

Trøndelag Fylkeskommune

Vår ref.: ITW/JCG Energistrategi
Trøndelag

Vår dato 27.03.2025

NHFs innspill til høring av Energistrategi Trøndelag mot 2050

Norsk Hydrogenforum (NHF) takker for muligheten til å gi innspill til Energistrategi Trøndelag mot 2050.

NHF er den nasjonale bransjeforeningen for hydrogen og hydrogenbaserte derivater, og representerer store og viktige deler av industrien, kraftbransjen, transportsektoren og forsknings- og utdanningsmiljøene i Norge. NHF er også sekretariat for «Fylkesnettverket», et hydrogennettverk der Trøndelag fylkeskommune deltar sammen med andre fylkeskommuner og kommunene Trondheim, Hitra, Oslo, Porsgrunn, Bodø, Kvinesdal og Kristiansand. Som en del av arbeidet i Fylkesnettverket gir NHF innspill til regionale planer og strategier.

Trøndelag fylkeskommune har sammen med flere aktører gjort et grundig arbeid med å utarbeide forslaget til energistrategi og tilhørende kunnskapsgrunnlag. Som det framgår i kunnskapsgrunnlaget, vil hydrogen spille en nøkkelrolle i fremtidens energisystem. Hydrogen har mange anvendelsesområder og kan bidra med fleksibilitet til kraftsystemet og forsyningssikkerhet.

NHF mener at hydrogen vil bli viktig for å kutte utslipp og bidra til verdiskaping i Trøndelag. Energistrategien gir de store linjene. Handlingsplanen gir en oversikt over hvilke tiltak på et overordnet nivå som må utføres for oppfølging av strategien. Denne må operasjonaliseres ytterligere med konkrete aktiviteter for å ha effekt.

1. Trøndelag fylkeskommunens og kommunene som aktører

Som det framgår av strategien, er fylkeskommunen og kommunene viktige aktører i omstillingen av energisystemet. Det er viktig at Trøndelag fylkeskommune utnytter hele spekteret av roller som den har som planmyndighet og -veileder, tjenesteyter, innkjøper og samfunnsutvikler. Vi vil spesielt peke på tre aspekter vi mener er spesielt viktig.

1. Planmyndighet og planveiledning innen areal, energi og transport. Fylkeskommunen bør videreutvikle samspillet med kommunene for å sikre at det settes av arealer til energiproduksjon og distribusjon.
Trondheim kommune har de siste årene gjort et godt arbeid for å tilrettelegge for en energistasjon til tungtransport på Heggstadmoen. Arbeidet startet i 2022 og tomten er estimert byggeklar tidligst 2026. Konkurransen er ikke utlyst. Dette viser hvor lang tid slike prosesser tar. Skal vi lykkes med omstilling av transportsektoren må infrastruktur kunne etableres raskere, og for å få det til må kommune og fylkeskommune samarbeide om å identifisere og tilrettelegge arealer for dette formålet.
2. Bruk av innkjøpsmakten. Fylkeskommunen bør stille krav til bruk av nullutslippsteknologi i de anskaffelsene der det er relevant. Den bør også kreve bruk av utslippsfrie kjøretøy for transport av varer til og fra fylkeskommunens enheter. Det bidrar til å skape et marked for de som vil investere i utslippsfrie kjøretøy, som per nå er mer kostbare enn fossildrevne kjøretøy. Anskaffelsene må utlyses i god nok tid til at kjøretøyene kan bestilles og med minimum tre års varighet slik at aktørene har sikkerhet for bruk av kjøretøyet i en tilstrekkelig lang periode.
3. Fylkeskommunen har etter vårt syn et spesielt ansvar for å identifisere synergimulighetene for energibruk mellom ulike segmenter. Trøndelag fylkeskommune har gjennom arbeidet med Missions satt fokus på dette, og her mener NHF at hydrogen har et stort potensial. Én viktig satsing er å utnytte overskuddsvarme og oksygen fra hydrogenproduksjon som ressurs i andre virksomheter. En annen er å se hvordan bruk av hydrogen på ett område kan utløse bruk også på andre områder. For eksempel kan produksjon og bruk av hydrogen til maritim transport være utløsende for bruk i tungtransport. Fylkeskommunen har med sitt overordnede ansvar og faglige kompetanse i ulike enheter mulighet til å ivareta et slikt helhetlig perspektiv, og kan på den måten bidra til utviklingen av helhetlige verdikjeder for hydrogen.

2. Fra fossilt til fornybart

2.1 Industri

Kunnskapsgrunnlaget viser hvordan flere industrianlegg i Trøndelag bruker fossile energikilder til varmeenergi eller som innsatsfaktor i produksjonsprosessen. Miljødirektoratet har nylig gjennomført en høring av forskrift om forbud mot bruk av fossile brenslere til indirekte fyring i industrien fra 2030. Hydrogen kan erstatte fossil energi til oppvarming og som innsatsfaktorer i enkelte prosesser og på den måten bidra til utslippskutt fra Trøndelags industribedrifter.

2.2 Sjøtransport

Maritim næring er et viktig satsingsområde for hydrogen i Norge. Enova ga i 2024 tilsagn på totalt 777 millioner kroner til fem prosjekter for produksjon av hydrogen til maritim transport, og rundt to milliarder kroner i støtte til 13 ammoniakkfartøy og 11 hydrogenfartøy. De fleste hydrogenfartøyene som fikk tilsagn om støtte er lasteskip. Ifølge Norsk Klimastiftelse¹ står sjøfarten for 9,4% av utslippene i Trøndelag i 2023. Kunnskapsgrunnlaget viser at 83% av skipsreisene i fylket skjer med lasteskip.

Selv om ingen av de fem produksjonsanleggene er lokalisert i Trøndelag skjer det mye på dette området i fylket.

- NTE åpnet i 2024 sitt produksjonsanlegg for hydrogen på Kråkerøya i Rørvik.
- Verdens første hydrogenrevne arbeidsbåt fra Moen verft ble sjøsatt i januar i år. Installasjonen av hydrogensystemet ferdigstilles nå, og båten skal da operere i farvannet rundt Rørvik med hydrogen fra NTEs anlegg.
- Hitra kommune ble i januar tildelt forprosjektmidler fra Enova til utredning av mulighetene for bunkringsanlegg for ammoniakk.

I tillegg til omstilling av egne hurtigbåter og ferger bør Trøndelag fylkeskommune se hvordan den i samarbeid med kommunene og næringslivet kan legge til rette for at hydrogen og ammoniakk blir mulige drivstoff for sjøtransporten, blant annet ved at drivstoffene tilgjengeliggjøres i relevante havner.

2.3 Landtransport

ASKO MIDT-NORGE er en foregangsbedrift for bruk av hydrogen til tungtransport i Norge, og har siden 2020 brukt fire hydrogenlastebiler til regional distribusjon med hydrogen levert fra egen fyllestasjon på Tiller. I løpet av 2025 får bedriften levert ytterligere tre hydrogenlastebiler.

Med Enovas utlysning av fire hydrogenstasjoner på korridoren Oslo-Trondheim blir Trøndelag sentral for den videre satsingen på hydrogenrevet tungtransport. Vireon har fått tilsagn om støtte til hydrogenstasjoner på Klett, Dombås, Alvdal og Innlandsporten. Dette muliggjør utslippsfri transport langs korridoren. Stasjonen på Klett vil også muliggjøre regional transport med hydrogen. I tillegg til langtransport er bygg og anlegg en bransje hvor hydrogenlastebiler egner seg godt, blant annet til massetransport. Ved å etterspørre utslippsfri transport til fylkeskommunens bygg- og anleggsprosjekter i tillegg til ordinære vareleveranser, kan Trøndelag fylkeskommune bidra til markedsutvikling og utslippskutt fra de mest krevende transportsegmentene. Dette vil også være viktig for bedrifter i fylket som må kutte utslipp,

¹ https://api.klimastiftelsen.no/wp-content/uploads/2025/01/TIL_NULL_Kvartalsrapport_1_2025.pdf

f.eks. sjømatnæringen som i dag står for et stort antall lastebiler fra Trøndelag til Oslo og videre til våre naboland og kontinentet.

På side 10 i energistrategien er det nevnt utfordringen med omstillingen av bussflåten til nullutslipp, og at det ikke er nok tilgjengelig effekt på bussdepotene til å sikre elektrisk lading. Hydrogenbussene kjører nå i mange europeiske byer, både som bybuss og på regionale ruter. Hydrogen kan brukes som primært drivstoff eller som rekkeviddeforlenger i elektriske busser. For Trøndelag med mange bussruter i mindre befolkete strøk kan hydrogen være et velegnet alternativ. Hydrogenbussene har tilnærmet lik rekkevidde sommer som vinter, og fylletiden er ca. 15 minutter. Bussene kan benytte samme fylleinfrastruktur som hydrogenlastebilene.

2.4 Bygg og anlegg

Fylkeskommunen og kommunene er ansvarlig for mange små og store bygg- og anleggsprosjekter. Hydrogenlastebiler er som nevnt godt egnet til massetransport. I tillegg pågår et intensivt arbeid globalt for å utvikle hydrogendrevne anleggsmaskiner. Det gjøres også et viktig arbeid med konvertering av eksisterende maskiner. Blant annet har det norske selskapet Applied Hydrogen konvertert en Volvo gravemaskin for å betjene det tyngste segmentet av anleggsdrift. Piloteringen av denne gravemaskinen startet våren 2025 på OPS Hålogalandsvegen, som Skanska bygger for Statens vegvesen.

Mange anleggsplasser mangler tilkobling til strømmettet. Med hydrogenbasert utstyr kan strøm leveres til utslippsfrie byggeplasser. Det norske selskapet NAPOP kan levere mobile brenselcelledrevne generatorer som produserer elektrisk energi samt en hydrogendrevet varmesentral. Med en slik løsning kan man tilby strøm til en anleggsplass med elektriske maskiner uten kostbar nettilknytning og andre infrastrukturkostnader.

3. Fleksibilitet i energisystemet

Strømprisutvalget påpekte i sin rapport at hydrogen sammen med batterier vil kunne spille en viktig rolle for å **balansere energisystemet**. Produksjon og bruk av hydrogen kan gi økt fleksibilitet i energisystemet på flere måter:

- Hydrogenproduksjonen kan justeres opp og ned i takt med tilgjengelig energiproduksjon og kapasitet i nettet. Overskuddsproduksjon fra sol- og vindkraft kan lagres som hydrogen, og kombinert med vannkraft gir det mulighet til høy kapasitetsutnyttelse på elektrolysører, reduserte effekttopper og bedre utnyttelse av nettkapasiteten.

- Ved å koble hydrogenproduksjon direkte til lokal fornybar strømproduksjon, for eksempel et kraftverk uten tilkobling til strømmettet, kan strømmettet avlastes og behovet for utbygging og oppgradering av eksisterende nettinfrastruktur reduseres. Det produserte hydrogenet kan brukes på stedet til å produsere strøm, eller transporteres i tanker eller rør dit det er behov for det.
- Hydrogenproduksjon skaper overskuddsvarme som kan utnyttes. Det er derfor fordelaktig å etablere produksjonsanlegg der overskuddsvarmen kan utnyttes både som fjernvarme og nærvärme. Økt bruk av overskuddsvarme er et viktig energieffektiviseringstiltak som vil redusere behovet for kraft til oppvarming og belastning på nettet.
- Ved å ta i bruk hydrogen i sektorer som tungtransport, skipsfart og jernbane er det mulig å redusere behovet for nettinfrastruktur og effektbehov. Dette gjelder for eksempel på ferjestrekninger der det er teknisk mulig med elektrisk drift, men der kostnaden for nødvendig infrastruktur er svært høy. På samme måte vil en helhetlig utbygging av infrastruktur for hydrogen til tungtransport bidra til mindre effektbehov, bedre arealutnyttelse og reduserte naturinngrep.

NHF anbefaler at disse momentene tas med i betraktningen nå planene for utvikling av energisystemet i Trøndelag utformes.

4. Forslag til handlingsplan for Trøndelag mot 2030

Forslaget til handlingsplan for Trøndelag mot 2030 tegner et godt bilde av hvilke overordnede tiltak som må gjennomføres for oppfølging av strategien, med ansvarlige enheter i fylkeskommunen og aktuelle partnere. Planen viser imidlertid ikke hvilke konkrete tiltak som skal gjennomføres. NHF antar at det vil bli utarbeidet noe mer konkrete handlingsplaner innen hvert delområde når energistrategien er vedtatt. NHF bistår gjerne med innspill til det videre arbeidet med handlingsplanen.

Vennlig hilsen

Norsk Hydrogenforum



Ingebjørg Telnes Wilhelmsen

Generalsekretær