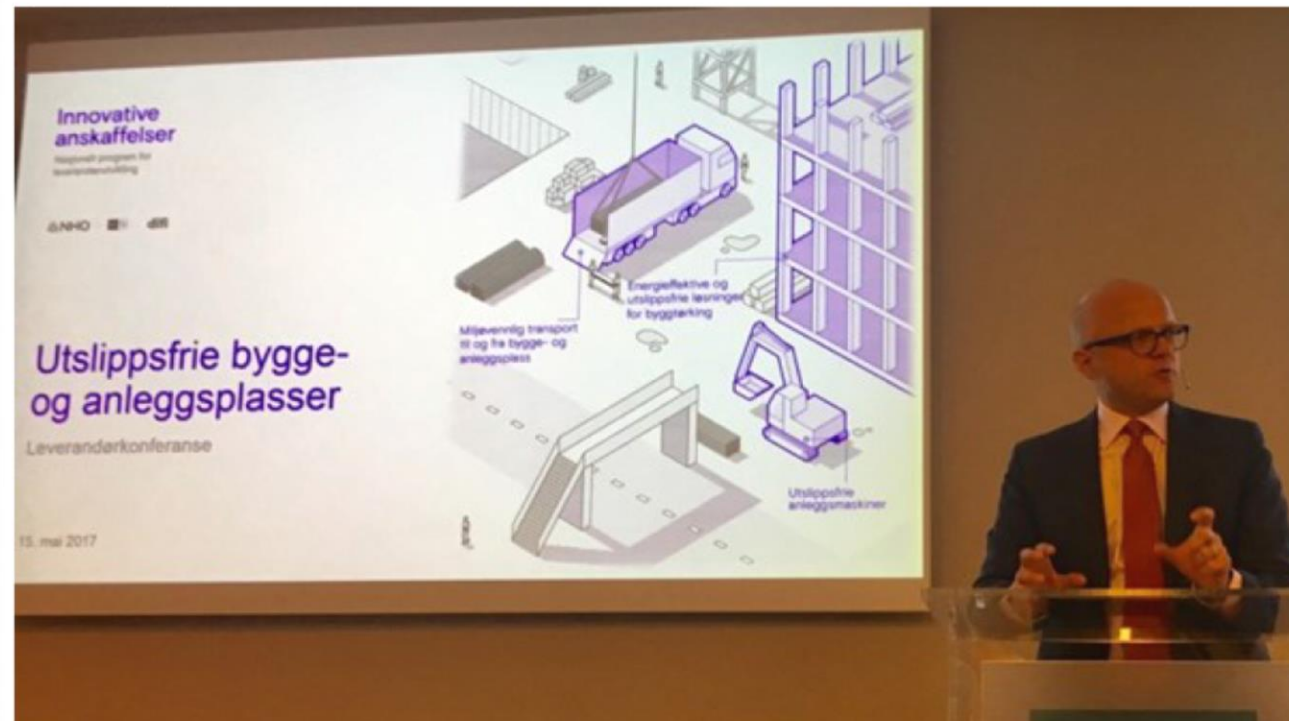
Nasjonalt program for leverandørutvikling



## Utslippsfrie bygge- og anleggsplasser

Leverandørkonferanse

15. mai 2017



- Norge kan bli best i verden også på grønn bygge- og anleggsvirksomhet, sa klima- og miljøminister Vidar Helgesen i sitt innlegg på "Leverandørkonferanse - utslippsfrie bygge- og anleggsplasser". Foto: Jo Randen

# Fellesinitiativet

- ❖ Fellesinitiativ lansert for å signalisere retning og ambisjoner
- ❖ «Utslippsfrie bygge- og anleggsplasser vil være et viktig bidrag for (...) Paris-avtalen»
- ❖ Oslo kommune, Statsbygg, Statens Vegvesen, Bane NOR, Forsvarsbygg, m.fl. er med på initiativet

## Fellesinitiativet for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser

Utbyggerne bak initiativet: Statsbygg, Oslo kommune, Statens vegvesen, Bane Nor, Bærum kommune, Klima Østfold, Vestfold fylkeskommune og Forsvarsbygg.

### Bakgrunn

Bygge- og anleggsplasser bruker hovedsakelig fossil energi og står for en stor andel av forurensningen. I Oslo tilsvarer klimagassutslippene fra bygge- og anleggsvirksomhet 30 % av byens transportrelaterte utslipp. I tillegg er de en vesentlig kilde til luftforurensning og støy.

Det har i det siste kommet flere utslippsfrie løsninger og teknologi på markedet. Likevel er det per i dag ikke mulig for byggherrer å benytte helt utslippsfri teknologi innen transport til og fra byggeplass, byggvarme og uttørring eller for anleggsmaskiner på selve byggeplassen. Per i dag er det for de mindre maskinene det kan leveres utslippsfrie alternativer, mens det for de større maskinene (foreløpig) er svært få alternativer – bortsett fra bærekraftig fornybar diesel. For å kunne stille krav er det viktig å få sikkerhet for at slike løsninger blir tilgjengelige framover.

Utslippsfrie bygge- og anleggsplasser vil være et viktig bidrag fra bransjen for at Norge skal klare sine forpliktelser i Paris-avtalen.

### Retning

Virksomhetene i fellesinitiativet for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser slutter seg til ambisjonen om utslippsfrie byggeplasser. For å oppfylle ambisjonen vil vi stille krav om bruk av utslippsfrie eller fossilfrie teknologier, prosesser og løsninger knyttet til drift av bygge- og anleggsplasser i prosjekter fra utgangen av 2018. Dette kan for eksempel gjelde transport til og fra byggeplass, oppvarming og tørking av bygg, og for ulike typer maskiner som benyttes på bygge- og anleggsplassene.

### Gi innspill til kommende krav om utslippsfrie bygge- og anleggsplasser

Aktørene, som står bak oppropet, ønsker innspill på eksisterende løsninger som kan redusere utslipp fra byggeplassvirksomhet og som det er mulig å stille krav om i dag og leverandørkonferansen 15. mai er satt av til dette. Samtidig ønsker aktørene at det utvikles flere utslippsfrie løsninger som kan tas i bruk etter hvert som de blir tilgjengelige. Merk at denne versjonen er et utkast, og endelig kunngjøringstekst etter tilbakemelding fra leverandørene vil gjøres tilgjengelig på Doffin uken etter leverandørkonferansen.

Fellesinitiativet er tilrettelagt av [Nasjonalt program for leverandørutvikling](#) ved klima- og miljøansvarlig Tina Sølvberg. Felles kontaktpunkt for initiativet: [tina.solvberg@nho.no](mailto:tina.solvberg@nho.no).



Januar  
2017

Januar  
2018

Januar  
2019



# Anskaffelsesstrategien oktober 2017 – hovedregel nullutslipp

- Kommunen skal i all planlegging av anskaffelser **ta utgangspunkt i målet om å bli en utslippsfri by.**
- Kjøretøy og bygg- og anleggsmaskiner som brukes i forbindelse med utførelse av arbeid for Oslo kommune, skal som en hovedregel ha nullutslippsteknologi.



Både entreprenører og store byggherrer er opptatt av utslippsfrie anleggsmaskiner, forteller HMS-ansvarlig Nils-Clav Haukaas (t.h.) i Nasta. Her sammen med Jan-Ivar Ibsen, leder for Nasta Spesialproduksjon. (Foto: Nasta)

## Skritt for skritt mot utslippsfri byggeplass

Tilgang på nok strøm er en av hovedutfordringene i arbeidet for utslippsfrie byggeplasser.

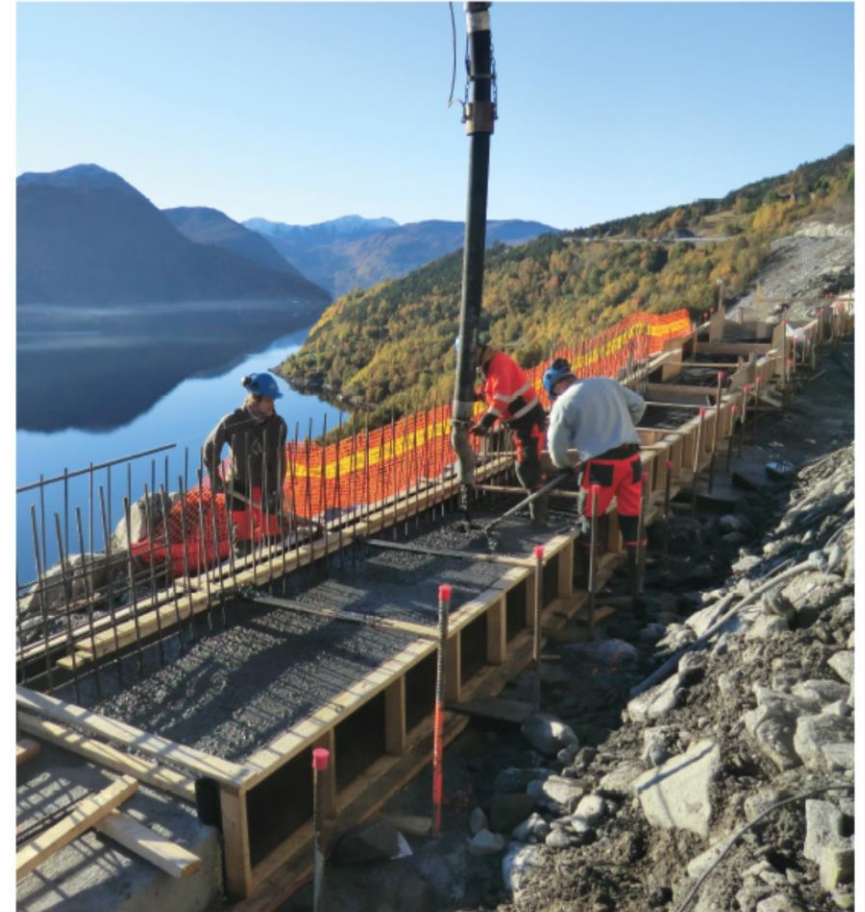
# Nullutslippsmaskiner

«Nullutslippsmaskiner inkluderer elektriske og hydrogendrevne maskiner. Nullutslippsmaskiner er på demonstrasjons- og pilotstadiet i Norge. **Selv om svært få maskiner ennå er tatt i bruk, sier en leverandør at de kan levere nullutslippsmaskiner til en komplett anleggsplass dersom det etterspørres.**»

Kunnskapsgrunnlaget for fossilfrie anleggsplasser i transportsektoren, transportetatene, juni 2018

## Muligheter og barrierer for fossilfrie anleggsplasser i transportsektoren

Kunnskapsgrunnlag til Samferdselsdepartementets handlingsplan og grunnlag for Nasjonal transportplan 2022–2033





Pilot for utslippsfri anleggsplass

# Byrådets forslag til budsjett 2019

## ❖ Klimabudsjett 2019:

- ❖ Et pilotprosjekt for Norges første utslippsfrie anleggsplass vil bli gjennomført i Olav Vs gate.
- ❖ Utslippsfri anleggsdrift - risikopott og pilot Olav Vs gate Kap. 542  
Bymiljøetaten 10 000
- ❖ Pilot for el-taxi i Olav Vs gate kap. 542  
Bymiljøetaten 2 600





# HVA SKAL GJØRES?

## Gjennomføre vedtatt reguleringsplan fra 2011

- ❖ Gågate fra Stortingsgata til Klingenberggata
- ❖ Brede fortau fra Klingenberggata til Kronprinsesse Märthas plass
- ❖ Fortausopprusting Klingenberggata øst
- ❖ Granittdekke og gatevarme i gågatedel og fortau
- ❖ Nye trær, møblering og belysning
- ❖ Ladestasjoner for taxi





## HVA ER MÅLET MED PROSJEKTET?

- ❖ **Prosjektet skal gjøre Olav Vs gate og Klingenberggata mer tilgjengelig og attraktivt for myke trafikanter**
- ❖ **Innenfor anleggsgjerdet skal det kun benyttes maskiner drevet av elektrisitet fra nett, batteri eller hydrogen**

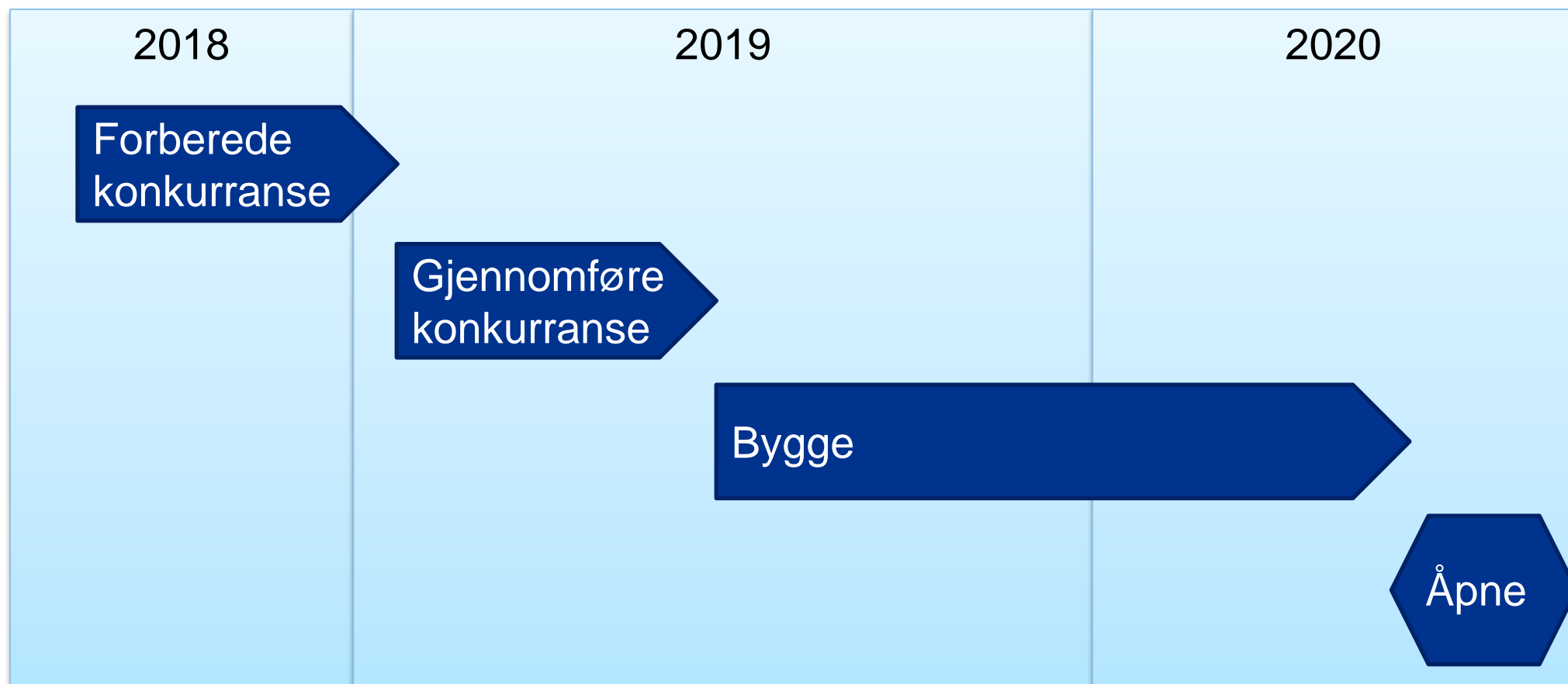
### Et svært synlig prosjekt

- ❖ **Anleggsplassen og riggområdet skal være ryddig, sikker og presentabel**
- ❖ **Fotgjengerområdene langs anleggsområdet skal til enhver tid være sikre, rene og ryddige**





# NÅR SKAL DET GJENNOMFØRES?





Oslo kommune  
Bymiljøetaten

Innovative  
anskaffelser



# Velkommen til Dialogkonferanse

Realisering av utslippsfrie  
bygge- og anleggsplasser i Oslo  
15. oktober 2018







Oslo kommune  
Bymiljøetaten

Innovative  
anskaffelser



OMSORGSBYGG  
OSLO KF

# Nullutslippsmaskiner

«Nullutslippsmaskiner inkluderer elektriske og hydrogendrevne maskiner.

Nullutslippsmaskiner er på demonstrasjons- og pilotstadiet i Norge.

Selv om svært få maskiner ennå er tatt i bruk, sier en leverandør at de kan levere nullutslippsmaskiner til en komplett anleggsplass dersom det etterspørres.»

Nå spør vi!

Kunnskapsgrunnlaget for fossilfrie anleggsplasser  
i transportsektoren, transportetatene, juni 2018





Innovativ anskaffelse  
- å kjøpe noe som ikke finnes



## VIKTIGE SPØRSMÅL

- ❖ Hvordan utformer vi konkurransegrunnlaget for å få byggeplassen så utslippsfri som mulig?
- ❖ Hvordan balansere målet om utslippsfritt mot øvrige hensyn?
- ❖ Hvordan avgrense byggeplassen?
- ❖ Hvordan sikre at vi faktisk får en utslippsfri byggeplass som mulig (premieringer)?
- ❖ Hvordan håndtere eventuelle høyere kostnader knyttet til utslippskravet ved priskonkurranse?
- ❖ Tilgang til strømforsyning i anleggsfasen, krav til grensesnitt, effektbehov, nytte for taxilading
- ❖ Hvordan honorere ytelser ut over minimum?



## MULIGE KOMMUNIKASJONSTILTAK

- ❖ Kunngjøring på Doffin
- ❖ Pressemelding – Nyhet på nettsider og bygg.no
- ❖ Frokostmøte e.l.
- ❖ Dialogkonferanse
  - Åpen invitasjon
  - Felles informasjon til alle
  - Åpne tilbakemeldinger fra leverandører
  - 1:1 samtaler med leverandører
- ❖ Nettverksmøte med viktige interessenter
- ❖ Høring av forslag til utlysningstekst?

# INTERESSEENTER



# GJENNOMFØRT MØTE

ZERO

Bellona

Grønn byggallianse

Grønn anleggsektor

Enova

Miljødirektoratet

DIFI

Maskinleverandører

Pon

Wacker Neuson

Nasta

Hesselberg maskin

Schäffer

H+H maskin

Volvo

ABS - maskin

Oslo kommune

Klimaetaten

Omsorgsbygg

UKE

Undervisningsbygg

VAV

Off byggherrer

Østfold fylkeskommune

Statsbygg

Statnett

Statens vegvesen

Målgruppe

Entreprenører: NRC,  
Braathen, Hæhre, Skaaret

Utleieselskaper: Ramirent,  
Cramo, Sørby utleie

Bransje-  
organisasjoner

MEF

MGF

EBA

Norsk Utleieforening

NAML

Hafslund

DNV GL

Sintef

Media

Publikum

Beboere

Leverandørutviklings-  
programmet

## Minstekrav:

- Euroklasse VI/6
- Steg IIIb
- Sertifisert biodiesel

## Evaluere på meroppfyllelse:

### Resultat:

- To 25tonns batterielektriske gravemaskiner
- Batterielektrisk hjullaster
- Batterielektrisk varebil
- Batterielektrisk varesykkkel for verktøytransport

# KONKURRANSEGRUNNLAG STORGATA JULI 2018

Miljøbelastningen i anleggsfasen og klimavennlige løsninger:	Vekting 30 % (av kvalitet, som teller 40% av total)
<b>Kriterium</b>	Dokumentasjon
<ul style="list-style-type: none"><li>• For kjøretøy som skal benyttes til oppdraget er minstekravet Euroklasse VI/6.</li><li>• For anleggsmaskiner som skal benyttes til oppdraget er minstekravet Steg IIIb.</li><li>• Alle dieseldrevne maskiner/utstyr (inkludert massetransport) skal bruke 2.generasjons biodrivstoff fra en sertifisert bærekraftig kilde ihht EUs fornybardirektiv.</li></ul>	Beskrivelse over hvilke maskiner Leverandøren skal benytte i oppdraget. Utfyllt eget skjema som viser andel kjøretøy / anleggsmaskiner med biogass/nullutslipp som vil benyttes ved utførelse av oppdraget
Det vil evalueres på meroppfyllelse i fht minstekrav Euroklasse VI/6 samt Steg IIIb . <ul style="list-style-type: none"><li>• Bruk av kjøretøy/anleggsmaskiner med nullutslipp (hydrogen eller batterielektrisk drift) vil belønnes.</li></ul> Meroppfyllelsen av minstekravene vil bli tillagt vekt ved evalueringen, hvor nullutslipp (hydrogen eller batterielektrisk drift) vil gi en poengmessig positiv uttelling. Meroppfyllelsen knytter seg til andel kjøretøy / anleggsmaskiner som skal brukes i gjennomføringen av oppdraget.	
Det vil også bli differensiert på hvilket tidspunkt meroppfyllelsen kan iverksettes og gis uttelling for dette.	Beskrivelse av på hvilket tidspunkt meroppfyllelse kan iverksettes.
Andre tiltak, eksempelvis herdetiltak betong, oppvarming byggeplass, transport utover massetransport, avfallshåndtering, gjenbruk osv som leverandøren vil gjennomføre for å oppnå bedre miljøkvalitet på anleggsområdet og for omgivelsene rundt anleggsområdet .	Beskrivelse av andre tiltak som Leverandøren vil gjennomføre for å oppnå en bedre miljøkvalitet på anleggsområdet og for omgivelsene rundt anleggsområdet.



## ULIKE KRAV I ANSKAFFESEDOKUMENTENE

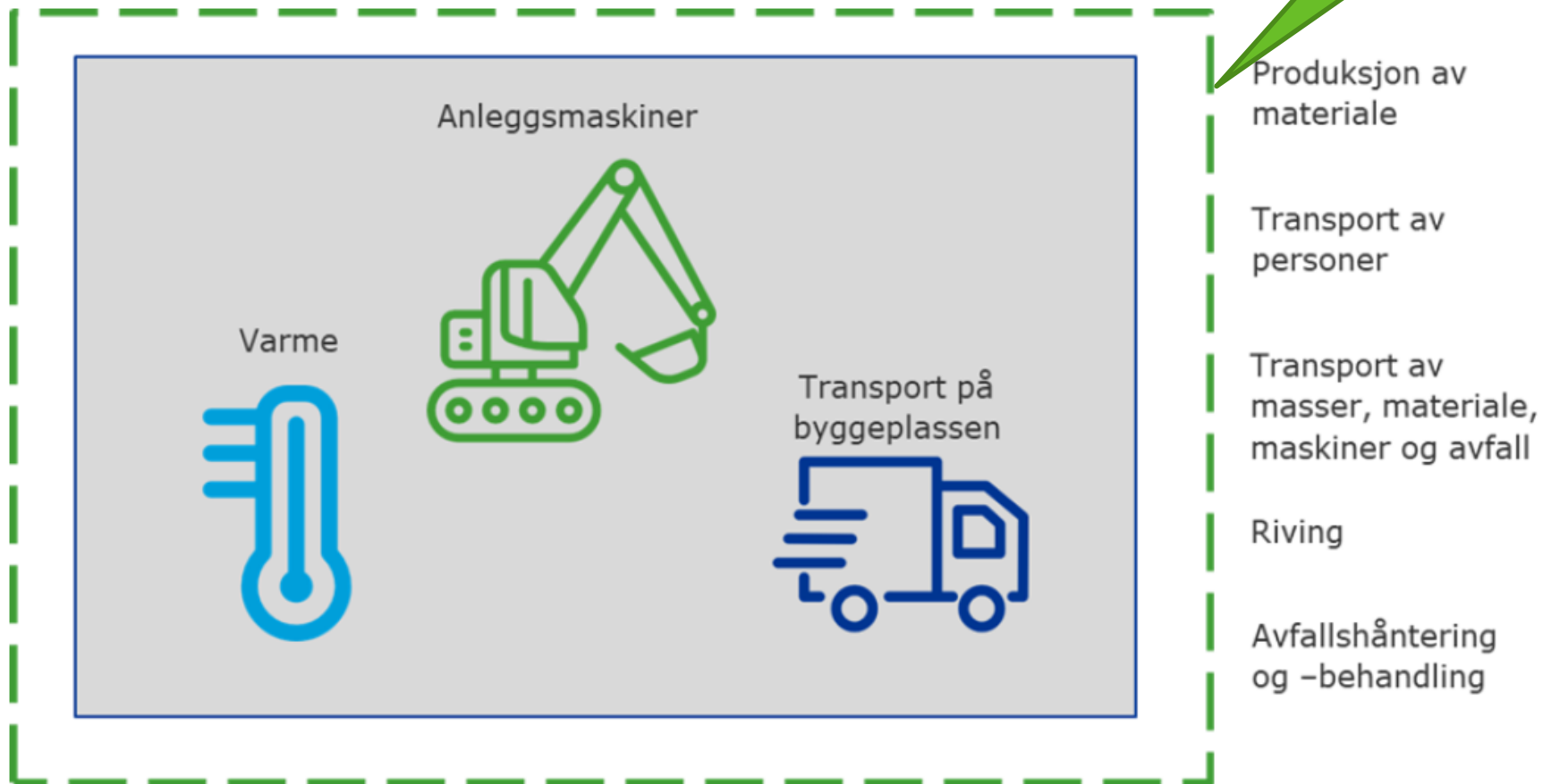
Type krav/kriterier	Forklaring	Eksempler
Kvalifikasjonskrav: (krav til firma)	Krav til leverandører som ønsker å delta. Firma som ikke oppfyller kvalifikasjonskravene avvises fra konkurransen.	Firmaet skal ha tidligere erfaring fra liknende oppdrag.
Kravspesifikasjonen: (krav til leveransen)	Krav til leveransen og utførelsen av oppdraget.	Det ferdige bygget skal minimum oppnå energiklasse B etter kravene til energimerking av bygg.
Tildelingskriterier:	Angir hvilke elementer som skal vektlegges ved tildeling av kontrakt	Det vil bli vurdert i hvilken grad totalentreprenørs byggeplassleder har erfaring med utførelse.
Kontraktsvilkår:	Særlige vilkår for gjennomføring av en kontrakt	Entreprenøren skal innen byggestart ha gjennomført kurs innen tema





Vi holder oss innenfor den grønne stiplingen

## UTSLIPPSFRITT INNENFOR BYGGEGJERDET





Erfaring  
Innovativ anskaffelse

# Entydig budskap!

## KOMMUNIKASJON STÅR SENTRALT

- ❖ Skaff deg oversikt over markedet og interessenter
  - ❖ Mye nyttig på internett
  - ❖ Lag deg et kart over målgruppe og viktige interessenter
- ❖ Finn nyttige hjelpere
  - ❖ F.eks. Leverandørutviklingsprogrammet – et samarbeid mellom KS, NHO, DIFI, Innovasjon Norge og Forskningsrådet
- ❖ Fortell markedet om behovet ditt
  - ❖ Kunngjør på Doffin og TED
  - ❖ Inviter til dialogkonferanse
- ❖ Ha dialog med alle interesserte
  - ❖ Åpne for at interessenter tar kontakt
  - ❖ Ta selv kontakt med de du tror kan bidra med kunnskap

### Innovative anskaffelser





# ANSKAFFELSESSTRATEGI OG PROSEDYRE

- ❖ Anbud til laveste pris er ikke eneste mulighet
  - ❖ Velg rett prosedyre og kontraktsform
- ❖ Innovativ anskaffelse kan være svært krevende
  - ❖ Skaff deg en rådgiver med god kompetanse

## INNOVATIVE ANSKAFFELSESPROSEDYRER OG METODER

Innovasjonspartnerskap >

Konkurransепreget dialog >

Før-kommersielle anskaffelser >

Plan- og designkonkurranse >

Forsknings- og utviklingskontrakter >

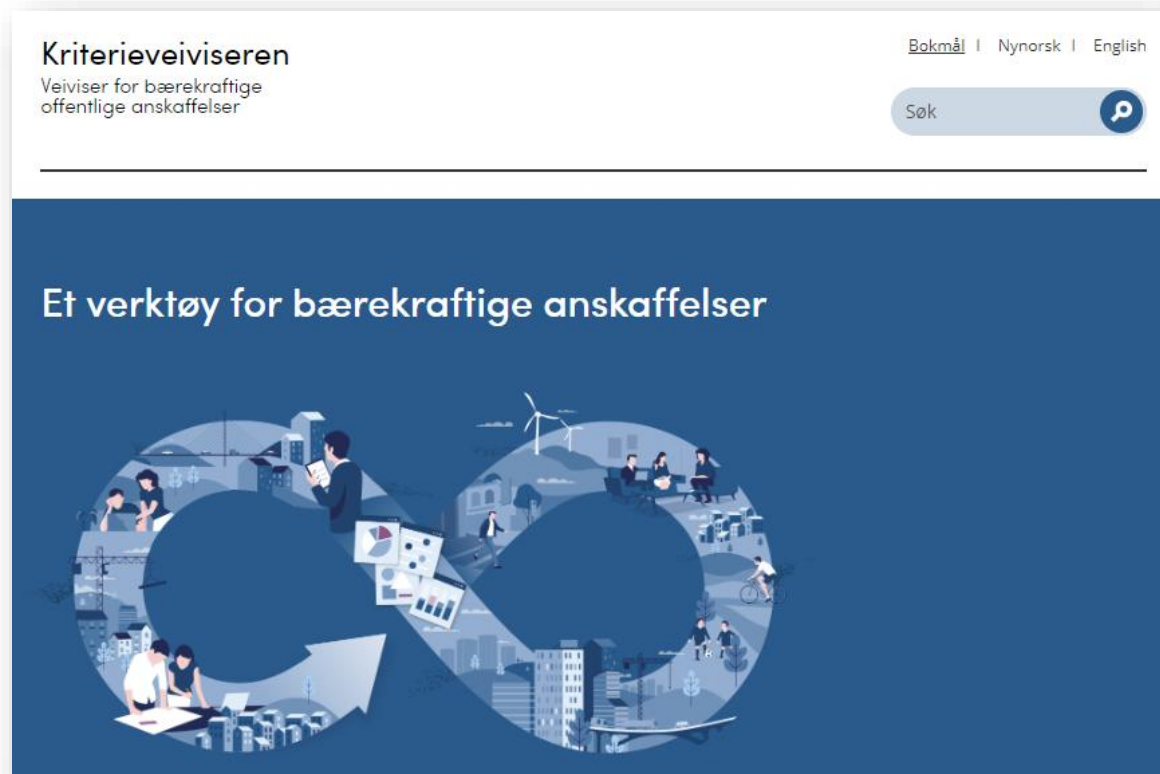
Best Value Procurement (BVP)  
prestasjonsinnkjøp >

Kilde: [anskaffelser.no/innovasjon](https://anskaffelser.no/innovasjon)

# KRITERIEVEIVISEREN

- ❖ Gir forslag til formuleringer til krav og kriterier for miljø og sosialt ansvar
- ❖ Dekker områdene
  - ❖ Avfallsinnsamling
  - ❖ Bygg og anlegg
  - ❖ Transport
- ❖ Ett av mange verktøy på [anskaffelser.no](https://anskaffelser.no)

God anskaffelsespraksis og egnede rutiner for å ivareta klima og miljø



Kilde: [kriterieveiviseren.difi.no](https://kriterieveiviseren.difi.no)



Oppsummering  
«Utslippsfri anleggsplass»



# VURDER ANSVARET FOR ENERGIFORSYNING

- ❖ Når man går bort fra fossil diesel bør planlegging av energiforsyningen starte tidligere
  - ❖ Gjelder både elektrisitet, fjernvarme, hydrogen, biogass og biodiesel
  - ❖ Bestille permanent energiforsyningen tidlig og benytte den i anleggsfasen
  - ❖ Der det permanente behovet er lavt kan det suppleres med batteripakker eller lokal produksjon basert på solceller, hydrogen eller vind
- ❖ Byggherren får regningen til slutt uansett
  - ❖ Vurder å ta energiregningen direkte – uten entreprenørens påslag
  - ❖ Lite erfaring med alternativ energi gjør at entreprenøren priser risikoen høyt
- ❖ Høye effektuttak gir høy pris
  - ❖ 400V anlegg over 80 A: Månedens faktura beregnes ut fra effekttoppen
  - ❖ Bør legges inn insentiver for å unngå ekstreme effektuttak



# DET ER FULLT MULIG Å REALISERE MÅLET

## ❖ Maskinene kan skaffes

- ❖ Men tilgangen er begrenset
- ❖ Bestillingstid ca 6 måneder for maskiner som må bygges om
- ❖ Sannsynligvis en kombinasjon av kjøp, underentreprenør og leie

## ❖ Merkostnadene er usikre

- ❖ Høyere anskaffelseskostnad, men lavere driftskostnad
- ❖ Maskinkjøperne er usikre på framtidig etterspørsel
- ❖ Usikkerhet knyttet til at dette er 1. generasjons elektriske maskiner

## ❖ Anskaffelsesstrategi er viktig

- ❖ Burde ha valgt entreprenør for ½ år siden
- ❖ Vi foreslår å bruke utleiemarkedet aktivt





# FREMTIDEN ER ELEKTRISK

## ❖ Mange entusiaster

- ❖ De fleste bransjeorganisasjoner
- ❖ Anleggsgartnerne og andre entreprenører er klar til å investere
- ❖ Utleiebransjen er med

## ❖ Strømbehovet skaper usikkerhet

- ❖ Lite eller ingen erfaring – og bransjer som ikke snakker samme språk
- ❖ Kan løses med batterikontainer eller anleggsbidrag
- ❖ Ved å ta større ansvar for prov-strøm og ta strømregningen får vi strømregning uten påslag og entreprenørens risiko

## ❖ Det sprer seg fort

- ❖ Til nordiske hovedsteder gjennom Klimaetaten
- ❖ Til europeiske byer gjennom Leverandørutviklingsprogrammet/Bellona/Climate KIC
- ❖ Til verdens storbyer gjennom C40



TAKK FOR MEG!

Bjørn Kummeneje

[bjorn.kummeneje@bym.oslo.kommune.no](mailto:bjorn.kummeneje@bym.oslo.kommune.no)

97 54 45 49