



# Eltransportforum

## Elektrifisering av transportsektoren

### Konseptskisse

Lilleaker, 26. Januar 2022



<b>Tittel</b>	Eltransportforum
<b>Initiert av</b>	NEK
<b>Ansvarlig (NEK)</b>	Fagsjef Gunnar Gjesdal Adm. dir. Leif T. Aanensen
<b>Dato</b>	26. januar 2022
<b>Versjon</b>	1.20

## Sammendrag

Elektrifisering i transportsektoren er et viktig bidrag for å redusere klimagasser og lokale utslipp. Landbasert transport står for rundt 20 % av klimagassutslippene i Norge og elektrifisering vil være viktige bidrag for å nå norske klimamål og FNs bærekraftsmål. For å utnytte potensialet og nå disse målene har NEK opprettet Eltransportforum med ønske om å samle alle gode krefter og å bidra til at de drar i samme retning.

### Utviklingstrekk

Transportsektoren er allerede i gang med utslippsfrie løsninger og det forventes at nybilsalget kun vil bestå av utslippsfrie biler innen 2025.

De fleste av de litt større byene i landet er i gang med elektrifisering av kollektivtilbudet. Elektriske lastebiler er allerede kommet på markedet og andre kjøretøy er på vei. Større byggherrer som Oslo kommune krever utslippsfrie byggeplasser og aktører som Avinor har bestilt utslippsfrie shuttlebusser. Avinor ser også på muligheter for elektrifisering av kortbanenettet og i samarbeid med aktørene arbeider det over 200 personer med dette. Videre forventes også at landbruksnæringen beveger seg inn på elektrifisering. Dette inkluderer investeringer i solenergi, energilagringssystemer, robotisering av arbeidsintensive oppgaver og ikke minst elektrifisering av landbruksmaskiner.

For å stimulere denne utviklingen må infrastruktur for lading på plass. Den viktigste forutsetningen for effektiv utbredelse og god samfunnsøkonomi er å finne gode omforente og brukervennlige løsninger som har bred oppslutning. Alternativet, som er proprietære løsninger, er lite gunstig for samfunnet samlet sett.

### Formål med dokumentet

NEK er den nasjonale standardiseringsorganisasjonen for elektroteknikk og det norske medlemsorganet i CENELEC og IEC, jamfør Standard Norge som er tilsvarende medlemsorgan i CEN og ISO. NEK råder over et apparat med mer enn 750 eksperter innen ulike fagdisipliner. Disse er til daglig ansatt i ulike deler av næringslivet eller i forvaltningen, men arbeider også i NEKs komitestruktur.

NEK hadde i perioden 2011-2015 et aktivt «elbilforum». Dette var en møteplass for aktører som ønsket å finne felles løsninger innen et område som var i rask utvikling. På tidspunktet forumet var aktivt hersket det mye usikkerhet om hvordan man skulle møte det ventede flommen av private elbiler. Disse skulle lades både i hjemmet, i parkeringshus, langs veien og i ladeparker. Forumet ble stilt i bero når man følte at de mest

presserende utfordringene var løst. Behovet for å revitalisere dette arbeidet – og å utvide det til å omfatte tilsvarende problemstillinger for annen transport melder seg med økende styrke. Med bidrag fra tidligere arbeid i NEK sine komiteer og fora har man kommet et godt stykke på vei i arbeidet med å utvikle fellesskapsløsninger. Det vil likevel stadig være behov for utvikling og oppfølging, samt en samlet arena for ivaretagelse av felles interesser basert på åpenhet, frivillighet og konsensus.

Denne konseptskissen har som mål å avstemme forståelse for etablering av et felles eltransportforum. Forumet vil omfatte elektrifisering av transportsektoren og være en re-etablering og utvidelse av det tidligere Elbilforum. Eltransportforum vil ha grensesnitt til det allerede etablerte Landstrømsforum.

### En felles arena

Eltransportforum skal være en felles arena som er åpen for myndigheter, forvaltere, miljøorganisasjoner, bransjeforeninger, leverandører, rådgivere samt brukere og markeds- og politiske aktører.

Etablerte standardiseringskomiteer som ivaretar standarder for elektriske installasjoner, ekom, ITS og infrastruktur for alle typer samferdselsprosjekter vil være viktige bidragsyttere. Eltransportforum vil videre følge med på internasjonalt arbeid, for eksempel eMobility Coordination Group (eM-CG) opprettet av CEN-CENELEC, og Future sustainable transportation i regi av IEC.

Standardiseringsarbeid i Norge er tuftet på frivillig arbeid fra norsk næringsliv, myndigheter og forvaltning. NEK har imidlertid erfart at dette frivillige apparatet leverer vesentlig bedre resultater om det stilles ressurser til rådighet for støtte og fremdriftskontroll. Dette er spesielt viktig i den grad miljøer utenfor NEKs ordinære komitestruktur skal involveres.

Etter NEKs vurdering vil en viktig forutsetning for å samle interessenter og drøfte seg frem til omforente løsninger, være å ha dedikert ressurs som følger opp arbeidet, involverer og driver frem prosessen. Vedkommende bør også være en pådriver ift. det internasjonale standardiseringsarbeidet, herunder å kanalisere inn norske synspunkter i arbeidet. Videre bør det etableres en tett kontakt med politisk beslutningsmyndighet, næring og de berørte tekniske ekspertmiljøer.



## Innledning

NEK er en ikke-profittdrevet organisasjon som driftes med ca. 15% grunnfinansiering fra justis- og beredskapsdepartementet kanalisert gjennom de 3 myndighetene DSB, NVE og Nkom. Øvrig finansiering kommer fra medlemskontingenter fra komiteer, representantskapet og salg av standarder.

NEKs kjernevirksomhet er elektroteknisk standardisering og er det norske medlemsorganet i den europeiske og den globale standardiseringsorganisasjonen innen tilsvarende område. Dette samlede nettverket forvalter rundt 10.000 standarder som er avgjørende for å fjerne tekniske handelshindre, og som resulterer i at elektrotekniske produkter og systemer utgjør den største handelsgruppen innen internasjonal handel. Videre sørger standardisering for å fremme elsikkerhet og forbedre effektivitet og transparens rundt el- og ekomanlegg.

NEK har tradisjon for å bidra til å løse viktige samfunnsutfordringer som har en grenseflate mot elektroteknisk sektor. Et eksempel på dette er det tidligere elbilforum som var aktiv i perioden 2011-2015. Dette forumet var en arena for aktører som opererte innen elbilsegmentet. Forumet gav verdifulle bidrag til å avklare viktige prinsipper for hvordan infrastrukturen rundt elbilene skulle bygges opp og ble toneangivende for den europeiske utbyggingen. Videre har NEK i samarbeid med Enova etablert Landstrømsforum. De ca. 200 medlemmene arbeider med viktige prinsippvedtak og veiledere til rådgivning for aktørene, og for påvirkning av internasjonal standardisering. Forumets rolle er å løse konkrete utfordringer i et kort eller mellomlangt perspektiv da ventetiden på de permanente løsningene er for lang.

NEKs langsiktige mål er at det bygges opp en tilfredsstillende portefølje av standarder innen området og at disse danner grunnlag for avtale mellom utbyggere og leverandører. Det gjør at markedet selv er i stand til å velge samfunnsoptimale løsninger.

Ved bruk av fremforhandlede og omforente standarder som en del av kravspesifikasjoner og tildelingskriterier i åpne konkurranser, kan det etableres en plattform basert på større tillit og fortrolighet. Dette demper konfliktnivå og usikkerhet mellom de forskjellige aktørene i bransjen og man kan oppnå en mer miljøvennlig og effektiv transportnæring fri for proprietære løsninger. Videre vil Norge være med å sette kursen til en framtidig internasjonal utvikling innen bærekraftig energi- og climateknologi.

Etablering og vedlikehold av standarder innen elektrifisering av transport krever ressurser. Selv om det er en del standarder på området allerede, og nye allerede er under utvikling, kan en aktiv norsk rolle fremskynde prosessene vesentlig. Det viktigste er likevel å danne en arena for mest mulig miljøvennlig utvikling, og minst mulig innslag av proprietære løsninger. Videre er det viktig å styrke den norske innflytelsen ettersom det norske markedet er i ferd med å velge løsninger uten å være sikker på hvordan de fremtidige omforente løsningene vil se ut.

Standarder er en viktig forutsetning for rasjonell verdiskapning i Norge. Industrien bruker bl.a. standarder for å få adgang til et globalt marked. Videre er standardene viktige for tjenesteytende næring. F.eks. baserer

elektrikerfaget sin verdiskapning på standarden for elektriske installasjoner. Denne verdiskapningen utgjør ca kr 25 mrd. per år.

NEK har ambisjoner om å bringe Norge trygt og effektivt inn i den elektrifiserte fremtiden. Dette kan kreve innsats utover den ordinære driften som er bundet opp av forpliktelser overfor IEC, CENELEC og Norske myndigheter.

## Problemstilling

Transportsektoren er i stor endring nasjonalt og i økende grad internasjonalt. Aktiv miljøpolitikk og økonomiske incentiver har ført til en imponerende utvikling innen privatbilisme.

Norge har en tverrpolitisk enighet om en massiv satsing på elektrifisering av transportsektoren og har nasjonale ambisjoner om reduksjon i fotavtrykket som overgår hva få trodde var realistisk for få år tilbake. Vi er på veg mot et fullelektrisk samfunn, hvor satsingen innen transport vil være en viktig bidragsyter. Videre kan synergi gjennom elektrifisering av en sektor benyttes når resten av samfunnet elektrifiseres og løsninger fra transportsektoren kan også være aktuelle ved elektrifisering av bygg og anleggsmaskiner og utstyr i landbruket.

Elektrifiseringen av samfunnet går fort og det følger utfordringer med denne utviklingen samtidig som ladeinfrastruktur mangler. Det er forholdsvis stor avstand mellom samfunnets krav og offentlighetens tilbud, samtidig som leverandørindustrien tilbyr proprietære pakkeløsninger som fører til etablering av parallelle systemer.

## Forslag til løsninger

NEK mener at Eltransportforum kan bidra til løsninger på følgende aktuelle problemstillinger:

- Identifisere barrierer i elektrifiseringen av transportsektoren.
- Etablere en faglig arena med samspill mellom forskjellige aktører som myndigheter, forvaltere, leverandører og brukere, samt NEKs komiteer med tilhørende nettverk.
- Løse aktuelle faglige problemstillinger knyttet til elektrifisering av samferdsel.
- Identifisere samfunnets behov og bidra til å finne fellesskapsløsninger som gir god samfunnsøkonomi.
- Skape muligheter for norsk leverandørindustri.
- Øke engasjement rundt standardisering som økonomisk drivkraft.
- Øke miljøaspektet i standardiseringsarbeidet og motivere norske leverandører til å fremme miljøvennlige, ikke-prietære løsninger.
- Forbedre norske bedrifters forståelse for påvirkning av internasjonale standarder.
- Etablere en systematisk oversikt over aktuelle standarder hvor målet er en systemintegrasjon – og hvor internasjonale standarder utgjør kjernen. Dette vil i vesentlig grad forenkle prosess mellom bestiller og utfører.
- Ha en koordinerende rolle ved å gi innspill til aktuelle standardiseringskomiteer.

## Ambisjonsnivå

Frivillig arbeid trenger organisering for å levere optimalt. Dette er bakgrunnen for ressursbehovet som beskrives i dette dokumentet. Selv om deltakerne er positive til å stille opp, er det som regel en øvre grense for hva hver enkelt ressurs kan bidra med utover forpliktelser fra arbeidsgiver. Det er derfor nødvendig å ha en koordinerende ressurs som kan sørge for at mange små bidrag fra ulike hold skal få kraft og kunne skape resultater. Dersom prosesser tilrettelegges og det frivillige apparatet støttes vil det gi resultater.

NEK etablerte Eltransportforum med konstituerende møte i juni 2020 med kjernepersonell fra de viktigste nasjonale standardiseringskomiteene for elektrisk transport. Forumet ble besluttet åpnet for alle interesser og det ble arrangert åpningsseminar i november 2021 med 140 deltagere.

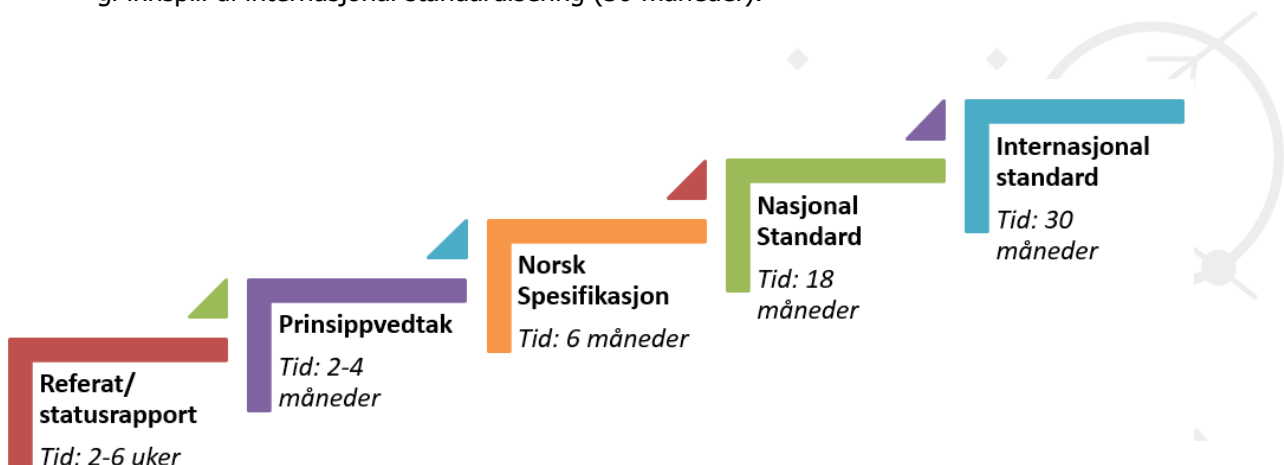
Forumet er foreløpig egenfinansiert, men NEK vil se på mulighetene for delfinansiering fra eksterne aktører. Ekstern del-finansiering vil gi bedre rammer for å prioritere arbeid med å finne felles løsninger innen infrastruktur til elektrifisering av hele transportnæringen, og øvrige nevnte sektorer.

NEK har samlet flere aktuelle aktører, blant annet fra aktuelle myndigheter, forvaltere, beslutningstakere, innkjøpere, kunder, miljøorganisasjoner, leverandører, rådgivere og NEKs relevante komiteer. Videre er det etablert samarbeid med Landstrømsforum. Sistnevnte gjelder grensesnitt sjø-land, for eksempel tilkoblingsproblematikk og systemaspekter.

Med ekstern finansiering kan NEK etablere dedikerte ressurser med prosjektlederansvar og gruppelederansvar for å håndtere de samlede utfordringene. Oppsøkende virksomhet for å rekruttere kompetanse inn i forumet kan også inngå i dette arbeidet.

Leveranser fra forumet kan være:

- Referatsført enighet (2-8 uker);
- prinsippvedtak (2-4 måneder);
- gi innspill til utvikling av norske spesifikasjoner (6 måneder);
- gi innspill til utvikling av norske standarder (18 måneder);
- gi innspill til internasjonal standardisering (30 måneder).





Figur 1 – ulikt konsensusnivå

Nivåene i "trappen" vil ha ulik forankring. Målet er å bevege seg oppover i trappen, for derved å øke styrken i de omforente løsningene.

NEK kan oversette relevante løsninger som er avklart internasjonalt til norsk for å gjøre disse mer tilgjengelig. NEK kan også bidra til å utarbeide veiledninger og tolkninger av standardene når markedet har behov for dette.

Det kan også være aktuelt å starte andre aktiviteter relatert til bærekraftige og miljøvennlige løsninger eller for stimulering av norsk industri. Dette kan dreie seg om etablering av flere forumer, og/eller andre tiltak som fremmer miljøvennlig teknologi, f.eks. solkraft, vannkraft, vindkraft, smart-grid, smarter cities, og ellers teknologiske løsninger som kan bidra til bedre globalt eller lokalt klima, samt styrking av norsk næringsliv.

Samarbeidspartnere som ønsker å bidra til finansiering av Eltransportforum bør ha et langsiktig perspektiv. Ved interesse vil NEK utarbeide prosjektplan, detaljerte budsjettforslag og forventede leveranser etter drøfting og eventuell nærmere enighet om ambisjonsnivå.

## Betydning for bidragsyttere

NEK-systemets leveranser er viktige bindeledd mellom produsenter, leverandører og innkjøpere. Standarder som er basert på konsensus gir forutsigbarhet for aktørene ved at leveranser kan designes, utformes og testes etter felles spesifikasjoner. Standarder fungerer i praksis som underlag i fremforhandlede kontrakter og bidrar til å redusere konfliktnivå.

Deltagere i forumet skal være trygge på at de ligger langt fremme i den teknologiske utviklingen og være ajour med samfunnets ønsker gjennom kjennskap til utfordringer i markedet, utvikling og regulatoriske forhold. Forumet skal ivareta medlemmenes interesser, eksempelvis ved å forenkle og effektivisere ressursbruk, redusere kostnader, øke konkurransekraft, samt bedre kvalitet og sikkerhet for personer og materielle verdier.

Bidragsyttere skal være trygge på at samfunnets ressurser blir anvendt på en kostnadsoptimal måte ved å stimulere til utvikling av standarder som har god forankring hos relevante interessenter.

## Oppsummering

Omforente løsninger med rom for påvirkning og framdrift kan gi meget god samfunnsøkonomi. Elektrifisering av transportnæringen som ikke er tuftet på gjennomarbeidet internasjonale standarder vil med stor sannsynlighet utløse behov for kostnadskrevende ombygging på et senere tidspunkt. Videre øker faren for at man må bygge et større antall parallelle systemer med ulike grensesnitt. Dette medfører en vesentlig reduksjon av miljøgevinsten som kan oppnås med elektrifisering av transportsektoren.