

# Historien om utslippsfrie bygge- og anleggsplasser i Norge

Utviklingen mot utslippsfri byggeprosess er godt i gang i Norge, men veien videre avhenger både av teknologiutviklingen og hva som skjer på det internasjonale markedet.

**Marianne Kjendseth Wiik**  
SINTEF

Klimagassutslipp fra byggefasen kommer fra bruk og drift av anleggsmaskiner, oppvarming, uttørring, riving, intern transport, transport til og fra byggeplassen fra byggearbeidere, materialer, anleggsmaskiner, avfall og masser samt avfallsbehandling og deponi.

I 2016 oppdaget SINTEF at når klimagassutslipp fra materialbruk i produksjonsfasen og energibruk i driftsfasen reduseres mot nullutslipp, kan klimagassutslipp fra byggefasen tilsvare utslippene fra energibruk i driftsfasen. Oppdagelsen førte til at BAE-bransjen fikk øynene opp for hvor viktig det er å kutte utslipp fra byggefasen.

Siden da har vi fulgt utviklingen og gjort analyser for næringen, og resultatene er publisert i flere rapporter som viser hvordan bransjekjøretørene selv kan forberede seg på overgangen fra fossile til fossilfrie og utslippsfrie bygge- og anleggsplasser.

## Oslo stilte krav

Omsorgsbygg arrangerte i 2016 en dialogkonferanse med bransjen for å finne ut hvilke tiltak som lett kunne iverksettes. I 2017 kom de aller første fossilfrie kravene til offentlige bygge- og anleggsplasser i Oslo. I 2018 utviklet SINTEF i samarbeid med Nasta, Skanska, Bellona, DIFI og Oslo kommune en av de aller første store elektriske gravemaskiner (ZED) som ble senere testet ut i Olav Vs gate – en av de første utslippsfrie anleggsplassene i verden.

Fra pilottestingen lærte vi blant annet at det er avgjørende å ta tidlig kontakt med nett- og kraftleverandør for å planlegge elektrifisering av byggeplassen, sørge for tilstrekkelige lademuligheter, tilpasse kabelløsninger til byggeplassen og planlegge byggeplassaktivitetene og effektbehov i kritiske aktiviteter som for eksempel grunnarbeid.

I 2020 kom Oslo kommune med "Standard klima og miljøkrav i Oslo" for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser. Sintef har fulgt opp disse kravene med en erfaringskartlegging av Oslos 36 utslippsfrie bygge- og anleggsplasser. Vi fant at det er uproblematisk med mindre elektriske maskiner og utstyr, men at det fortsatt er noen utfordringer knyttet til strømforsyning og ladelogistikk når flere, store anleggsmaskiner opererer samtidig. Det rapporteres om at elektriske anleggsmaskiner fører til mindre støy, mindre forurensning, bedre luftkvalitet og bedre arbeidsmiljø. Dialogen med de involverte etatene viser at utviklingen så langt er i tråd med målet om at kommunens byggeplasser skal være utslippsfrie i 2025, og rammeverket fungerer i tråd med hensikten.



Nesten 95% av klimagassutslippene i byggefasen kommer fra dieseldrevne anleggsmaskiner og tungtransport. Hvis Norge skal oppnå klimamålene sine, må bygge- og anleggsplasser elektrifiseres. Her er en utslippsfri gravemaskin på byggeplass i Olav Vs gate i Oslo. Foto: SINTEF

## Videre utvikling avhenger av global etterspørsel

Nå ser vi på hvordan Oslo kommune kan nå målene om utslippsfri byggeprosess på alle kommunale bygge- og anleggsplasser innen 2025, også private innen 2030. I en konsekvensutredning med framtidsscenarioer har vi beregnet energi- og effektbehov for en tenkt helelektrisk byggeplass og en tenkt helelektrisk anleggsplass. Vi har også beregnet levetidskostnader og merkostnader av elektrifiserte gravemaskiner, tippbiler og bygge- og anleggsplasser fram mot 2025 og 2030.

Resultatene viser at utviklingen mot utslippsfrie bygge- og anleggsplasser er avhengig av

teknologiutviklingen, som igjen påvirkes av etterspørsel. Norge er importavhengige når det gjelder anleggsmaskiner, inkludert utstyr og deler. Dersom det kun etterspørres utslippsfrie anleggsmaskiner i Norge, vil vi fortsette å bygge om fossildrevne anleggsmaskiner. Serieproduksjon settes først i gang når det er et større internasjonalt marked for det.

Konsekvensutredningen viser også at det er behov for å bygge ut ladeinfrastruktur og nettilgang i Oslo-området, at det vil være en merkostnad knyttet til elektrifisering de neste årene, men at elektrifiserte bygge- og anleggsplasser kan bli konkurransedyktige på pris innen 2030 gitt de rette vilkårene.