

Arbeidsoppgaver i datasenternæringen

Datasenternæringen er i sterk vekst, drevet i stor grad av KI-eksplosjonen og etterspørselen etter regnekraft som denne teknologien fører med seg. Det bygges for tiden en rekke nye og stadig større datasentre, og flere aktører håper at dette vil utvikle seg til en betydelig industri og bidra til å skape arbeidsplasser. I dette faktaflaket beskriver vi de mest sentrale arbeidsoppgavene og yrkesgruppene i datasenternæringen.

Tidligere studier av datasenternæringen domineres av analyser av økonomiske ringvirkninger og beskrivelser av sysselsetting på aggregert nivå. Det finnes færre kvalitative analyser som beskriver arbeidet i næringen i detalj. Under gir vi en oversikt over de mest sentrale oppgavene og kompetansekrav i prosjektering, bygging og drift av datasentrene, altså jobber som er fysisk tilknyttet disse. Jobber som knytter seg til tjenester levert av datasenterkunder (f.eks. programvare og skytjenester), er ikke tatt med. Det samme gjelder tilrettelegging for utbygging og drift, som hotell og forpleining for arbeidere.

Datasentre varierer mye i type og størrelse,¹ noe som gir ulike datasentre ulik sysselsettingsprofil. Vår

Et *datasenter* er et fysisk anlegg som brukes for å innplassere, tilkoble og drifte IT- og nettverksutstyr for lagring, prosessering eller overføring av data. *Datasentertjenester* legger til rette for innplassering, tilkobling og drift av slikt utstyr, samt fysisk sikkerhet, strøm og kjøling.²

sammenstilling må derfor ses på som en idealtypisk beskrivelse av arbeidsoppgavene, yrkesgruppene, kompetansekravene og arbeidsgiverne i den norske datasenternæringen. Dette innebærer at ikke alle norske datasentre nødvendigvis vil ha ansatte som gjør alle oppgavene vi beskriver under. Det er også viktig å understreke at datasenternæringen vokser raskt og endrer seg kontinuerlig.

Vi deler arbeid i datasenternæringen inn i tre hovedfaser: prosjekteringsfasen, byggefasen og driftsfasen. Både datasenteroperatøren (som drifter datasenteret og leverer datasentertjenester) og kunden (som kjøper tjenester fra operatøren) kan være arbeids- eller oppdragsgiver i de ulike fasene. Arbeidet kan utføres med egne ansatte eller gjennom kjøp av tjenester fra underleverandører. Medlemmene i Norsk Datasenterindustri (NDI) rapporterte selv i 2024 om cirka 400 ansatte årsverk, men cirka 4400 årsverk når innleie og underleverandører inkluderes,³ en dobling fra året før og et resultat av nyetableringer og utvidelser. Dette antyder, som tidligere ringvirkningsanalyser har vist, at mye av sysselsettingen er knyttet til byggefasen.

Tabell 1. Arbeid og aktører i prosjekteringsfasen.

	Arbeidsoppgaver	Yrkesgruppe	Kompetanse	Arbeids- eller oppdragsgiver
Prosjekteringsfasen	Valg, kjøp og utvikling av tomt	Eiendomsutviklere og -meglere/ -rådgivere, advokater, bankrådgivning	Næringseiendom, økonomi og juss	Utbygger/datasenteroperatør/ underleverandør
	Design av datasenter (elektronikk, kjøling, fiber, bygg, brannsikkerhet og sikkerhet)	Arkitekter og ingeniører innen VVS, kjøling, elektro	Arkitektur, elektroingeniører, byggingeniører, IT-ingeniører	Utbygger/datasenteroperatør/ underleverandør
	Planlegging av utbygging	Ingeniører og prosjektledere	Bygg og logistikk, prosjektledelse	Utbygger/datasenteroperatør/ hovedentreprenør

¹ Steen, J.R., Oppegaard, S.M.N. & Thorbjørnsen, S. (2026). *Datasenternæringen i Norge*. Fafo faktaflak august 2026. Fafo.

² Definisjoner fra ekomloven § 1-5.

³ Ingerød, J., Storo, M.L. & Røtnes, R. (2024). *Verdiskaping i norsk datasenterindustri* (Rapport 2024:33). Samfunnsøkonomisk Analyse.

Prosjekteringsfasen

For datasentre innebærer prosjekteringsfasen i stor grad samme type prosesser som planlegging av andre type byggeprosjekter (se tabell 1). Datasenteroperatørene kan gjennomføre disse prosessene selv, men vårt datamateriale antyder at deler av prosessene ofte settes ut til, eller gjøres i samarbeid med, spesialiserte underleverandører. For operatørene er det spesielt viktig å finne en tomt med tilgang på rimelig og nok kraft og rask fibertilkobling. For store datasentre, som trenger mye kraft, kan det være behov for tilknytning til regional- eller sentralnettet, og å gjøre tiltak som oppgradering av transformatorstasjoner og kraftlinjer. Med internasjonale kunder er det også viktig at datasenteret legges i nærheten av en flyplass.

Et vesentlig særtrekk ved datasenternæringen er de svært høye og detaljerte kravene til driftssikkerhet og digital sikkerhet som kundene stiller. For å kunne garantere oppetid må datasentrene sikre redundans og være utstyrt med blant annet særlig pålitelige kjølesystemer, flere internettilkoblinger og nødstrømsaggregater. I tillegg stiller kundene gjerne krav om hemmelighold, noe som kommer til uttrykk i omfattende sikkerhetsprosedyrer og streng adgangskontroll, i bygge- så vel som i driftsfasen.

Byggefasen

Byggefasen i datasenternæringen har i utgangspunktet mange likhetstrekk med oppføringen av industri- og næringsbygg. Det særlig store behovet for elektrikere og elektrofagkompetanse skiller likevel datasenterutbygging fra andre bygg- og anleggsprosjekter. I Norge stiller el-tilsynsloven formelle krav til sertifisering for el-arbeid. De som utfører slikt arbeid, skal ha fagbrev som elektriker og være tilknyttet en virksomhet som er registrert i Elvirksomhetsregisteret hos Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), og som har en faglig ansvarlig. I likhet med tidligere studier³ finner vi at byggefasen er den klart mest arbeidsintensive fasen. Med andre ord ligger hovedvekten av sysselsettingen som datasenternæringen skaper, innenfor den tradisjonelle bygg- og anleggssektoren, med tradisjonelle yrkesgrupper, fag og kompetanser.

Byggefasen kan deles i tre: anlegg, råbygg og installasjon. Disse ulike underfasene preges av ulike arbeidsoppgaver, yrkesgrupper, kompetanser og arbeidsgivere. I anleggsfasen forberedes byggingen av selve datasentrene, med klargjøring av arealet og tilkobling til strømnnett, VVS og fibernettnettverk. Dette er oppgaver som gjerne utføres av en hovedentreprenør eller (spesialiserte) underleverandører. Oppføring av råbyggene gjøres også ofte av hove-

Tabell 2. Arbeid og aktører i byggefasen.

Byggefasen	Arbeidsoppgaver	Yrkesgruppe	Kompetanse	Arbeids- eller oppdragsgiver
	Anleggsarbeid tomt	Anleggsarbeidere	Sertifikater og maskinopplæring	Hovedentreprenør og spesialiserte anleggsbedrifter
	Forberede tilkobling fiber, strøm og kjølevann	Elektrikere (420v), energimontører, rørleggere, fibermontører og telekommunikasjonsmontører	Elektronikk og rør, telekommunikasjon og fiber	Hovedentreprenør eller underleverandører
	Bygningsoppføring	Tømrer, betong, stål	Bygg	Hovedentreprenør eller underleverandører
	Brannsikring	Rørleggere og montører	Brannsikkerhet	Hovedentreprenør eller underleverandører
	Installasjon av elektronikk og nødstrøm	Elektrikere og energimontører	Elektronikk	Elektroentreprenører
	Installasjon av maskinvare og fiber	IT-teknikere og elektrikere, fibermontører og telekommunikasjonsmontører	IT og elektronikk, telekommunikasjon og fiber	Datasenteroperatør/kunder
	Installasjon av rør og kjøling	Rørleggere, ventilasjonsteknikere	Rør, ventilasjon, kjøling	Hovedentreprenør eller underleverandører
	Installasjon og test av styringssystemer for kjøling og lignende	Automatikere	Automasjon	Datasenteroperatør eller spesialiserte underleverandører
	Vakthold i byggefase	Sikkerhet	Sikkerhetsfag	Sikkerhetsleverandører for operatør og/eller kunde

dentreprenøren eller underleverandører, og innebærer de tradisjonelle byggfagene og -prosessene. Høye krav til brannsikkerhet, kjøling og strøm legger likevel føringer på byggene som skiller datasentre fra andre industribygg. I installasjonsfasen utrustes byggene. De kobles til strøm, kjøling og nettverk, maskinvare installeres, og alt testes. Her kreves det særlig kompetanse innen elektro (både høyspent og lavspenning) og fiber. Våre data antyder at det i denne delen av byggefasen ofte er mange ulike underleverandører involvert for å håndtere store mengder arbeidsintensive oppgaver. I større datasenterprosjekter ser det også ut til å være vanlig å bruke flere utenlandske underleverandører for å møte dette arbeidskraftsbehovet. Bruk av ufaglært arbeidskraft er også utbredt.

Den enorme etterspørselen etter datasenterkapasitet gjør at datasenteroperatørene i utbyggingsfasen ofte har svært dårlig tid. Alle ledd i verdikjeden har i dag press på å bli ferdig så raskt som mulig. I tillegg er datasentre store investeringer. Kombinert med størrelsen på dagens datasenterprosjekter skaper dette noen særegne dynamikker, som blant annet kommer til uttrykk i bruk av nattarbeid og rotasjonsordninger man tradisjonelt finner i verfts- og offshoreindustrien. Vakthold er på plass gjennom hele byggefasen.

Driftsfasen

Når byggefasen er over og infrastrukturen på plass, går datasenteret over i driftsfasen. Driften kan variere med hvilken type datasenter det dreier seg om.⁴ I virksomhetsinterne datasentre er det vanlig at datasenteroperatøren selv driver og vedlikeholder hele datasenteret og alt utstyret. I samlokaliseringsdatasentre (*colocation*) er datasenteroperatøren kun ansvarlig for bygg og støtteinfrastruktur (det som ofte kalles *grayscale*) samt kraft- og kjølingsleveransen fram til IT-arealet (*whitespace*), mens kunden(e) har ansvar for eget IT-utstyr som plasseres i *racks* (stativer) i *whitespace*.

Sammenlignet med utbyggingsfasen framstår driftsfasen som klart mindre arbeidskraftsintensiv. Vi finner imidlertid også her en rekke ulike arbeidsoppgaver, yrker, kompetansekrav og arbeidsgivere. En sentral oppgave i datasenterdrift går ut på å monitorere servere og støttesystemer. Driftsteknikere ser til at datasenteret fungerer som det skal, og responderer på feilmeldinger og varsler. Dette er en jobb som må gjøres døgnet rundt, og driftsteknikerne jobber derfor ofte skift i ulike turnuser. Ifølge våre informanter er det ingen absolutte krav om fagbrev, og kompetanse sikres primært gjennom intern opplæring. Mange trekker likevel fram at det er en fordel med fagbrev innen elektronikk og/eller erfaring som operatør i andre bransjer.

Tabell 3. Arbeid og aktører i driftsfasen.

Driftsfasen	Arbeidsoppgaver	Yrkesgruppe	Kompetanse	Arbeids- eller oppdragsgiver
	Vakthold i driftsfase	Sikkerhet	Sikkerhetsfag	Sikkerhetsleverandører for operatør og/eller kunde
	Monitorering av driftsprosesser	Driftsteknikere (skiftarbeid)	Automasjon, elektro, rør	Datasenteroperatør eller underleverandør av driftstjenester
	Vedlikehold av anlegg (elektrisk og kjøling)	Teknikere	Elektrikere, IT-teknikere, VVS, fibermontører og telekommunikasjon	Datasenteroperatør eller underleverandør av driftstjenester
	Vedlikehold av fibernettverk	Teknikere	IT-teknikere, fibermontører og telekommunikasjon	Datasenteroperatør eller underleverandør av driftstjenester
	Vedlikehold/utskifting av servere	Teknikere	Elektrikere, IT-teknikere, fibermontører og telekommunikasjon	Datasenteroperatør, underleverandør av driftstjenester eller kunde
	Adgangskontroll og vakthold	Vektene	Sikkerhet	Sikkerhetsleverandører/kunder
	Renhold	Renholdere	Renhold	Underleverandører
	Kundehåndtering	Selgere og kundebehandlere	Salg og service, økonomi	Datasenteroperatør
	Administrativt og støttepersonell	Prosjektledere, økonomi, HR, compliance, marked	Ledelse, økonomi, administrasjon og juss	Datasenteroperatør

⁴ Ingerød, J., Storo, M.L. & Røtnes, R. (2024). *Verdiskaping i norsk datasenterindustri* (Rapport 2024:33). Samfunnsøkonomisk Analyse.

Vedlikehold er en neste sentral oppgave i datasenterdriften. Anlegget (strøm og kjøling), fibernettet og serverne må holdes ved like, noe som krever teknikere med spesialisert opplæring. Disse teknikerne kan være ansatt av datasenteroperatøren eller underleverandører, med kompetanse innen elektro eller fiber. Servere har ofte noe begrenset levetid. Dette skyldes på den ene siden at utstyret blir utslitt, og på den andre siden at det blir utdatert i takt med den teknologiske utviklingen. Utskifting og oppdatering av serverne er derfor en viktig del av datasenterdriften. I colocation-datasentre er det gjerne kundene som selv er ansvarlige for oppdatering og utskifting av utstyr, og som gjennomfører dette med eget personell.

Sikkerhet (inkludert adgangskontroll) og renhold, essensielle tjenester for datasentrene, leveres ofte av spesialiserte underleverandører. I noen tilfeller kan datasenterkundene ha sikkerhetskrav som gjør at de stiller med eget sikkerhetspersonell, i tillegg til sikkerhetspersonellet som jobber for datasenteroperatøren. En siste gruppe oppgaver knyttet til datasenterdrift handler, som i de fleste andre virksomheter, om administrasjon og salg. Dette er oppgaver som ofte utføres av ansatte hos datasenteroperatøren, men som kan gjøres som fjernarbeid. For de som driver flere datasentre, sentraliseres dette i én administrasjonsstab.

Oppsummering

Denne gjennomgangen har illustrert hvordan datasenterprosjektering, -utbygging og -drift i Norge involverer en rekke ulike arbeidsoppgaver, yrkesgrupper, kompetanser og arbeidsgivere.

Mange av oppgavene utføres av andre virksomheter enn datasenteroperatørene (kontraktører og leverandører), noe som gir en fragmentert verdikjede. Dette gjelder utbyggingsfasen (som i bygg- og anleggsbransjen generelt), men også den mindre arbeidskraftsintensive driftsfasen.

Vi finner at det å bygge datasentre i stor grad innebærer de samme prosessene og aktørene som i den tradisjonelle byggenæringen. Dette gjør at datasenterbygging antakelig preges av de samme utfordringene knyttet til lønns- og arbeidsvilkår og arbeidsmiljø som bygg- og anleggsbransjen generelt. Tre særtrekk ved datasenternæringen bør likevel understrekes: 1) høyere sikkerhetskrav og detaljerte spesifikasjoner fra kunder, 2) en større andel elektroarbeid enn i andre byggeprosjekter og 3) svært korte frister og store investeringer, drevet av den i dag massive etterspørselen etter datakraft. Disse særtrekkene kan føre med seg noen datasenterspesifikke dynamikker.

Det er også verdt å merke seg at vi i liten grad finner arbeidsoppgaver og jobber knyttet til programmering og KI-utvikling hos datasenteroperatørene. Det er også relativt få jobber som krever høyere utdanning innenfor tekniske fag inne på datasentrene. Disse mer spesialiserte jobbene later snarere til å utføres i selskaper som er kunder i datasentrene, ikke av datasenteroperatørene selv, og kan like gjerne ligge i utlandet. Selv om en voksende norsk datasenternæring utvilsomt vil føre med seg videre aktivitet og sysselsetting i utbygging og drift, fører det ikke nødvendigvis til en utvikling av en norsk IT-industri.

Dette faktaflaket er en del av Fafo-prosjektet «Arbeid og aktører i norske datasentre». I prosjektet undersøker vi hva som kjennetegner arbeidet i datasenternæringen i Norge, både i etablerings- og driftsfasen, og hvilke arbeids- og partsrelasjoner næringen fører med seg. Vi har kontaktet alle de 59 kommersielle datasenteroperatørene på Nkoms liste (per april 2026) for telefonintervjuer, og har intervjuet 21 av dem. I tillegg har vi gjennomført en litteraturstudie og 13 dybdeintervjuer med små og store datasentre og ulike aktører i

verdikjeden (totalt 34 intervjuer). Prosjektet er initiert og ledet av Fafo, med samfinansiering fra Abelia, NHO Elektro, Norsk Industri, EL og IT Forbundet, Norsk Arbeidsmandsforbund, NITO og Tekna. En sluttrapport vil bli publisert i siste kvartal 2026.

Sondre Thorbjørnsen, Sigurd M. N. Oppegaard og Johan Røed Steen er forskere ved Fafo.