

Omstillingskommisjonen

5. oktober 2026

Vår ref.: Ingrid Lønrusten Rogstad

Innspill til Omstillingskommisjonen

NITO – Norges ingeniør- og teknologorganisasjon er landets største fagorganisasjon for ingeniører og teknologer med 121 000 medlemmer. Våre medlemmer arbeider innen energi, industri, digitalisering, infrastruktur, helse og offentlig forvaltning. De representerer kompetansen som skal realisere det grønne skiftet, digitaliseringen og oppbyggingen av framtidens konkurransekraft.

NITOs hovedbudskap til kommisjonen er at dersom Norge skal lykkes med omstilling, kreves det tilstrekkelig ingeniør- og teknologkompetanse, og at denne må styrkes betydelig. Kommisjonens mandat peker eksplisitt på knapphet på arbeidskraft, lav produktivitetsvekst og økende etterspørsel etter ren energi, og da særlig regulerbar energi. Perspektivmeldingen 2024 beskriver de samme utfordringene: kamp om arbeidskraften, behov for omstilling og fortsatt lav produktivitetsvekst.¹ Dette er utfordringer som henger sammen, og som ikke lar seg løse uten en bevisst satsing på kompetanse og teknologi. Den overordnede rammen som må ligge til grunn, er det fastsatte målet om at Norge skal være et lavutslippssamfunn innen 2050 og at Norge overholder forpliktelsene i Paris-avtalen.

Vi vil trekke frem fem konkrete forhold som bør stå sentralt i kommisjonens arbeid: hvordan utdanningssystemet sikrer nok ingeniør- og teknologkompetanse, hvordan arbeidstakere rustes for omstilling gjennom etter- og videreutdanning, hvordan digitalisering og kunstig intelligens tas i bruk i næringsliv og forvaltning på en måte som gir reell produktivitetsvekst, hvordan næringslivet sikres forutsigbarhet, og hvordan vi sikrer tilgang på nok fornybar kraft.

Vi vil også vise til vårt høringssvar til Kommunekommisjonen (Dale-kommisjonen), som omstillingskommisjonens mandat eksplisitt peker på. Der understreket vi at teknologisk kompetanse må følge med når kommunene skal ta i bruk ny teknologi. Det er en forutsetning for å få til både omstilling og digitalisering i offentlig forvaltning. Det samme gjelder for omstilling i næringslivet.²

1. Kompetanse er omstillingens motor

Norge står i en varslet kompetansekrise. NITOs behovsundersøkelse for 2026 (som er basert på 700 intervjuer med offentlige og private virksomheter som ansetter ingeniører) viser at 53 prosent av virksomhetene sliter med å rekruttere kvalifiserte ingeniører, og at 56 prosent forventer økt behov de neste tre årene.³ Bildet bekreftes av NHOs kompetansebarometer for 2025 der 60,5 prosent av bedriftene melder om et udekket kompetansebehov, og at dette er størst innen ingeniør- og tekniske fag.⁴ Norge utdanner færre kandidater i realfag og teknologi enn våre nordiske naboland, og stadig færre velger realfag i videregående.

NITO mener at manglende rekruttering til realfag og teknologiske utdanninger utgjør en langsiktig risiko for norsk økonomi. Association of Nordic Engineers, som NITO er en del av, viser i rapporten *Reclaiming Europe's Edge* at Europas globale posisjon svekkes på grunn av mangel på STEM-kompetanse, særlig i høyteknologiske næringer der innovasjon driver verdiskapingen.⁵ Draghi-rapporten peker i samme retning: Europas hovedutfordring er at USA gjør det langt bedre innen innovasjon fordi de er bedre på avansert teknologi.⁶ Dette gjelder også for Norge. Abelia's omstillingsbarometer for 2026 viser at norsk næringsliv har for lite teknologisk spisskompetanse.⁷ Uten ingeniører og teknologer får vi verken omsatt forskning til produkter eller teknologi til produktivitet. Mangelen på riktig kompetanse vil gå direkte utover norsk konkurransekraft og virke som en produktivitetsbrems.

Den nye PISA-undersøkelsen viser at henholdsvis 38 og 29 prosent av elevene er lavt presterende i matematikk og naturfag.⁸ Dette underbygger NITOs bekymring for den langsiktige rekrutteringen til teknologi- og realfagsstudier og for næringslivets tilgang på kompetanse. NITO er positive til at regjeringen i 2026 satte i gang arbeidet med en ny nasjonal strategi for realfag og teknologi. Vi håper denne blir langsiktig og forpliktende, med kraftfulle tiltak og finansiering over tid. Videre håper vi at omstillingskommisjonen også ser og vil legge vekt på dette behovet.

NITO mener:

- Regjeringens nye realfagsstrategi må være langsiktig og forpliktende, med målbare tiltak og finansiering over tid, fra grunnskolen til høyere utdanning.
- Det må lønne seg å velge realfag. Insentivene gjennom hele utdanningsløpet må innrettes slik at flere velger, og fullfører, realfaglige og teknologiske utdanninger.
- Kapasiteten, kvaliteten og de alternative opptaksveiene i ingeniør- og teknologiutdanningene må ha forutsigbar finansiering, slik at utdanningssystemet kan levere den kompetansen omstillingen krever.

2. Arbeidstakere må rustes for omstilling

Perspektivmeldingen 2024 slår fast at arbeidskraft er Norges viktigste ressurs, og peker på to veier videre: å få flere i jobb og å holde folk i jobb lenger, og å løse oppgavene smartere.⁹ Systematisk kompetanseutvikling i arbeidslivet svarer på begge. Når arbeidsstyrken vokser lite, må hver enkelt arbeidstaker settes i stand til å løse nye og mer krevende oppgaver – også lenger ut i karrieren.

Behovet forsterkes av at arbeidslivet endres raskt som følge av digitalisering og kunstig intelligens, jf. del 3. Vi utdanner oss ikke lenger «en gang for alle», men Norge har et høyt utdanningsnivå og et fragmentert og underfinansiert system for påfyll gjennom karrieren. Retten til kompetanseutvikling er nedfelt i arbeidsmiljøloven, men uten finansiering forblir den en rettighet på papiret. Ifølge Fafos Kompetansekompasset (2024) oppgir over 40 prosent av tillitsvalgte at høyt arbeidspress er et hinder for kompetanseutvikling, og én av tre peker på manglende økonomisk tilrettelegging fra arbeidsgiver.¹⁰

Dagens støtteordninger treffer dessuten dem med høyere utdanning i for liten grad. Bransjeprogrammene er for få, for små og for kortvarige til å dekke behovet, og universiteter og høyskoler deltar i for liten grad. Resultatet er at de som skal ta i bruk ny teknologi i egen sektor, i praksis står uten et tilbud som er tilpasset dem.

Vi ser allerede konsekvensene i energisektoren. Olje- og gassindustrien er fortsatt Norges største næring og har fått enda større betydning for Europas energisikkerhet. NITO organiserer tusenvis av ingeniører og teknologer i petroleums- og leverandørindustrien, og vi mener Norge skal være en trygg og stabil energileverandør med en framtidsrettet petroleumsnæring som produserer med lavest mulig klimagassutslipp. Vi setter ingen sluttdato for norsk petroleumsvirksomhet, men vi må planlegge for fallende produksjon på sokkelen over tid. Tall fra NAV viser at ledigheten i deler av petroleumsindustrien allerede er økende, særlig på Vestlandet, samtidig som andre virksomheter melder om stort behov for teknisk kompetanse. Dette er et paradoks, og forklaringen er at næringene ikke er ute etter de samme menneskene.

Kompetansen fra petroleum er verdifull og overførbart, men må ofte oppdateres og vris før den passer et annet sted. Leverandørindustrien kan bli en motor i den grønne energi- og industriomstillingen, men bare hvis kompetansen følger med. En rettferdig omstilling forutsetter at vi bygger bro fra petroleum til fornybar gjennom systematisk etter- og videreutdanning.

NITO mener:

- Norge trenger et kraftig løft i etter- og videreutdanning for yrkesaktive, med sterkere offentlig finansiering og en tydelig ansvarsdeling mellom staten, arbeidsgiverne og arbeidstakerne.
- Kompetanseutvikling må være en integrert del av omstillingspolitikken. Når ny teknologi tas i bruk eller næringer legges om, må kompetansetiltakene planlegges samtidig, og tillitsvalgte må involveres tidlig.
- Bransjeprogrammene må bli et langsiktig omstillingsverktøy, med flere programmer, lengre varighet og sterkere deltakelse fra universiteter og høyskoler. Det bør etableres et bransjeprogram for energi som bygger bro mellom petroleums- og fornybarsektoren.
- Omstillingspolitikken må ha et geografisk blikk. Nye, grønne arbeidsplasser bør bygges der kompetansen allerede finnes.

3. Digitalisering og KI må gi reell produktivitetsvekst

Norge tar i bruk ny teknologi langsommere enn nabolandene våre. Abelianas omstillingsbarometer for 2026 viser at norsk næringsliv har for lite teknologisk spisskompetanse, og at virksomhetene ligger etter i å ta teknologien i bruk.¹¹ Det er et produktivetsproblem: Gevinstene ligger ikke i teknologien selv, men i evnen til å bruke den. Kommisjonens mandat peker på digitalisering og kunstig intelligens som virkemidler for å løse oppgaver og bruke knapp arbeidskraft bedre. NITO deler denne oppfatningen. KI kan frigjøre tid, forbedre tjenester og gi ansatte bedre støtte i arbeidet. Men produktivetsgevinster oppstår først når teknologien er integrert i arbeidsprosesser, støttes av gode data og kombineres med kompetanse, ledelse og organisasjonsutvikling. Produktivetsdrevet digitalisering må ikke forsterke utenforskap eller svekke tilgjengeligheten til offentlige tjenester.

I dag blir kompetanse utdatert i et helt annet tempo enn før, og teknologi- og kompetansetiltak må derfor planlegges parallelt. Ny teknologi kan ikke tas i bruk uten at menneskene som skal bruke den får påfyll samtidig. Potensialet er særlig stort i offentlig sektor, der oppgavene vokser raskere enn arbeidsstyrken. Helse- og omsorgssektoren er det tydeligste eksempelet. Dersom teknologi faktisk skal kunne avlaste, må den innføres sammen med dem som skal bruke den, og virksomhetene må ha egne fagfolk som forstår både teknologien og oppgavene den skal støtte.

Skal gevinstene hentes ut, må virksomhetene også ha kapasitet til å bestille, innføre og forvalte løsningene selv. For sterk avhengighet av eksterne leverandører svekker bestillerkompetansen og gjør det vanskeligere å bytte løsning når behov eller teknologi endres. Det er en omstillingsrisiko: Virksomheter som ikke kan flytte data og tjenester, kan heller ikke ta i bruk bedre løsninger senere.

NITO mener:

- Digitalisering og KI må behandles som en integrert del av produktivets- og omstillingspolitikken, med krav til gevinstrealisering, kompetanse og organisatorisk endring.
- Teknologi- og kompetansetiltak må planlegges samtidig. Ny teknologi gir ikke produktivitet uten at de ansatte får påfyll og involveres tidlig.
- Offentlig sektor og næringslivet må styrke egen bestiller- og teknologikompetanse, slik at de beholder handlefrihet til å bytte løsninger og leverandører når behovene endrer seg.
- Offentlig sektor må ha nok egne fagfolk til å innføre og forvalte teknologi, særlig i helse- og omsorgssektoren, der oppgavene vokser raskere enn arbeidsstyrken.
- Virkemiddelapparatet må støtte utvikling, utprøving og skalering av sikker KI, datadeling, åpne og gjenbrukbare digitale løsninger og annen muliggjørende teknologi.

4. Næringslivet trenger forutsigbarhet

Omstillingen er kontinuerlig, men den treffer ikke alle deler av arbeidslivet samtidig. Vi ser allerede nå fallende aktivitet i leverandørindustrien på Vestlandet, og bekymring knyttet til arbeidsplasser fremover. Samtidig har de grønne næringene ennå ikke skalert opp nok til å ta imot kompetansen. Dette tidsgapet er en av de største risikoene i omstillingen: Ingeniører og teknologer med verdifull og relevant kompetanse kan gå ut av bransjen før de nye næringene er klare til å ta dem imot. Skal gapet lukkes, må leverandører og utviklere kunne investere i kompetanse i forkant, og det gjør de bare når rammene ligger fast over tid. Når politikken svinger fra år til år, utsettes prosjektene, og dermed også den kompetansen som skulle bygget opp de nye næringene. Havvind er det tydeligste eksempelet.

Forutsigbarhet handler om at rammene rundt næringslivet, som politiske vedtak, skatte- og avgiftssystemet, virkemiddelapparatet og tilgangen på kompetanse, henger sammen og ligger fast over tid. Rammebetingelsene må være forankret bredt politisk, slik at de tåler regjeringsskifter og ikke svinger med skiftende flertall. Omkamper om allerede fattede vedtak og gitte tillatelser svekker næringslivets tillit og gir inntrykk av Norge som et mer utrygt investeringsland.

EØS-avtalen må ivaretas som en forutsigbar ramme for markedsadgang og likeverdige konkurransevilkår med europeiske konkurrenter. Samtidig har ferrolegeringssaken vist at markedsadgangen ikke er garantert. Å sikre stabile og forutsigbare handelsvilkår mot EU er en forutsetning for investeringer i norsk industri.

NITO mener:

- Næringslivet trenger stabile og langsiktige rammevilkår, forankret på tvers av politiske partier.
- Staten må innrette virkemidlene slik at det lønner seg å satse på fornybar energi og grønn industri i tråd med Norges klimamål.
- EØS-avtalen må ivaretas, og Norge må arbeide aktivt for stabile handelsvilkår mot EU. Ferrolegeringssaken har vist at markedsadgangen ikke er garantert.
- Virkemiddelapparatet (som Nysnø, Eksfin, Innovasjon Norge og Enova) må brukes aktivt gjennom hele løpet fra forskning og pilotering til industriell skalering, slik at flere teknologiske løsninger blir til verdiskaping, eksport og nye arbeidsplasser.

5. Omstillingen krever nok kraft

Ren og fornybar energi er Norges fremste konkurransefortrinn, men krafttilgangen må holde tritt med behovet. De siste årene har utbyggingstakten avtatt, samtidig som etterspørselen øker. Begrenset nettkapasitet er i ferd med å bli en alvorlig flaskehals for etablering av nye virksomheter og arbeidsplasser i hele landet. Energisituasjonen utgjør nå en reell barriere for omstilling og ny verdiskaping.

Etter NITOs vurdering skyldes den manglende tilgangen på ny fornybar kraft i stor grad lange plan- og konsesjonsprosesser. Vi er derfor positive til kraftpakken regjeringen la frem i august

2026, med kortere frister, forenklede utredningskrav og prioritering av de viktigste prosjektene for kraftsystemet. Samtidig må målet være at raskere prosesser faktisk gir mer kraft, ikke bare raskere avslag. NITO vil også understreke at raskere saksbehandling forutsetter at kapasiteten og kompetansen finnes i NVE og i kraft- og nettselskapene.

Kommunene har en viktig rolle i å få realisert ny kraftutbygging. Skal de kunne ta gode beslutninger, trenger de tilstrekkelig teknisk kompetanse og gode kunnskapsgrunnlag. Samtidig må verdiskapingen fra utbyggingen komme vertskommunene til gode.

Teknologi er samtidig en del av løsningen: digitalisering og smartere styring av nettet, energieffektivisering og ny produksjonsteknologi kan frigjøre kapasitet raskere enn ny utbygging alene, forutsatt at kraft- og nettselskapene har nok ingeniørkompetanse til å ta teknologien i bruk.

Samtidig må veksten i kraftkrevende digital infrastruktur inngå i den samlede energi- og arealplanleggingen. I dag opplever industribedrifter at store datasentre legger beslag på kraft de selv trenger for å kutte utslipp, og i tillegg skaper få arbeidsplasser. Det er en kortsiktig bruk av en knapp ressurs.

Nye store kraftkunder må vurderes ut fra samfunnsnytte, beredskap, energieffektivitet, lokal verdiskaping og muligheten for å utnytte overskuddsvarme. Slik kan digital infrastruktur støtte annen nødvendig omstilling. Datasentre som støtter kritiske funksjoner, digital sikkerhet eller norsk teknologiutvikling står i en annen kategori enn rent kommersielle anlegg, og den forskjellen bør gjenspeiles i kraft- og arealtilgang.

NITO mener:

- Regjeringens kraftpakke må følges opp med tilstrekkelig saksbehandlings- og ingeniørkapasitet i NVE og i kraft- og nettselskapene, slik at raskere prosesser faktisk gir mer kraft.
- Norge trenger en nasjonal energiplan som ser kraftbehov, produksjon og nettinfrastruktur i sammenheng.
- Flytende havvind må videreutvikles som eksportnæring og for å sikre tilgang på kraft i Norge.
- Energieffektivisering må tas i bruk i mye større omfang som et aktivt virkemiddel for å frigjøre kraft raskere og redusere presset på natur og areal. Her er det særlig mye å hente gjennom energieffektivisering i bygg.
- Energiforskning og teknologiutvikling må styrkes, både for å redusere kostnader og for å ta i bruk digitale løsninger som utnytter eksisterende nett bedre.
- Etablering av nye store kraftkunder må vurderes opp mot samfunnsnytte.

Norge har et godt utgangspunkt for å lykkes med omstillingen. Det forutsetter at kompetansen utvikles, brukes og beholdes, at vi har tilgang på nok kraft, og at teknologien tas i bruk på en måte som faktisk øker produktiviteten.



NITO følger omstillingskommisjonens arbeid og ser frem til å gi innspill til konkrete problemstillinger når kommisjonen åpner for det.

Med vennlig hilsen

Kjetil E. Lein

President i NITO

Egil Thompson

Generalsekretær i NITO

Dokumentet er godkjent og elektronisk signert.

¹ Meld. St. 31 (2023–2024) Perspektivmeldingen 2024. Finansdepartementet, 9. august 2024.

² NITO (2026): Høringssvar – NOU 2026: 1 En bærekraftig kommunesektor. Kommunekommisjonens første delutredning, 10. april 2026

³ NITO/Ipsos (2026): Behovsundersøkelse 2026. Basert på 700 telefonintervjuer gjennomført 13. januar–3. februar 2026 med virksomheter som ansetter ingeniører.

⁴ NIFU (2026): Kompetanseheving som tiltak og strategi. Innsikter fra NHOs Kompetansebarometer 2025. Furholt, J., de Besche, T. og Børing, P. Utført for NHO.

⁵ Association of Nordic Engineers (2024): Reclaiming Europe's Edge: Competitiveness through STEM Talent. Utarbeidet av Hanne Shapiro futures for ANE.

⁶ Draghi, M. (2024): The future of European competitiveness. Rapport til Europakommisjonen, 9. september 2024 (del A og del B).

⁷ Abelia (2026): Omstillingsbarometeret 2026. Måler Norges omstillingsevne mot 27 andre OECD-land.

⁸ OECD: PISA-undersøkelsen 2025.

⁹ Meld. St. 31 (2023–2024), se note 1.

¹⁰ Fafo (2024): Kompetansekompasset. Tillitsvalgtes syn på kompetanseutvikling på arbeidsplassen. Aspøy, T.M., Reegård, K. og Nyen, T. Fafo-rapport 2024:37. Utført for Kompetanseforbundet, basert på svar fra 5107 tillitsvalgte.

¹¹ Abelia (2026): Omstillingsbarometeret 2026. Se note 7.