

Fremtidens fagarbeider i kraftnæringen

En veileder for partssammensatt
opplæringsutvalg



ELog IT
Forbundet



EnergiNorge

Energi Norge og EL og IT Forbundet

Energi Norge og EL og IT Forbundet er opptatt av energibransjen som en kunnskapsbasert bransje, med dyktige fagfolk i alle ledd. Bransjen har tradisjonelt sett vært god på å ha kompetente medarbeidere med høy grad av selvstendighet i sitt arbeid. Framtida vil kreve at fokuset på kompetanse videreføres og forsterkes. Endringer, særlig i lys av digitaliseringen, skjer forttere enn før, og man må tenke i forkant av endringene for å inneha den kompetansen man trenger i virksomheten. Nyutdanna fagarbeidere vil ofte inneha kompetanse som er oppdatert og tilpasset en ny digital virkelighet. Men også de som har vært i bransjen over lengre tid har behov for at deres kompetanse er like relevant framover, og det må jobbes systematisk for kontinuerlig nødvendig faglig påfyll.



Dette er et arbeid som både virksomheten og de tillitsvalgte må ta på alvor og jobbe strategisk for å sikre. Denne veilederen ønsker å legge til rette for tettere samarbeid mellom arbeidsgiver og de tillitsvalgte innen kompetanseutvikling i virksomhetene. Endrede verdikjeder, ny teknologi, digitalisering og behovet for etter- og videreutdanning er et viktig område for både EL og IT Forbundets og Energi Norges medlemmer. Energioverenskomsten § 6 om opplæringsplan er et godt rammeverk, men er for lite anvendt hos de lokale parter. I denne veilederen vil man finne overordnede prinsipper om kompetansekartlegging og kompetanseheving, hvordan ledelse og tillitsvalgte best kan samarbeide om kompetanse i bedriften, samt konkrete eksempler fra medlemsbedrifter på hvordan man kan lykkes med kompetansekartlegging og kompetanseheving i bedriften.

Innhold

Side 8

Fremtidens fagarbeider

Side 14

Hvordan samarbeide om kompetanseutvikling

Side 16

Kompetansekartlegging

Side 20

Råd for å lykkes med digitalisering

Den enkelte bedrift i samarbeid med de tillitsvalgte må ha et ansvar for å kartlegge og analysere bedriftens kompetansebehov med bakgrunn i bedriftens forretningsidé og strategi. På bakgrunn av kartleggingen, planlegges og gjennomføres det kompetansehevede tiltak. Dette kan f.eks. skje gjennom det daglige arbeid, gjennom bruk av interne og eksterne kurs, selvstudier og konferanser. Bedriften og den enkelte har således hver for seg - og i fellesskap - en rett og plikt til å ivareta kompetanseutviklingen.



§6 opplæringsplan

For å bistå/ivareta utvikling og gjennomføring av opplæringsplanen, skal det ved hver bedrift nedsettes et partssammensatt opplæringsutvalg som så sant dette er praktisk mulig skal bestå av minst 4 personer, like mange fra hver av partene. Bedriften skal ha utvalgets leder. Ved stemmelikhet har lederen dobbeltstemme. Bedriften stiller økonomiske midler til rådighet for gjennomføring

av bedriftens opplæringsplan. Opplæringsutvalget har oppfølgings- og pådriverfunksjoner i forhold til gjennomføring av opplæringsplanen i bedriften. De eksisterende organer som arbeidsmiljøutvalg, bedriftsutvalg, avdelingsutvalg eller lignende vil fortsatt kunne ta initiativ overfor opplæringsutvalget til opplæringstiltak i bedriften.



Fremtidens fagarbeider



For nettselskapene, entreprenørvirksomhetene og produksjonsselskapene vil kjernekompetanse hos fagarbeiderne fortsatt være tradisjonelle elektrofag, men rollene som fagarbeidere vil være både bredere og spissere. En bransje som er i stadig og rask utvikling vil kreve fagfolk som raskt kan omstille seg. For bransjen er det derfor viktig å utdanne fagarbeidere med solide grunnleggende ferdigheter, som kan spesialiseres flere ganger i løpet av sin yrkeskarriere. Nøkkelen er fleksibilitet og mulighet

til kompetansepåfyll både gjennom formelle og ikkeformelle kanaler.

Energibransjen antas å være blant de bransjer som i størst grad vil påvirkes av teknologiutviklingen, og fagarbeideren er den yrkesgruppen som blir mest påvirket. *(En av konklusjonene til NIFU sin rapport om digitalisering og fremtidige kompetansebehov i kraftnæringen, arbeidsnotat 2019:4, som er gjennomført i forbindelse med denne veilederen).*

Noe av den viktigste kompetansen for fagarbeidere er å utvikle systemforståelse og evnen til å tilegne seg ny kunnskap. Med det menes her evnen til å tilegne seg ny kunnskap som grunnleggende elektrofaglig kompetanse, god systemforståelse, god HMS-kunnskap med solid elsikkerhetsforståelse og risikovurderingskompetanse. Fagarbeiderne vil i større grad få en selvstendig rolle i sitt fag, HMS og elsikkerhet i å styre og koordinere prosjekter og arbeidsprosesser med flere typer fagdisipliner.

I fremtidens energisystem vil ulike fagområder i større grad interagere med hverandre og mange montører vil i økende grad kommunisere direkte med kunder.

Med mer uregulerbar kraft vil det etter hvert komme nye løsninger for å regulere energi- og effektbruk, herunder batteribruk, effektuttak og smarte styringssystemer, noe som vil kreve mer kunnskap både i virksomheten og overfor kunder.

I tillegg er det viktig med gode språkferdigheter. Evne og vilje til å jobbe sammen med kolleger fra ulike land og arbeidskulturer vil bli viktig i fremtidens arbeidsliv.

Produksjon- og nettanleggene vil for fremtiden driftes, overvåkes og styres av intelligente løsninger med et sterkere innslag av sensorer, IKT og innretninger innen telekommunikasjon.

Her trekkes følgende frem av medlemsbedriftene:

- Interesse for å lære nye ting
- Samarbeidsevner
- Bidra med kreativitet og forbedringsforslag
- Nysgjerrig og åpen
- Trygg
- Åpen for endringskultur
- Jobbe selvstendig
- Vurdere eget arbeid
- Gode holdninger
- God HMS-forståelse
- Forretningsforståelse
- Tilfredstillende skriftlige norskekunnskaper

Kompetansebehov i fremtiden

Kompetansen kan grovt sett deles i to; "Soft skills", som består av blant annet sosiale ferdigheter, kommunikasjonsferdigheter, personlige egenskaper og holdninger, og teknisk-faglig kompetanse. Grunnleggende IKT-kompetanse og personlige ferdigheter trekkes fram som de viktigste egenskaper for fremtiden blant medlemsbedriftene.

Samarbeidsevner trekkes frem av mange som en svært viktig kompetanse. Ikke bare når det gjelder samarbeid med andre kulturer og kollegaer fra andre bedrifter, men også på tvers av faglig bakgrunn og utdanningsgrad. Man vil i større grad sette sammen arbeidsteam bestående av folk med ulik faglig kompetanse for best mulig å kunne løse utfordringer og utvikle gode løsninger.



Av tekniske ferdigheter fremheves følgende av medlemsbedriftene og NIFUs undersøkelse:

- Evne til å ta i bruk ny teknologi
- Forståelse av smarte nett
- Forstå predikativt vedlikehold
- Sette opp sensorer og koble til styringssystemer
- Automatisering og overvåking
- Datasikkerhet
- Smarte grid
- Tingenes internett
- Maskinlæring og kunstig intelligens
- Vedlikehold av fiberoptisk teknologi

I tillegg viser NIFUs undersøkelse at disse områdene er viktig for bransjen i fremtiden:

- Kundeforståelse
- Forutse og tilpasse seg uventede situasjoner
- Interkulturell forståelse og samhandling
- Evne til å lære nye ting
- Kritisk tenkning

Smarte nett krever automatikerkompetanse

Montører må ha tilleggstudning og moduler i tillegg til fagutdanningen. Vi skolerer store deler av montørene for å øke kunnskapen om AMS. Droner er en del av fremtiden, og alle lærlingene skal ha dronekurs. Vi har piloter på smarte nett, som gir oss en nye måter å styre og overvåke nettet på. Anleggene filmes, slik at den enkelte kan gjøre seg kjent med anlegget før de drar ut i felt. Dronefilmer ligger også tilgjengelig på nett.



De viktigste basiskompetansene

De viktigste basiskompetansene for oss er forretningsforståelse, kommunikasjon med kunder, norskkunnskaper, grunnleggende IKT-kunnskap, IT-verktøy, dokumentere arbeidet, god HMS-forståelse og gode holdninger. Den enkelte må kunne skrive samsvarserklæring og forstå innholdet.

Innholdet i yrket forandrer seg og nye kompetansekrav kommer. Når nettet blir smartere blir det mer behov for automatiseringskompetanse og programmeringskompetanse.

Det blir mer prefabrikerte løsninger, og mindre reparasjoner av utstyr. En bytter instrumenter og komponenter heller enn å reparere dem.



Hos oss...

... har vi fokus på egenskaper som nysgjerrighet, trygghet, åpenhet, samarbeidsevner og analytiske evner. Vi jobber med å senke terskelen for å tørre å prøve nye ting. Dette gjør de ansatte endringsdyktige og mer robuste i møte med endringer. Vi trenger dyktige fagfolk som kan ta i bruk ny teknologi. Vi lager enkle verktøy som gjør skriving mindre viktig og enklere tilgjengelig. Teknologien kan gjøre rapportering enklere. Vi har startet med å ta i bruk spillteknologi i opplæringen. Ved å gjøre opplæringen mer interaktiv, vil det gi bedre læring.

Vi jobber mye med ulike prosjekter knyttet til ny teknologi. Blant annet prøver vi ut å bruke droner til inspeksjon og overvåke driftsanlegg ved å bruke sensorer i mye større grad enn før. Vi skal raskt teste ut ny programvare som de fleste kan ta i bruk og tilpasse.

Vi jobber også med 3D-modeller og bygger nå en digital tvilling av en trafo.



Hvordan ledelsen og tillitsvalgte kan samarbeide om kompetanseutvikling

Et godt samarbeid handler om å bygge opp tillit over tid. Både ledelsen og de tillitsvalgte må se verdien av et godt samarbeid, og at det gir en merverdi å se utfordringene fra ulike sider. Med de raske teknologiske endringene som skjer fremover vil det være avgjørende at teknologi tas raskt i bruk, og at alle nivåer er involvert i teknologiutprøving.

Ledelsen har ansvar for hva som blir behovene over tid, mens de tillitsvalgte ser utfordringene og mulighetene for forbedringer i det daglige arbeidet. Det er i mange tilfeller også de tillitsvalgte som tar opp behovet for kompetansepåfyll og forbedringer

av rutiner, på bakgrunn av tilbakemeldinger fra ansatte i felt. Samtidig er det ledelsen som må legge til rette for gode rutiner, som f.eks. kontinuerlig forbedringer, ta i bruk ny teknologi eller heving av IKT-kompetansen.

Partene kan samarbeide på både formelle og uformelle måter om kompetanseutvikling. Bedriftens jevnlige møter og diskusjonsforumer kan være en nyttig arena for overordnede vurderinger. Men ofte så mangler vi mer formaliserte, systematiske og forpliktende forumer som partssammensatte kompetanseutvalg kan gi.

Formelle forumer for å drøfte kompetanseutvikling kan være arbeidsmiljøutvalg, bedriftsutvalg eller konsernutvalg. Her fattes vedtak etter drøftinger og forhandlinger eller man blir enige om en protokoll med en forpliktelse for videre arbeid. Opprettelsen av konkrete prosjektgrupper kan være en måte å løse konkrete utfordringer på. Uformelle forumer kan være samtaler mellom ledelse og tillitsvalgte, eksempelvis dialogforum med toppledelse og med selskapsledelse og helt ut på avdelingsnivå. Her finnes det mange gode løsninger som er tilpasset de ulike behovene.

Selv om det er mange former å samarbeide på, så er det viktig at det lages gode rutiner for det strategiske kompetansearbeidet. Det bør settes ned et partssammensatt utvalg som beskrevet i

overenskomsten, slik at både ledelsen og de tillitsvalgte prioriterer tid til dette arbeidet. Hvis kompetansearbeidet skal legge til andre samarbeidsorganer, bør det formaliseres og settes av egne møter gjennom året til kompetansespørsmål.

"Digitaliseringsløftet ble til i samarbeid med HR og hovedtillitsvalgte. De tillitsvalgte frontet dette utad, gikk ut til hele konsernet."

"Vi er flinke til å holde vedlike kompetanse, men ikke så flinke til å se langt frem."

"De tillitsvalgte pusher oss nå – alle må med. De har blitt flinke til å fremsnakke nye løsninger."

"Den ansatte må selv være med på kompetansereisen."

Kompetansekartlegging

Det å kartlegge dagens kompetanse gjøres i over 70% av alle virksomheten ifølge NHOs kompetansebarometer. Det finnes mange ulike måter dette kan gjøres på. Kompetansekartlegging kan være et viktig verktøy for bedriften, men er av mindre verdi hvis det ikke brukes fornuftig i det videre arbeidet med kompetanseheving.

De fleste har en oversikt over utdanning og kurs for alle sine ansatte, men det er den erfaringsbaserte kompetansen som er vanskeligst å ha en god oversikt over. Det finnes også ulike database-verktøy og leverandører på markedet som tilbyr

gode verktøy. Utfordringen kan ofte være å lage et nyttig verktøy som blir brukt og oppdatert.

Strategi- og forretningsplaner lages ofte for flere år om gangen, og det er også ønskelig at kompetanseplaner lages for flere år, slik at en lettere kan styre kompetansebehovet over tid. Bedriften må ta utgangspunkt i den foreningen og den markedsposisjonen vi har. Hva er det kunden krever av oss, hva skal vi levere? Hva krever eieren av oss? Ut fra dette må vi se hva vi trenger av kompetanse og hvordan vi skal anskaffe den.



Medarbeidersamtalen er en mer dyptgående metode for å kartlegge kompetanse. Dette gir nærmeste leder en god oversikt over kompetansen til den enkelte. Leder og medarbeider kan diskutere hvordan kompetansen kan styrkes, og det bør lages en plan på hvilke arbeidsoppgaver og utfordringer den enkelte kan få, for å tilegne seg nye ferdigheter, og i hvilken grad det er behov for kompetansepåfyll. Det å få tillit og utfordringer, samt støtte og tilbakemelding blir viktig for at den enkelte skal mestre nye oppgaver.

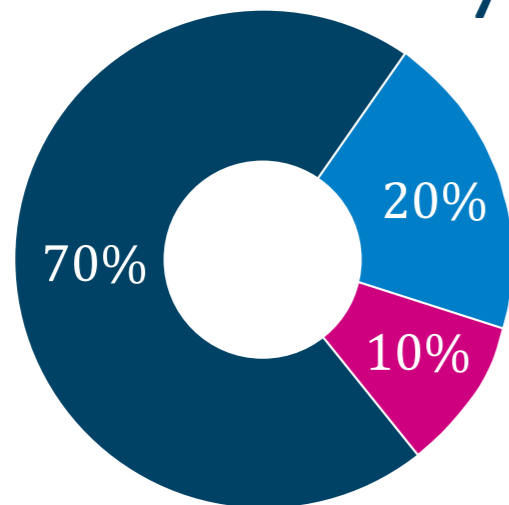
Det er viktig at innholdet av kompetanseheving av den enkelte henger sammen med de strategiske vurderingene av kompetansebehov i bedriften.

Kompetanse i praksis

Når en har avdekket et behov for kompetanse, må man avgjøre hvordan dette behovet skal dekkes. Her kan 70-20-10-modellen brukes for å synliggjøre at mye av virksomhetenes kompetanseheving skjer i det daglige arbeidet.

70:20:10 - modellen

70%
Læring og utvikling gjennom praksis



20%
Læring og utvikling gjennom andre

10%
Læring og utvikling gjennom formelle kurs og programmer

70% Læring og utvikling gjennom praksis

Kompetanseutvikling gjennom det daglige arbeidet. Kjennetegnes av hyppigere og gode tilbakemeldinger fra ledere på arbeidsutførelse. God fordeling av prosjekter og andre arbeidsoppgaver slik at medarbeiderne stadig blir utfordret, delegering av beslutningsmyndighet slik at man får stadig større ansvar.

20% Læring og utvikling gjennom andre

Dette kan skje gjennom mentorordninger, jobbskygging, interne og eksterne fagnettverk og erfaringsforum. I tillegg finnes andre uformelle grep; alt fra diskusjon rundt erfaringer på avdelingsmøter, fagpraten i sofakroken, en-til-en diskusjoner med kolleger og så videre. Diskusjonsforumer og sosiale medier er også viktige arenaer for faglig utvikling og læring i stadig flere organisasjoner.

10% Læring og utvikling gjennom formell opplæring

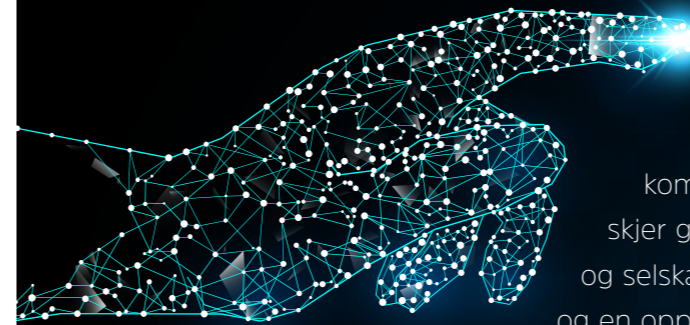
Dette er det mer tradisjonelle kompetansearbeidet, nemlig kurs og seminarer. Det er viktig med høy bevissthet om hvilke formelle læringstiltak som faktisk fungerer, slik at de gir det utbyttet man faktisk ønsker.

Råd for å lykkes med digitalisering

Virksomheter som lykkes med en digital transformasjon har gjerne lykkes i en kulturell endring på flere nivåer i organisasjonen. Ny digital kompetanse er sentralt, men vel så viktig er det at alle medarbeidere og ledere innehar endringskompetanse og evne til å tenke nytt. Intern samhandling på tvers av fagområder er en viktig forutsetning for å utnytte verdien i sterke fagmiljøer. Norge har en sterk og langvarig tradisjon for kompetente og selvstendige fagarbeidere. Denne tradisjonen må man også ta med seg inn i møtet med fremtiden gjennom:

Organisasjonsutvikling: For å henge med må selskapene bli en lærende organisasjon og implementere nye arbeidsformer. Det er sentralt å utvikle en flattere organisasjonsform med mindre hierarkiske beslutningslinjer, og en kultur som legger til rette for nysgjerrighet og hvor det er lov til å prøve og feile, lære og så prøve på nytt.

Lederutvikling: Det er sentralt at ledere forstår at digitalisering krever ny kompetanse så vel som nye måter å lede på. Man trenger ledere som tar i bruk ny teknologi, oppmuntrer til kreativitet, nytanking og problemløsning slik at medarbeidere kan prøve ut nye ideer uten frykt for å feile.



Medarbeiderutvikling: For medarbeidere er det sentralt å få mulighet til en oppdatert grunnkompetanse i sentral teknologi. Mobilisering av ny kompetanse skjer gjennom å samarbeide og dele ny innsikt på tvers av avdelinger og selskaper. Behov for ny kompetanse, nye samarbeidsformer og en oppdatert ledelse for å utnytte det digitale skiftet.

Basert på erfaringer fra casestudier vi har gjort og basert på litteratur, har vi følgende råd å gi de som skal i gang med et digitaliseringsprosjekt:

Det er viktig med et tett samarbeid mellom utvikleren av produktet, brukeren som skal nyttiggjøre seg av verktøyet i det daglige arbeidet og ledelsen. IT-utvikleren må være med ut i felt og se hvordan montørene jobber, og hva som kan gjøres enklere. Det er viktig med en pilotfase der noen montører er med på hele utviklingsprosessen. Man bør være kritisk og gjøre ting enklest mulig; start gjerne med små ting. Finn beste praksis og utvikle teknologien rundt behovene - ikke omvendt. Det tar tid å utvikle et godt produkt, det kreves mange gjentakelser og prøving, samt mye involvering av de som skal bruke systemet. Beslutninger om systemet bør tas på lavest mulig nivå. I denne prosessen er det viktig at man lærer av hverandre og utveksler erfaringer.

Ulike digitaliseringsnivåer

Vi ønsker her å sette opp en oversikt over teknologier ut fra i hvilken grad du tar det i bruk, fra grunnleggende IKT-kunnskap til utvikling av ny teknologi. Listen vi har laget er ikke fullstendig, men gir eksempler innen hver kategori. Bruk, implementering og utvikling av tekniske løsninger, er oppgaver virksomhetene må forholde seg til.



Grunnleggende ferdigheter IKT

Bruke pc/mobil/pad istedenfor bøker, skjema og papir
Timeregistrering
Reiseregninger
Jobboppgaver
Finne regler og normer
HMS-rutiner
IKT-sikkerhet

Bruke, implementere og sette opp systemer

BIM (byggmodeller i 3D med all informasjon om byggeprosessen)
Droner
VR/AR
Sensorteologi
IoT
AMS
Smarte hus
Kommunikasjonsteknologi
PLS og styring

Utvikle tekniske systemer

Maskin læring
Autonomi
Prediktivt vedlikehold
Cloud computing
Digital tvilling
Robotisering
Analysere big data
Skreddersy kundeopplevelser basert på big data-informasjon
Smarte nett

Helt i Felt

I Skagerak har de et tett samarbeid med fagforeningen, og de har mange møteplasser der ledelsen og de tillitsvalgte møtes. Hvis det skal tas viktige beslutninger, er det naturlig å kalle inn de tillitsvalgte. Kompetansespørsmål var før desentralisert til hver avdeling, og HR hadde ansvaret. Det er først nå med prosjektet "**Helt i Felt**" at de har tatt opp kompetanseheving systematisk med de tillitsvalgte.

I samarbeid med de tillitsvalgte kom det også opp et behov for mer videreutdanning av montørene. Før hadde videre karrierevei ofte vært å utdanne seg til ingeniør, men nå var ønsket hvordan kan montøren få kompetanseheving i jobben, slik at de forblir montører, men har oppdatert kunnskap på teknologien, som stadig utvikler seg raskere. Sammen med fagskolen Vestfold har Skagerak utviklet et fagskoletilbud på et halvt år, som montørene kan ta på 1 år i tillegg til full jobb.

Skagerak har en filosofi om at de ønsker å ha en egen montørstab, der kjennskap og eierskap til anlegget er viktig. De ønsket å være like effektive som entreprenørene, og ønsket å finne nye måter å jobbe på.

Hvordan kunne de jobbe smartere, og ikke bare skru fortere? De hadde også en grunnleggende tro på at det utførende ledd har best innsikt i hvordan de kan jobbe mest effektivt. Systemene må tilpasses montørene, slik at de får enkle og effektive systemer å jobbe med. Tidligere satt det en koordinator og distribuerte jobber til montørene. For en koordinator kunne det være vanskelig å planlegge hvor lang tid en jobb tar og ofte kunne det oppstå ledig tid mellom jobber. Det gikk også mye tid med til å kommunisere med kontoret inne, for å få riktig informasjon til å utføre jobbene ute.

De som skulle utvikle programmet var med ute i felt og så på hvordan montørene arbeidet, og hva de trengte av informasjon ute i felt.

De startet med å se på arbeidsprosessene, og fant ut at dokumentasjon var tidkrevende. Ute i felt brukte de mye underlag på papir, som måtte legges inn i systemer inne på kontoret. De brukte en testgruppe på 4 montører, som ble med på hele utviklingsprosessen. Utvikleren tilpasset hele tiden løsningen til ønsker fra montørene, og det ble gjennomført mange iterasjoner, før løsningen var ferdig.

Nå kan montørene selv se hvilke oppgaver som skal utføres, de kan legge all informasjon direkte inn i appen og de kan plukke ekstra oppgaver i nærheten av der de er, på denne måten sparer de mye tid på dokumentasjon og det blir mindre ventetid og reisetid.

Ved å gjøre informasjon tilgjengelig gjennom mobile løsninger for montørene ute i felt har de oppnådd 30% effektivisering og kostnadsreduksjon. Folk tar mer ansvar og de trives bedre når de får mer tillit og verktøy som er enkle og fungerer.

Teknologiutvikling av droner

Et selskap har latt de ansatte selv utvikle nye droner, og gjennom å la noen ansatte få fritt spillerom til å utvikle både droner og ferdigheter, har de fått droner som fungerer godt i felt.

Det å la de ansatte selv utvikle og prøve ut droner, har gjort at selskapet har mer robuste droner enn de som kan kjøpes på markedet. De dronene som kan kjøpes, kan i liten grad bytte ut deler, og kamera som sitter på dronen er ofte for dårlig til å ta gode bilder. Ved å bygge droner selv, kan reparasjon og oppgradering enkelt gjøres, og dette gjør at dronene varer mye lenger. Teknologiutviklingen går så raskt, at en må ta del i utviklingen før det finnes ferdige produkter, slik at en kan ligge i front og bygge opp egen kompetanse i virksomheten underveis i prosessen.





ELog IT
Forbundet



EnergiNorge