

Oslo kommune

Vår ref. TKH/ITW Nullutslipp Oslo
Vår dato 14.11.2025

NHFs innspill til høring om forslag til forskrift om nullutslipp og biogass på bygge- og anleggsplasser

Norsk Hydrogenforum (NHF) takker for muligheten til å gi innspill til forslag om forskrift om nullutslipp og biogass på bygge- og anleggsplasser i Oslo kommune. NHF er den nasjonale bransjeforeningen for hydrogen og hydrogenbaserte derivater som ammoniakk og metanol. Våre medlemmer representerer store og viktige deler av industrien, kraftbransjen, transportsektoren, myndigheter, organisasjoner og forsknings- og utdanningsmiljøene i Norge.

NHFs innspill:

- NHF støtter innføring av krav til nullutslipp for alle prosjekter over 200 m²BRA.
- Hydrogenløsningene er demonstrert med gode resultater og er klare for utrulling i markedet.
- I tillegg til utslippskutt lokalt vil kravet gi positive ringvirkninger i hydrogennæringen da det vil stimulere til økt etterspørsel etter utslippsfrie løsninger og dermed legge til rette for hurtigere avkarbonisering i flere sektorer.
- Energibruk til varmeformål bør inkluderes i forskriften.
- Anleggsmaskiner på hydrogen med forbrenningsmotor bør inkluderes i definisjonen av nullutslippsteknologi i tråd med Miljødirektoratet og EU. Alternativt bør unntak vurderes.
- Det er tilstrekkelig teknologi og kapasitet i Oslo-området, og utstrakt bruk av unntak bør unngås.
- Summen av statlig og kommunal virkemiddelbruk må gi en tydelig retning og jevn privat-offentlig byrdefordeling.

Positivt at krav om nullutslipp nå innføres for alle prosjekter

Krav om klimagassreduksjoner og nullutslippsløsninger er blant de mest velegnete virkemidlene for omstilling av norsk næringsliv. Det har vi gode eksempler på, blant annet i maritim sektor hvor krav på ferjesamband og i verdensarvfjorder på kort tid har utløst betydelige investeringer i utvikling og oppskalering av hydrogenteknologi. Oslo kommune har vist at det er mulig å stille krav om nullutslipp på kommunens egne bygge- og anleggsplasser, og det er naturlig at kravet nå utvides til alle prosjekter.

NHF støtter forskriftens formål om å redusere klimagassutslipp fra bygge- og anleggsvirksomhet. Det er positivt at forskriften skal gjelde for alle bygge- og anleggsplasser over 200 m²BRA. Videre støtter vi at det gis noe tid før ikrafttredelse 1. januar 2027 og at det legges opp til en gradvis opptrapping frem til 2030. Det gir aktørene i næringslivet mulighet til å omstille seg. Forslagets øvrige avgrensninger er i all hovedsak gode, men vi har noen kommentarer og forslag til forbedringer i avsnittene under.

Hydrogenløsningene er klare for utrulling i markedet

Hydrogen er et godt supplement til direkte elektrifisering og batteri på bygge- og anleggsplasser. Bruk av hydrogen for strømløpser på anleggsplassen bidrar til redusert behov for lading og tilgang til strømmettet. Det gir dermed lavere effektbehov og økt fleksibilitet i energisystemet. Hydrogen kan også levere utslippsfri varme og benyttes som drivstoff i anleggsmaskiner. I Norge benyttes nå ombygd 30-tonns gravemaskin med hydrogen-brenselcelle på oppgaver som er krevende å gjennomføre med direkte elektrifisering eller batteri. De siste to årene har bruk av hydrogen til leveranser av både strøm, varme og drivstoff blitt demonstrert med gode resultater. Oppskalering og utrulling i markedet er derfor et naturlig neste steg.

Det øvrige norske hydrogenmarkedet er i utvikling, og hydrogen er i ferd med å tilgjengeliggjøres i hele Norge, inkludert i Oslo-området. Med de investeringsbeslutningene som er tatt hittil, vil produksjon av fornybart og lavkarbon-hydrogen mer enn femdobles fra ca. 5.000 tonn i 2024 til nærmere 29.000 tonn i 2028. NHFs siste kartlegging av det norske hydrogenlandskapet¹ viser at det er 217 prosjekter knyttet til produksjon, bruk, teknologi og forskning i 69 kommuner.

¹ Hydrogen.no, *The Norwegian Hydrogen Landscape*, 19. september 2025, <https://www.hydrogen.no/faktabank/det-norske-hydrogenlandskapet>.

Lokalt krav gir nasjonale og globale ringvirkninger

Regjeringen har i forslag til statsbudsjett for 2026 annonsert at de vil vurdere erfaringer fra kommuner som innfører klimakrav for bygge- og anleggsplasser før de sender forslag til minimumskrav om nullutslipp på høring. Andre kommuner kan også se til Oslo for inspirasjon i utvikling av tilsvarende krav. En god innretning som gir utslippskutt, omstilling av næringslivet, jevn byrdefordeling, bedre luft og mindre støy for byens innbyggere vil dermed legge til rette for hurtigere avkarbonisering av bygge- og anleggssektoren i hele landet.

Videre bidrar utrulling av hydrogenløsninger i bygge- og anleggssektoren til utvikling av hydrogenverdikjeden. I tillegg til å øke etterspørselen etter hydrogen, kan forskriften redusere barrieren for aktørene som skal bruke hydrogen i andre sektorer som er vanskelige å avkarbonisere. Miljødirektoratets tiltaksanalyse er tydelig på at hydrogen kan gi viktige bidrag til avkarbonisering av industri, skipsfart, tungtransport og luftfart.² Det er potensial for teknologioverføring og synergier mellom sektorene, for eksempel innen distribusjon og fylling. Teknologi for produksjon av varme kan nyttiggjøres både på bygge- og anleggsplasser og i varmeprosesser i industrien. Den foreslåtte forskriften kan derfor gi skalering, ytterligere teknologiutvikling, effektivitetsgevinster og kostnadsreduksjoner.

Selv for et av verdens mest elektrifiserte land som Norge er krafttilgang, økt effektbehov og utilstrekkelig nettinfrastruktur en økende utfordring. Denne utfordringen er betydelig større i andre land. Den globale bygge- og anleggssektoren står for utslipp av over to milliarder CO₂-ekvivalenter årlig. Det er mer enn skipsfart og dobbelt så mye som luftfart. Skal denne sektoren avkarboniseres, vil hydrogenbaserte løsninger derfor måtte spille en betydelig rolle. Av den grunn er det også stor internasjonal interesse for de positive erfaringene som norske aktører allerede har gjort med hydrogen på utslippsfrie bygge- og anleggsplasser. Timingen for innføring av nullutslipp i Oslo sammenfaller dessuten med tilsvarende internasjonale initiativ. Et godt eksempel er vei- og tunnelprosjektet *Lower Thames Crossing* i Storbritannia, hvor hydrogen demonstreres i stor skala.³ I forbindelse med sin oppdaterte hydrogenstrategi har

² Miljødirektoratet, *Klimatiltak i Norge: Kunnskapsgrunnlag 2025*, 22. januar 2025, <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2025/januar-2025/klimatiltak-i-norge-kunnskapsgrunnlag-2025/>.

³ FuelCell Works, *UK Completes First Large-Scale Trial of Hydrogen-Powered Construction Equipment*, 6. juni 2025, <https://fuelcellworks.com/2025/06/06/clean-energy/uk-completes-first-large-scale-trial-of-hydrogen-powered-construction-equipment>.

Storbritannia annonsert at de skal levere et veikart for avkarbonisering av ikke-veigående maskiner.⁴

Energibruk til varmeformål bør inkluderes i forskriften

NHF støtter forslaget om at minst 30 prosent av energiforbruket på den enkelte bygge- og anleggsplass skal komme fra nullutslippsløsninger eller biogass frem til 1. januar 2030, og at kravet deretter skjerpes til 90 prosent. Vi er enige i at en slik trinnvis innføring gir aktørene forutsigbarhet og mulighet til å planlegge investeringer i utslippsfrie løsninger.

NHF deler derimot ikke vurderingene rundt energibruk til varmeformål og forslaget om å utelate denne energibruken fra forskriften. Selv om det er innført forbud mot innsatsfaktorer som mineralolje og fossil gass, er det behov for å stille utslippskrav også her.

Energibruk til varmeformål er økende, og det brukes nå mer energi til varme enn til annen bruk, som for eksempel anleggsmaskiner. Innføring av lavkarbonbetong krever temperaturkontrollert herding. Denne energibruken krever høyt effektbehov over lang tid. Basert på innspill fra våre medlemmer, kan store bygg under oppføring ha et varmebehov på 0,5-3 MW i opptil 3.500 timer årlig. Det innebærer at det fremdeles kan være signifikante utslipp fra denne energibruken, på tross av tidligere nevnte forbud mot mineralolje og fossil gass. I motsetning til hva som er vurderingen i høringsnotatet, er det vår vurdering at inkludering av varmeformål i forskriften ikke innebærer dobbeltregulering, men heller vil være et supplement til eksisterende regelverk.

Globalt er det svært høye klimagassutslipp fra varmeprosesser i industrien. Bare i Norge anslår Miljødirektoratet at bruk av hydrogen som erstatning for fossil fyring kan bidra til å redusere CO₂-utslipp i industrien med 500.000 tonn årlig. Her er det betydelig teknologiutvikling og potensial for teknologioverføring mellom sektorene. NHF mener derfor at det ikke er riktig, som det blir hevdet i høringsnotatet, at nullutslippskrav til energibruk for varmeformål i mindre grad vil bidra til innovasjon, teknologiutvikling og markedspåvirkning.

I lys av at forskriften skal gjelde utover 2030-tallet, bør den som et minstemål oppgi når energibruk til varmeformål vil inkluderes.

⁴ UK Gov, *Policy Paper: Hydrogen update to the market: July 2025*, 23. juli 2025, <https://www.gov.uk/government/publications/hydrogen-update-to-the-market-july-2025>.

Definisjon av nullutslippsteknologi må ikke hindre teknologiutvikling

Foreslått forskrift legger opp til at energiløsninger må være uten direkte utslipp av CO₂, andre klimagasser, NOx og svevestøv fra energibruk for å kunne defineres som nullutslippsløsning. NHF støtter at det etableres en teknologinøytral definisjon, men vi er bekymret for at en for rigid definisjon kan hindre viktig teknologiutvikling og oppskalering i startfasen. Ved å stille absolutt krav om at man ikke skal ha direkte utslipp av NOx, vil bruk av hydrogenforbrenningsmotorer utelukkes. Anleggsmaskiner som tar i bruk hydrogen med forbrenningsmotor vil være en viktig overgangsløsning i starten. En mindre rigid definisjon vil derfor øke porteføljen av tilgjengelige nullutslippsløsninger på markedet, legge til rette for teknologiutvikling og gi raskere utslippskutt.

Definisjonen av nullutslippsteknologi er heller ikke i tråd med Miljødirektoratets og EUs definisjoner. De inkluderer hydrogen med forbrenningsmotor, på tross av noe NOx-utslipp med denne løsningen. Vi mener samme definisjon bør benyttes i forskriften. Alternativt foreslår vi at det gjøres en vurdering på om et tidsbegrenset unntak fra NOx-krav for utstyr med hydrogenforbrenningsmotor er formålstjenlig.

Viktig å unngå utstrakt bruk av unntaksmulighet

NHF er innforstått med at det i en overgangsfase vil være behov for unntak der kravene ikke er teknisk mulig å gjennomføre, eller der de vil bli uforholdsmessig kostbare å oppfylle. Det vil være naturlig at dette unntaket er tidsbegrenset, for eksempel frem til 2030, og vi foreslår at endelig forskrift angir når unntaksregelen skal opphøre.

Basert på de tilbakemeldingene vi har fått, er det i dag en utfordring at flere aktører rutinemessig både søker om og får unntak, på tross av at nullutslippsløsninger er tilgjengelige på markedet og at det ikke nødvendigvis er store kostnadsforskjeller mellom fossil og utslippsfri løsning. NHF er bekymret for at en slik praksis vil videreføres ved innføring av forskriften. Vi foreslår derfor at det gjøres noen innstramminger i endelig forskrift:

Teknisk gjennomføring:

Det finnes teknologi og kapasitet i et isolert Oslo-marked til alle behov. Listen bør derfor ligge høyt. Det bør for eksempel være svært vanskelig å få unntak på bakgrunn av utilstrekkelig permanent eller midlertidig strømforsyning. Det er hydrogenbaserte strømgeneratorer tilgjengelig på markedet, og eneste grunn til å gi unntak bør derfor være om alle disse er i bruk på andre prosjekter.

Uforholdsmessig høye kostnader:

Det vurderes å gi et unntak der kravet gir en merkostnad på mer enn 10 % av anslått kontraktsverdi, men henvisning til Miljødirektoratet og Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ) sin utredning om å forskriftsfeste minimumskrav om nullutslipp på bygge- og anleggsplasser i offentlige anskaffelser. Det vises videre til Hafslund Rådgivning, som har beregnet at merkostnader ligger i området 0,5-1,3 % for store byggeprosjekter og 1,5-2 % for veiprojekt.

Dette er i utgangspunktet en fornuftig unntaksbestemmelse, men vi mener den har en svakhet, og den bør innskjerpes for å unngå at aktører utnytter smutthull. En formulering om 10 % av kontraktsverdi kan enkelt omgås, for eksempel ved å skille ut innleie av anleggsmaskiner som en egen kontrakt. Da vil det med stor sannsynlighet føre til merkostnad på mer enn 10 % av kontraktsverdi, men ikke mer enn 10 % av prosjektets totale kostnad. Det bør derfor tydeliggjøres at unntak gjelder dersom kravet gir en merkostnad på mer enn 10 % av prosjektets *totale kostnad*.

Summen av virkemiddelbruk må gi en tydelig retning og sikre jevn byrdefordeling

Innføring av krav om nullutslipp på bygge- og anleggsplasser må ses i sammenheng med øvrig virkemiddelbruk på både statlig og kommunalt nivå. Regjeringen har i forslag til statsbudsjett for 2026 foreslått lineær økning av CO₂-avgiften til 3.400 kroner i 2035. Regjeringen har også annonsert at Norge skal delta i EUs kvotesystem for bygg, transport og ikke-kvotepiktig industri, ETS 2. Basert på de siste signalene fra EU vil ETS 2 tre i kraft i 2028.⁵ NHF forstår det slik at Miljødirektoratet ønsker å legge til rette for at kostnader gjennom ETS 2 ikke vil komme som tillegg til norsk CO₂-avgift, men at disse vil inkluderes i beregningen av CO₂-avgift. Kombinasjonen av økt CO₂-avgift og krav til utslippskutt vil i sum gi en kraftfull retning mot nullutslipp i bygge- og anleggssektoren. Allerede ser vi at flere aktører i næringslivet posisjonerer seg for å levere nullutslippsløsningene som vil etterspørres når disse virkemidlene trer i kraft.

Samtidig er det viktig å sikre jevn privat-offentlig byrdefordeling. Enova tilbyr i dag støtte til innkjøp av utslippsfrie anleggsmaskiner. Det bidrar til at flere maskiner kommer på markedet. Entreprenører og utbyggere påføres imidlertid en merkostnad som kan være vanskelig å bære uten risikoavlastning i en overgangsfase. NHF mener derfor Oslo kommune bør vurdere

⁵ European Parliament, *EU 2040 climate target: MEPs want 90% emissions reduction in EU climate law*, 13. november 2025, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20251110IPR31334/eu-2040-climate-target-meps-want-90-emissions-reduction-in-eu-climate-law>.

etablering av en tilskuddsordning for dem som skal ta nullutslippsmaskinene i bruk. Behovet for denne ordningen vil avta etter hvert som markedet for nullutslippsløsninger utvikles og CO₂-prisen øker.

Vi håper innspillene er nyttige og ser frem til å se resultatet av Oslo kommunes viktige arbeid.

Vennlig hilsen
Norsk Hydrogenforum

Ingebjørg Telnes Wilhelmsen
Generalsekretær

Tor Kristian Haldorsen
Myndighetskontakt og
internasjonalt samarbeid